ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี และการขอรับสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่

นางวรรณิศา ทิพย์ปัญญาไชย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2566

Factors Affecting Technology Investment and Requesting Government Support for Small and Medium-sized Enterprises in Uttaradit Province and Phrae Province

Mrs. WANNISA TIPPANYACHAI

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for

the Degree of Master of Economics

School of Economics

Sukhothai Thammathirat Open University

2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	**ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี และการขอรับสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่**
ชื่อและนามสกุล	นางวรรณิศา ทิพย์ปัญญาไชย
แขนงวิชา / วิชาเอก	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ
สาขาวิชา	เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. อาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผาสุข

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2567

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระวัฒน์ จันทึก)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผาสุข)

..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ชื่อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี และการขอรับสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่
ผู้วิจัย นางวรรณิศา ทิพย์ปัญญาไชย รหัสนักศึกษา 2626000232
ปริญญา:
อาจารย์ที่ปรึกษา (1) อาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค (2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผาสุข ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และ (2) เพื่อศึกษาปัจจัยมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่

ประชากร คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดแพร่ จำนวน 3,364 ราย มีขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 128 ราย คำนวณด้วยโปรแกรมสถิติ G*power จากการกำหนดขนาดที่ทำให้แบบจำลองเชิงเส้นมีความเหมาะสม ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สำหรับตัวแปรนำเข้า 30 ตัวแปร เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานโดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณด้วยแบบจำลองเชิงเส้นแบบวางนัยทั่วไป และการวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติก

ผลการศึกษาพบว่า (1) ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี โดยดำเนินธุรกิจประเภทการผลิตสินค้า จดทะเบียนในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด และส่วนใหญ่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยี มูลค่าการลงทุนด้านเทคโนโลยีเฉลี่ย 2.6 ล้านบาท และส่วนใหญ่ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ (2) ปัจจัยด้านประเภทและประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจ ลักษณะความเชื่อมั่นในความสามารถของตัวเอง กระบวนการตัดสินใจและการทดลองใช้เทคโนโลยี ส่งผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ของผู้ประกอบการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (3) ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐผู้ประกอบการมีทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านนโยบายของหน่วยงาน 2) ด้านองค์ความรู้และเทคนิค 3) ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ การลงทุนด้านเทคโนโลยี การลงทุนภาคเอกชน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

Thesis title:

Factors Affecting Technology Investment and Requesting Government Support for Small and Medium-sized Enterprises in Uttaradit Province and Phrae Province

Researcher: Mrs. WANNISA TIPPANYACHAI; ID: 2626000232;

Degree: ;

Thesis advisors: (1) Vasu Suvanvihok;(2) Padcharee Phasuk ; Academic year: 2023

Abstract

This research study was conducted to explore (1) the factors affecting the decision to invest in technology of small and medium-sized enterprises, and (2) the factors affecting requests for government support of small and medium-sized entrepreneurs in Uttaradit and Phrae provinces.

The population consists of 3,364 SME entrepreneurs in Uttaradit and Phrae provinces, with a sample size of 128 participants. This sample size was calculated using G*Power statistical software to ensure an appropriate linear model at a statistical significance level of 0.05, with an expected 30 input variables. Data collection was conducted using questionnaires.The data analysis employed descriptive statistics, as well as inferential statistics using multiple regression analysis with a generalized linear model and logistic regression analysis.

The study results found that (1) most entrepreneurs were male an average of 46 years old, had a bachelor's degree, positions as the owners who ran the product production, and registered in limited partnership. Most of them used to invest in the production/service process development on technology with an average value was 2.6 million baht and most never requested government support. (2) The type and experience in the entrepreneurs' businesses, their confidence, their decision-making and experiments with technology were factors that affected their decisions at the significant level of 0.05. (3) Government infrastructure was a statistically significant factor (0.05) that affected their request for government support; this was revealed in had 3 dimensions: 1) the government policy; 2) the knowledge and technology; and 3) the cooperation between the government and private business sectors.

Keywords : Technology Investment, Private Investment, Small and Medium-sized Enterprises

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงอย่างสมบูรณ์ได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์และการสนับสนุนเป็นอย่างดียิ่งจาก อาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค อาจารย์ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลักวิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรี ผาสุข ประธานประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ที่สละเวลาอันมีค่ายิ่งให้คำปรึกษา คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้อย่างสมบูรณ์และมีคุณภาพอีกทั้งสนับสนุนองค์ความรู้ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้อย่างเอาใจใส่ ไปจนถึงส่งมอบพลังใจด้านบวกตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์รณกร กิติพชรเดชาธร ที่กรุณาให้คำปรึกษาในด้านการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ พร้อมขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่อบรมให้วิชาความรู้ รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องประจำสาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาให้คำแนะนำ ให้การช่วยเหลือประสานงานอย่างรวดเร็วและสำเร็จด้วยดีตลอดมา และขอขอบพระคุณผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ ที่เห็นความสำคัญและให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลในครั้ง นี้เป็นอย่างดี

ผู้วิจัยมีความซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวถึงและผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้ที่ได้มีส่วนในการสนับสนุนให้ความช่วยเหลือและมอบกำลังใจให้ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้ ทั้งนี้ผู้วิจัยขอมอบคุณที่เกิดกุศลอันเป็นประโยชน์จากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้เป็นกตเวทิตาคุณแด่บิดามารดา และครอบครัวที่ให้การสนับสนุน มอบกำลังกายกำลังใจด้วยดีเสมอมา ขอน้อมคารวะแด่ผู้เขียนตำราวิชาการทุกท่านที่ได้สนับสนุนองค์ความรู้ให้ได้ศึกษาค้นคว้าและใช้อ้างอิงทุกท่าน

นางวรรณิศา ทิพย์ปัญญาไชย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... จ

กิตติกรรมประกาศ ..... ช

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญรูปภาพ ..... ญ

บทที่ 1 บทนำ 1

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

2. วัตถุประสงค์ 3

3. กรอบแนวคิดการวิจัย 4

4. ขอบเขตในการวิจัย 4

5. นิยามศัพท์เฉพาะ 5

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 6

บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 7

1. แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการ 7

2. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม 11

3. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายและบทบาทของภาครัฐในด้านเทคโนโลยี 21

4. ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย 31

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 39

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 45

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 45

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 45

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล 47

4. การวิเคราะห์ข้อมูล 47

สารบัญ

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 52

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 52

2. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี และการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ 59

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี 60

บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 67

1. สรุปการวิจัย 67

2. อภิปรายผล 69

3. ข้อเสนอแนะ 71

บรรณานุกรม 73

ภาคผนวก .....

ก แบบสอบถาม 78

ประวัติผู้วิจัย 87

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยกำหนดตัวชี้วัดการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยสถาบันจัดการนานาชาติ 22
ตารางที่ 2.2 ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2562 33
ตารางที่ 2.3 รูปแบบของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) 33
ตารางที่ 2.4 สถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมประจำปี พ.ศ.2563 36
ตารางที่ 2.5 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์ ประเภทการผลิตและการค้า 38
ตารางที่ 2.6 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดแพร่ ประเภทการผลิตการค้าและบริการ 39
ตารางที่ 4.1 ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม 52
ตารางที่ 4.2 ผลข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 54
ตารางที่ 4.3 ผลข้อมูลระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจและจำนวนพนักงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาด 55
ตารางที่ 4.4 ผลข้อมูลรายได้และทุนจดทะเบียนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 56
ตารางที่ 4.5 ผลข้อมูลมูลการลงทุนด้านเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 57
ตารางที่ 4.6 มูลค่าการลงทุนด้านเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 58
ตารางที่ 4.7 ข้อมูลการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม 58
ตารางที่ 4.8 การประเมินความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจ 60
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจ 61
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายภาครัฐมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของผู้ประกอบการ SMEs 63
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความรู้และเทคนิคมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของธุรกิจ SMEs 64
ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของธุรกิจ SMEs 65

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย 4
ภาพที่ 2.1 แบบจำลองการยอมเทคโนโลยี 19
ภาพที่ 2.2 รูปแบบทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี 20
ภาพที่ 2.3 อันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยด้านอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม 22

บทที่ 1
บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันอยู่ในโลกแห่งการแข่งขันที่ไร้พรมแดนมีการแข่งขันและมีความรุนแรงมากเนื่องจากมีจำนวนคู่แข่งมากขึ้น ธุรกิจจึงต้องตื่นตัวและปรับเปลี่ยนได้ทันกับสถานการณ์และพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของตลาด โดยกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (Small and Medium Enterprises : SMEs) ซึ่งเป็นภาคธุรกิจที่มีส่วนสำคัญในระบบเศรษฐกิจ มีบทบาทในการผลิต การลงทุน และการจ้างงานซึ่งถือเป็นกลไกที่มีความสำคัญในหลายมิติ เป็นเครื่องมือในการฟื้นฟูเศรษฐกิจ เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาความยากจน และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน (Tanhakorn & Chantuk, 2017, p.107) จึงสะท้อนให้เห็นว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมไม่สามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน ประเทศไทยได้มีการปรับเปลี่ยนทิศทางในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศด้วยการนำวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีเป็นฐานในการพัฒนาสินค้าและบริการ ลดการใช้ทรัพยากรเป็นพื้นฐานในการผลิตสินค้าและบริการ และลดการใช้แรงงานจำนวนมาก โดยข้อมูลการสำรวจของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ประจำปี 2563 พบว่า SMEs จำนวนมากเป็นวิสาหกิจขนาดย่อมร้อยละ 98.31 และมีวิสาหกิจขนาดกลางเพียงร้อยละ 1.68 ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วจะมีสัดส่วนวิสาหกิจขนาดกลางอยู่ที่ร้อยละ 5 และจากผลการสำรวจข้อมูลจากสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ พ.ศ.2562 พบข้อมูลการลงทุนในด้านการวิจัยของประเทศไทยมีการลงทุนด้านการวิจัย ร้อยละ 1.14 ของ GDP เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ในขณะที่ประเทศสิงคโปร์ ไต้หวันและเกาหลีใต้ ซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในเอเชีย มีการลงทุนในด้านการวิจัยร้อยละ 2.96

ทั้งนี้ภาครัฐมีเป้าหมายในการพัฒนาประเทศเพื่อปรับเปลี่ยนประเทศไทยจากประเทศกำลังพัฒนาไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วโดยใช้เทคโนโลยีที่เป็นส่วนหนึ่งที่พร้อมจะพัฒนาเป็นนวัตกรรมและงานวิจัยในการขับเคลื่อน และออกจากกลุ่มประเทศรายได้ปานกลาง ลดความเหลื่อมล้ำ กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง เติบโตอย่างเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังมีผู้ประกอบการจำนวน

มากที่ทำงานอยู่ท่ามกลางความไม่แน่นอน ดังนั้นต้องมีการวางแผนกลยุทธ์อย่างระมัดระวัง สิ่งสำคัญคือการกำหนดกลยุทธ์ต่าง ๆ ให้ตรงกลุ่มเป้าหมาย และรู้จักตำแหน่งของตัวเองเมื่อเทียบกับคู่แข่ง โดยคำนึงถึงลูกค้า เทคโนโลยี ความสามารถ อัตลักษณ์ วัฒนธรรมขององค์กรและคู่แข่ง (บวร เทศารินทร์, 2564) ดังนั้นผู้ประกอบการหรือเจ้าของธุรกิจจำเป็นต้องเป็นผู้บริหารที่มีคุณลักษณะของการเป็นผู้ประกอบการที่ดี โดยต้งมีความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อรับมือกับความท้าทายต่างๆ และสามารถดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์ที่วางไว้ นอกจากนี้ผู้ประกอบการต้องให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เปิดโอกาสทางการตลาดให้กับผู้ประกอบการในการสร้างความสามารถในการแข่งขัน นำไปสู่ความสำเร็จในการประกอบการ (Robert & Jintong, 2011, p.49) โดยผู้ประกอบการต้องมีการขับเคลื่อนการประกอบการต้องมีการลงทุนด้านเทคโนโลยี การวิจัยและพัฒนา มีงบประมาณสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา ความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการ ซึ่งผู้ประกอบการไทยยังไม่สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจ สังเกตได้จากการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาที่มีปริมาณน้อยมากและปริมาณนักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยน้อยเช่นกัน

จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ ตั้งอยู่ภาคเหนือของประเทศไทยซึ่งมีขนาดเศรษฐกิจคิดเป็นร้อยละ 7.7 ของ GDP ทั้งประเทศ มีสัดส่วนการพึ่งพาภาคบริการสูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.1 รองลงมาเป็นภาคเกษตร และภาคอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 26.2 และ 19.7 ตามลำดับ โดยในส่วนจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ค่าดัชนีเศรษฐกิจพึ่งพาภาคเกษตรกรรม อุตสาหกรรม แบ่งออกเป็นลักษณะทางเศรษฐกิจในจังหวัดอุตรดิตถ์ขึ้นกับภาคเกษตรร้อยละ 31 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 15 และการขายส่ง การขายปลีกเป็นสำคัญตามลำดับ ในปี 2560 รายได้เฉลี่ยประชากรต่อหัวประชากรเท่ากับ 87,982 บาท เป็นอันดับที่ 10 ของ 17 จังหวัดภาคเหนือและเป็นอันดับที่ 52 ของประเทศ ค่าเฉลี่ย 5 ปีของรายได้ต่อหัว เท่ากับ 81,607 บาท ผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) ในปี 2560 ทั้งหมดเท่ากับ 38,106 ล้านบาท ผลการดำเนินงานตามแผนพัฒนาจังหวัดในปี พ.ศ. 2562 ได้มีการเร่งดำเนินการโครงการด้านพัฒนาภาคอุตสาหกรรมการเกษตรและภาคการค้าและบริการ ทั้ง 2 ภาคได้ถึงร้อยละ 99.72 และในปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ได้จัดทำแผนพัฒนาร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์เพื่อวิจัยและพัฒนาเพิ่มมูลผลิตทางการเกษตรในจังหวัดอุตรดิตถ์ (กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดอุตรดิตถ์, 2564) และลักษณะทางเศรษฐกิจของจังหวัดแพร่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ณ ราคาตลาดประจำปี พ.ศ. 2560 มูลค่าเท่ากับ 30,403 ล้านบาท โครงสร้างทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับภาคอุตสาหกรรมการผลิตสาขา

การเกษตร และภาคอุตสาหกรรมค้าส่ง ร้อยละ 18.2 และ ร้อยละ 10.6 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร (GPP per capital) เท่ากับ 78,276 บาท (กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดแพร่, 2564) จากข้อมูลข้างต้นโครงสร้างเศรษฐกิจของจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่พึ่งพาภาคเกษตรกรรมเป็นหลัก มีศักยภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร รองลงมาคือภาคอุตสาหกรรม เช่น การแปรรูปไม้ โรงงานผลิตน้ำดื่ม โรงงานเส้นก๋วยเตี๋ยว โดยจากการลงพื้นที่สำรวจภาคการผลิตพบว่าการผลิตใช้เทคโนโลยีที่ผ่านการพัฒนามาแล้วมากกว่า 10 ปี รวมถึงยังมีความท้าทายในด้านโครงสร้างพื้นฐานและการพัฒนาทักษะแรงงานเพื่อรองรับการลงทุนด้านเทคโนโลยี

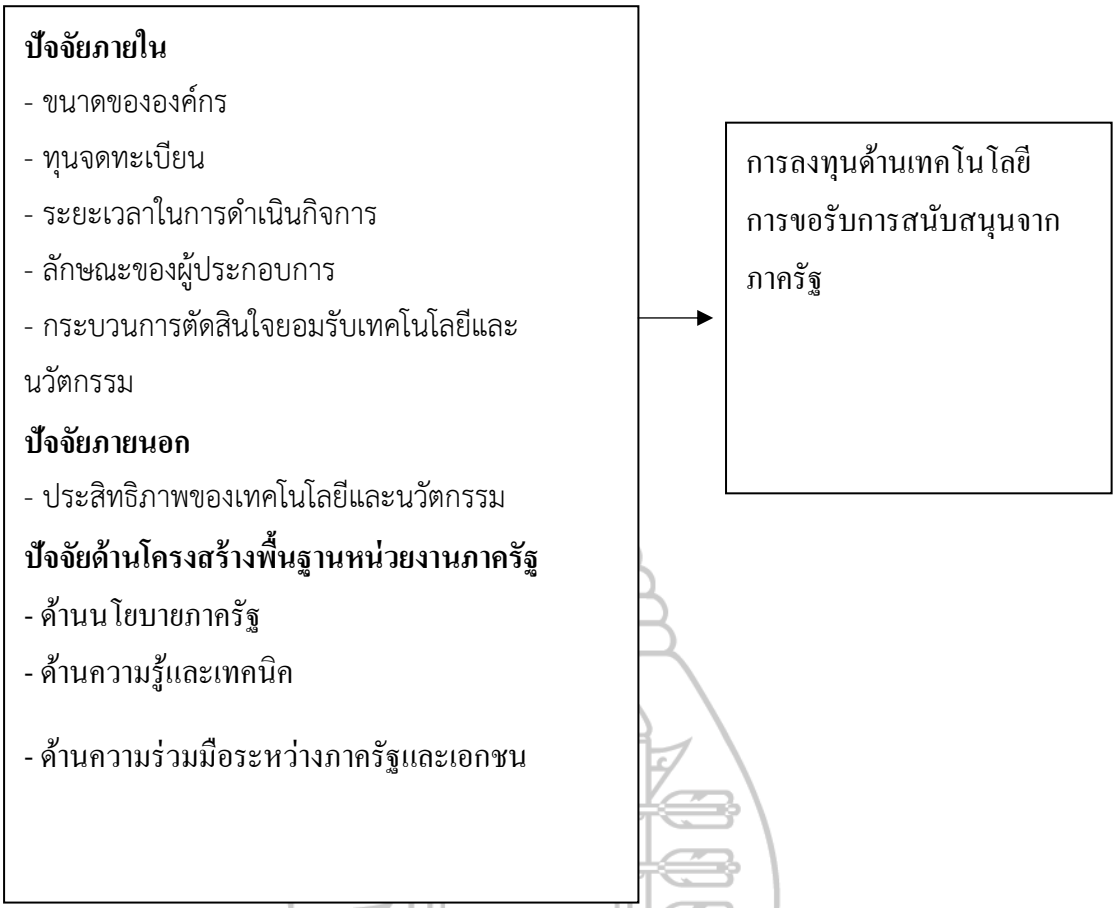
จากปัญหาดังกล่าว การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี และขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ จึงมีความจำเป็นเพื่อทราบถึงความสัมพันธ์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SMEs และภาครัฐทราบแนวทางในการพัฒนาการให้บริการพร้อมนำไปพิจารณาประกอบการกำหนดนโยบายเพื่อสร้างระบบนิเวศทางการประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี และนวัตกรรมให้เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งจะช่วยยกระดับความสามารถทางเทคโนโลยีและนวัตกรรมให้กับผู้ประกอบการ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่

2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดงานวิจัยประกอบด้วย ตัวแปรต้น (อิสระ) คือ 1.ปัจจัยคุณลักษณะสถานประกอบการ 2. ปัจจัยภายในบริษัท 3.ปัจจัยภายนอกบริษัท 4. ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานหน่วยงานภาครัฐ ตัวแปรตาม คือการตัดสินใจในการลงทุนด้านเทคโนโลยี และ การขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ

4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อทางการลงทุนด้านเทคโนโลยี และขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดแพร่ ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตด้านเนื้อหาในการศึกษา 2 ประเด็น

4.1 ขอบเขตประชากร

4.1.1 ประชากรซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 1,556 ราย และจังหวัดแพร่ จำนวน 1,808 ราย (กรมธุรกิจการค้า, 2565)

4.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (G*Power) ในการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยกำหนดให้ Test family แบบ Exact ใช้สถิติ Multiple linear regression ได้ตัวแทนที่ดีของประชากร ครอบคลุมทุกลักษณะประชากร ซึ่งมีจำนวนที่เพียงพอจำนวนไม่น้อยกว่า 101 ราย โดยมีระดับความเชื่อมั่น 95% โดยในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 128 ราย

4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ใช้ทำการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ พื้นที่ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ ประกอบด้วย 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ อำเภอลับแล อำเภอพิชัย อำเภอตรอน อำเภอทองแสนขัน อำเภอท่าปลา อำเภอน้ำปาด อำเภอฟากท่า และอำเภอบ้านโคก และพื้นที่จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย 8 อำเภอ อำเภอเมืองแพร่ อำเภอสูงเม่น อำเภอร้องกวาง อำเภอสอง อำเภอลอง อำเภอหนองม่วงไข่ อำเภอเด่นชัย และอำเภอวังชิ้น

4.3 ขอบเขตระยะเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาวิจัย ตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2564 – มีนาคม 2566

5 นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หมายถึง ธุรกิจขนาดเล็กที่ก่อตั้งโดยบุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคลไม่กี่คน ประกอบการในรูปของบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด มีสินทรัพย์ของกิจการค้อนข้างจำกัดและบริหารงานอย่างอิสระ ประกอบกิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ และกิจการค้าส่งและค้าปลีก หรือกิจการอื่น โดยมีลักษณะดังนี้ กิจการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 200 คน และรายได้ไม่เกิน 500 ล้านบาท กิจการค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 100 คน และรายได้ไม่เกิน 300 ล้านบาท

5.2 เทคโนโลยี คือ การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ (Heinich, Molenda and Russell. 1993 : 449)

5.2.1 ลักษณะของกระบวนการ (process) เป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ต่างๆที่ได้รวบรวมไว้ เพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติ โดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่เชื่อถือได้และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆ

5.2.2 ลักษณะของผลผลิต (product) หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี

5.2.3 ลักษณะผสมของกระบวนการและผลผลิต (process and product) เช่น ระบบบริหารจัดการด้านการผลิตและการกระจายสินค้า ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวเครื่องจักรกับโปรแกรม

5.3 การลงทุนในเทคโนโลยี คือการใช้เงินทุนในการจัดหาเทคโนโลยี อันที่คาดว่าจะช่วยให้ยอดขายเพิ่มขึ้น และต้นทุนการผลิตต่ำลง

5.4 ภาครัฐ คือหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษาของรัฐบาล เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รัฐวิสาหกิจ มหาวิทยาลัย

5.5 การสนับสนุนของภาครัฐ คือ การดำเนินกิจกรรมตามนโยบายและกลยุทธ์เพื่อเพิ่มศักยภาพให้กับผู้ประกอบการ โดยการนำการวิจัยเพื่อการพัฒนา การเร่งรัดงานวิจัย และพัฒนาให้สนองความต้องการของประเทศในด้านต่างๆ โดยการสนับสนุนอาจอยู่ในรูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยี การนำองค์ความรู้ในสถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัย ร่วมดำเนินการวิจัยและพัฒนาร่วมกับผู้ประกอบการ

6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 งานวิจัยสามารถใช้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี รวมถึงปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาลงดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่

6.2 ผู้เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายภาครัฐ นำข้อเท็จจริงของปัญหา อุปสรรค ข้อเสนอแนะไปพัฒนานโยบายที่ส่งเสริมการลงทุนด้านเทคโนโลยี ที่ทำให้ผลการดำเนินงานและประสิทธิภาพการแข่งขันที่ดีขึ้น

บทที่ 2
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี และการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในจังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดแพร่ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาโดยมีเนื้อหาสรุป ดังนี้

1. แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการ
2. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม
3. แนวคิดเกี่ยวกับนโยบายและบทบาทของภาครัฐในด้านเทคโนโลยี
4. ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวข้องกับผู้ประกอบการ

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้มีผู้ให้ความหมาย และลักษณะของผู้ประกอบการ ไว้ดังนี้

1.1 ความหมายของผู้ประกอบการ

Cantillon (1959) ได้นิยามว่า ผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) เป็นคำที่มีรากศัพท์จากภาษาฝรั่งเศส แปลโดยนักเศรษฐศาสตร์ชาวไอริสที่ชื่อว่า Richard Cantillon ว่า "Undertake" หรืออาสารับทำ ซึ่งในพจนานุกรมกรมภาษาอังกฤษได้แปลความหมายว่า บุคคลที่สร้างรายได้ด้วยการเริ่มต้นธุรกิจของตนเองโดยการมองเห็นโอกาสและยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น

Hatten (2006) ได้นิยามผู้ประกอบการคือ บุคคลที่มีโอกาสทางธุรกิจ โดยต้องเผชิญกับความเสี่ยงในการริเริ่ม เป็นคนที่มีความรู้เรื่องการเงิน มีความสามารถในการจัดการวัตถุดิบ

ธีรยุส วัฒนาศุภโชค (2542) ได้นิยามผู้ประกอบการคือ บุคคลที่มองหาโอกาสใหม่ๆ ทางธุรกิจด้วยการใช้ความคิดสร้างสรรค์ เป็นบุคคลที่มีความมุ่งมั่น อดทน กล้าตัดสินใจ และกล้าเผชิญกับความเสี่ยงในการนำความคิดสร้างสรรค์มาทำให้เกิดความคุ้มค่า

วิชัย โถสุวรรณจินดา (2546) ได้นิยามผู้ประกอบการคือ บุคคลที่จัดตั้งธุรกิจของตนเองขึ้นมา ภายใต้การยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้น เพื่อให้ได้ผลกำไรที่ดี

และ Frese (2000) นายกสมาคมจิตวิทยาประยุกต์นานาชาติ (International Association of Applied Psychology: AAP) ได้นิยามผู้ประกอบการ บุคคลที่จัดตั้งธุรกิจโดยมีการยอมรับความเสี่ยง เพื่อหวังผลกำไร ซึ่งอาจเป็นทั้งเจ้าของหรือหุ้นส่วน

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ผู้ประกอบการ หมายถึงบุคคลที่ก่อตั้งธุรกิจขึ้นมา โดยการมองเห็นโอกาสทางธุรกิจจากทรัพยากรที่มี และสามารถต่อยอดจากความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของตลาด ภายใต้ความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อมุ่งหวังกำไร และการเติบโตของธุรกิจ ด้วยการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 คุณลักษณะของผู้ประกอบการ

Dess, Lumpkin & Eisner (2007) ได้อธิบายว่า ธุรกิจที่จะประสบความสำเร็จได้นั้นต้องมีผู้บริหารที่มีคุณลักษณะการเป็นผู้ประกอบการ มีความสามารถในการบริหารจัดการเพื่อรับมือกับความท้าทาย สามารถปฏิบัติงานได้ตามแผนกลยุทธ์ที่ได้วางแผนไว้ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกันด้วย (สุธีรา อะทะวงษา, 2556) โดยผู้ประกอบการจะต้องมีความสามารถในการมองหาโอกาสทางธุรกิจเพื่อให้ธุรกิจเกิดกำไร โดยอยู่บนพื้นฐานของการยอมรับความเสี่ยง (Cripe & Mansfield, 2001) สอดคล้องกับ Kirzner (1979) ได้อธิบายว่า ผู้ประกอบการเป็นบุคคลที่ตื่นตัวในการมองหาโอกาสและมีความสามารถในการทำกำไร ซึ่งคุณลักษณะของผู้ประกอบการจะประกอบไปด้วย 6 ลักษณะ ได้แก่ ความเป็นภาวะผู้นำ ความมีมนุษย์สัมพันธ์การจัดการ ความเสี่ยง ตั้งเป้าหมาย และลักษณะพื้นฐาน (สมแก้ว และคณะ, 2545) ในขณะที่ Banfe (1999) ได้อธิบายคุณลักษณะของผู้ประกอบ 9 ข้อดังนี้

1) เป็นธุรกิจที่ทำมาจากครอบครัวหรือเริ่มต้นธุรกิจเอง

2) เป็นบุคคลที่มีการศึกษาทุกระดับตั้งระดับเริ่มต้นไปจนถึงปริญญาเอก

3) กล้าที่จะลองใช้วิธีการหรือสิ่งใหม่ๆได้อย่างมีปะสิทธิภาพ

4) กล้าที่จะลองทำสิ่งที่เป็นโอกาสใหม่ๆของธุรกิจ และอดทนต่อผลการตอบรับจากลูกค้า เนื่องจากการทำผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น ต้องทำให้ลูกค้ายอมรับผลิตภัณฑ์ซึ่งต้องใช้เวลา

5) ลงมือทำทันทีเมื่อคิดจะทำ

6) เป็นบุคคลที่มองรอบด้านรู้จักตัวเอง รู้จักคู่แข่ง และรู้จักผู้อื่น

7) มีความมุ่งมั่นในการทำธุรกิจจากสิ่งเล็ก ๆ

8) เป็นบุคคลที่พึ่งพาตัวเอง ทำเพื่อตนเองเสมอ

9 มีความมุ่งมั่นในความสำเร็จ

สอดคล้องกับ Wickham (2004) ได้อธิบายว่า ผู้ประกอบการคือคนที่สร้างสิ่งใหม่ ๆ และสร้างมูลค่าให้เกิดขึ้น โดย Drucker (1985) อธิบาย สำหรับคนที่เป็นผู้ประกอบการนั้นต้องมีนวัตกรรมเป็นเครื่องมือหลัก โดยผู้ประกอบการที่มีนวัตกรรมคือคนที่ใช้นวัตกรรมเป็นเครื่องมือในการทำธุรกิจ

สำหรับ Dess, Lumpkin และ Eisner (2007) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า การเป็นผู้ประกอบการมีมิติที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินในการดำเนินธุรกิจอยู่ 5 ประการ ดังนี้

1. ความเป็นอิสระในการบริหารจัดการธุรกิจ (Autonomy) คือ ความมีเอกภาพในการทำงาน พยายามที่จะปฏิบัติงานด้วยตนเอง ทำให้ธุรกิจสำเร็จได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ และเป็นไปตามวิสัยทัศน์ขององค์กร ซึ่งเป็นจุดแข็งที่ก่อให้เกิดโอกาสทางธุรกิจ เพราะบุคลากรจะทำงานโดยไม่อยู่ภายใต้ขอบเขต มีความเป็นอิสระในการแสดงความคิดเห็น ซึ่งขึ้นอยู่กับ 2 ปัจจัยดังนี้

1.1 การสนับสนุนความคิดโดยใช้แนวคิดสกังค์เวิร์ก (Skunkworks) เป็นเครื่องมือช่วยในกรณีที่มีลักษณะงานเป็นงานประจำ โดยมีลักษณะที่คอยกระตุ้นให้บุคลากรทำงานอย่างเป็นอิสระ ไม่มีแรงกดดัน การทำงานที่ค่อนข้างสบายไม่เป็นทางการ

1.2 การออกแบบโครงสร้างองค์กรให้ทำงานได้อย่างอิสระ อาจจะเป็นการขยายธุรกิจหรือปรับขนาดธุรกิจให้เล็กลง เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารงาน ให้อำนาจแก่บุคลากรในการตัดสินใจได้อย่างเต็มที่ โดยมีการประเมิน และตรวจสอบประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน

2. การคิดค้นสิ่งใหม่ (Innovativeness) คือ การสร้างนวัตกรรมใหม่ ผลิตภัณฑ์การบริการ การบริหารงานใหม่ๆให้แก่องค์กร เพื่อสร้างโอกาสและเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคตลอดเวลา โดยมีปัจจัยที่ก่อให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมดังนี้

2.1 มีการสนับสนุนให้มีการวิจัยและสร้างสรรค์เทคโนโลยีใหม่อย่างต่อเนื่อง

2.2 ยอมลงทุนในเทคโนโลยีใหม่ เพื่อสร้างความได้เปรียบกับธุรกิจ

3. การดำเนินงานเชิงรุก (Proactiveness) คือการทำงานที่นำหน้าคู่แข่ง (First mover) ทำให้คู่แข่งเป็นฝ่ายตั้งรับ เพราะธุรกิจเรามีการนำเทคโนโลยีและคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆตลอดเวลา มีการสำรวจตลาด คาดการณ์ความต้องการลูกค้าได้ เป็นผู้ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จนเกิดการได้เปรียบและสร้างกำไร

4. ความสามารถในการแข่งขัน (Competitive aggressiveness) ธุรกิจสามารถแข่งขันได้ในอุตสาหกรรมเดียวกัน มีกิจกรรมที่สามารถต่อสู้กับคู่แข่งได้ เพื่อแย่งชิงส่วนแบ่งทางการตลาดที่มากกว่า เช่นการพัฒนากำลังการผลิต การสร้างกลยุทธ์ด้านราคา มีการวิเคราะห์ SWOTของธุรกิจ

5. การพบเจอกับความเสี่ยง (Risk taking) การทำงานบนความเสี่ยงแต่สามารถขจัดหรือจัดการกับความเสี่ยงเหล่านั้นได้ เพราะธุรกิจมาคู่กับความเสี่ยงเป็นความเสี่ยงที่คุ้มค่าเมื่อเกิดผลตอบแทนที่สูง ในขณะเดียวกับอาจก่อให้เกิดหนี้สิน โดยความเสี่ยงนั้นที่ธุรกิจต้องเผชิญมีอยู่ 3 ประเภท ได้แก่ ความเสี่ยงทางธุรกิจ (Business risk) คือการที่ไม่สามารถรับรู้ถึงความน่าจะเป็นของธุรกิจที่จะประสบความสำเร็จ ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial risk) คือความเสี่ยงจากการกู้ยืมเงินเพื่อลงทุนหรือขยายกิจการซึ่งไม่สามารถคาดเดาได้ และความเสี่ยงของบุคคล (Personnel Risk)เป็นความเสียงที่เกิดจากการบริหารงาน การทำงานของบุคลากร ที่ไม่สามารถควบคุมได้ (สุธีรา อะทะวงษา, 2556)

Hatten (2006) ได้ระบุลักษณะสำคัญของผู้ประกอบการ ดังนี้

1. เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ (Creation) ในการเริ่มต้นธุรกิจใหม่

2. เป็นบุคคลที่ชอบสร้างนวัตกรรม (Innovation) คิดค้นสิ่งใหม่ๆ ผลิตภัณฑ์ใหม่ กระบวนการทำธุรกิจ การทำการตลาด และการจัดการองค์กรแบบใหม่ๆ

3. เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) โดยสามารถรับผิดชอบต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการทำธุรกิจ

4. เป็นบุคคลที่มีความสามารถในการบริหารงาน (General Management) สามารถจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม และมีแนวทางในการดำเนินธุรกิจ

5. เป็นบุคคลที่มุ่งในประสิทธิภาพ (Performance intention) มีความคาดหวังในการเติบโตของธุรกิจ โดยธุรกิจสามารถสร้างผลกำไรต่อเจ้าของได้

และ Frese (2000) ได้นิยามคุณลักษณะพื้นฐานของผู้ประกอบการเป็นบุคคลที่มีความสามารถแตกต่างจากบุคคลอื่น โดยมีประสบการณ์เกี่ยวกับธุรกิจ การมีความรู้ที่เกิดจากการสั่งสม มีแนวคิดในการทำงานมีทุนเดิมทางสังคม มีเครือข่ายทางธุรกิจและสิ่งอื่น ๆ เกี่ยวข้อง โดยผู้ประกอบการจะเป็นผู้ที่รับความเสี่ยงและมีความสามารถในการบริหารจัดการธุรกิจ (Cunningham & Lischeron, 1991) และมีทักษะความรู้ความสามารถในหลายๆด้าน ซึ่งแนวคิดของ McBay ได้จำแนกศักยภาพของการเป็นผู้ประกอบการ ไว้ 3 ด้าน ประกอบด้วย 10 คุณลักษณะ (Kabatire, Mutyaba & Mcbay, 2007) ดังนี้

ด้านที่ 1 ศักยภาพเสริมความสำเร็จ (Achievement Competencies) ได้แก่ การแสวงหาโอกาส ความมุ่งมั่น ความมีพันธะต่องาน ความผูกพัน ความรับผิดชอบในงาน ความต้องการใฝ่หาทางด้านคุณภาพและประสิทธิภาพ และความกล้าเสี่ยง

ด้านที่ 2 ศักยภาพแห่งการวางแผน (Planning Competencies) ได้ แก่ การตั้งเป้าหมาย การวางแผน ติดตาม การประเมินอย่างมีระบบ การแสวงหาข้อมูล

ด้านที่ 3 ศักยภาพแห่งอำนาจ (Power Competencies) ได้แก่ การชี้ชวน การชักจูง การมีเครือข่าย ความเชื่อมั่นในตัวเอง

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการมุ่งเน้นความเป็นผู้ประกอบประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1.ความเป็นตัวเอง (Autonomy) 2.ความมีนวัตกรรม 3. ความกล้าเสี่ยง (Risk Taking) 4. การดำเนินงานเชิงรุก (Proactiveness) และ 5.ความก้าวร้าวในการแข่งขัน (Competitive Aggressiveness)

2. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี และนวัตกรรม

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้มีผู้ให้ความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ ทฤษฎีเกี่ยวกับการผลิตด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ประกอบการ ไว้ดังนี้

2.1 ความหมายของเทคโนโลยี

วรัญญา ภัทรสุข (2536, น.3) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตสถาน พ.ศ. 2493 ได้นิยามความหมายของเทคโนโลยีว่า การใช้วิธีทางวิทยาศาสตร์แก้ไขปัญญาโดยเฉพาะโดยการนำเอาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์เข้ากับการใช้งานด้านอุตสาหกรรม ด้านงานภาคการผลิต ภาคเกษตรกรรม หรือทางด้านปฏิบัติการที่เป็นระบบตามขั้นตอนที่ถูกต้อง

สังวาล แสงไทรย์ และคณะ (2550:2) กล่าวไว้ว่า “เทคโนโลยี หมายถึง การนำวิทยาศาสตร์มาประยุกต์พัฒนาขึ้นเพื่อหวังผลในทางปฏิบัติ การประยุกต์เพื่อการปฏิบัติต้องอาศัยบูรณาการระหว่างความรู้ด้านเทคโนโลยี กับความรู้ทางด้านวิศวกรรม การทุ่มเท การวิจัย และการพัฒนาศาสตร์ในการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อนำผลลัพธ์มาสร้างประโยชน์สูงสุดแก่มนุษยชาติ เป็นการนำความรู้ทางเทคโนโลยีมาสร้างคุณค่าและการพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างเหมาะสมตามกาลเวลาและสถานการณ์”

ฮอลล์ (1993 อ้างถึงใน มนูญ โต๊ะยามาและคณะ (2554) ได้กล่าวว่า เทคโนโลยีมีทั้งในลักษณะแคบและกว้าง โดยลักษณะที่แคลที่สุด เทคโนโลยี คือ ข้อมูลข่าวสารทางเทคนิคที่มีอยู่ในสิทธิบัตร (patent) ความหมายในระดับที่สูงขึ้นรวมถึงข้อมูลที่เป็นเอกสารที่สามารถใช้ในการสื่อสาร ในความหมายที่กว้างขึ้น นอกจากข้อมูลดังกล่าวแล้วยังรวมถึงเครื่องจักร ความรู้ทางเหดนิดของมนุษย์ (เช่น วิศวกร ผู้จัดการ ผู้ใช้เครื่องจักร ฯลฯ นอกจากนี้ในความหมายที่กว้างขึ้นอีก ยังรวมถึงสถาบันที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ความรู้ทางเทดนิค (รวมถึงหน่วยธุรกิจ และแนวทางในการจัดองค์กรของหน่วยธุรกิจ) และสภาพแวดล้อมทางสังคม การเมือง และกฎหมายที่มีผลต่อทิศทางและอัตราทางการถ่ายทอ ความรู้ทางเทคนิคและสิ่งต่างๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น

วรวิทย์ นิเทศศิลป์ (2551: 257) กล่าวไว้ว่าเทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรมเทคโนโลยีมาจากคำว่า Techno ตรงกับคำว่า วิธีการ การสาน หรือการสร้าง คำว่า Logy มีความหมายว่า ความรู้เกี่ยวกับศาสตร์หรือการศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ที่ต้องการศึกษากำหนดสภาพสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้ การจัดการการประเมิน ผ่านการสื่อสารที่เอื้อต่อโครงสร้างพื้นฐานและความพร้อมของผู้เรียน

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ในการพัฒนาขึ้น และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร วัสดุ หรือ แม้กระทั่งที่ไม่ได้เป็นสิ่งของที่จับต้องได้ เช่น กระบวนการผลิตและการใช้บริการต่าง ๆ

2.2 ลักษณะของเทคโนโลยี

Heinich, Molenda and Russell (1993 อ้างถึงใน อรพรรณ พรสีมา (2530)) ได้กล่าวว่าสามารถจำแนกลักษณะของเทคโนโลยีออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

2.2.1 เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ (process) เป็นการใช้อย่างเป็นระบบของวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้ต่างๆ ที่ได้รวบรวมไว้เพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติ โดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่เชื่อถือได้และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆ

2.2.2 เทคโนโลยีในลักษณะของผลผลิต (product) หมายถึง วัสดุและอุปกรณ์ที่เป็นผลมาจากการใช้กระบวนการทางเทคโนโลยี

2.2.3 เทคโนโลยีในลักษณะผสมของกระบวนการกับผลผลิต (process and product) ซึ่งจะนำมาใช้ร่วมกันใน 2 ลักษณะ คือ

1) ในลักษณะรวมของกระบวนการและผลผลิต เช่น เทคโนโลยีช่วยให้ระบบการรับ-ส่งข้อมูลเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เป็นผลมาจากความก้าวหน้าของการประดิษฐ์อุปกรณ์เพื่อการรับ-ส่งข้อมูล ตลอดจนเทคนิควิธีการต่างๆ เพื่อให้ระบบการส่งข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็วและกว้างขวาง

2) ในลักษณะของกระบวนการ ซึ่งไม่สามารถแยกออกจากผลผลิตได้ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ที่มีการทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์กันระหว่างตัวเครื่องกับโปรแกรม เป็นต้น

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2538) ได้กล่าวว่า การอธิบายลักษณะประกอบของเทคโนโลยี หากพิจารณาวิเคราะห์จากความหมายสามารถอธิบาย ลักษณะประกอบของเทคโนโลยีได้ 3 ลักษณะดังนี้

1. เทคโนโลยีในลักษณะเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ เป็นเทคโนโลยีเพื่ออำนวยความสะดวกในการประกอบการงานอาชีพหรือการดำเนินชีวิตมนุษย์เช่น เครื่องมือ

เครื่องจักร อุปกรณ์ทางด้านการเกษตรด้านอุตสาหกรรม ด้านการสื่อสาร ด้านการศึกษา ด้านการแพทย์ เป็นต้น

2. เทคโนโลยีในลักษณะที่เป็นนามธรรม วิธีการและกระบวนการ เป็นความรู้ต่างๆ ที่ได้รวบรวมไว้อย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติโดยเชื่อว่าเป็นกระบวนการที่น่าเชื่อถือและนำไปสู่การแก้ปัญหาต่างๆ ได้เช่นวิธีการและกระบวนการถนอมอาหา การแปรรูปอาหาร การทำยาสมุนไพร กระบวนการในการจัดการเรียนรู้ ที่มีคุณภาพหรือกระบวนการบริหารจัดการเป็นต้น

3. เทคโนโลยีในลักษณะโปรแกรมต่างๆ เป็นเทคโนโลยีที่ต้องใช้ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ (Hardware) กับโปรแกรม (software)

องค์การสหประชาชาติ (1987 อ้างถึงใน กิติพงค์ พร้อมวงค์) ได้กล่าวว่าลักษณะของเทคโนโลยีที่แบ่งเป็นระดับแคบและระดับกว้าง ในกรณีแรก เทคโนโลยีที่มีลักษณะเป็นสินค้าทุน (ได้แก่ เครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตทั้งหมด เทคโนโลยีในลักษณะนี้จัดเป็นเทคโนโลยีที่ฝังตัว (Embodied Technology) เพราะผู้ที่นำสินค้าทุนดังกล่าวไปใช้สามารถเรียนรู้การใช้จากสิ่งที่มีมาพร้อมเทคโนโลยีที่มีลักษณะทางกายภาพนี้ได้ ส่วนในระดับกว้างลักษณะเทคโนโลยีนอกจากทุนแล้วยังครอบคลุมถึงความรู้ทางเทคนิค (Technical Knowledge and Know How) ที่ใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ตลอดจนความชำนาญของมนุษย์ในการประยุกต์ความรู้ดังกล่าว ซึ่งในการประยุกต์ยังรวมถึงการดัดแปลงและการพัฒนาเทคโนโลยี และความรู้ที่ว่านี้ไม่สามารถเห็นได้ชัด (Tacit) เพราะขึ้นอยู่กับทักษะและความชำนาญที่แต่ละคน

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าลักษณะเทคโนโลยีจากความหมายสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่ 1.เทคโนโลยีในลักษณะของกระบวนการ 2. เทคโนโลยีในลักษณะของผลผลิต 3. เทคโนโลยีในลักษณะผสมของกระบวนการและผลผลิต

2.3 ความสำคัญของเทคโนโลยี

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้มีผู้ให้ความสำคัญเทคโนโลยี ไว้ดังนี้

วรัญญา ภัทรสุข (2536) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีเป็นกุญแจสำคัญของการแข่งขันระหว่างธุรกิจต่างๆ คือ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอาจจะทำให้ธุรกิจนั้นเป็นผู้นำในอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสามารถแปลงสภาพของธุรกิจจากอุตสาหกรรมหนึ่ง

ไปสู่อีกอุตสาหกรรมหนึ่งก็ได้ เช่น การมีผลิตภัณฑ์ใหม่ หรืออาจทำให้ฐานะของธุรกิจเปลี่ยนจากธุรกิจที่มีส่วนแบ่งตลาดน้อย มาเป็นธุรกิจที่มีขนาดของส่วนแบ่งตลาดมาก ทำให้ธุรกิจต่างๆ จึงได้หันมาให้ความสนใจด้านการทำวิจัยและพัฒนา และเพิ่มจำนวนเงินเพื่อการวิจัยและพัฒนาขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้เพราะการขยายตัวทางด้านการวิจัยและพัฒนาในอุตสาหกรรมเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจและลักษณะการแข่งขันดังกล่าวมักจะทำให้บริษัทหรือธุรกิจขนาดใหญ่อยู่ในสถานะได้เปรียบธุรกิจขนาดเล็กเนื่องจากมีขนาดของการลงทุนมากและมีบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญมากกว่า

กิติพงค์ พร้อมวงค์ (2562) ได้กล่าวไว้ว่า เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจหลายประการ ได้แก่ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มประสิทธิภาพและผลิตภาพการผลิตของระบบเศรษฐกิจโดยรวม การดำเนินงานของหน่วยธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขันของหน่วยธุรกิจ ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และรายได้และคุณภาพชีวิต

ณัฐฐิรา แสนโท (2558) ได้กล่าวไว้ว่าในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ได้มีบทบาทสำคัญเพิ่มขึ้นจนสามารถสร้างนวัตกรรม (Innovation) คือ การเรียนรู้ การผลิตและ การใช้ประโยชน์จากความคิดใหม่ ให้เกิดผลทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม โดยเทคโนโลยีจะช่วยให้การทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายได้อย่างเที่ยงตรงและรวดเร็ว

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าเทคโนโลยีเป็นกุญแจสำคัญของการแข่งขันระหว่างธุรกิจ ทำให้ธุรกิจต่างๆ จึงได้หันมาให้ความสนใจด้านการทำวิจัยและพัฒนา และเพิ่มจำนวนเงินเพื่อการวิจัยและพัฒนาขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ซึ่งกระบวนการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้องค์กร โดยต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และความเข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีที่องค์กรกำลังใช้อยู่ในปัจจุบัน

2.4 แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของหน่วยธุรกิจ

สันติ กระแจะจันทร์ ได้กล่าวไว้ว่า (2557) การจัดการธุรกิจสมัยใหม่มุ่งให้ความสำคัญกับนวัตกรรมการบริหาร โดยแต่ละองค์กรมีรูปแบบการบริหารจัดการที่แตกต่างกันออกไป หลายธุรกิจพยายามสร้างความแตกต่างและความได้เปรียบในการแข่งขัน ด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อมุ่งสู่การเป็นผู้นำทางธุรกิจ การเสริมสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมการบริการเพื่อความได้เปรียบเชิงแข่งขันทางธุรกิจ สามารถทำได้โดยอาศัยแนวคิด มนุษย์นวัตกรรมใหม่ 10 ประการ ได้แก่ 1.ผู้เชี่ยวชาญในการให้บริการลูกค้า 2.ผู้เชี่ยวชาญในการผลิตและการจัดจำหน่าย 3.ผู้เชี่ยวชาญตามขนาดของลูกค้า 4.ผู้เชี่ยวชาญลูกค้าเฉพาะราย 5.ผู้เชี่ยวชาญด้านภูมิศาสตร์

6.ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะประเภทผลิตภัณฑ์ 7.ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะผลิตภัณฑ์ 8.ผู้เชี่ยวชาญประจำร้าน 9.ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพ 10.ผู้เชี่ยวชาญการบริการ

วัชนพจน์ ทรัพย์สงวนบุญ และปรียากมล เอื้องอ้าย (2564) ได้กล่าวว่า จากการศึกษาเรื่องการพัฒนานวัตกรรมของอุตสาหกรรมการผลิตเพื่อยกระดับความสามารถทางการแข่งขันองค์กร โดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารของบริษัทมหาชนในธุรกิจ 2 องค์กร พบว่าทั้ง 2 องค์กรมุ่งเน้นการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการ โดยใช้ทรัพยากรบุคคลเป็นปัจจัยที่องค์กรกรณีศึกษาให้ความสำคัญในการสร้างนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการผลิตมากที่สุด ร่วมถึงปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศยังเป็นอีกปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมให้เกิดขึ้นจริง เนื่องจากเป็นเครื่องมือในการสื่อสาร เพื่อทำให้เข้าถึงข้อมูลสำหรับการพัฒนานวัตกรรมขององค์กร จนนำไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขั้นที่ยั่งยืน

รังสรรค์ เลิศในสัตย์ และอนุวัต เจริญสุข (2558) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมในธุรกิจมีจุดกำเนิดจาก 2 แหล่งหลัก ได้แก่ 1.การคิดค้นภายในองค์กร ซึ่งเป็นแหล่งที่มาเบื้องต้นของแนวคิดใหม่ในด้านสินค้าและบริการ องค์กรมักจะจัดตั้งหน่วยงานวิจัยและพัฒนาขึ้นภายในองค์กร พร้อมทั้งสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถในการคิดค้นสร้างสรรสิ่งใหม่ๆ ซึ่งอาจเป็นการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ที่นำไปสู่การเพิ่มมูลค่าในสินค้าและบริการขององค์กรการสร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่าอย่างต่อเนื่องนั้น โดยทั่วไปมักเกิดจากการกระตุ้นผ่านการใช้วัฒนธรรมองค์กรเป็นกลไกสำคัญ เพื่อผลักดันให้บุคลากรทั้งหมดขององค์กรเกิดความตื่นตัวในการสร้างความแปลกใหม่และความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ 2. คือการแลกเปลี่ยน เรียนรู้และรับนวัตกรรมจากภายนอก หรือนวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation) ไม่จำเป็นว่าแนวคิดที่ดีจะต้องมาจากบุคลากรภายในกิจการแต่เพียงอย่างเดียว โดยลักษณะคือ เปิดรับแนวคิดใหม่จากภายนอก จะทำให้แนวคิดใหม่ ๆ เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และหลากหลายกว่า รวมถึงอาจจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่าการพัฒนาเองทั้งหมด เนื่องจากบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อาจจะกระจัดกระจายกันอยู่ในองค์กรต่าง ๆ เช่น การจัดจ้างภายนอก (Outsourcing) เลือกจ้างหน่วยงานภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญมากกว่าหรืออาจจะร่วมมือในเชิงพันธมิตรกับหน่วยงานที่มีความพร้อมและบุคลากรในการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ๆ

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมของหน่วยธุรกิจเพื่อความได้เปรียบเชิงแข่งขันทางธุรกิจทำได้โดยอาศัยการจัดคนให้เกิดงาน โดยทรัพยากรบุคคลเป็นปัจจัย

สำคัญในการสร้างนวัตกรรมมากที่สุด การใช้วัฒนธรรมองค์กรเป็นกลไกผลักดันให้บุคลากรทั้งหมดขององค์กรตื่นตัวสร้างความแปลกใหม่และความคิดสร้างสรรค์ต่างๆ

2.5 ทฤษฎีเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตและผลประโยชน์

ชุติกาญจน์ สัตยธิติอริย (2557) สรุปการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและผลประโยชน์โดยเปรียบเทียบหากผลประโยชน์มีมากกว่าต้นทุนจะถือว่าคุ้มค่าในการลงทุน และหากต้นทุนมากกว่าประโยชน์จะถือว่าไม่คุ้มค่าในการลงทุน ต้นทุนการผลิตที่เป็นค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการผลิตสินค้าและบริการในจำนวนที่ต้องการ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นต้นทุนระยะสั้น (Short-Run Period) และต้นทุนระยะยาว (Long-Run Period)

ปิติพัฒน์ นิตยกมลพันธุ์ (2564) การผลิต คือการเปลี่ยนวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์หรือสินค้าชนิดใหม่ โดยเครื่องจักรหรือด้วยมือ ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ที่ดิน (Land) รวมถึงทรัพยากรธรรมชาติที่อยู่ในดิน แรงงาน (Labor) ทุน (Capital) ทั้งสินค้าทุน (Capital Goods) และเงินทุน (Money Capital) ผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)

ฟังก์ชันการผลิต คือความสัมพันธ์ทางเทคนิคระหว่างสินค้าที่ผลิตได้สูงสุดกับการใช้ปัจจัย การผลิตในระดับต่างๆ กันซึ่งมีหลายชนิด แต่ในการศึกษาครั้งนี้จะกล่าวถึงฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb - Douglas (Cobb - Douglas Production Function)

$$Q = f(K, L) \quad (2.1)$$

โดยที่ Q = ผลผลิต

K = ปัจจัยการผลิต (ทุน)

L = ปัจจัยการผลิต (แรงงาน)

รูปแบบฟังก์ชันการผลิตมี 2 รูปแบบคือ

(1) Linear Production Function

$$Q = a + bX1 + cX2 \quad (2.2)$$

โดยที่ Q = ปริมาณผลผลิต

X1 = จำนวนเครื่องจักร

X2 = จำนวนแรงงาน

ค่า a, b, c เป็นค่าคงที่ ที่มากกว่า 0

(2) Cobb-Douglas Production Function

$$Q = AX_1^{b} + X_2^{c} \quad (2.3)$$

ค่า A, b, c เป็นค่าคงที่ ที่มากกว่า 0

สมการการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส (Cobb -Douglas Production Function) ซึ่งมีรูปแบบสมการ ดังต่อไปนี้ (Nicholson, 1985, p. 256)

$$Q = AX_1^{b1} X_2^{b2} \ldots X_n^{bn} \qquad (2.4)$$

โดยที่ Q = ปริมาณผลผลิต

A = ค่าคงที่

X1, X2, ….., Xn = ปัจจัยผันแปรชนิดต่างๆ

b1, b2 …., bn = ค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของปัจจัยผันแปร X1, X2, …, Xn

สมการการผลิตแบบ AK Model โดย Solow ซึ่งได้ มีรูปแบบสมการการผลิต ดังต่อไปนี้นี้

$$Y(t)=AK(t) \qquad (2.5)$$

โดย Y(t) คือ ปริมาณสินค้าและบริการ ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ (GDP)

K(t) คือ ปริมาณทุนทางกายภาพ ทุนมนุษย์ และการวิจัยและพัฒนา

A คือ ระดับของเทคโนโลยี (Technology) ซึ่งเป็นค่าคงที่และมีค่าเป็นบวก (A >0)

จากสมการที่ 2.5 แบบจำลองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของ นักเศรษฐศาสตร์นาม Solow (1956) ได้พัฒนา Harrod-Domar Model (AK Model) โดยการเพิ่มปัจจัยแรงงานและคำนึงเรื่องเทคโนโลยีเข้าไปในสมการการเจริญเติบโต ถึงแม้ว่าแบบจำลองของโซโลจะอธิบายประเทศที่พัฒนาแล้วได้ดีกว่าประเทศกำลังพัฒนา แต่แบบจำลองนี้ก็ยังคงแสดงให้เห็นภาพที่ชัดเจนของการเจริญโตและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โดยแบบจำลองบอกว่าเศรษฐกิจที่แตกต่างกันสามารถเข้าหากันจนมีระดับของได้ให้เท่ากันได้ โดยกำหนดให้มีระดับการออมที่เหมือนกัน ค่าเสื่อมราคาเท่ากัน อัตราการแรงงานเท่ากัน และการเติบโตในผลิตภาพเท่ากัน ดังนั้นแบบจำลองโซโลจึงเป็นพื้นฐานหลักในการอธิบายการเข้าหากันของสองเศรษฐกิจที่มีความแตกต่างกัน

2.6 พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ประกอบการ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการไทย

2.6.1 แนวความคิดกระบวนการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้องค์กร ไว้ดังนี้

Rogers 1983 อ้างใน นพพงศ์ เกิดเงิน (2564) Rogers (1983) ได้อธิบายว่า นวัตกรรม (Innovation) หมายถึง ความคิด (Idea) การกระทำ (Practice) หรือวัตถุ (Object) ซึ่งถูกรับรู้จากบุคคลหรือสังคมว่าเป็นสิ่งใหม่ โดยไม่จำเป็นว่านวัตกรรมนั้นจะต้องเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกเสมอไป ในขณะที่ Toffler (1980) ให้นิยามว่า นวัตกรรม ประกอบไปด้วยลักษณะ 3 ประการ ได้แก่ 1) การสร้างสรรค์ขึ้นมาใหม่ และเป็นความคิดที่สามารถนำมาปฏิบัติได้ (Creative and Feasible Idea) 2) การนำไปใช้ให้ได้ผลจริง (Practical Application) และ 3) การเผยแพร่ออกสู่สังคม ทั้งนี้เมื่อเริ่มมีนวัตกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้น จะส่งผลให้เกิดการเผยแพร่นวัตกรรม(Diffusion of Innovation) ซึ่งเป็นกระบวนการถ่ายทอดความคิด การปฏิบัติ ข่าวสารหรือพฤติกรรมจนเป็นผลทำให้เกิดการยอมรับ

Everett M. Rogers (1995, อ้างใน พัชมณ พลายมณี (2564)) ได้แบ่งกระบวนการออกเป็น 5 ขั้นโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) ขั้นความรู้ (Knowledge) เป็นขั้นของการเริ่มต้นค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรม เพื่อให้รู้จักนวัตกรรม สร้างความตื่นตัวเกี่ยวกับนวัตกรรม รวมถึงเพื่อให้รู้วิธีการใช้นวัตกรรม จากการเข้าร่วมการประชุมทางวิชาการเกี่ยวกับนวัตกรรม เพื่อไม่ให้ปฏิเสธนวัตกรรมจากสาเหตุการใช้ไม่เป็น และเพื่อให้รู้เกี่ยวกับหลักการของนวัตกรรม ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยให้บรรจุในการสร้างนวัตกรรม เนื่องจากความรู้นี้ถือเป็นกฎเกณฑ์เบื้องหลังของนวัตกรรม

2) ขั้นจูงใจ (Persuasion) เป็นขั้นของกระบวนการตัดสินใจ จากความต้องการการเปลี่ยนแปลงจากสถานะเดิมที่เป็นอยู่ แต่เกิดความไม่แน่ใจ จึงต้องประเมินคุณค่าของนวัตกรรมที่มีต่อตนเองทั้งในปัจจุบันหรืออนาคตก่อนการตัดสินใจ โดยเริ่มค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมเพื่อประกอบการตัดสินใจ ซึ่งอาจมีการใช้อารมณ์ร่วมในการตัดสินใจครั้งนี้ คืออาจมีทั้งชอบและไม่ชอบ แต่หากประเมินข้อมูลที่ได้รับแล้วว่า นวัตกรรมมีคุณประโยชน์ต่อตนเองมากกว่าโทษ อาจจะมีความรู้สึกในแง่ดีต่อนวัตกรรม

3) ขั้นตัดสินใจ (Decision) เป็นขั้นของการเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากขั้นความรู้และขั้นจูงใจ หากบุคคลนั้นมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม รู้จักวิธีการใช้งาน รวมถึงหลักการของนวัตกรรม ผนวกกับเกิดความรู้สึกชอบในนวัตกรรม จากค้นคว้าหาข้อมูล

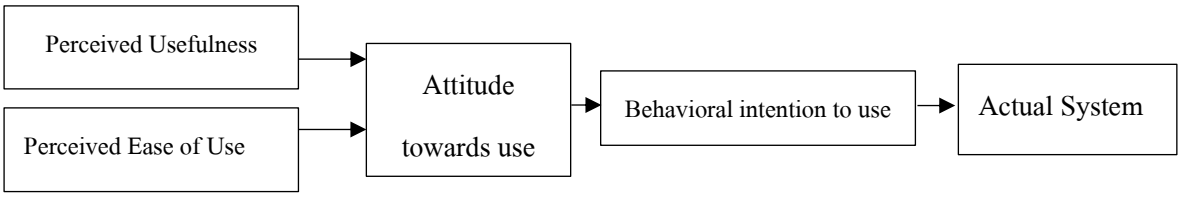
และการประเมินคุณค่าที่จะได้รับในแง่คุณประโยชน์มากกว่าโทษ รวมถึงการได้ทดลองใช้นวัตกรรม บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม ซึ่งในขั้นนี้ถือเป็นขั้นที่สำคัญมากต่อกระบวนการยอมรับนวัตกรรม

4) ขั้นการนำไปใช้ (Implementation) เป็นขั้นของความสามารถในการนำไปใช้ คือ จะต้องรู้ว่าจะนำนวัตกรรมไปใช้อย่างไรแล้วจะนำนวัตกรรมมาจากไหน ใช้แล้วจะเกิดปัญหาตามมาหรือไม่ และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างไรในขั้นนี้จะต้องพยายามค้นหาทุกสิ่งที่เกี่ยวกับนวัตกรรม ซึ่งในขั้นนี้จะหมายรวมถึงการดัดแปลงรูปแบบและกระบวนการของนวัตกรรมให้เหมาะสมกับบุคคล โดยขั้นนี้จะสิ้นสุดเมื่อนวัตกรรมถูกนำไปใช้และกลายเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินงาน ทำให้จบสิ้นกระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม แต่บางครั้งขั้นนี้อาจนำไปสู่ขั้นที่ขั้นตอนการยืนยันได้

5) ขั้นยืนยัน (Confirmation) เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม ซึ่งในขั้นนี้บุคคลจะมีการเปลี่ยนแปลงต่อการตัดสินใจหรือไม่ ขึ้นอยู่กับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับเกี่ยวกับนวัตกรรม รวมถึงการสนับสนุน การได้รับการอบรมเกี่ยวกับนวัตกรรมเพิ่มเติม คำแนะนำจากผู้รู้หรือผู้มีประสบการณ์เพื่อประกอบการตัดสินใจอีกครั้ง หากมีความขัดแย้งกับข้อมูลเดิมที่เคยได้รับ บุคคลจะพยายามหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง โดยอิทธิพลเหล่านี้ส่งผลต่อขั้นการยืนขันเป็นอย่างมาก

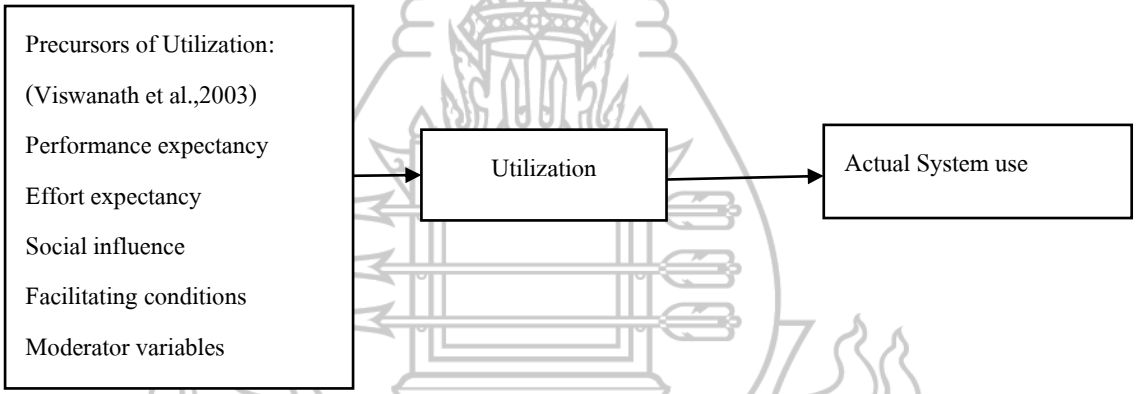
2.6.2 แนวคิดการยอมรับการใช้เทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยี

Davis (1989 อ้างถึงในพรเทพ นวกิจกนก) ได้สร้างแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Theory of Acceptance Model : TAM) เป็นทฤษฎีที่ได้พัฒนาขยายองค์ความรู้มาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action : TRA โดยปัจจัยหลักคือ มีปัจจัย 2 ประการคือ 1. การรับรู้ถึงประโยชน์(Perceived usefulness) 2.การรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of use) นำไปสู่ทัศนคติที่จะใช้งาน (Attitude towards use) ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมที่ตั้งใจว่าจะใช้ (Behavioral intention to use) และนำไปสู่การใช้จริง ดังแสดงในภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 รูปแบบจำลองการยอมเทคโนโลยี Davis (1989)

Viswanath et al., (2003 อ้างถึงใน ปรัชญา ขันธนิยม (ปี xxx)) ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) เป็นทฤษฎีที่ได้รับการศึกษาต่อยอดจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยการนำมาบูรณาการกับทฤษฎีพื้นฐานอีก 7 ทฤษฎี หลักการของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีคือพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี (Precursors of Utilization)ได้รับอิทธิพลจากความตั้งใจใช้งาน ซึ่งเกิดจากแรงผลักดันของปัจจัยหลัก ได้แก่ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความคาดหวังเกี่ยวกับความพยายามในการใช้งาน (Effort expectancy) อิทธิพลทางสังคม (Social influence) และสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilitating conditions) ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการใช้งานโดยตรง นอกจากนี้ยังมี ตัวแปรที่เป็นตัวกลาง (Moderator variables) อีก 4 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ และความสมัครใจใช้งาน ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 รูปแบบทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี
ที่มา: Viswanath et al., (2003)

ดังนั้นการเลือกใช้เทคโนโลยี เครื่องจักร กระบวนการผลิต ระบบการบริหารจัดการถ้า SMEs การรับรู้ถึงประโยชน์ รับรู้ว่าง่ายต่อการผลิตและค้าส่ง ก็จะสามารถตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้องค์กร โดยจะเป็นการวิเคราะห์ถึงประโยชน์ ผ่านกระบวนการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมซึ่งแบ่งเป็น 5 ขั้นตอนได้แก่ 1.ขั้นความรู้ 2.ขั้นจูงใจ 3.ขั้นตัดสินใจ 4.ขั้นการนำไปใช้ 5.ขั้นยืนยัน และเกิดการยอมรับในเทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้นๆ

3 แนวคิดเกี่ยวข้องกับนโยบายและบทบาทของภาครัฐในด้านเทคโนโลยี

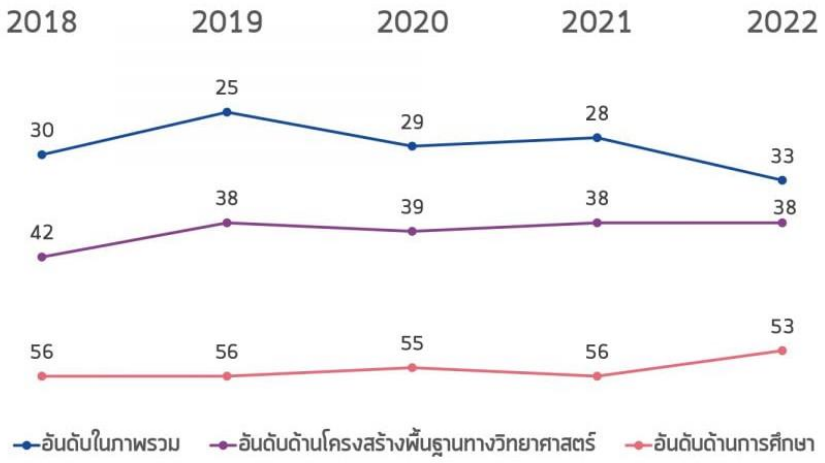
การสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมโดยการให้ความสนับสนุนในด้านต่างๆ เช่น การวางโครงสร้างพื้นฐานที่เอื้ออำนวยให้เกิดการสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ การบริหารจัดการภาคตลาดที่ทำให้เกิดการแข่งขันอย่างเท่าเทียม รวมทั้งการให้การสนับสนุนทางด้านเงินทุนในการทำวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตใหม่ๆ เป็นต้น โดย Nurul & Abd (2015) ได้กล่าวถึงการสนับสนุนจากภาครัฐ Zhang & Zhu (2016) ได้กล่าวถึงการสนับสนุนทางด้านกฎหมายของภาครัฐ และ Patanakul & Pinto (2014) ได้กล่าวถึงการสนับสนุนทางด้านนโยบายของภาครัฐมีบทบาทในการช่วยเหลือองค์กรในภาคเศรษฐกิจในด้านต่างๆ อ้างถึงในนภัส แดงบุหงา (2559) ซึ่งสามารถสรุปองค์ประกอบที่สำคัญได้ดังนี้ 1) การสนับสนุนจากภาครัฐ (National Support) คือ สามารถสนับสนุนให้เกิดการสร้างนวัตกรรมในองค์กรทั้งทางด้นผลิตภัณฑ์และกระบวนการ เช่น ในด้านการให้ทุนสนับสนุนการสร้างนวัตกรรมในกลุ่มวิสาหกิจ SMEs ผ่านสำนักงานนวัตกรรม เพื่อเสริมสร้างโอกาสในการสร้างนวัตกรรมในองค์กร รวมถึงการให้ความรู้ผ่านศูนย์อบรมต่างๆ เป็นต้น 2) กฎหมาย (Regulation) คือ การสนับสนุนทางด้านกฎหมายจากทางภาครัฐบาลที่ก่อให้เกิดการสร้างนวัตกรรมทั้งด้านผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต เช่น กฎหมายคุ้มครองทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาส่งผลให้ผู้สร้างนวัตกรรมสามารถมั่นใจได้ว่านวัตกรรมของตนจะไม่ถูกลอกเลียนแบบ เป็นต้น 3) นโยบายของภาครัฐ (Policy) คือ การสนับสนุนทางด้านนโยบายต่างๆ

จากนโยบายและมาตรการของภาครัฐให้การความสนับสนุนในรูปแบบต่างๆ ในแต่ละด้าน อาทิ ด้านการสร้างนวัตกรรม ด้านกฎหมายของภาครัฐเพื่ออำนวยความสะดวกของการสร้างสภาพแวดล้อม และด้านการลงทุน ทำให้ SMEs แข่งขันในตลาดระดับสากลได้ โดยการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทย กับประเทศเพื่อนบ้านที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) จำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพตนเองให้มี “ความสามารถในการแข่งขัน” สูงขึ้น ปัจจุบันมีสถาบันชั้นนำ 2 แห่งที่ทำหน้าที่จัดอันดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ คือ World Economic Forum (WEF) และสถาบันการจัดการนานาชาติ (International Institute for Management Development : IMD) โดยดัชนีชี้วัดความสามารถในการแข่งขันจำนวน 323 ตัว เพื่อจัดอันดับให้กับประเทศต่างๆ 58 ประเทศ โดยมุ่งเน้นการวัดความสามารถในการสร้างสภาพแวดล้อมต่อการแข่งขันใน 4 กลุ่มหลัก ได้แก่กลุ่มปัจจัยหลักคือ 1) สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance) 2) ประสิทธิภาพของภาครัฐ (Government Efficiency) 3) ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency) 4) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ประกอบด้วยตัวอย่างชี้วัด 22 รายการ ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แสดงปัจจัยกำหนดตัวชี้วัดการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศโดยสถาบันจัดการนานาชาติ

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยย่อย
1.สมรรถนะทางเศรษฐกิจ (Economic Performance)	1.1 เศรษฐกิจภายในประเทศ
	1.2 การค้าระหว่างประเทศ
	1.3 การลงทุนระหว่างประเทศ
	1.4 การจ้างงาน
	1.5 ระดับราคา
2.ประสิทธิภาพภาครัฐ (Government Efficiency)	2.1 การคลังสาธารณะ
	2.2 นโยบายด้านภาษี
	2.3 กรอบการบริหารด้านสถาบัน
	2.4 กฎหมายด้านธุรกิจ
	2.4 กรอบทางสังคม
3. ประสิทธิภาพของภาคธุรกิจ (Business Efficiency)	3.1 ด้านผลิตภาพและประสิทธิภาพ
	3.2 ตลาดแรงงาน
	3.3 การเงิน
	3.4 การบริหารจัดการ
	3.5 ทัศนคติและค่านิยม
4. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	4.1 สาธารณูปโภคพื้นฐาน
	4.2 โครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี
	4.3 โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์
	4.4 สุขภาพและสิ่งแวดล้อม
	4.5 การศึกษา

ที่มา: สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ



Source : IMD, World Competitiveness Yearbook 2022

ภาพที่ 2.3 อันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยด้านอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ที่มา: สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ (2566)

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) (2565) โดย ดร.กิติพงค์ พร้อมวงค์ ผู้อำนวยการ สอวช. กล่าวว่าจากผลการจัดอันดับขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดย IMD ประจำปี 2564 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของประเทศไทยในปี 2564 ดีขึ้น 1 อันดับ ขยับจากอันดับที่ 39 ขึ้นมาอยู่อันดับที่ 38 แสดงให้เห็นถึงความตระหนักและพัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์ของไทยที่เพิ่มขึ้น โดยปัจจัยสำคัญมาจากค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาของทั้งประเทศที่เพิ่มจากร้อยละ 1.11 ของ GDP ในรอบปีสำรวจ 2563 เป็นร้อยละ 1.14 ของ GDP ในรอบปีสำรวจ 2564 โดยส่วนใหญ่เป็นการลงทุนวิจัยและพัฒนาจากภาคเอกชนที่มีค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา เพิ่มขึ้นจาก 4,426 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2563 เป็น 4,807 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2564 นับเป็นสัญญาณที่บ่งบอกว่าภาคเอกชนไทยมีความพร้อมและจะยิ่งพัฒนาขึ้นไปได้อีกหากได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง

3.1 นโยบายและบทบาทของภาครัฐในด้านเทคโนโลยีในต่างประเทศ

3.1.1 กรณีในประเทศสาธารณรัฐเกาหลีใต้

วริยา ล้ำเลิศ (2559) ได้กล่าวไว้ว่า สาธารณรัฐเกาหลีมีการบริหารจัดการงบประมาณส่งเสริม SMEs ที่เป็นระบบ โดยจัดสรรงบประมาณให้แก่ Small and Medium Business Administration (SMBA) เพียงองค์กรเดียว ทำให้การบริหารจัดการมีความเป็นเอกภาพและไม่สับสน SMBA มีการดำเนินงานที่ครอบคลุมหลายด้าน ได้แก่ 1.จัดตั้งกองทุนส่งเสริม SMEs ด้าน

เทคโนโลยีและการวิจัยและพัฒนา 2.จัดตั้งกองทุนส่งเสริมความร่วมมือระหว่างธุรกิจขนาดใหญ่กับขนาดกลางและขนาดย่อม 3.สร้างแรงจูงใจในการแข่งขันด้านคุณภาพสินค้าและบริการอย่างเป็นระบบครบวงจร 4.ติดตามผลการช่วยเหลือ SMEs อย่างต่อเนื่อง เพื่อฟื้นฟูและแก้ไขในกรณีที่พบว่ามีแนวโน้มไม่ประสบความสำเร็จ สำหรับประเด็นที่ SMBA ไม่มีความชำนาญเพียงพอ องค์กรจะไม่ดำเนินการเอง แต่จะประสานงานกับหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านนั้นๆ เข้ามาร่วมดำเนินการแทน ส่งผลให้ SMEs ได้รับการช่วยเหลืออย่างมีประสิทธิภาพจนสามารถพึ่งพาตนเองได้

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2560) ได้กล่าวไว้ว่า พัฒนาการทางเศรษฐกิจของเกาหลีใต้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่เคยพึ่งพาการเติบโตจากกลุ่ม กลุ่มธุรกิจขนาดใหญ่ของประเทศ แต่ภายหลังจากวิกฤติต้มยากุ้งในปี พ.ศ. 2540 รัฐบาลได้เปลี่ยนมามุ่งเน้นให้การส่งเสริมเสริม SMEs เพื่อเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศเป็นหลัก ซึ่งมีกฎหมาย Framework act on small and medium enterprises เป็นกฎหมายแม่บทในการส่งเสริม SMEs การส่งเสริม SMEs ของประเทศเกาหลีใต้ถูกดาเนินงานผ่าน SMBA หรือองค์กรบริหารจัดการ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งเป็นองค์กรอิสระภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงพาณิชย์ อุตสาหกรรมและพลังงาน เป็นหน่วยงานวางแผนการส่งเสริม SMEs ของประเทศ และระบบการจัดสรรงบประมาณในการส่งเสริม SMEs ของเกาหลีใต้ยังมีการจัดลำดับความสำคัญของนโยบายและมาตรการส่งเสริม SME รวมทั้งมีกำหนดระยะเวลาและเป้าหมายในการส่งเสริม SMEs ที่ชัดเจนเป็นรูปธรรม ส่งผลให้อันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) อยู่ลำดับที่ 17

3.1.2 กรณีในประเทศญี่ปุ่น

วริยา ล้ำเลิศ (2559) ได้กล่าวไว้ว่า ประเทศญี่ปุ่นได้จัดตั้งสำนักงานวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEA) ซึ่งเทียบได้กับ สสว. ของประเทศไทย โดยการจัดตั้ง SMEA มีจุดเริ่มต้นจากความพยายามในการแก้ปัญหาการผูกขาดทางการตลาดของกลุ่มทุนธุรกิจขนาดใหญ่ ทิศทางการส่งเสริม SMEs ของประเทศญี่ปุ่นมีความชัดเจนมากกว่าประเทศไทย เนื่องจากญี่ปุ่นมีการจัดตั้ง SMEA เพื่อแก้ปัญหาการผูกขาดทางการตลาดโดยเฉพาะ ซึ่งไทยจัดตั้งองค์กรภาครัฐเพื่อส่งเสริม SMEs ในบริบทของการแก้ไขวิกฤตเศรษฐกิจ ซึ่งต้องอาศัยการแก้ปัญหาจากหลายปัจจัย อย่างไรก็ตาม การที่ SMEA เกิดขึ้นจากการแก้ปัญหาการผูกขาดทางการตลาด ส่งผลให้วิธีการส่งเสริม SMEs ของญี่ปุ่นเน้นการรวมกลุ่มของ SMEs นโยบายอาจขาดความยืดหยุ่นในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2560) ได้กล่าวไว้ว่า ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีการส่งเสริม SMES มายาวนานเริ่มตั้งแต่ภายหลังสงครามโลกครั้งที่สองจบลง

การกำหนดนโยบายการส่งเสริม SMEs ของญี่ปุ่นคือ กระทรวงเศรษฐกิจ การค้าและการอุตสาหกรรม (Ministry of Economy, Trade and Industry: METI) โดยมอบหมายให้ SMEA ทำหน้าที่ในการกำหนดนโยบายส่งเสริม SMES ของประเทศ และส่งมอบนโยบายและจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานระดับปฏิบัติทั้งในส่วนกลาง และส่วนท้องถิ่นนำไปปฏิบัติให้สอดคล้องกับนโยบายพื้นฐาน SMEs ของประเทศ ทำให้ทุกหน่วยงานมีจุดมุ่งหมายในการดำเนินงานเดียวกัน รวมทั้งประสานความร่วมมือกับองค์กรเอกชนที่เป็นหอการค้าและอุตสาหกรรมและสมาคมการค้าและอุตสาหกรรมในแต่ละท้องถิ่นอย่างใกล้ชิด พร้อมการติดตามประเมินผลนโยบายการส่งเสริม SMEs โดย MET ประเมินผลงานของหน่วยงานที่ได้รับงบประมาณ หน่วยงานของรัฐต่างๆ ที่เป็นผู้ดำเนินโครงการจะต้องจัดทำรายงานความคืบหน้าและผลสัมฤทธิ์ของโครงการต่อ SMEA และ MET การจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบและประเมินผลนโยบายการส่งเสริม SMEs ซึ่งเป็นกรรมการโดย Third Party สร้างความน่าเชื่อถือได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการ SMEs ถึงการรับรู้ รับทราบ การใช้ประโยชน์ และการประเมินความพึงพอใจต่อนโยบายการส่งเสริม SMEs ของรัฐบาล เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดนโยบายส่งเสริม SMEs ที่เหมาะสมในปีต่อไป ส่งผลให้อันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) อยู่ลำดับที่ 22

3.1.3 กรณีในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2555) ได้กล่าวว่าบทบาทของภาครัฐบาลและเอกชนในการให้บริการและส่งเสริมพัฒนา SMEs ของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยรัฐบาลมีการออกมาตรการสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันวิสาหกิจ โดยกฎหมายหลักที่สนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศจีน ได้แก่ Law of the People's Republic of China on Promotion of Small and Medium Sized Enterprises ซึ่งได้กำหนดให้สภาแห่งชาติเป็นผู้ที่กำหนดนโยบาย และการวางแผนงานที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจดังนี้

1. การสนับสนุนการจัดตั้งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมกฎหมายกำหนดให้องค์กรภาครัฐทุกองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมพัฒนา SMEs ต้องจัดให้มีการให้บริการข้อมูลที่จำเป็นและเหมาะสม และให้คำปรึกษาแก่ SMEs

2. ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีกฎหมายได้วางนโยบายว่า รัฐบาลต้องมีการกำหนดนโยบายสนับสนุนให้ SMEs พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ด้วยการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เทคนิค และอุปกรณ์ในการผลิตที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด

3. ด้านการพัฒนาการตลาดรัฐบาลได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้กิจการขนาดใหญ่ในการสร้างความร่วมมือกับวิสาหกิจขนาดเล็กโดยการจัดงานแสดงสินค้าในต่างประเทศ และได้จัดงาน China International SMEs Fair เพื่อให้ SMEs เข้าสู่เวทีการแข่งขันในระดับสากล ทั้งยังเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจของประเทศอีกด้วย

4. การจัดซื้อจัดจ้างของรัฐบาลกฎหมาย Law of the People's Republic of China on Promotion of Small and Medium Sized Enterprises และ กฎหมาย Government Procurement Law and other laws and regulations กำหนดว่าเมื่อรัฐบาลต้องการจะจัดซื้อสินค้าหรือบริการต่างๆ จากภาคเอกชนรัฐจะต้องให้ความสำคัญต่อ SMEs เป็นอันดับแรก กล่าวคือต้องพิจารณาจัดซื้อสินค้าหรือบริการจาก SMEs เสียก่อนที่จะพิจารณาจัดซื้อจากธุรกิจขนาดใหญ่

5. การสนับสนุนด้านการส่งออกกฎหมายกำหนดให้หน่วยงานของรัฐบาลและสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมีหน้าที่ให้คำแนะนำและสนับสนุน SMEs ในการส่งออกสินค้าไปยังตลาดต่างประเทศ

การออกมาตรการสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันวิสาหกิจ โดยกฎหมายหลักที่สนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของประเทศจีน ได้แก่ Law of the People's Republic of China on Promotion of Small and Medium Sized Enterprises ซึ่งได้กำหนดให้สภาแห่งชาติเป็นผู้ที่กำหนดนโยบาย และการวางแผนงานที่เกี่ยวข้องกับวิสาหกิจ ส่งผลให้อันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) อยู่ลำดับที่ 18

3.1.4 กรณีในประเทศสหรัฐอเมริกา

กลุ่มงานบริการการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ (2559) ได้กล่าวว่านโยบาย SME สหรัฐอเมริกานับเป็นประเทศผู้ส่งออกและผู้นำเข้าสินค้าและบริการที่ใหญ่ที่สุดในโลก และเป็นหนึ่งในประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย ซึ่งภายใต้โครงการศึกษาและจัดทำมาตรการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมตามขนาดของธุรกิจ ของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) มีข้อมูลที่น่าสนใจเกี่ยวกับกลไกการบริหารจัดการนโยบายและมาตรการส่งเสริม SME โดยพบว่าสหรัฐอเมริกามีการจัดการนโยบายและมาตรการส่งเสริม SME ผ่านสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดย่อม (Small Business Administration: SBA) ซึ่งเป็นหน่วยงานพิเศษที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการส่งเสริม SME ครบวงจร ครอบคลุม 5 ด้าน
ได้แก่

1.การให้คำปรึกษาพัฒนาผู้ประกอบการ โดย SBA ทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน สมาคม และมูลนิธิที่ไม่แสวงหากำไร ในการให้คำปรึกษาพัฒนาผู้ประกอบการในกลุ่มต่างๆ ที่สนใจประกอบธุรกิจขนาดย่อม

2.การส่งเสริมการเข้าถึงทางการเงิน ประกอบด้วย แหล่งสินเชื่อ (Debt Financing) โดยการค้ำประกันสินเชื่อผ่านสถาบันการเงินให้กับSME การร่วมลงทุนในธุรกิจ SME ผ่านบรรษัทลงทุนวิสาหกิจขนาดย่อม (SBIC) ซึ่ง SBA เข้าระดมทุนร่วมกับนักลงทุนภาคเอกชน คือ กองทุนบำเหน็จบำนาญ ธนาคาร ประชาชนที่มีสินทรัพย์สูง ฯลฯ การออกหนังสือค้ำประกัน ให้กับวิสาหกิจขนาดย่อมที่ประกอบกิจการให้กับโครงการภาครัฐ โดยผู้ประกอบการสามารถยื่นขอผ่านสถาบันการเงินในท้องถิ่น

3.การส่งเสริมการเข้าถึงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ โดยมีศูนย์ให้บริการสนับสนุนการเข้าถึงการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐในระดับท้องถิ่น และมีโครงการ HUB Zone ซึ่งกำหนดให้การลงทุนในโครงการของรัฐต้องมีการสนับสนุนผู้ประกอบการ SME ไปพร้อม ๆ กัน

4.การให้ความช่วยเหลือยามเกิดภัยพิบัติสำหรับวิสาหกิจขนาดย่อมซึ่งแบ่งความช่วยเหลือเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) สินเชื่อสำหรับภัยพิบัติ 2) สินเชื่อความเสียหายจากสภาพเศรษฐกิจ (EIDL)

5.การเป็นตัวแทนของวิสาหกิจขนาดย่อม เพื่อรักษาและปกป้องผลประโยชน์ของวิสาหกิจขนาดย่อมในหน่วยงานของรัฐรวมถึงระบบเศรษฐกิจและแสดงความคิดเห็นอย่างเป็นอิสระต่อหน่วยงานในระดับสาธารณรัฐรัฐสภา ประธานาธิบดี และศาลในระดับสาธารณรัฐ

กลไกการบริหารจัดการนโยบายและมาตรการส่งเสริม SME โดยพบว่าสหรัฐอเมริกามีการจัดการนโยบายและมาตรการส่งเสริม SME ผ่านสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดย่อม (Small Business Administration: SBA) ซึ่งเป็นหน่วยงานพิเศษที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินการส่งเสริม SME ครบวงจร ส่งผลให้อันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) อยู่ลำดับที่ 6

3.1.5 กรณีในประเทศสาธารณรัฐฝรั่งเศส

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2562) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมธุรกิจ SME ในสาธารณรัฐฝรั่งเศสจะผ่านองค์กรภาครัฐหลายองค์กรมีทั้งองค์กรในระดับท้องถิ่นและระดับชาติ สำหรับองค์กรระดับท้องถิ่นที่ให้ความช่วยเหลือ SME คือ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายที่จะช่วยเหลือ SME ที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ และปัจจุบันยังไม่มีการจัดตั้งองค์กรที่เป็นองค์กรรัฐโดยตรงเพื่อทำหน้าที่ส่งเสริม SME เป็นการเฉพาะและมีหน้าที่ในระดับประเทศ

ฝรั่งเศสมีระบบสนับสนุนผู้ประกอบการ SME ที่แข็งแกร่ง โดยมี BPI France เป็นธนาคารของรัฐที่มุ่งเน้นให้บริการทางการเงินแก่ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงวิสาหกิจขนาดใหญ่บางประเภท BPI France เป็นส่วนหนึ่งของ BPI Group ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทที่ให้บริการสนับสนุนด้านนวัตกรรมและการส่งออก จุดเด่นของ BPI France คือเข้าถึงง่ายมีสำนักงานกระจายอยู่ทั่วประเทศฝรั่งเศส ทำให้ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงบริการได้สะดวก ได้รับการสนับสนุนจากรัฐฝรั่งเศสมีสมาคม APCE ซึ่งเป็นองค์กรที่ภาครัฐริเริ่มขึ้น เพื่อช่วยเหลือในการจัดตั้งและพัฒนาวิสาหกิจต่างๆการเงินที่ยั่งยืน: แม้ว่า BPI Group จะเป็นรัฐวิสาหกิจ แต่การดำเนินงานของธนาคารไม่ได้พึ่งพางบประมาณจากภาครัฐโดยตรง เงินทุนหลักมาจากการขายหุ้นและรายได้จากการให้บริการ BPI Group มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนนวัตกรรมและการส่งออกของฝรั่งเศส ระบบสนับสนุนผู้ประกอบการของฝรั่งเศสเป็นตัวอย่างที่ดีในการใช้กลไกภาครัฐและเอกชนร่วมกันเพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ

นอกจากนั้น รัฐบาลยังได้สนับสนุนด้านการเงินเพื่อจัดตั้งบริษัทของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่ก่อให้เกิดการจ้างงานในเขตที่รัฐบาลกำหนด ได้แก่ เขตพื้นที่ขนบทและเขตเมืองระดับปานกลาง โดยการลงทุนในโครงการอุตสาหกรรม รัฐบาลจะให้ความช่วยเหลือโครงการที่มีมูลค่า 15 ล้านฟรังก์แก่สาขาบริการ โดยให้ความช่วยเหลือแก่วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมร้อยละ 21.5-33 ของเงินลงทุน ส่วนสาขาการวิจัยและพัฒนาสูงถึงร้อยละ 60 โดยการลงทุนในสาขาบริการหรือการวิจัยและพัฒนาต้องไม่อยู่ในเขตเมืองลียงส์ ส่งผลให้อันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) อยู่ลำดับที่ 15

ดังนั้น อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าการส่งเสริม SMEs ในต่างประเทศมักมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน คือ จะมีการแบ่งหน้าที่ชัดเจน มีหน่วยงานในการวางแผนและประสานงานที่ไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนในการดำเนินงานด้วยตนเอง มักมีการวางแผนความช่วยเหลือแบบ Portfolio ซึ่งทำให้เห็นภาพรวมและรู้ว่าจะต้องเสริมความช่วยเหลือจุดใดบ้าง ประสานกับหน่วยงานปฏิบัติการในส่วนกลางและท้องถิ่น และประเมินผลการดำเนินงานจากงบประมาณที่ตนเองกระจายออกไป

3.2 นโยบายและบทบาทของภาครัฐในด้านเทคโนโลยีในประเทศไทย

การส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีที่มีการปฏิบัติกันอยู่ในหน่วยงานราชการได้แก่การสร้างบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีซึ่งทำโดยการให้การศึกษาและฝึกอบรมด้านการจัดการและการใช้เทคโนโลยีทั้งนี้เพื่อบุคลากรมีความรู้ความสามารถที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นโยบายการผลักดันนวัตกรรมจากสถาบันอุดมศึกษาสู่ภาคเอกชน มาตรการสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ (soft

loan) ของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งหน่วยงานสำคัญที่มีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศได้แก่ หน่วยงานดังต่อไปนี้

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) (2564) ได้กล่าวไว้ว่า ประเด็นการพัฒนาที่กระทรวง อว. จะมีบทบาทสำคัญเพื่อสนับสนุนให้โจทย์ท้าทายสำคัญของประเทศบรรลุเป้าหมาย ได้แก่

1. การสร้างคน มุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองตลอด ชีวิต และมีทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

2. การสร้างองค์ความรู้ มุ่งเน้นการวิจัยเพื่อสะสมความรู้เพื่อเป็นการวางรากฐานสำหรับ อนาคต และการพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้ไปสู่ขีดความสามารถและความเข้มแข็งของประเทศในด้านต่าง ๆ

3. การสร้างนวัตกรรม มุ่งเน้นการบ่มเพาะและพัฒนาขีดความสามารถผู้ประกอบการนวัตกรรม การพัฒนาระบบนิเวศทางนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการสร้างและแปลงนวัตกรรมสู่มูลค่าทาง เศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคม

และ 4. การปรับบทบาทมหาวิทยาลัย มุ่งเน้นการส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยเป็นฟันเฟืองสำคัญ สำหรับการสร้างคน สร้างองค์ความรู้ และการสร้างนวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ท้าทายของประเทศ ผ่านการปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจกลุ่มมหาวิทยาลัย เปลี่ยนหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งจัดระบบ และการบริหารจัดการ

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (2564) สวทช.เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีหน้าที่พัฒนาขีดความสามารถด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยดำเนินกิจกรรมด้านถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาบุคลากร และการเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ได้จัดตั้งโปรแกรมโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (Innovation and technology assistance program : ITAP) มีทำหน้าที่สร้างกลไกเชื่อมโยงผู้ให้บริการเทคโนโลยี (Technology Service Providers) เข้ากับผู้ใช้เทคโนโลยี (Technology Users) โดยทำงานผ่านเครือข่ายที่ปรึกษาทางเทคโนโลยีอยู่ทั่วประเทศถึง 20 แห่งครอบคลุมทั่วภูมิภาคของไทย แต่ละแห่งจะมีเจ้าหน้าที่ Industrial Technology Advisor (ITA) ที่มีความรู้ทางด้านวิศวกรรม และวิทยาศาสตร์ ประจำอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ คอยรับโจทย์ความต้องการเบื้องต้นจากผู้ประกอบการ และสรรหาผู้เชี่ยวชาญด้านที่ตรงกับโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการ เข้าไปให้คำปรึกษาเชิงลึกถึงสถานที่ของผู้ประกอบการโดยตรงพร้อมช่วยสนับสนุนผู้ประกอบการเอสเอ็มอีไทยในการปรับตัวสู่ยุค New Normal สำหรับผู้ประกอบการที่เป็นร้านค้า ฟาร์ม กลุ่มสหกรณ์ วิสาหกิจชุมชน ห้างหุ้นส่วน และบริษัทในภาคผลิตที่มีรายได้ต่อปี

ไม่เกิน 500 ล้านบาท และบริษัทในภาคบริการมีรายได้ต่อปีไม่เกิน 200 ล้านบาท ที่ต้องการการสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม สามารถติดต่อเข้ามาใช้บริการโปรแกรม ITAP สวทช. ได้ทุกเครือข่ายทั่วประเทศไทย

กระทรวงอุตสาหกรรม (2565) ได้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติราชการ เพื่อผลักดันให้ภาคการผลิตมีความสมดุล มั่นคง และยั่งยืน ผลักดันการเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0 โดย การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมที่สอดคล้องกับศักยภาพพื้นฐานของประเทศ โดยการนำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ จะก่อให้เกิดการเพิ่มผลิตภาพ มูลค่า และมาตรฐาน รวมถึง พัฒนาศักยภาพของผู้ประกอบการให้มีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ในเวทีโลก โดยกำหนดพันธกิจดังนี้

1. ส่งเสริมและพัฒนาผู้ประกอบการและภาคอุตสาหกรรมให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลกด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

2. ขับเคลื่อนและพัฒนาระบบนิเวศอุตสาหกรรม (Ecosystem) เพื่อเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมไทยสู่อุตสาหกรรม 4.0

3. ส่งเสริมการประกอบกิจการอุตสาหกรรมตามโมเดลเศรษฐกิจ BCG

4. พัฒนาองค์กรสู่องค์กรดิจิทัลเพื่อยกระดับการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2564) ได้จัดทำแผนการส่งเสริม SME ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2560 – 2564) เพื่อช่วยให้วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) มีบทบาททางเศรษฐกิจมากขึ้น ช่วยสร้างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจให้กับประเทศอย่างแท้จริง และเป็นแรงขับเคลื่อนประเทศไทยให้ก้าวพ้น กับดักประเทศรายได้ปานกลางให้ได้ภายใน 10 ปี แผนการส่งเสริม SME ฉบับที่ 4 เน้นการส่งเสริมให้ SME มีความสามารถในการประกอบธุรกิจแบบมืออาชีพ (Smart SME) การพัฒนา SME รุ่นใหม่ให้ก้าวเข้าสู่การเป็นผู้ประกอบการที่สร้างคุณค่าและมูลค่า (High Value Startup) โดยมีกรอบยุทธศาสตร์ ที่ใช้เป็นแนวทางการดำเนินงานที่สำคัญ 3 ประเด็นยุทธศาสตร์ คือ

(1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 : ส่งเสริมและพัฒนา SME รายประเด็น โดยมีทั้งการพัฒนา SME ให้มีทักษะความสามารถเพิ่มขึ้น ยกระดับผลิตภาพ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

(2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 : เสริมสร้างขีดความสามารถ SME เฉพาะกลุ่ม เป็นการส่งเสริมและ พัฒนา SME เฉพาะกลุ่มซึ่งมีความต้องการความช่วยเหลือที่แตกต่างกัน จำเป็นต้องมีแนวทางการส่งเสริม และพัฒนาเฉพาะสำหรับ SME

(3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 : พัฒนากลไกเพื่อขับเคลื่อนการส่งเสริม SME อย่างเป็นระบบ เป็นการพัฒนาระบบสนับสนุนที่จะช่วยให้การส่งเสริมและพัฒนา SME เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิด ประสิทธิผลมากขึ้น

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่านโยบายด้านการพัฒนาเทคโนโลยีของหน่วยงานภาครัฐต่างๆ ได้สร้างกรอบแนวทางให้สอดคล้องและบูรณาการกัน เพื่อให้เกิดเป็นพลังในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ที่สอดคล้องกับทิศทางของยุทธศาสตร์ชาติ แผน แม่บท และนโยบายของรัฐบาล โดยมีวิสัยทัศน์เพื่อ “เตรียมคนไทยแห่งศตวรรษที่ 21 พัฒนาเศรษฐกิจที่ กระจายโอกาสอย่างทั่วถึง สังคมที่มั่นคง และสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน โดยสร้างความเข้มแข็งทางนวัตกรรมระดับ แนวหน้าในสากล นำพาประเทศไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้ว” ส่งผลให้อันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) อยู่ลำดับที่ 43

4 ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของไทย

จากการศึกษาความหมาย ลักษณะ ความสำคัญ และปัญหาข้อจำกัดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม รวมถึงผลิตภัณฑ์มวลรวม (GPP) โครงสร้างทางเศรษฐกิจของผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดแพร่และจังหวัดอุตรดิตถ์ไว้ดังนี้

4.1 ความหมายของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้มีผู้ให้ความหมายของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ไว้ดังนี้

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2564) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หมายถึง กิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ และกิจการค้าส่งและค้าปลีก หรือกิจการอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศ วิสาหกิจใดจัดเป็นวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อมนั้น ประเทศไทยใช้จำนวนการจ้างงาน และรายได้ต่อปีเป็นเกณฑ์ในการแบ่งลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม โดยให้ถือว่าวิสาหกิจขนาดย่อยเป็นส่วนหนึ่งของวิสาหกิจขนาดย่อมของ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ว่าการมีนิยามวิสาหกิจรายย่อยที่ชัดเจนมีความสำคัญ เนื่องจากวิสาหกิจรายย่อยในประเทศไทยมีจำนวนมาก ทั้งยังมีคุณลักษณะเฉพาะเชิงโครงสร้างและรูปแบบการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างจากวิสาหกิจขนาดย่อม ดังนั้น เพื่อให้หน่วยงานที่มีหน้าที่ด้านการกำหนดนโยบายและการส่งเสริมสนับสนุน SME และภาคเอกชนสามารถกำหนดรูปแบบการส่งเสริมสนับสนุน และรวบรวมข้อมูลของธุรกิจ SME ได้อย่างมี

ประสิทธิภาพ ครอบคลุมตามสภาพความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการให้ความช่วยเหลือ ส่งเสริมหรือสนับสนุนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

กรมสรรพากร (2560) ได้ให้ความหมายไว้ว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หมายถึง ธุรกิจที่มีจำนวนมากในประเทศไทย ผู้ประกอบการส่วนมากประกอบการในรูปของบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด หรือกิจการร่วมค้า ซึ่งจะประกอบธุรกิจขายสินค้า ผลิตสินค้า หรือให้บริการ หน่วยงานต่างๆ

กระทรวงอุตสาหกรรม (2560) ได้ให้ความหมายไว้ว่าวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นธุรกิจ SMEs มีอิสระจากอิทธิพลใดๆ ดำเนินการโดยเจ้าของเอง ซึ่งเป็นภาคเอกชน มีต้นทุนในการก่อตั้งต่ำ และจำนวนพนักงานไม่มาก สามารถอยู่ ในรูปแบบกิจการการผลิต (Production Sector) กิจการการค้า (Trading Sector) และกิจการบริการ (Service Sector)ซึ่งการเติบโตของธุรกิจขนาดย่อม SMEs นั้น เป็นการพัฒนาด้านเศษฐกิจและสังคมส่วนภูมิภาคของประเทศ เพื่อช่วยกระจายรายได้ไปสู่กลุ่มคนและเครือข่ายต่าง ๆ ให้ครอบคลุมการจ้างงาน และสร้างรายได้แก่ประชาชนทุกภาคส่วนให้มีรายได้ ก่อเกิดสินค้าใหม่ๆ เข้าสู่ตลาด ในขณะเดียวกัน ยังเป็นการรองรับการกระจุกตัวของแรงงานในกรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยมุ่งส่งเสริมการสร้างงาน สร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นจุดเริ่มต้นในการลงทุน และสร้างเสริมประสบการณ์ ช่วยเชื่อมโยงกับกิจกรรมขนาดใหญ่และภาคการผลิตอื่น ๆ เช่น ภาคเกษตรกรรม เป็นแหล่งพัฒนาทักษะฝีมือ

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หมายถึง ธุรกิจขนาดเล็กที่ก่อตั้งโดยบุคคลคนเดียวหรือกลุ่มบุคคลไม่กี่คน ประกอบการในรูปของบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด มีสินทรัพย์ของกิจการค้อนข้างจำกัดและบริหารงานอย่างอิสระ ประกอบกิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ และกิจการค้าส่งและค้าปลีก หรือกิจการอื่น โดยมีลักษณะดังนี้ กิจการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 200 คน และรายได้ไม่เกิน 500 ล้านบาท กิจการค้าส่ง ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 100 คน และรายได้ไม่เกิน 300 ล้านบาท

4.2 ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

1) ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ.2562 และตามประมวลรัษฎากร สรุปได้ดังตาราง 2.2

ตารางที่ 2.2 ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ.2562

ภาคธุรกิจ	วิสาหกิจขนาดย่อม (Small)				วิสาหกิจขนาดกลาง (Medium)	
	วิสาหกิจขนาดย่อย (Micro)		วิสาหกิจขนาดย่อม			
	การจ้างงาน	รายได้	การจ้างงาน	รายได้	การจ้างงาน	รายได้
การผลิต	ไม่เกิน 5 คน	ไม่เกิน 1.8 ล้านบาท	ไม่เกิน 5 คน	ไม่เกิน 100 ล้านบาท	ไม่เกิน 200 คน	ไม่เกิน 500 ล้านบาท
การค้าและบริการ	ไม่เกิน 5 คน	ไม่เกิน 1.8 ล้านบาท	ไม่เกิน 5 คน	ไม่เกิน 50 ล้านบาท	ไม่เกิน 100 คน	ไม่เกิน 300 ล้านบาท

ในกรณีที่จำนวนการจ้างงานของกิจการใดเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดย่อม แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางหรือมีจำนวนการจ้างงานเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลาง แต่มูลค่าสินทรัพย์ถาวรเข้าลักษณะของวิสาหกิจขนาดย่อม ให้ถือจำนวนการจ้างงานหรือมูลค่าสินทรัพย์ถาวรที่น้อยกว่าเป็นเกณฑ์การพิจารณา

4.3 รูปแบบของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นการประกอบธุรกิจอาจจะกระทำตั้งแต่คนเดียวขึ้นไป หรือหากมีหุ้นส่วนร่วมกันหลายคน มักจัดตั้งในรูปแบบของนิติบุคคล โดยมีรูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 รูปแบบของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

ลำดับที่	รูปแบบ	ลักษณะ
1.	บุคคลธรรมดา	บุคคลทั่วไปที่มีชีวิตอยู่ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ (มาตรา 15)
2.	คณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล	บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ตกลงเข้ากันเพื่อการทำกิจการร่วมกันโดยมีวัตถุประสงค์แบ่งปันกำไรที่ได้

ลำดับที่	รูปแบบ	ลักษณะ
		จากกิจการที่ทำ (หน่วยภาษีตามมาตรา 56 แห่งประมวลรัษฎากร)
3.	ห้างหุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคล	บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ตกลงเข้ากันเพื่อการทำกิจการร่วมกันโดยมีวัตถุประสงค์แบ่งปันกำไรที่ได้จากกิจการที่ทำ
4.	ห้างหุ้นส่วนสามัญที่จดทะเบียนนิติบุคคล	บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มาลงทุนและเป็นเจ้าของกิจการร่วมกันโดยหุ้นส่วนทุกคนไม่จำกัดความรับผิดและต้องจดทะเบียน เป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่ง
5.	ห้างหุ้นส่วนจำกัด	บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาลงทุนและเป็นเจ้าของกิจการร่วมกันหุ้นส่วนมีทั้งที่จำกัดความรับผิดและไม่จำกัดความรับผิดและต้องจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
6.	บริษัทจำกัด	บุคคลตั้งแต่ 3 คนขึ้นไป มาลงทุนและเป็นเจ้าของกิจการ ผู้ถือหุ้นรับผิดในหนี้ต่าง ๆ ไม่เกินจำนวนเงินที่ผู้ถือหุ้นแต่ละคนลงทุนและต้องจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
7.	วิสาหกิจชุมชน	กิจการของชุมชนที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าการให้บริการ หรือการอื่นที่ดำเนินการโดยคณะบุคคลที่มีความผูกพันมีวิถีชีวิตร่วมกันและรวมตัวประกอบกิจการเพื่อสร้างรายได้ โดยมีการยื่นขอจดทะเบียนวิสาหกิจชุมชนชุมชน กับกรมส่งเสริมการเกษตร

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มี 2 ประเภทได้แก่ 1. วิสาหกิจขนาดย่อม แบ่งเป็น 2 ขนาด คือ 1) วิสาหกิจขนาดย่อย (Micro) 2) วิสาหกิจขนาดย่อม 2. วิสาหกิจขนาดกลาง (Medium) ซึ่งแบ่งเป็น 2 ภาคธุรกิจ ได้แก่ ภาคธุรกิจการผลิต และภาคธุรกิจการค้าและบริการ และมีรูปแบบของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่แตกต่างกัน 7 รูปแบบ ได้แก่ 1. บุคคลธรรมดา 2. คณะบุคคลที่มิใช่นิติบุคคล 3. ห้าง

หุ้นส่วนสามัญที่มิใช่นิติบุคคล 4. ห้างหุ้นส่วนสามัญที่จดทะเบียนนิติบุคคล 5. ห้างหุ้นส่วนจำกัด 6. บริษัทจำกัด และ 7. วิสาหกิจชุมชน

4.4 ความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทยที่ยั่งยืน และเป็นหลักในการฟื้นฟูเศรษฐกิจรวมถึงเป็นกลไกในการแก้ปัญหาทางสังคมได้ ความสำคัญของธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมี ดังนี้ (กตัญญู หิรัญญสมบูรณ์, 2552)

1) เพิ่มการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจ โดยช่วยสร้างงานให้แก่สังคมและชุมชน สามารถใช้ความชำนาญและทักษะผสมผสานกันได้

2) สร้างมูลค่าเพิ่ม เป็นแหล่งที่มาของประดิษฐ์กรรมใหม่ในตลาด ถึงแม้ว่าธุรกิจจะมีขนาดเล็ก ไม่มีเทคโนโลยีในระดับสูง แต่ด้วยความคิดสร้างสรรค์ของผู้ประกอบการและความร่วมมือของพนักงาน ซึ่งอาจมีการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาได้

3) ส่งเสริมการแข่งขันเสรี กระตุ้นให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ผลิต ซึ่งทำให้ผู้บริโภคได้รับประโยชน์มากที่สุด

4) เป็นการสนับสนุนปัจจัยในการผลิตแก่กิจการขนาดใหญ่

5) สร้างสรรค์สินค้าและบริการต่อชุมชนในสังคม ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มโดยทั่วถึงกัน สินค้าและบริการแต่ละชนิดมีความหลากหลายด้าน คุณภาพ ราคา และหน้าที่การใช้งาน เป็นการตอบสนองทางเลือกแก่ลูกค้าได้ตามต้องการ

6) ช่วยพัฒนาศักยภาพในด้านสติปัญญา และความมานะพยายามของบุคคลทั้งด้านผู้ประกอบการและพนักงาน เพื่อที่จะสร้างความสำเร็จแก่กิจการ

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของไทย คือเพิ่มการจ้างงานในระบบเศรษฐกิจ สร้างมูลค่าเพิ่ม ส่งเสริมการแข่งขันเสรี กระตุ้นให้เกิดการแข่งขันการสนับสนุนปัจจัยในการผลิตแก่กิจการขนาดใหญ่ สร้างสรรค์สินค้าและบริการต่อชุมชนในสังคม ช่วยพัฒนาศักยภาพในด้านสติปัญญา

4.5 ปัญหาและข้อจำกัดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

ในการดำเนินงานของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีปัญหาเกิดขึ้นมากมายซึ่งสถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถสรุปได้ดังนี้ (วิฑูรย์ สิมะโชคดี, 2555,น. 190-192)

1) ปัญหาด้านการตลาด วิสาหกิจขนาดกกลางและขนาดย่อมส่วนใหญ่มักตอบสนองความต้องการของตลาดในท้องถิ่น หรือตลาดภายในประเทศ ยังขาดความรู้ความสามารถในด้านการตลาดในวงกว้างโดยเฉพาะตลาดในต่างประเทศ

2) ปัญหาด้านการเงินทุน วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มักจะประสบปัญหาการขอ กู้เงินจากสถาบันการเงิน เพื่อมาลงทุนหรือขยายการลงทุน และขาดหลักทรัพย์ค้ำประกันเงินกู้ ต้องพึ่งเงินกู้นอกระบบและต้องจ่ายดอกเบี้ยในอัตราที่สูง

3) ปัญหาด้านแรงงานที่สำคัญ คือ การมีอัตราการลาออกของพนักงานที่สูง เนื่องจากเมื่อแรงงานมีฝีมือและความชำนาญมากขึ้น มักจะย้ายไปทำงานในโรงงานขนาดใหญ่ที่มีระบบการจัดการและผลตอบแทนที่ดีกว่า สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลให้เกิดปัญหาต่อเนื่อง ได้แก่ คุณภาพของแรงงานไม่สม่ำเสมอ การพัฒนาทักษะแรงงานขาดความต่อเนื่อง ประสิทธิภาพการผลิตลดลง คุณภาพสินค้าได้รับผลกระทบ

4) ปัญหาข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิตโดยทั่วไป วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมัก จะใช้เทคนิคการผลิตไม่ซับซ้อน เนื่องจากการลงทุนต่ำและผู้ประกอบการหรือพนักงานขาดความรู้พื้นฐานที่รองรับเทคนิควิชาที่ทันสมัยทำให้ขาดการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์

5) ข้อจำกัดด้านการจัดการ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อมมักขาดความรู้ในการจัดการบริหารที่มีระบบใช้ประสบการณ์จากการเรียนรู้ อาศัยบุคคลในครอบครัวมาช่วยงานการบริหารภายในลักษณะนี้ เมื่อกิจการเริ่มขยายตัวทำให้มีระบบก็จะเกิดปัญหาได้

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาและข้อจำกัดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในภาพรวม มีดังนี้ 1. ปัญหาด้านการตลาด 2. ขาดแคลนเงินทุน 3. ปัญหาด้านแรงงาน 4. ปัญหาข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีการผลิตโดยทั่วไป และ5. ข้อจำกัดด้านการจัดการซึ่งแต่ละกิจการเมื่อเริ่มขยายตัวก็ล้วนต้องพบปัญหาต่างๆ นี้ทั้งสิ้น

ตารางที่ 2.4 แสดงสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมประจำปี พ.ศ.2563

ขนาดวิสาหกิจ	ขนาดย่อย	ขนาดย่อม	ขนาดกลาง	SME	ขนาดใหญ่และ อื่นๆ	ทั้งประเทศ
มูลค่า GDP (ล้านล้านบาท)	0.4	2.3	2.7	5.4	10.3	15.7
สัดส่วนต่อ GDP (ร้อยละ)	2.7	14.6	17.0	34.2	65.8	100

ขนาดวิสาหกิจ	ขนาดย่อย	ขนาดย่อม	ขนาดกลาง	SME	ขนาดใหญ่และอื่นๆ	ทั้งประเทศ
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	-15.8	-9.8	- 7.0	- 9.1	- 5.0	- 6.1

ที่มา : สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สคช.) ณ 15 กุมภาพันธ์ 64
ประมวลผลโดย : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

จากตารางที่ 2.4 แสดงสถานการณ์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมประจำปี พ.ศ.2563 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ในปี 2563 มีมูลค่าเท่ากับ 15,703,021 ล้านบาทลดลงจากปีก่อนหน้า 1,195,069 ล้านบาท หรือลดลงคิดเป็นร้อยละ 6.1 จากอัตราการขยายตัวร้อยละ 3.1 ในปีก่อน โดยเป็นผสมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด 19) ทั้งภายในประเทศและทั่วโลก ที่เริ่มแพร่ระบาดตั้งแต่ไตรมาสแรกของปีต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ซึ่งส่งผลกระทบทางลบเป็นวงกว้างต่อเศรษฐกิจและการค้าทั่วโลก

ในขณะที่ GDP ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ในปี 2563 มีมูลค่า 5,376,066 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 34.2 ของ GDP รวม ลดลงจากปีก่อนที่มีสัดส่วนร้อยละ 35.0 โดยมีอัตราการขยายตัวลดลงร้อยละ 9.1 สำหรับมูลค่า GDP ตามขนาดวิสาหกิจ พบว่าวิสาหกิจขนาดย่อย (Micro) มีมูลค่า GDP เท่ากับ 417,304 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 2.6 วิสาหกิจขนาดย่อม (SE) มีมูลค่า GDP เท่ากับ 2,290,099 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14.6 และวิสาหกิจขนาดกลาง (ME) มีมูลค่า GDP เท่ากับ 2,668,663 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.0 โดยมีอัตราการขยายตัวลดลงเท่ากับร้อยละ 15.8 ร้อยละ 9.8 และร้อยละ 7.0 ตามลำดับ

4.6 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์

ในปี พ.ศ. 2563 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดอุตรดิตถ์ (GPP) มีมูลค่า 40,543 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.3 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) คิดเป็นลำดับที่ 58 ของประเทศ และลำดับที่ 12 ของภาคเหนือ รายได้ต่อหัวอยู่ที่ 99,236 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นลำดับที่ 46 ของประเทศ และลำดับที่ 8 ของภาคเหนือ (กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดอุตรดิตถ์, 2565) มีพืชเศรษฐกิจโดยถือว่าเป็นอัตลักษณ์ที่โดดเด่นมีความแตกต่างจากพื้นที่อื่น ส่วนใหญ่จะเป็นพืชไม้ผลเขตร้อนที่สามารถให้ผลผลิตได้ตลอดปี ซึ่งก่อให้เกิดการแปรรูป และการส่งออกพืชไม้ผลในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดใกล้เคียงเป็นจำนวนมาก จากข้อมูลการจดทะเบียนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในจังหวัดอุตรดิตถ์ มีจำนวน 1,556 ราย ซึ่งมีการกระจายตัวไปในหลายสาขาการผลิต โดยสามารถแบ่งตามอำเภอในจังหวัดอุตรดิตถ์ดังตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์ ประเภทการผลิตการค้าและบริการ

อำเภอ	ผู้ประกอบการ (ราย)
เมือง	891
ตรอน	77
ท่าปลา	53
น้ำปาด	78
ฟากท่า	41
บ้านโคก	36
พิชัย	163
ลับแล	136
ทองแสนขัน	81
รวมทั้งสิ้น	1,556

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดอุตรดิตถ์ ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2565

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์ มีจำนวน 1,556 ราย ซึ่งมีการกระจายตัวไปในหลายสาขาการผลิต โดยสามารถแบ่งตามอำเภอทั้ง 9 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง จำนวน 728 ราย อำเภอลับแล จำนวน 104 ราย อำเภอพิชัย จำนวน 103 ราย อำเภอตรอน จำนวน 39 ราย อำเภอทองแสนขัน จำนวน 46 ราย อำเภอท่าปลา จำนวน 35 ราย อำเภอน้ำปาด จำนวน 52 ราย อำเภอฟากท่า จำนวน 42 ราย และอำเภอบ้านโคก จำนวน 40 ราย

4.7 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดแพร่

ในปี พ.ศ. 2563 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดแพร่ (GPP) มีมูลค่า 30,403 ล้านบาท เป็นลำดับที่ 15 ของภาคเหนือ รายได้ต่อหัวอยู่ที่ 82,657 บาทต่อคนต่อปี คิดเป็นลำดับที่ 56 ของประเทศ (กลุ่มงานยุทธศาสตร์และข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด สำนักงานจังหวัดแพร่, 2565) พื้นที่จังหวัดแพร่ล้อมรอบด้วยภูเขาทั้ง 4 ทิศ พื้นที่ทำการเกษตร จำนวน 800,113 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.58 ของพื้นที่ทั้งหมด โครงสร้างทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับ อันดับ 1 คือสาขาเกษตรกรรม ป่าไม้ และการประมง สินค้าเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง พริกใหญ่ ส้มเขียวหวาน และลำไย จากข้อมูลการจดทะเบียนวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในจังหวัดอุตรดิตถ์ มีจำนวน

1,808 ราย ซึ่งมีการกระจายตัวไปในหลายสาขาการผลิต และสาขาค้าส่ง โดยสามารถแบ่งตามอำเภอในจังหวัดแพร่ดังตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในจังหวัดแพร่ประเภทการผลิตการค้าและบริการ

อำเภอ	ผู้ประกอบการ (ราย)
เมืองแพร่	1,007
สูงเม่น	244
เด่นชัย	88
สอง	121
ลอง	95
หมองม่วงไข่	51
ร้องกวาง	122
วังชิ้น	80
รวมทั้งสิ้น	1,808

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดแพร่,ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2565

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยมีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

อรจันทร์ ศิริโชติ (2021) ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา โดยใช้แบบสอบถามมาตรวัดประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test ผลการวิจัย พบว่า SMEs ที่มีขนาดขององค์กรภาคอุตสาหกรรม และประเภทของธุรกิจแตกต่างกัน มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีในภาพรวมไม่แตกต่างกัน ได้แก่ การดำเนินงาน ความพยายาม อิทธิพลทางสังคม และเงื่อนไขความสะดวก เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า SMEs ที่มีขนาดขององค์กรแตกต่างกัน มีประโยชน์กับงาน และมีโอกาสมีรายได้เพิ่มขึ้นแตกต่างกัน SMEs ที่อยู่ในภาคอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน การทำงานสำเร็จลุล่วงได้เร็วขึ้น SMEs ที่มีประเภทของธุรกิจที่แตกต่างกัน ร่วมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องในงานเห็นว่าควรใช้เทคโนโลยีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการ วิจัยนำไปสู่ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานภาครัฐSMEs และนักการตลาดเพื่อนำไปประยุกต์กับงานที่เกี่ยวข้อง

กับการส่งเสริมและสนับสนุนการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

พัชมณ พลายมี (2564) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำนวัตกรรมไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs ที่จดทะเบียนบริษัทในเขตกรุงเทพและปริมณฑลพบว่า ปัจจัยด้านระยะเวลาดำเนินกิจการ จำนวนพนักงานในองค์กร รายได้ต่อปี และรูปแบบการจดทะเบียนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำนวัตกรรมไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยความเป็นผู้ประกอบการทั้งด้านโครงสร้างองค์กร การปรับเปลี่ยนแนวคิดในการแข่งขันและความกล้าเสี่ยง มีความสัมพันธ์กับขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรม และปัจจัยภายนอกด้านภาครัฐ ด้านเทคโนโลยี ด้านเงินทุนและด้านภาคธุรกิจ มีความสัมพันธ์กับขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรมเช่นกัน ทั้งนี้เพื่อพัฒนาองค์กรให้ก้าวล้ำนำคู่แข่งอยู่เสมอและสามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก เพื่อขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยให้ยั่งยืน

ชุติกาญจน์ สัตยธิติอริย (2557) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีการผลิตน้ำโอโซนด้วยระบบ Electrolytic Ozone Generation (EOG) ของกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมอาหารในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ มีผู้สนใจเลือกเทคโนโลยีการผลิตน้ำโอโซนด้วยระบบ EOG จำนวน 74 คน คิดเป็นร้อยละ 61.67 และเมื่อพิจารณาทิศทางความสัมพันธ์สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้เปรียบเทียบความสนใจเลือกเทคโนโลยีการผลิตน้ำโอโซนด้วยระบบ EOG พบว่า การเป็นบริษัทร่วมทุนต่างชาติ การมีกลยุทธ์การตลาดสีเขียว การตรวจประเมินจากภาครัฐ สัดส่วนการส่งออก และระยะเวลาการดำเนินกิจการส่งผลต่อการเลือกเทคโนโลยีการผลิตน้ำโอโซนด้วยระบบ EOG อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การเลือกใช้เทคโนโลยีเกิดจาก การแข่งขันระหว่างธุรกิจด้านกลยุทธ์การตลาดสีเขียว และบริษัทตระหนักถึงปัญหาการผลิตที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทำให้บริษัทสามารถนำกลยุทธ์การตลาดสีเขียวมาใช้กำหนดราคาสินค้าเพื่อเสนอขายสิทธิ์จากเทคโนโลยีดังกล่าวได้

นภัส แดงบุหงา (2559) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในธุรกิจอัญมณี โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บ ข้อมูลและกระจายไปยังเจ้าของกิจการและผู้บริหารระดับสูงในกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจและการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง วิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1. ผู้จัดหาวัตถุดิบ 2. ภาคการศึกษา 3. ภาครัฐ 4. ภาคอุตสาหกรรม 5. ลูกค้า พบว่าปัจจัยภาครัฐมี ความสำคัญเป็นอันดับ 3 คือการสนับสนุนจาก

ภาครัฐผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมคิดค้นนวัตกรรมขึ้น ซึ่งอาจเป็นการสนับสนุนในรูปแบบของนโยบายเงินทุนผ่านกระทรวงต่างๆ

นัสรี มะแน (2562) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อความสามารถทางนวัตกรรมของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และวิเคราะห์สถิติเชิงอ้างอิง ได้แก่การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ พบว่าปัจจัยภายนอกส่งผลเชิงบวกสูงสุดคือ ภาครัฐจึงแสดงให้เห็นว่าภาครัฐมีบทบาทสำคัญเป็นอย่างมากในการส่งเสริมและสนับสนุนนวัตกรรมให้เกิดขึ้นในวิสาหกิจขนาดกลางและ ขนาดย่อมอย่างต่อเนื่อง เพราะนวัตกรรมยังคงเป็นรากฐานที่สำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทย

Carvalho and Avellar (2017 อ้างถึงใน กรรณิการ์ ชนากานต์กร (2564)) ได้ศึกษาเรื่องนวัตกรรมและผลิตภาพการผลิตของอุตสาหกรรมในบราซิล โดยใช้ข้อมูลจากการประมาณตัวแบบเศรษฐมิติ การวิเคราะห์แบบตัดขวางสำหรับปี ค.ศ. 2008 โดยสถาบันเศรษฐศาสตร์ภูมิศาสตร์แห่งชาติบราซิล และรายงานการวิจัยประจำปีของอุตสาหกรรม และการวิจัยนวัตกรรมรวมถึงข้อมูลการค้าต่างประเทศ ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโดยวิธีการกำลังสองน้อยที่จุด เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระนวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมองค์กร ที่สงผลต่อผลิตภาพการผลิตของอุตสาหกรรมในบราซิล พบว่า ขนาดและการลงทุนจากต่างประเทศส่งผลบวกต่อผลิตภาพการผลิตบริษัทที่ใช้แรงงานมากและใช้เทคโนโลยีต่ำถึงปานกลาง จะมีผลิตภาพการผลิตน้อยกว่าบริษัทที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ภาคอุตสาหกรรมในบราซิลเริ่มมีการให้ความสำคัญกับการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง การลงทุนเครื่องจักรและอุปกรณ์สำหรับนวัตกรรมทำให้ได้รับผลิตภาพการผลิตที่ดี นอกนวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมองค์กรส่งผลกระทบทางบวกต่อผลิตภาพการผลิตของอุตสาหกรรมในประเทศบราซิล

Adrian, Norwood, and Mark (2005) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้และทัศนคติของผู้ผลิตต่อเทคโนโลยีการเกษตรของรัฐแอละแบมา ประเทศสาธารณรัฐสหรัฐอเมริกา การศึกษาในครั้งนี้ได้สำรวจการรับรู้และทัศนคติของเกษตรกรซึ่งเป็นผู้ตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยี โดยใช้ Structural Equation Model (SEM) การวิเคราะห์ตัวแปรพหุคูณความสัมพันธ์ของปัจจัยการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ทัศนคติ รับรู้ผลประโยชน์สุทธิ การศึกษา ขนาดฟาร์ม และเจตนารมณ์ในการยอมรับ พบว่า ทัศนคติที่มีต่อความเชื่อมั่นที่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตร รวมถึงการรับรู้ถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเป็นเหตุผลสำคัญอันดับแรก ขนาดของฟาร์มและระดับการศึกษาล้วนเป็นสิ่งที่นำไปสู่การยอมรับเทคโนโลยีเพื่อการเกษตร รวมถึงการรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้งานจะทำให้เกิดการยอมรับและนำเทคโนโลยีไปใช้ทางการเกษตร

Kaya (2019) ได้ศึกษาการสนับสนุนจากรัฐบาลในการจัดกิจกรรมการเติบโตอย่างมั่นคงของผู้ประกอบการในรัฐต่างๆของสหรัฐอเมริกา พบว่าผลกระทบของการรับรู้การสนับสนุนจากรัฐและรัฐบาลท้องถิ่นต่อผลการดำเนินงานของบริษัทขนาดเล็ก และต่อทัศนคติของเจ้าของ (เช่น การมองโลกในแง่ดี) ในอนาคต มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อผลการดำเนินงานของบริษัทและแนวโน้มของเจ้าของในบริษัทขนาดเล็กจะประสบความสำเร็จมากกว่า และเจ้าของจะมองโลกในแง่ดีมากขึ้นสำหรับอนาคต เนื่องจากมีโครงสร้างธุรกิจที่ไม่ซับซ้อนและใช้เงินทุนไม่มาก ผู้ประกอบการมีการปรับตัวได้เร็วกว่า สามารถเติบโตได้อย่างก้าวกระโดด สรุปว่าทั้งรัฐและรัฐบาลท้องถิ่นให้การสนับสนุนเพิ่มประสิทธิภาพของบริษัทและการมองโลกในแง่ดีของเจ้าของ การสนับสนุนจากรัฐและรัฐบาลท้องถิ่นยังดึงดูดผู้ประกอบการบางประเภทเข้ามาในรัฐอีกด้วย

5.2 งานวิจัยเกี่ยวกับการสนับสนุนจากภาครัฐในด้านเทคโนโลยี

ศุภมาศ ศรีประจักษ์ และ พัฒน์ พิสิษฐเกษม (2561) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกลงทุนด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดนครพนม โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ พบว่าการตัดสินใจลงทุนด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดนครพนม ปัจจัยขององค์กรตามประเภทธุรกิจที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจเลือกลงทุนด้านอุตสาหกรรมแตกต่างกัน จำแนกตามเงินลงทุนขององค์กรมีความแตกต่างกัน ได้แก่เงินลงทุนช่วงต่ำกว่า 5 ล้านบาท จะแตกแตกต่างกัน แต่เงินลงทุนมากกว่า 5 ล้านบาทขึ้นไป ไม่แตกต่าง และจากผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ พบว่า ปัจจัยทั้ง 5 ตัว ร่วมกันส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกลงทุนด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดนครพนม ตัวแปรพยากรณ์ที่ส่งผลทางบวกต่อการตัดสินใจเลือกลงทุนด้านอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดนครพนม จำนวน 3 ตัว ได้แก่ มาตรการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน มาตรการสนับสนุนอื่น ๆ จากภาครัฐ และชื่อเสียงเขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดนครพนม

สุขุม พันธุ์ณรงค์ (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจการให้บริการของสำนักงานประกันสังคม (สปส.) ปี 2561 โดยใช้ในการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการใช้ Likert Scale ส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจใช้การวิเคราะห์สมการถดถอย ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการให้ความพึงพอใจในภาพรวม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยผู้ใช้บริการให้คะแนนความพึงพอใจในการพัฒนารูปแบบการให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ตสูงสุด รองลงมาได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวก และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ตามลำดับ ผู้ใช้บริการใน สปส. ขนาดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะมีความพึงพอใจการให้บริการของ สปส. น้อยกว่าผู้ใช้บริการใน สปส. ขนาดเล็ก การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการให้บริการของ สปส. โดยสมการ

ถดถอยที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 พบว่า ความพึงพอใจในการใช้บริการจะเพิ่มขึ้น เมื่อการให้บริการของเจ้าหน้าที่ดีขึ้น ความเชื่อมั่นในคุณธรรมและความโปร่งใสดีขึ้น ความผูกพันของผู้ใช้บริการดีขึ้น กระบวนการและขั้นตอนให้บริการดีขึ้น ตามลำดับ ในขณะที่ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร มีผลต่อความพึงพอใจแต่จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

อุดมศักดิ์ หมวดฉิมแก้ว และคณะ (2024) ได้ศึกษานโยบายการสนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมยานยนของรัฐ โดยใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) ในการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่านโยบายภาครัฐที่สนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมยานยนต์ของรัฐ ประกอบด้วยนโยบายสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ นโยบายส่งเสริมการลงทุน และนโยบายส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ ทำให้การดำเนินงานของผู้ประกอบการดีขึ้น

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีและการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์ จำนวน 1,556 ราย และจังหวัดแพร่ จำนวน 1,808 ราย รวม 3,364 ราย (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า, 2565) โดยจำแนกผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมออกตามประเภทของวิสาหกิจ ได้แก่ ธุรกิจการผลิต จำนวน 1,225 ราย ธุรกิจการค้าและบริการ จำนวน 2,139 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในเขตจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป (G*Power) ในการคำนวณขนาดตัวอย่างโดยกำหนดให้ Test family แบบ Exact ใช้สถิติ Multiple linear regression ได้ตัวแทนที่ดีของประชากร ครอบคลุมทุกลักษณะประชากร ซึ่งมีจำนวนที่เพียงพอจำนวนไม่น้อยกว่า 101 ราย โดยมีระดับค่าความเชื่อมั่น 95% หรือมีค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้เท่ากับ 0.05 การศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น จำนวน 128 ราย

การสุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้น โดยแบ่งเป็นจังหวัด จากนั้นแบ่งแบบกำหนดสัดส่วน ร่วมกับการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย

2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้เป็น แบบสอบถาม (Questionnaire) ได้จากการค้นคว้า เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อสำคัญ ประกอบไปด้วย ความสำคัญของเทคโนโลยี บทบาทการสนับสนุนของภาครัฐ ข้อมูลเกี่ยวกับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มากำหนดกรอบแนวความคิดการวิจัยรวมถึงประชากรในการวิจัยให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งได้สร้างตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดของการวิจัยที่กำหนดขึ้น โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและสถานประกอบการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ประเภทกิจการ จำนวนพนักงานในองค์กร รายได้ต่อปี ผู้ถือหุ้น รูปแบบการจดทะเบียน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี โดยครอบคลุมข้อมูลเนื้อหา ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยภายใน ได้แก่ ความเป็นตัวเอง ความกล้าเสี่ยง การดำเนินงานเชิงรุก ความกดดันจากคู่แข่งขัน กระบวนการตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีและนวัตกรรม และปัจจัยภายนอก ได้แก่ ประสิทธิภาพเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ โดยครอบคลุมข้อมูลเนื้อหา ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยด้านนโยบาย ด้านองค์ความรู้ ด้านความร่วมมือ

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีและการขอรับการสนับสนุนจาคภาครัฐของรับทุนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

โดยคำถามในตอนที่ 2 – 3 แต่ละข้อเป็นการให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นในลักษณะแบบเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert scale) ประเมินคำตอบโดยทำการเลือกได้เพียงคำตอบเดียว ซึ่งมีการกำหนดให้แต่ละข้อมีคำตอบ 5 ระดับ ดังนี้ (Pattarapunsin & Jadesadalog, 2013)

ระดับความคิดเห็นด้วยมากที่สุด	คะแนนเท่ากับ	5
ระดับความคิดเห็นด้วยมาก	คะแนนเท่ากับ	4
ระดับความคิดเห็นปานกลาง	คะแนนเท่ากับ	3
ระดับความคิดด้วยเห็นน้อย	คะแนนเท่ากับ	2
ระดับความคิดเห็นด้วยน้อยที่สุด	คะแนนเท่ากับ	1

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยโดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำราต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดข้อคำถาม ในการสร้างเครื่องมือเพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

2. จัดทำแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดที่กำหนด โดยพิจารณาเนื้อหาให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำตรวจสอบเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขคำถามให้ครอบคลุมรายละเอียดของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

4. นำแบบสอบถามไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

นำผลการประเมินที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย โดยมีการกำหนดเกณฑ์การแปลความ (สมโภชน์ อเนกสุข, 2552, น.5) ดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้นที่ต้องการ}}$$

เมื่อแทนค่าลงในสูตรดังข้างต้นจะแสดงผลลัพธ์ได้ ดังนี้

$$\text{อันตรภาคชั้น} = \frac{5-1}{5}$$
$$= 0.80$$

การแปลความหมายของผลการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี และขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยการแปรผลตามเกณฑ์ผลการประเมินเฉลี่ย ดังนี้

ระดับ 5 ผลประเมินเฉลี่ย 4.21-5.00	หมายถึง ผลกระทบอยู่ในระดับมากที่สุด
ระดับ 4 ผลประเมินเฉลี่ย 3.41-4.20	หมายถึง ผลกระทบอยู่ในระดับมาก
ระดับ 3 ผลประเมินเฉลี่ย 2.01-3.40	หมายถึง ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง
ระดับ 2 ผลประเมินเฉลี่ย 1.81-2.00	หมายถึง ผลกระทบอยู่ในระดับน้อย
ระดับ 1 ผลประเมินเฉลี่ย 1.00-1.80	หมายถึง ผลกระทบอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. การเก็บรวมรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนและวิธีการ ดังนี้

3.1 จัดทำหนังสือราชการจาก มหาวิทยาลัยราชสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อส่งไปยังสถานประกอบการ ในการแจ้งรายละเอียดของการวิจัยและขอทำการแจ้งแบบสอบถาม

3.2 ดำเนินการจัดทำแบบสอบถามตามจำนวนกลุ่มตัวอย่าง พร้อมตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความสมบูรณ์ของเอกสาร แล้วดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยลงพื้นที่จริงในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ โดยผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามเองจนครบสมบูรณ์ตามจำนวนที่กำหนดไว้ทั้งสิ้น 128 ชุด

3.3 เก็บรวบรวมข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัยครั้งนี้ ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนนำไปแยกแยะข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพื่อนำมาประมวลผลและวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาตามวัตถุประสงค์การศึกษา มีดังนี้

4.1 การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ของผู้ตอบแบบสอบถามและสถานประกอบการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ประเภทของกิจการ จำนวนพนักงาน รายได้ต่อปี ผู้ถือหุ้น รูปแบบการจดทะเบียน โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีและการขอรับการสนับสนุนจาคภาครัฐของรับทุนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ โดยใช้การคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) การ

แจกแจงความถี่ (Frequency) คำนวณ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) (Saecow, 2014)

4.2 การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน โดยการรวบรวมประเด็นคำตอบจากแบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Independent variables) และตัวแปรตาม (Dependent variables) ซึ่งใช้การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี ของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของแต่ละปัจจัย (Factor) ด้วยวิธีการตัวแบบถอดถอบเชิงเส้นนัยทั่วไป (Generalized linear model : GLMs) เนื่องจากข้อมูลจากการเก็บข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมีการกระจายแบบไม่เป็นปกติ เป็นตัวแบบที่ใช้ในการวิเคราะห์หาตัวแบบที่เหมาะสม ภายใต้วิธีการประมาณค่าแบบภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation) ที่มีข้อสมมติว่าความสัมพันธ์ภายในกลุ่มของตัวแปรตอบสนอง เป็นอิสระต่อกัน การวิเคราะห์ข้อมูลโดยไม่คำนึงถึงความสัมพันธ์ ภายในกลุ่มตัวแปรตอบสนองนั้น จะทำให้การอ้างอิงไม่ถูกต้อง

4.2.1 วิเคราะห์ปัจจัยลักษณะของผู้ประกอบการที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SMEs

ปัจจัยลักษณะของผู้ประกอบการที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SMEs ที่นำมาศึกษา ได้แก่ ความเป็นตัวเอง ความกล้าเสี่ยง การดำเนินงานเชิงรุก ความสามารถในการแข่งขัน ปัจจัยขั้นตอนการยอมรับ และปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SMEs ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยี

โดยในงานวิจัยนี้กำหนดให้ตัวแปร ดังสมารการต่อไปนี้

$$Y = b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + e$$

โดยกำหนดให้

Y = การลงทุนด้านเทคโนโลยี ใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามในส่วนของข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการและกิจการจากข้อมูลประเภทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ลงทุน และมูลค่าการลงทุนด้านเทคโนโลยี

X_1 = ปัจจัยภายในส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี ประกอบด้วยตัวแปรคุณลักษณะของผู้ประกอบการและธุรกิจ ได้แก่

X_{11} - เพศ (GEN)

X_{12} - อายุ (AGE)

X_{13} - ระดับการศึกษา (EDU)

X_{14} - ระยะเวลาในการดำเนินกิจการ (EXP)

X_{15} - จำนวนพนักงาน (LABO)

X_{16} - รายได้ (INC)

X_{17} - ทุนจดทะเบียน (CAPI)

X_{18} - ประเภทธุรกิจ (TYPE)

X_{19} – รูปแบบการจดทะเบียน (Reg_types)

X_2= ปัจจัยคุณลักษณะของผู้ประกอบการ (CHA) โดยทำการเลือกได้เพียงคำตอบเดียว แปรผลโดยรวมคะแนนคำตอบแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีการกำหนดให้แต่ละข้อมีคำตอบ 5 ระดับ ได้แก่

- ความเป็นตัวของตัวเอง
- ความกล้าเสี่ยง
- การดำเนินงานเชิงรุก
- ความสามารถในการแข่งขัน

X_3 = ปัจจัยขั้นตอนการยอมรับในเทคโนโลยี (TAM) โดยทำการเลือกได้เพียงคำตอบเดียว แปรผลโดยรวมคะแนนคาตอบแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีการกำหนดให้แต่ละข้อมีคำตอบ 5 ระดับ ได้แก่

- ขั้นการเกิดความรู้
- ขั้นการตัดสินใจ
- ขั้นการนำไปใช้

X_4 = ปัจจัยภายนอกส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี (TAM4) โดยทำการเลือกได้เพียงคำตอบเดียว แปรผลโดยรวมคะแนนคาตอบแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ซึ่งมีการกำหนดให้แต่ละข้อมีคำตอบ 5 ระดับ ได้แก่

- ด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและนวัตกรรม

a = ค่าคงที่

e = ความคลาดเคลื่อน

สมมติฐาน

1. ปัจจัยลักษณะทั่วไปของธุรกิจมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

2. ปัจจัยคุณลักษณะของผู้ประกอบการมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

3. ปัจจัยขั้นตอนการยอมรับในเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

4. ปัจจัยภายนอกของผู้ประกอบการมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

4.2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ โดยครอบคลุมข้อมูลเนื้อหา ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยด้านนโยบาย ด้านองค์ความรู้ ด้านความร่วมมือ

โดยในงานวิจัยนี้กำหนดให้ตัวแปรตามที่ใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกเชิงพหุ (Multiple Logistic Regression)

$$L_i = ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \alpha_0 + \beta_1 X_{21i} + \beta_2 X_{22i} + \beta_3 X_{23i} + e_i \quad .....(1)$$

Y = การตัดสินใจขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ โดยทำการเลือกได้เพียงคำตอบเดียวแปรผลโดยรวมคะแนนคาตอบแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ ซึ่งมีการกำหนดให้แต่ละข้อมีคำตอบ 5 ระดับ ได้แก่

X_{21} = ด้านนโยบายของภาครัฐ (INFA1)

X_{22} = ด้านความรู้และเทคนิค (INFA2)

X_{23} = ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (INFA3)

e = ความคลาดเคลื่อน

สมมติฐาน

ปัจจัยด้านนโยบายของหน่วยงาน ด้านองค์ความรู้ และด้านความร่วมมือของหน่วยงานภาครัฐที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกของผู้ประกอบการที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม และศึกษาปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อมูลเชิงสำรวจที่ได้ทำการเก็บรวมรวมมาในครั้งนี้ มีการกระจายตัวของความแปรปรวนที่เหมาะสมโดยมีค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูลร้อยละ 90 และสามารถใช้ในการอธิบายผลเชิงประจักษ์ได้อย่างน่าเชื่อถือ ซึ่งสามารถนำเสนอผลการศึกษาดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ของผู้ตอบแบบสอบถามและสถานประกอบการโดยข้อมูลรายรายละเอียดดังตารางที่ 4.1 ถึง 4.5

1) เพศ พบว่าจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 64.84 เพศหญิงร้อยละ 35.16 โดยในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์เป็นเพศชายร้อยละ 57.97 เพศหญิงร้อยละ 42.03 และจังหวัดแพร่เป็นเพศชายร้อยละ 72.88 เพศหญิงร้อยละ 27.12

2) อายุ พบว่าจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ผู้ประกอบการอายุเฉลี่ย 46 ปี โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์อายุเฉลี่ย 45 ปี และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่อายุเฉลี่ย 48 ปี

3) ระดับการศึกษา พบว่าผู้ประกอบการจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา - ปวช./ปวส. ร้อยละ 9.37 การศึกษาระดับปริญญาตรีร้อยละ 57.03 ระดับสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 33.60 ซึ่งแบ่งเป็นในจังหวัดอุตรดิตถ์มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา - ปวช./ปวส ร้อยละ 11.59 ระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 49.27 ระดับสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 39.13 และในจังหวัดแพร่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา - ปวช./ปวส. ร้อยละ 6.77 ระดับการศึกษาปริญญาตรีร้อยละ 53.33 ระดับสูงกว่าปริญญาตรีร้อยละ 35.56

ตารางที่ 4.1 ลักษณะปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

N = 128

	ลักษณะ	Freq.	Percent	Mean	SD.
เพศ	**จังหวัดอุตรดิตถ์**				
	ชาย	40	57.97		
	หญิง	29	42.03		
	จังหวัดแพร่				
	ชาย	43	72.88		
	หญิง	16	27.12		
	รวม				
	ชาย	83	64.84		
	หญิง	45	35.16		
อายุ (ปี)	**จังหวัดอุตรดิตถ์**			45	7.86
	จังหวัดแพร่			48	8.20
	รวม			46	8.12
ระดับการศึกษา	**จังหวัดอุตรดิตถ์**				
	มัธยมศึกษา – ปวช/ปวส	8	11.59		
	ปริญญาตรี	34	49.27		
	สูงกว่าปริญญาตรี	27	39.13		
	จังหวัดแพร่				
	มัธยมศึกษา - ปวช./ปวส.	4	6.77		
	ปริญญาตรี	39	66.10		
	สูงกว่าปริญญาตรี	16	27.11		
	รวม				
	มัธยมศึกษา - ปวช./ปวส.	12	9.37		
	ปริญญาตรี	73	57.03		
	สูงกว่าปริญญาตรี	43	33.60		

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ดังตารางที่ 4.2 – 4.3

1) ประเภทของกิจการ พบว่าในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นประเภทการผลิตร้อยละ 78.90 ประเภทการค้าและบริการร้อยละ 21.10 โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์ประเภทการผลิตร้อยละ 69.57 เช่น ผลิตน้ำดื่ม แปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ประเภทการค้าและบริการร้อยละ 30.43 เช่น จำหน่ายสินค้าวัสดุก่อสร้าง และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่ประเภทการผลิตร้อยละ 89.83 เช่น การแปรรูปไม้ ผลิตเสื้อผ้าชั้นนอก ประเภทการค้าและบริการร้อยละ 10.17 เช่น การเรียนการสอนด้านดนตรี กิจกรรมการถ่ายภาพ เป็นต้น

2) ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ได้มีการนำข้อมูลที่มีค่าผิดปกติออกไปจากแนวโน้มทั่วไปออกจากการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่าในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ผู้ประกอบการมีระยะเวลาดำเนินธุรกิจเฉลี่ย 14 ปี โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์มีระยะเวลาดำเนินธุรกิจเฉลี่ย 15 ปี และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่มีระยะเวลาดำเนินธุรกิจเฉลี่ย 11 ปี

3) จำนวนพนักงาน พบว่าผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่มีการจ้างงานเฉลี่ย 22 คน ซึ่งแบ่งเป็นผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์มีการจ้างงานเฉลี่ย 24 คน และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่มีการจ้างงานเฉลี่ย 17 คน โดยมีการปรับข้อมูลให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพจะช่วยทำให้วิเคราะห์ สรุป และใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4) รูปแบบการจดทะเบียน พบว่าในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ผู้ประกอบการจดทะเบียนในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัดร้อยละ 68.75 และจดทะเบียนในรูปแบบบริษัทร้อยละ 31.25 โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์จดทะเบียนในรูปแบบห้างหุ้นส่วนร้อยละ 56.52 จดทะเบียนในรูปแบบบริษัทร้อยละ 43.48 ส่วนผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่จดทะเบียนในรูปแบบห้างหุ้นส่วนร้อยละ 85.05 และจดทะเบียนในรูปแบบบริษัทร้อยละ 16.95

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

N = 128

รายการ		Freq. (N = 128)	Percent
ประเภทกิจการ	**จังหวัดอุตรดิตถ์**		
	การผลิต	48	69.57
	การค้าและบริการ	21	30.43
	จังหวัดแพร่		
	การผลิต	53	89.83
	การค้าและบริการ	6	10.17
	รวม		
	การผลิต	101	78.90
	การค้าและบริการ	27	21.10
รูปแบบการจดทะเบียน	**จังหวัดอุตรดิตถ์**		
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด	39	56.52
	บริษัท	30	43.48
	จังหวัดแพร่		
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด	49	83.05
	บริษัท	10	16.95
	รวม		
	ห้างหุ้นส่วนจำกัด	88	68.75
	บริษัท	40	31.25

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

ตารางที่ 4.3 ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจและจำนวนพนักงานของกลุ่มตัวอย่างวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

N = 128

รายการ		Mean	SD.
ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ	จังหวัดอุตรดิตถ์	15.47	10.96
	จังหวัดแพร่	11.23	6.21
	รวม	13.52	9.30
จำนวนพนักงาน	จังหวัดอุตรดิตถ์	24.28	22.14
	จังหวัดแพร่	17.10	13.40
	รวม	21.52	18.94

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลรายได้และทุนจดทะเบียนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ดังตารางที่ 4.4

1) รายได้ในการดำเนินธุรกิจของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้มีการนำข้อมูลที่มีค่าผิดปกติออกไปจากแนวโน้มทั่วไปออกจากการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่าผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่มีรายได้จากดำเนินธุรกิจเฉลี่ย 5,000,000 บาท และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 25,587,423 บาท โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์มีรายได้เฉลี่ย 10,000,000 บาท และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่มีรายได้เฉลี่ย 2,150,000 บาท

2) ทุนจดทะเบียนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมได้มีการนำข้อมูลที่มีค่าผิดปกติออกไปจากแนวโน้มทั่วไปออกจากการวิเคราะห์ ซึ่งพบว่าผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่มีทุนจดทะเบียนเฉลี่ย 1,000,000 บาท และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 12,492,815 บาท โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์มีทุนจดทะเบียนเฉลี่ย 1,200,000 บาท และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่มีรายได้เฉลี่ย 1,000,000 บาท

ตารางที่ 4.4 รายได้และทุนจดทะเบียนของกลุ่มตัวอย่างวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

N = 128

รายการ		Mean	SD.
รายได้	**จังหวัดอุตรดิตถ์**	10,000,000.00	32,664,195.00
	จังหวัดแพร่	2,150,000.00	4,783,005.00
	รวม	5,000,000	25,587,423
ทุนจดทะเบียน	**จังหวัดอุตรดิตถ์**	1,200,000.00	16,449,382.00
	จังหวัดแพร่	1,000,000.00	1,397,245.00
	รวม	1,000,000.00	12,492,815.00

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการลงทุนด้านเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ดังตารางที่ 4.5

1) การลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ พบว่าผู้ประกอบการเคยลงทุนด้านเทคโนโลยีร้อยละ 83.59 และไม่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยีร้อยละ 16.41 โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์เคยลงทุนด้านเทคโนโลยีร้อยละ 91.30 ไม่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยีร้อยละ 8.70 ส่วนผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยี ร้อยละ 74.58 และไม่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยีร้อยละ 25.42

2) การลงทุนด้านเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) ประเภทเทคโนโลยีการพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการร้อยละ 57.00 2) ประเภทการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร้อยละ 8.42 และ 3) ประเภทเทคโนโลยีแบบการผสมของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ร้อยละ 34.58 โดยแบ่งเป็นในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีประเภทการพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการร้อยละ 34.93 ประเภทเทคโนโลยีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร้อยละ 9.52 และประเภทเทคโนโลยีแบบผสมของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ร้อยละ 55.55 ส่วนในพื้นที่จังหวัดแพร่แบ่งเป็นเทคโนโลยีประเภทการพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการร้อยละ 88.63 ประเภทการพัฒนาผลิตภัณฑ์ร้อยละ 6.82 และประเภทการใช้เทคโนโลยีแบบผสมของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ร้อยละ 4.55 รายละเอียดดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 การลงทุนด้านเทคโนโลยีของกลุ่มตัวอย่างวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

N = 128

	รายการ	Freq	Percent
การลงทุนด้านเทคโนโลยี	**จังหวัดอุตรดิตถ์**		
	เคยลงทุนด้านเทคโนโลยี	63	91.30
	ไม่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยี	6	8.70
	จังหวัดแพร่		
	เคยลงทุนด้านเทคโนโลยี	44	74.58
	ไม่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยี	15	25.42
	รวมเคยลงทุนด้านเทคโนโลยี	**107**	**83.59**
	รวมไม่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยี	**21**	**16.41**
ประเภทของเทคโนโลยีและนวัตกรรม	**จังหวัดอุตรดิตถ์**		
	การพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการ	22	34.93
	การพัฒนาผลิตภัณฑ์	6	9.52
	การผสมของกระบวนการและผลิตภัณฑ์	35	55.55
	จังหวัดแพร่		
	การพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการ	39	88.63
	การพัฒนาผลิตภัณฑ์	3	6.82
	การผสมของกระบวนการและผลิตภัณฑ์	2	4.55
	รวม		
	การพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการ	61	57.00
	การพัฒนาผลิตภัณฑ์	9	8.42
	การผสมของกระบวนการและผลิตภัณฑ์	37	34.58

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมูลค่าการลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา พบว่าผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ผู้ประกอบการมีการลงทุนด้านเทคโนโลยีเฉลี่ย 2,660,560.75 บาท โดย

ผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์มีการลงทุนเฉลี่ย 2,409,677.42 บาท และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่มีการลงทุนเฉลี่ย 3,006,222.22 บาท รายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 4.6 มูลค่าการลงทุนด้านเทคโนโลยีของกลุ่มตัวอย่างวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

N = 128

รายการ		**Mean**	**SD.**
มูลค่าการลงทุนด้านเทคโนโลยี	**จังหวัดอุตรดิตถ์**	2,409,677.42	2,966,629.13
	จังหวัดแพร่	3,006,222.22	4,998,066.46
	รวม	2,660,560.75	3,939,737.94

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

การวิเคราะห์ข้อมูลการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ พบว่าในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ผู้ประกอบการเคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐร้อยละ 33.60 และไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐร้อยละ 66.40 โดยผู้ประกอบการในจังหวัดอุตรดิตถ์เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐร้อยละ 42.02 ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐร้อยละ 57.98 และผู้ประกอบการในจังหวัดแพร่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐร้อยละ 23.73 ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐร้อยละ 76.27 โดยเป็นการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานธนาคารพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมแห่งประเทศไทยในด้านการเงิน/บัญชี และจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรมในด้านเครื่องจักร ซึ่งช่องทางการรับข้อมูลการให้การสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐมีทั้งในรูปแบบออฟไลน์จากการบอกต่อของผู้ประกอบการ และในรูปแบบสื่อออนไลน์ ได้แก่ face book รายละเอียดดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 การขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

N = 128

	รายละเอียด	**Freq.**	**Percent**
การขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ	**จังหวัดอุตรดิตถ์**		
	เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ	29	42.02
	ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ	40	57.98
	จังหวัดแพร่		

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N = 128

	เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ	14	23.73
	ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ	45	76.27
	รวม		
	เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ	43	33.60
	ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ	85	66.40

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

2. ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี และการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี และปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม แสดงดังตารางที่ 4.8 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยลักษณะของผู้ประกอบการที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SMEs มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งประกอบด้วยความเป็นตัวเอง (เฉลี่ย 4.56) ความกล้าเสี่ยง (เฉลี่ย 4.27) การดำเนินงานเชิงรุก (เฉลี่ย 4.44) ความสามารถในการแข่งขัน (เฉลี่ย 4.29) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

2) ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยขั้นตอนการยอมรับในเทคโนโลยี ได้แก่ การรับรู้ (เฉลี่ย 4.42) เกณฑ์การตัดสินใจ (เฉลี่ย 4.46) เงื่อนไขการนำเทคโนโลยีไปใช้ (เฉลี่ย 4.48) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด รวมถึงปัจจัยภายนอกด้านประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและนวัตกรรม (เฉลี่ย 4.46) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

3) ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐ ได้แก่ ด้านนโยบายภาครัฐ (เฉลี่ย 3.61) ด้านความรู้และเทคนิค (เฉลี่ย 3.54) ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (เฉลี่ย 3.71) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.8 การประเมินความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจ

N = 128

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
ปัจจัยคุณลักษณะของผู้ประกอบการ			
- ความเป็นตัวเอง	4.56	0.67	มากที่สุด
- ความกล้าเสี่ยง	4.27	0.91	มากที่สุด
- การดำเนินงานเชิงรุก	4.44	0.76	มากที่สุด
- ความสามารถในการแข่งขัน	4.29	0.74	มากที่สุด
ปัจจัยขั้นตอนการยอมรับในเทคโนโลยี			
- การรับรู้	4.42	0.66	มากที่สุด
- การตัดสินใจ	4.46	0.71	มากที่สุด
- เงื่อนไขการนำเทคโนโลยีไปใช้	4.48	0.64	มากที่สุด
ปัจจัยภายนอกส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี	4.46	0.68	มากที่สุด
ปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ			
- ด้านนโยบายภาครัฐ	3.61	1.03	มาก
- ด้านความรู้และเทคนิค	3.54	0.97	มาก
- ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน	3.71	1.03	มาก

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ครั้งนี้ได้เลือกใช้แบบจำลองถดถอยเชิงเส้นแบบวางนัยทั่วไป (Generalized linear model : GLMs) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีความยืดหยุ่นเหมาะสำหรับการประมาณค่าในกรณีที่ข้อมูลไม่ได้มีการกระจายตัวเป็นปกติ (Abnormally Distributed) พร้อมลดข้อจำกัดของสมมุติฐานแบบจำลองเชิงเส้นดั้งเดิม (Classical Linear Assumption) เพื่อให้การประมาณค่าข้อมูลที่ไม่ต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพภายใต้สมมติฐานองค์ประกอบเชิงเส้น (Linear Combination) โดยใช้วิธีการประมาณค่าด้วยหลักการภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation)

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจ

N = 128

Variable	Coefficient	S.E.	Z-stat	p-value
gender	0.464	0.185	2.510	0.012
Exp	0.023	0.011	2.010	0.044
Types	0.677	0.193	3.330	0.001
ln_capital	0.223	0.074	3.780	0.000
ln_labor	0.193	0.114	2.450	0.014
ln_inc	0.259	0.080	3.220	0.001
Cha_10	0.434	0.169	2.350	0.019
Tam_20	- 0.328	0.174	-2.020	0.043
Tam_30	0.494	0.210	2.240	0.025
_cons	5.763	1.335	4.790	0.000

Log likelihood = -120.914 (1/df)Deviance = 0.655 (1/df)Pearson = 0.655

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบจำลองข้างต้น พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ ได้แก่ เพศ ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ การดำเนินธุรกิจประเภทผลิตและประเภทบริการ ทุนจดทะเบียน การจ้างงาน รายได้ต่อปี ลักษณะความเป็นตัวเองของผู้ประกอบการ ขั้นตอนการตัดสินใจและการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติ รายละเอียดดังนี้

- ถ้าผู้ประกอบการเป็นเพศชาย (gender) จะมีผลทำให้มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีสูงกว่าร้อยละ 59.20[1] เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

- ถ้าผู้ประกอบการมีประสบการณ์ (Exp) ในการดำเนินธุรกิจเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.30 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

[1] คำนวณจาก % $\Delta y = \left(e^{\beta_t D_t} - 1\right) \times 100$

- ถ้าผู้ประกอบการมีการดำเนินธุรกิจ (Types) ประเภทการผลิตจะตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีสูงกว่าร้อยละ 96.79[2]เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการดำเนินธุรกิจประเภทการค้าและบริการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

- ถ้าผู้ประกอบการมีทุนจดทะเบียน (capital) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.223 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

- ถ้าผู้ประกอบการมีการจ้างงาน (Labor) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มีการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.193 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

- ถ้าผู้ประกอบการมีรายได้ (ln_inc) เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้มีการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.259 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

- ถ้าผู้ประกอบการมีลักษณะความเชื่อมั่นในความสามารถของตัวเอง และมีแนวคิดในการดำเนินธุรกิจของตัวเอง (cha_10) สูงขึ้น 1 ระดับ จะมีผลทำให้มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นร้อยละ 43.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

- ถ้าผู้ประกอบการมีกระบวนการตัดสินใจ (Tam_20) ที่มีขั้นตอนละเอียดรอบคอบรู้จักวิธีการใช้งานมีการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะมีผลทำให้มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีลดลงร้อยละ 32.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

- ถ้าผู้ประกอบการมีข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการดำเนินธุรกิจ (Tam_30) เพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะมีผลทำให้ผู้ประกอบการมีการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นร้อยละ 49.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

4. การวิเคราะห์ปัจจัยการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ

ผลการวิเคราะห์ด้านนโยบายของหน่วยงาน ด้านองค์ความรู้ ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนที่ผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยด้านนโยบาย ด้านองค์ความรู้เทคนิค และด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยการศึกษาครั้งนี้ได้เลือกใช้แบบจำลองใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติก (Logistic Regression) ดังนี้

---

[2] คำนวณจาก % $\Delta y = \left(e^{\beta_t D_t} - 1\right) \times 100$

4.1 วิเคราะห์ปัจจัยการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐด้านนโยบายของหน่วยงานด้านนโยบายการส่งเสริมผู้ประกอบการ

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านนโยบายภาครัฐมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของผู้ประกอบการ SMEs

N = 128

Variable	Coefficient	predict	Std.Err	Z-stat	dy/dx	p-value
INFA_10	0.837	3.716	0.254	3.300	0.130	0.000
Gender	1.035	0.682	0.498	2.080	0.161	0.028
edu3	2.311	0.376	0.483	4.780	0.046	0.000

Pseudo R-squared = 0.250 correctly predicted = 76.56%

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของผู้ประกอบการ SMEs ในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่จากตัวแปรทั้งหมด 10 ตัวแปร (GEN, AGE, EDU1, EDU 2, EDU 3, EXP, LABO, INC, CAPI, TYPE) พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์จำนวน 3 ตัวแปร (ตารางที่ 4.10) ซึ่งทั้งหมดมีความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรได้ดังนี้

ถ้าหน่วยงานภาครัฐเพิ่มนโยบายในการส่งเสริมด้านการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs (INFA10) เพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ถ้าผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และแพร่เป็นเพศชาย (GEN) จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐสูงกว่าร้อยละ 16.10 เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ถ้าหากผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และแพร่ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี (EDU 3) จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐสูงกว่าร้อยละ 4.60 เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการที่มีระดับปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองสามารถจำแนกความต้องการสนับสนุนของผู้ประกอบการ SMEs ได้อย่างแม่นยำ 76.56% โดยสามารถทำนายได้ถูกต้อง 98 ราย จากทั้งหมด 128 ราย

4.2 วิเคราะห์ปัจจัยการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐปัจจัยด้านความรู้และเทคนิคผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของธุรกิจ

ตารางที่ 4.11 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความรู้และเทคนิคมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของธุรกิจ SMEs

N = 128

Variable	Coefficient	predict	Std.Err	Z-stat	dy/dx	p-value
INFA_20	1.160	3.648	0.305	3.800	0.178	0.000
edu3	2.622	0.376	0.525	4.990	0.402	0.000

Pseudo R-squared = 0.263 correctly predicted = 77.34%

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของผู้ประกอบการ SMEs ในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่จากตัวแปรทั้งหมด 10 ตัวแปร (GEN, AGE, EDU1, EDU 2, EDU 3, EXP, LABO, INC, CAPI, TYPE) พบว่า มีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์จำนวน 2 ตัวแปร (ตารางที่ 4.11) ซึ่งมีความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรได้ดังนี้

ถ้าหน่วยงานภาครัฐการพัฒนาด้านความรู้และเทคนิคเพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

ถ้าหากผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และแพร่ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี (EDU 3) จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนสูงกว่าร้อยละ 40.20 เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการที่มีระดับปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองสามารถจำแนกความต้องการสนับสนุนของผู้ประกอบการ SMEs ได้อย่างแม่นยำ 77.34% โดยสามารถทำนายได้ถูกต้อง 99 ราย จากทั้งหมด 128 ราย

4.3 วิเคราะห์ปัจจัยการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐปัจจัยด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของธุรกิจ SMEs

ตารางที่ 4.12 แสดงผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนมีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของธุรกิจ SMEs

N = 128

Variable	Coefficient	predict	Std.Err	Z-stat	dy/dx	p-value
INFA_30	0.848	3.795	0.291	3.390	0.131	0.000
gender	0.793	0.683	0.560	2.100	0.072	0.092
edu3	2.272	0.376	0.516	3.360	0.047	0.000

Pseudo R-squared = 0.252 correctly predicted = 76.56%

ที่มา : จากการสรุปของผู้ศึกษา

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของผู้ประกอบการ SMEs ในจังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่จากตัวแปรทั้งหมด 10 ตัวแปร (GEN, AGE, EDU1, EDU 2, EDU 3, EXP, LABO, INC, CAPI, TYPE) พบว่ามีตัวแปรที่มีความสัมพันธ์จำนวน 3 ตัวแปร (ตารางที่ 4.12) ซึ่งมีความสัมพันธ์เป็นบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถอธิบายความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปรได้ดังนี้

ถ้าหน่วยงานภาครัฐมีการเพิ่มความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมสนับสนุนในการดำเนินธุรกิจด้านต่างๆ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเพิ่มขึ้น 1 ระดับ จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.10 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ถ้าผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และแพร่เป็นเพศชาย (GEN) จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนสูงกว่าร้อยละ 7.20 เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการเพศหญิง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

ถ้าหากผู้ประกอบการในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และแพร่ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าระดับปริญญาตรี (EDU 3) จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนสูงกว่าร้อยละ 4.70 เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการที่มีระดับปริญญาตรีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เมื่อกำหนดให้ตัวแปรอื่นคงที่

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองสามารถจำแนกความต้องการสนับสนุนของผู้ประกอบการ SMEs ได้อย่างแม่นยำ 76.56% โดยสามารถทำนายได้ถูกต้อง 98 ราย จากทั้งหมด 128 ราย

บทที่ 5
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี และขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดแพร่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ และ 2) ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดยอมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ จำนวน 128 ราย โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic Analysis) ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) การแจกแจงความถี่ (Frequency) คำนวณ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ส่วนการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมานใช้แบบจำลองถดถอยเชิงเส้นแบบวางนัยทั่วไป (Generalized linear model : GLMs) และการวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติก (Logistic Regression) ผลการวิจัยสามารถสรุป อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ ตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

จากการเก็บสำรวจข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 46 ปี ระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีตำแหน่งเป็นเจ้าของกิจการ ดำเนินธุรกิจประเภทการผลิตสินค้า จดทะเบียนในรูปแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด ทุนจดทะเบียนเฉลี่ย 8 ล้านบาท มีระยะเวลาดำเนินธุรกิจเฉลี่ย 14 ปีมีการจ้างงานเฉลี่ย 22 คน รายได้เฉลี่ย 18 ล้านบาทต่อปี และส่วนใหญ่เคยลงทุนด้านเทคโนโลยีประเภทการพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการ มูลค่าการลงทุนด้านเทคโนโลยี 2.6 ล้านบาท และส่วนใหญ่ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ

1.2 ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีและการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

ผลจากการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี ได้แก่ ด้านคุณลักษณะของผู้ประกอบการ ด้านขั้นตอนการยอมรับในเทคโนโลยีและนวัตกรรม และการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐของผู้ประกอบการ รายละเอียดดังนี้

1) ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยลักษณะของผู้ประกอบการ พบว่า ลักษณะความเชื่อมั่นความเป็นตัวเอง มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือการดำเนินงานเชิงรุก ความสามารถในการแข่งขัน ความกล้าเสี่ยง ตามลำดับ

2) ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยขั้นตอนการยอมรับในเทคโนโลยี พบว่า ขั้นตอนการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการดำเนินธุรกิจ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ กระบวนการตัดสินใจที่ละเอียดรอบคอบ การรับรู้ ปัจจัยภายนอกส่งผลการลงทุนด้านเทคโนโลยี ตามลำดับ

3) ระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับทุนสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ ด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐ พบว่า ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน อยู่ในระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ด้านนโยบายภาครัฐ ด้านความรู้และเทคนิค ตามลำดับ

1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยี

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ พบว่าประเภทการดำเนินธุรกิจ มีอิทธิพลมากที่สุดในการตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้ใน SMEs ของทั้งสองจังหวัด ซึ่งหมายความว่า ธุรกิจแต่ละประเภทมีความต้องการและความเหมาะสมในการนำเทคโนโลยีมาใช้แตกต่างกันไป

1.4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ

ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ ซึ่งได้ศึกษาทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านนโยบายของหน่วยงาน 2) ด้านองค์ความรู้และเทคนิค 3) ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน

2. อภิปรายผลการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกของผู้ประกอบการที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่

1) ผลการวิจัยพบว่า ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเพศหญิงในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีมีจำนวนน้อยอาจเกิดจากไม่มีบุคคลต้นแบบทางด้านวิทยาศาสตร์ที่เป็นผู้หญิง และยังเสริมด้วยทัศนคติทางเพศที่ว่า “เด็กผู้ชายมักจะเก่งวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์” ส่งผลทำให้ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นเพศหญิงน้อยกว่าเพศชาย เนื่องจากผู้หญิงเรียนวิชาเกี่ยวกับเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบของเครื่องมือ เครื่องจักร ทั้งในโรงเรียนและมหาวิทยาลัยน้อย จึงทำให้นายจ้างมีทางเลือกน้อยลงในการจ้างงานผู้หญิง ด้วยเหตุผลนี้เลยอาจนำไปสู่การขาดบุคคลต้นแบบที่เป็นผู้หญิงในอุตสาหกรรมเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูล Joana Mendonça และ Anabela Reis (2020) ได้สำรวจปัจจัยทางด้านเพศที่มีผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม โดยใช้แบบสำรวจมุ่งเน้นในกลุ่มผู้ประกอบการด้านการผลิตเฉพาะผู้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม ซึ่งได้มีการเทียบกันระหว่างเพศชายและเพศหญิง พบว่าเพศชายในกลุ่มตัวอย่างมีการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมมากกว่าผู้หญิงถึง 1.8 เท่า และมีผลกระทบโดยตรงในการใช้และสร้างเทคโนโลยีและนวัตกรรม

2) ผลการวิจัยพบว่า ประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจมีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจจะมีองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตจะมีความสามารถในการประเมินจุดคุ้มทุนของเทคโนโลยีที่จะลงทุนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชมณ พลายมี (2564) ซึ่งพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำนวัตกรรมไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ได้แก่ ปัจจัยด้านระยะเวลาดำเนินกิจการ จำนวนพนักงานในองค์กร รายได้ต่อปี และรูปแบบการจดทะเบียนของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำนวัตกรรมไปใช้ในกิจการ

3) ผลการวิจัยพบว่า ประเภทการดำเนินธุรกิจการผลิต มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะกิจการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตมีการใช้เทคโนโลยีในขั้นตอนการผลิตหลากหลายผสมผสานกันทำให้เป็นสินค้าพร้อมจำหน่าย และเป็นธุรกิจที่ดำเนินการในการผลิตทั้งในภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และการทำเหมืองแร่ต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลของอรจันทร์ ศิริโชติ (2564) ได้พบว่าการยอมรับเทคโนโลยี

ในกลุ่ม SMEs จังหวัดสงขลา นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ขนาดของธุรกิจ ประเภทอุตสาหกรรม และทัศนคติส่วนบุคคลต่อเทคโนโลยี โดยเฉพาะความคาดหวังเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ความพยายามในการใช้งาน อิทธิพลทางสังคม และความสะดวกในการใช้งาน ซึ่งมีส่วนสำคัญในการตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในธุรกิจ

4) ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยคุณลักษณะความเป็นตัวเอง และปัจจัยขั้นตอนการตัดสินใจและขั้นตอนการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในองค์กร มีความสัมพันธ์กันการตัดสินใจลงทุนทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งลักษณะความเป็นตัวเองของผู้ประกอบการมีความเป็นเอกภาพในการทำงาน พยายามที่จะปฏิบัติงานด้วยตนเอง ทำให้ธุรกิจสำเร็จได้ตามเป้าหมายที่วางไว้ และเป็นไปตามวิสัยทัศน์ขององค์กร ซึ่งเป็นจุดแข็งที่ก่อให้เกิดโอกาสทางธุรกิจ และผู้ประกอบการที่มีลักษณะคิดไตร่ตรอง การเปรียบเทียบระหว่างข้อดีและข้อเสียเมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินธุรกิจหรือไม่ เป็นขั้นการประเมินความเสี่ยงถึงผลที่จะได้รับ ดังนั้น ในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริมเพื่อให้เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้น โดยการให้คำปรึกษา คำแนะนำให้ข้อมูลเพื่อผู้ประกอบการมีการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ร่วมถึงการส่งเสริมให้มีการทดลองใช้ก่อนตัดสินใจลงทุนเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับงานของ Banfe (1999) และ Frese (2000) ที่ได้นิยามคุณลักษณะพื้นฐานของผู้ประกอบการเป็นบุคคลที่มีความสามารถแตกต่างจากบุคคลอื่น ความเชื่อมั่นในตัวเองซึ่งเป็นศักยภาพแห่งอำนาจการตัดสินใจ และงานของ Everett M. Rogers (1995) ที่พบว่าการตัดสินใจ (Decision) เป็นขั้นของการเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรม เป็นผลมาจากขั้นความรู้และขั้นจูงใจ หากบุคคลนั้นมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม รู้จักวิธีการใช้งาน รวมถึงหลักการของนวัตกรรม ผนวกกับเกิดความรู้สึกชอบในนวัตกรรม มีการค้นคว้าหาข้อมูลและการประเมินคุณค่าที่จะได้รับในแง่คุณประโยชน์มากกว่าโทษ รวมถึงการได้ทดลองใช้นวัตกรรม บุคคลนั้นก็มีแนวโน้มที่จะตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม ซึ่งในขั้นนี้ถือเป็นขั้นที่สำคัญมากต่อกระบวนการยอมรับนวัตกรรม

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐมีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจในการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ

5) หน่วยงานภาครัฐมีการเพิ่มนโยบายในการส่งเสริมด้านการดำเนินธุรกิจสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจ SMEs จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐสูงขึ้น มีความสอดคล้องกับงานศึกษาของจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2564) และสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะการกำหนดนโยบายที่บูรณาการ มุ่งเน้น ส่งเสริมการเติบโตของ SMEs เนื่องจากภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมให้ SMEs สามารถเติบโตสูงนั้นแบ่งภาระหน้าที่ความรับผิดชอบออกไปอยู่ในหลายหน่วยงาน เช่น กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ส่งเสริมด้านการให้บริการเครื่องจักรกลางแก่ผู้ประกอบการและนักลงทุนใหม่ กระทรวงการ

อุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมส่งเสริมด้านการนำเทคโนโลยีและวิจัยสู่เชิงพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ส่งเสริมด้านการตลาด การส่งออกสินค้า ซึ่งทุกหน่วยงานมีจุดมุ่งหมายในการร่วมดำเนินการส่งเสริมให้ SMEs สามารถเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผลการศึกษายังมีความสอดคล้องกับงานศึกษาของนภัส แดงบุหงา (2559) พบว่าปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเกิดนวัตกรรมของผู้ประกอบการ ในธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ คือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทาน ภาครัฐ และตลาด ซึ่งเป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการไม่สามารถควบคุมได้ และงานศึกษาของนัสรี มะแน (2562) พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางนวัตกรรมของ SMEs ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ คือกการกำหนดนโยบายและมาตรการส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมในพื้นที่ที่มีความท้าทายและแตกต่างกัน

6) หน่วยงานภาครัฐมีการเพิ่มความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมสนับสนุนในการดำเนินธุรกิจด้านต่างๆ เพิ่มขึ้น จะทำให้โอกาสที่ผู้ประกอบการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐสูงขึ้น สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ประกอบการมองว่าเป็นการยกระดับรูปแบบการลงทุน และยกระดับความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน เป็นการเพิ่มโอกาสการดำเนินธุรกิจให้กับผู้ประกอบการ และในบางครั้งที่สภาพเศรษฐกิจเริ่มชะลอตัว จะถือว่าเป็นการสนับสนุนเศรษฐกิจของประเทศโดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเข้ามาใช้บริการของรัฐด้วยความมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอุดมศักดิ์ หมวดฉิมแก้ว และคณะ (2024) ซึ่งพบว่านโยบายภาครัฐที่สนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในอุตสาหกรรมยานยนต์ของรัฐ ประกอบด้วยนโยบายสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ นโยบายส่งเสริมการลงทุน และนโยบายส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการ ทำให้การดำเนินงานของผู้ประกอบการดีขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) จากการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการมีการดำเนินธุรกิจประเภทการผลิตจะตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีสูงกว่า เมื่อเทียบกับผู้ประกอบการดำเนินธุรกิจประเภทการค้าและบริการ ซึ่งกิจการที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเป็นธุรกิจที่ดำเนินการในการผลิตทั้งในภาคการเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และการทำเหมืองแร่ต่างๆ ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐจึงควรกำหนดกลุ่มเป้าหมายเน้นผู้ประกอบการดำเนินธุรกิจประเภทการผลิต ในการจัดทำข้อมูลเทคโนโลยีพร้อมใช้ในเชิง

พาณิชย์แบ่งตามระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (Technology Readiness Level: TRL) ให้สามารถใช้ประกอบเป็นส่วนหนึ่งของแนวทางในการนำเสนอด้านเทคโนโลยีให้เหมาะสมธุรกิจต่างๆ ได้

2) จากการศึกษา พบว่า ปัจจัยขั้นตอนกระบวนการตัดสินใจที่มีขั้นตอนละเอียดรอบคอบ รู้จักวิธีการใช้งานมีการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีลดลง ดังนั้น การจัดทำข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากการนำเทคโนโลยีไปใช้ในการดำเนินธุรกิจ เช่น แสดงข้อมูลจุดคุ้มทุนจากการใช้เทคโนโลยี การลดต้นทุนการผลิตหรือบริการ และสิทธิประโยชน์ด้านภาษี เป็นต้น พร้อมมีบริการการให้คำปรึกษา จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากผู้ประกอบการที่มีประสบการณ์ และจัดให้มีการทดลองใช้เทคโนโลยีก่อนจะทำให้ผู้ประกอบการมีข้อมูลสำหรับประกอบการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น

3) จากการศึกษา พบว่า หน่วยงานภาครัฐมีนโยบายส่งเสริมธุรกิจ SMEs อย่างต่อเนื่องจะช่วยเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงแหล่งทุนและการสนับสนุนต่างๆ ของผู้ประกอบการได้ ดังนั้น การนำข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของผู้ประกอบการมาปรับปรุงนโยบายให้สอดคล้องกับความต้องการจริง จะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนด้านเทคโนโลยีและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของ SMEs ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

1) การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาประเภทธุรกิจผลิต พร้อมประเภทการค้าและบริการรวมกัน ซึ่งธุรกิจทั้ง 2 ประเภทมีความหลากหลายของเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน โดยประเภทธุรกิจผลิตจะต้องอาศัยเทคโนโลยีการผลิตหลายด้าน เช่น เทคโนโลยีคัดวัตถุดิบ เทคโนโลยีการฆ่าเชื้อ เทคโนโลยีการบรรจุ เป็นต้น ซึ่งจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีหลายอย่างรวมกันจึงจะผลิตสินค้าได้จึงทำให้มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีสูงกว่า ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาโดยแยกประเภทธุรกิจให้ชัดเจนเพื่อได้ข้อมูลปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนด้านเทคโนโลยีของธุรกิจแต่ละประเภทเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการกำหนดนโยบายที่ส่งเสริมการลงทุนด้านเทคโนโลยี

2) การวิจัยครั้งนี้ พบว่าถ้าผู้ประกอบการมีข้อมูล คำแนะนำ และได้ทดลองใช้เทคโนโลยีมีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น เนื่องจากสามารถลดความเสี่ยง และเพิ่มความเชื่อมั่นในการตัดสินใจ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาการนำเสนอข้อมูลและการเข้าถึงข้อมูลเทคโนโลยีของผู้ประกอบการในประเทศต่างๆ เช่น ประเทศเกาหลี ประเทศญี่ปุ่น ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นต้น ในการการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีอย่างไรนำมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

บรรณานุกรม

กตัญญู หิรัญญสมบูรณ์. (2564). *การจัดการธุรกิจขนาดย่อม* (4 พิมพ์ครั้งที่, ปี 2545). เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

กรมสรรพากร. (2564). *ลักษณะของ SMEs*. http://www.rd.go.th/publish/38056.0.html

นภัส แดงบุหงา. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม: กรณีศึกษาธุรกิจอัญมณีและเครื่องประดับ* [วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นัสรี มะแน. (2562). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางนวัตกรรมของผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดปัตตานี ยะลา และนราธิวาส* [วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

พัชมณ พลายมี. (2564). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการนำนวัตกรรมไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)* [สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิตวิทยาลัยการจัดการ]. มหาวิทยาลัยมหิดล.

มนูญ โต๊ะยามา, แ. (2562). *เศรษฐศาสตร์อุตสาหกรรม เทคโนโลยี และความจำเริญทางเศรษฐกิจ* (2 พิมพ์ครั้งที่, ปี 2562). โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วรวิทย์ นิเทศศิลป์. (2551, มกราคม 3). *สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้*. http://pirun.ku.ac.th/~b5013098/page1.html#top2

วริยา ล้ำเลิศ. (2559). การศึกษาวิจัยกฎหมายจัดตั้งองค์กรภาครัฐที่ทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุน SMEs ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับต่างประเทศ. *วารสารนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, *2559*(9), 155–181.

ศุภมาศ ศรีประจักษ์, พ. พ. (2561). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกลงทุนด้านอุตสาหกรรมใน เขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ จังหวัดนครพนม* [วิทยานิพนธ์ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะบริหารธุรกิจ]. มหาวิทยาลัยรังสิต.

สหชาติ สรรพคุณ. (2549). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ ตลอดชีวิต* (ปี 2549). สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ.

สังวาล แสงไทรย์, แ. (2550). *วิทยาศาสตร์กับการพัฒนาคุณภาพชีวิต* (1 พิมพ์ครั้งที่, ปี 2550). สำนักงานพระพุทธศาสนา.

สำนักงานจังหวัดแพร่. (2564, ธันวาคม 4). *รายงานประจำปี*. สำนักงานจังหวัดแพร่. https://phrae.go.th/Photo-Books/file/ประจำปีงบประมาณ%20พ.ศ.%202564.pdf.

สำนักงานจังหวัดอุตรดิตถ์. (2564, ธันวาคม 4). *รายงานผลการดำเนินการของจังหวัดอุตรดิตถ์*. สำนักงานจังหวัดอุตรดิตถ์. https://www2.uttaradit.go.th/files/com_news_devpro/2021-11_ec27cad80186277.pdf.

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2560). *รายงานผลการศึกษาการทบทวนโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)* (ปี 2560). สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.). (2565, มีนาคม 1). *บทวิเคราะห์อันดับความสามารถในการแข่งขันของไทย ประจำปี 2564 ในด้านที่เกี่ยวข้องกับการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม*. https://stiic.sti.or.th/wp-content/uploads/2022/03/IMD-2021-Final.pdf

อรจันทร์ ศิริโชติ. (2564). การยอมรับเทคโนโลยีของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสงขลา. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, *2564*(8), 1–15.

อรพรรณ พรสีมา. (2530). *เทคโนโลยีการเรียนการสอน* (ปี 2530). โอเอสพริ้นติ้ง.

Rauch, A., & Frese, M. (2000). Psychological approaches to entrepreneurial success: A general model and an overview of findings. *International Review of Industrial and Organizational Psychology*, *2000*(42), 101–142.

Kaya, Halil Dincer. (2019). Government Support, Entrepreneurial Activity and Firm Growth. *SocioEconomic Challenges*, *2019*(3), 5–12.

Mendonça, J., & Reis, A. (2020). Exploring the mechanisms of gender effects in user innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, *2020*(155), 1–13.

L. G. Tornatzky, M. F., & A. K. Chakrabarti. (1990, มกราคม). *Technological innovation as a processes*. https://www.researchgate.net/publication/291824703_Technological_Innovation_as_a_Process

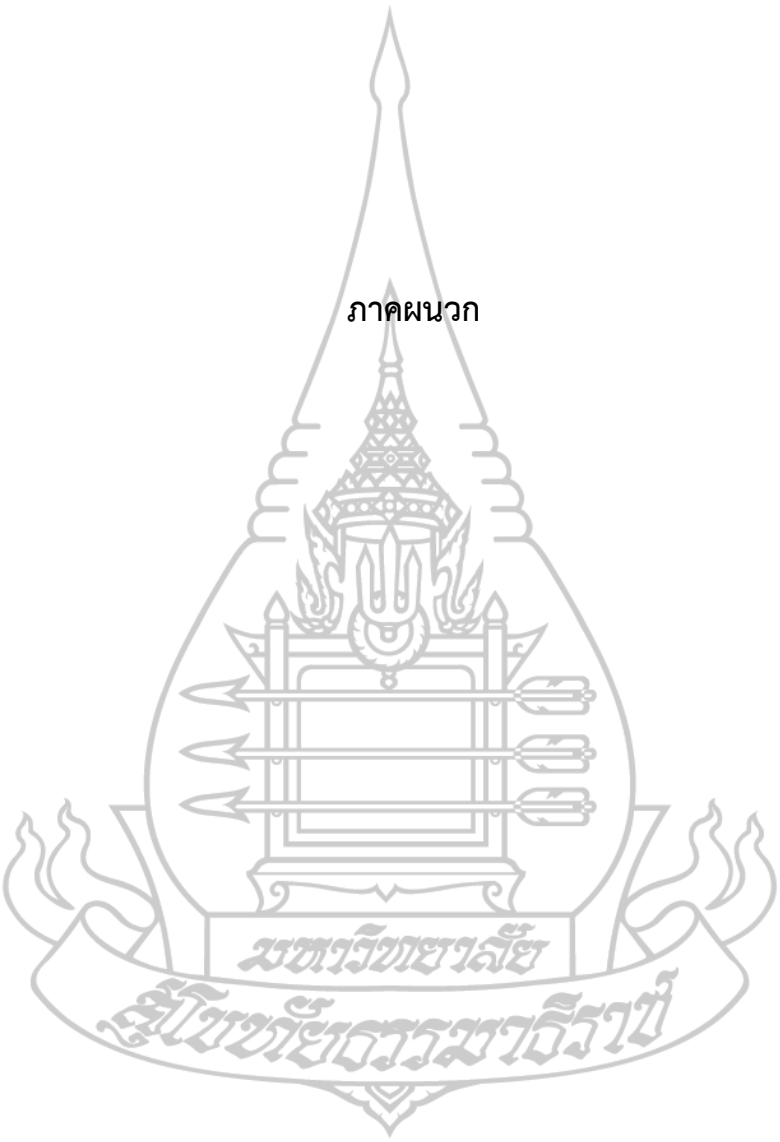
Baron, R. A., & Tang, J. (2011). The role of entrepreneurs in firm-level innovation: Joint effects of positive affect, creativity, and environmental dynamism. *Journal of Business Venturing*, *2011*(26), 49–90.

Heinich, R., Molenda, M., & Russell, J. D. (2009). *Instructional Media and the New Technologies of Instruction* (4 , 2009). Macmillan Publishing Company.

Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations: Modifications of a Model for

Telecommunications. *Die Diffusion von Innovationen in Der Telekommunikation*, *1995*, 25–38.

[Grab your
reader’s



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี และขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐ ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดอุตรดิตถ์ และจังหวัดแพร่

คำชี้แจ้ง

แบบสอบถามเพื่อการวิจัยฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ 2) ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่ โดยการวิจัยและแบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ สาขาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและกิจการ

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของผู้ประกอบการและปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจ SMEs

ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐของธุรกิจ SMEs

ข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการวิจัยเพื่อใช้วิเคราะห์ในภาพรวมเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบใดๆ ทั้งสิ้นต่อผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามฉบับนี้มีความสำคัญและจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงที่ท่านได้สละเวลาตอบแบบสอบถาม และส่งแบบสอบถามกลับคืนให้ผู้วิจัย

อนึ่ง หากท่านมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวกับแบบสอบถามฉบับนี้ โปรดติดต่อผู้วิจัย นางวรรณิศา ทิพย์ปัญญาไชย โทร.087-8394786 E-mail : wannisa.ti@hotmail.com

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการและกิจการ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าคำตอบที่เลือกเพียงหนึ่งตัวเลือกเท่านั้น หรือกรอกข้อมูลลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

เพศ

☐ ชาย ☐ หญิง

อายุ ..... ปี

ระดับการศึกษา

☐ มัธยมศึกษา ☐ ปวช./ปวส. ☐ ปริญญาตรี

☐ สูงกว่าปริญญาตรี

ตำแหน่ง.....

ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ.....ปี

ประเภทธุรกิจ

☐ การผลิต ☐ การค้าและบริการ

สินค้า/บริการหลัก .....

จำนวนพนักงานในองค์กร.....คน

☐ คนไทย ..... คน ☐ ชาวต่างชาติ..... คน

รายได้ต่อปี (ในช่วงสถานการณ์ปกติ) .....บาท

รายได้ต่อปี (ในช่วงสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 : COVID 2019) .....บาท

ผู้ถือหุ้น

☐ คนไทย ..... % ☐ ต่างชาติ..... %

รูปแบบการจดทะเบียน

☐ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ☐ บริษัทจำกัด

จำนวนทุนจดทะเบียน……..……..บาท

จำนวนทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว ..... บาท

สถานที่ตั้ง

☐ จังหวัดอุตรดิตถ์ ☐ จังหวัดแพร่

การลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

☐ เคยลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

☐ ไม่มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ระยะเวลาที่มีการทุนด้านเทคโนโลยี.....ปี

ประเภทของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ท่านลงทุน

☐ การพัฒนากระบวนการผลิต/การให้บริการ (การนำกระบวนการหรือระบบขั้นตอนใหม่ๆ มาพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตส่งผลให้ลดอัตราการสูญเสีย ลดระยะเวลาในการผลิต มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น)

โปรดระบุ .....

มูลค่าการลงทุน ..... บาท

ปีที่ลงทุน .....

☐ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (การนำผลิตภัณฑ์หรือชิ้นงาน วัสดุ อุปกรณ์นำมาพัฒนาและปรับปรุงสินค้าใหม่ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า การยืดอายุการใช้งาน/การเก็บรักษา)

โปรดระบุ .....

มูลค่าการลงทุน ..... บาท

ปีที่ลงทุน .....

☐ การผสมของกระบวนการและผลิตภัณฑ์ (การนำระบบการทำงานและผลิตภัณฑ์ร่วมกัน เช่น ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการทำงานเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวเครื่องกับโปรแกรม)

โปรดระบุ .....

มูลค่าการลงทุน ..... บาท

ปีที่ลงทุน .....

ท่านเคยขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐหรือไม่

☐ เคยขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

☐ ด้านการบริหารจัดการองค์กร

หน่วยงาน .....

บริการที่รับการสนับสนุน .....

ปีที่รับการสนับสนุน .....

☐ ด้านการตลาด ด้านการออกแบบ การสร้างแบรนด์

หน่วยงาน .....

บริการที่รับการสนับสนุน .....

ปีที่รับการสนับสนุน .....

☐ ด้านการผลิต

หน่วยงาน .....

บริการที่รับการสนับสนุน .....

ปีที่รับการสนับสนุน .....

☐ ด้านการเงิน/บัญชี

หน่วยงาน .....

บริการที่รับการสนับสนุน .....

ปีที่รับการสนับสนุน .....

☐ ด้านอื่นๆ.....

หน่วยงาน .....

บริการที่รับการสนับสนุน .....

ปีที่รับการสนับสนุน .....

☐ ไม่เคยขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐ

ท่านทราบข่าวเกี่ยวกับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีของหน่วยงานภาครัฐผ่านช่องทางใดมากที่สุด

☐ สื่อออนไลน์

☐ Face Book

☐ LINE Official Account

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

☐ สื่อออฟไลน์

☐ สื่อสิ่งพิมพ์

☐ การบอกต่อ

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจนำเทคโนโลยีไปใช้ในธุรกิจ

คำชี้แจงโปรดเลือกให้ระดับคะแนนของข้อความที่ตรงกับประสบการณ์ของท่าน

5=เห็นด้วยมากที่สุด 4= เห็นด้วยมาก 3= เห็นด้วยปานกลาง 2= เห็นด้วยน้อย 1= เห็นด้วยน้อยที่สุด

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี	**ระดับความคิดเห็น**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
1. ปัจจัยลักษณะของผู้ประกอบการ					
1.1 ความเป็นตัวเอง					
1) ท่านมีความตั้งใจและสามารถมองหา โอกาสทางธุรกิจได้ด้วยตนเอง					
2) ท่านผ่านภาวะวิกฤติต่างๆ มาได้ด้วยความสามารถของตนเอง					
3) ท่านสามารถบริหารจัดการชีวิตของตนเอง ให้เจริญก้าวหน้าตามที่ปรารถนาได้					
4) ท่านสามารถตัดสินใจได้อย่างอิสระด้วยตัวของท่านเอง					
1.2 ความกล้าเสี่ยง					
1) ท่านเต็มใจเข้าไปเกี่ยวข้องกับการดำเนินธุรกิจที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้					
2) ท่านมีแผนการดำเนินธุรกิจโดยการเพิ่มจำนวนพนักงานเมื่อคำสั่งซื้อสินค้าหรือบริการเพิ่มขึ้น					
3) ท่านใช้ทรัพย์สินลงทุนกับการประกอบธุรกิจสำหรับผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่					
1.3 การดำเนินงานเชิงรุก					
1) ท่านมีแผนขยายกิจการในอนาคต					
2) ท่านมีแผนพัฒนาธุรกิจเพื่อรองรับการเจริญเติบโต					
3) ท่านมีการติดตามแนวโน้มความนิยมของลูกค้าอยู่ตลอดเวลา					

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1.4 ความสามารถในการแข่งขัน					
1) ท่านสร้างสัมพันธ์กับลูกค้าด้วยการให้ข้อมูลที่แสดงถึงกิจการของท่านเหนือกว่าคู่แข่ง					
2) ท่านมักจะวิเคราะห์ความสามารถคู่แข่งและนำกลยุทธ์ที่เหนือกว่ามาใช้ก่อนเสมอ					
3) ท่านมีกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจที่แตกต่าง เพื่อไม่ให้คู่แข่งรายใหม่เข้ามาในตลาดเดียวกันได้ง่าย					
2. การตัดสินใจในการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในองค์กร					
2.1 การรับรู้					
1) ท่านรับรู้ว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมมีส่วนช่วยในการพัฒนาสินค้าหรือบริการของท่าน					
2) ท่านรู้จักและเข้าในเทคโนโลยีและนวัตกรรมผ่านสื่อโซเชียลต่างๆ เช่น Facebook Instagram Website โทรทัศน์ หรือสิ่งพิมพ์ เป็นต้น					
3) ท่านอธิบายได้ถึงประเภทและประโยชน์ของเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาใช้ในองค์กรท่านได้					
4) ท่านมีการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ เพื่อนำมาพัฒนาธุรกิจอยู่เสมอ					
2.2 เกณฑ์การตัดสินใจ					
1) การที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใช้ในองค์กรท่านจะเลือกเพราะท่านทราบว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมจะช่วยสร้างมูลค่าให้แก่สินค้าและบริการของท่าน					
2) การที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในองค์กรท่านจะเลือกเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่กำลังเป็นที่นิยมในปัจจุบัน					
3) การที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมในองค์กรท่านจะพิจารณาและรับฟังความคิดเห็นของคนในองค์กรประกอบการตัดสินใจ					

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจลงทุนด้านเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
2.3 เงื่อนไขในการนำเทคโนโลยีไปใช้					
1) ผู้บริหารในองค์กรของท่านมีผลต่อการทำให้องค์กรนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้					
2) เมื่อองค์กรของท่านเลือกที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ สมาชิกในองค์กรต้องรู้ว่าจะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมประเภทใดมาใช้ในองค์กร					
3) การที่จะนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในองค์กร ท่านจะต้องรู้ว่าจะนำนวัตกรรมไปใช้ได้อย่างไร					
3. ประสิทธิภาพของเทคโนโลยีและนวัตกรรม					
1) ท่านเห็นว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาสินค้ามีราคาที่เหมาะสม					
2) ท่านเห็นว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาสินค้า ไม่มีความซับซ้อน					
3) ท่านเห็นว่าเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาใช้ในการพัฒนาสินค้า สามารถเพิ่มมูลค่าหรือคุณค่าให้แก่สินค้าได้จริง					
4) ท่านมีการประเมินความคุ้มค่าของเทคโนโลยี ก่อนการตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้					

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่

คำชี้แจง โปรดเลือกให้ระดับคะแนนของข้อความที่ตรงกับประสบการณ์ของท่านมากที่สุด

5=เห็นด้วยมากที่สุด 4= เห็นด้วยมาก 3= เห็นด้วยปานกลาง 2= เห็นด้วยน้อย 1= เห็นด้วยน้อยที่สุด

ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่	**ระดับความคิดเห็น**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
1. ด้านนโยบายภาครัฐ					
1) ท่านทราบนโยบายการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี และนวัตกรรมของหน่วยงานภาครัฐ เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด พาณิชย์จังหวัด สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) เป็นต้น					
2) ท่านทราบแนวทางหรือมาตรการการสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาสินค้าของหน่วยงานภาครัฐ เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด พาณิชย์จังหวัด สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) เป็นต้น					
3) ท่านทราบช่องทางการให้ข้อมูล เกี่ยวกับการให้บริการและการส่งเสริมสนับสนุนของหน่วยงานภาครัฐ เช่น อุตสาหกรรมจังหวัด พาณิชย์จังหวัด สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจ ขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) เป็นต้น					
2. ด้านความรู้และเทคนิค					
1) ท่านเห็นว่าหน่วยงานภาครัฐเป็นตัวกลางถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิจัยและพัฒนา					
2) ท่านเห็นว่าหน่วยงานภาครัฐเป็นตัวกลางด้านเครื่องมือพร้อมองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม					

ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานของหน่วยงานภาครัฐที่มีผลต่อการขอรับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในพื้นที่จังหวัดอุตรดิตถ์และจังหวัดแพร่	**ระดับความคิดเห็น**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**
3) ท่านเห็นว่าหน่วยงานภาครัฐสามารถให้คำปรึกษา แนะนำ และเชื่อมโยงธุรกิจ					
4) ท่านเห็นว่าผู้ให้บริการ/เจ้าหน้าที่มีทักษะและความรอบรู้ในงานที่ให้บริการ					
3. ด้านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน					
1) ท่านเห็นว่าการร่วมมือกันระหว่างภาคเอกชนกับหน่วยงานภาครัฐก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย					
2) ท่านเห็นว่าการร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐสามารถลดความเสี่ยง และต้นทุนในการดำเนินธุรกิจได้					
3) ท่านเห็นว่าการร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐเป็นการสร้างพันธมิตรเชิงกลยุทธ์ในระยะยาว					

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

……

……

……

……

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	**วรรณิศา ทิพย์ปัญญาไชย**
วัน เดือน ปี เกิด	**20 มีนาคม 2531**
สถานที่เกิด	**จังหวัดอุตรดิตถ์**
ประวัติการศึกษา	**วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาชีววิทยาประยุกต์ (จุลชีววิทยา) มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ พ.ศ.2554**
สถานที่ทำงาน	**อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคเหนือ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์**
ตำแหน่ง	**นักวิชาการพัฒนาขีดความสามารถทางธุรกิจ**

มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช