

อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและ  
การจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ  
อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน  
และประเทศไทย

นางชนาทิป เณอญาติดา

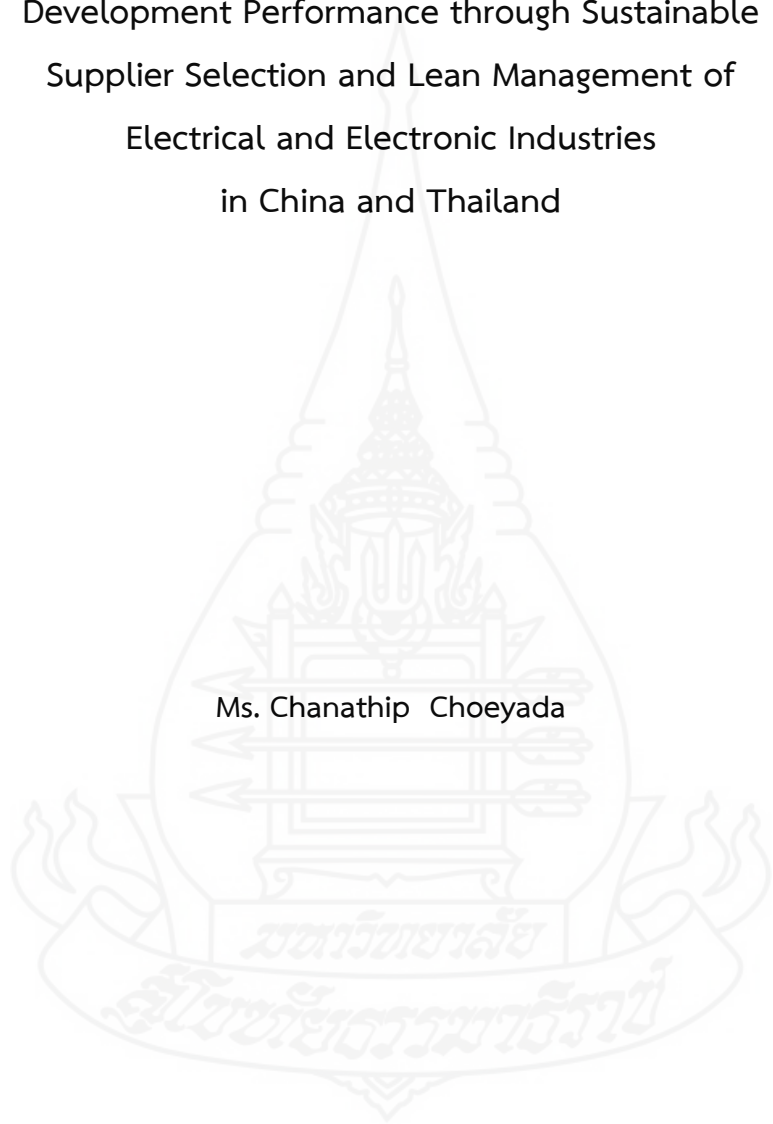
มหาวิทยาลัย  
สุโขทัยธรรมมาธิราช

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2563

The Effect of Leadership Style Model on New Product  
Development Performance through Sustainable  
Supplier Selection and Lean Management of  
Electrical and Electronic Industries  
in China and Thailand

Ms. Chanathip Choeyada



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Doctor of Business Administration  
School of Management Science  
Sukhothai Thammathirat Open University

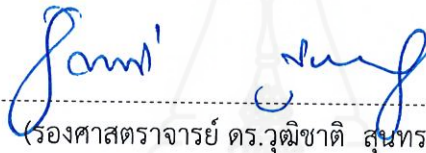
2020

หัวข้อวิทยานิพนธ์ อธิธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่  
ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิ้นในอุตสาหกรรมไฟฟ้า  
และอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ชื่อและนามสกุล นางชนาธิป เหมอญาดา  
สาขาวิชา วิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจรนแสง  
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ชนงกรณ์ กุณทลบุตร  
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาพร สาวม่วง

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาเอก เมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชชาติ สุนทรสมย์)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจรนแสง)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชนงกรณ์ กุณทลบุตร)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาพร สาวม่วง)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา - ๓๒

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมพร พุทธาพิทักษ์ผล)

**ชื่อคุณูปการ** อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

**ผู้วิจัย** นางชนาธิป เณญดา **รหัสนักศึกษา** 4603000011 **ปริญญา** บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจรนแสง (2) รองศาสตราจารย์ ดร.ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร (3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาพร สวม่วง **ปีการศึกษา** 2563

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย (2) วิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการจัดการสินค้ามีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และ (3) เปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าของประเทศจีนและไทย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบผสมวิธี ประชากรคือ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน จำนวน 2,414 บริษัท และประเทศไทย จำนวน 2,376 บริษัท การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยเชิงปริมาณผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงในประเทศจีน 518 ตัวอย่าง และประเทศไทย 982 ตัวอย่าง การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงแบบมีโครงสร้าง จำนวน 10 รายต่อประเทศ

ผลการวิจัยพบว่า (1) ประเทศจีนมีค่าเฉลี่ยของปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง สำหรับประเทศไทยมีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ยกเว้นด้านระยะเวลาและคุณภาพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (2) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าและการบริหารแบบสินค้า และไม่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพสินค้าใหม่ของประเทศจีนและไทย สำหรับประเทศไทยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพสินค้าใหม่ของประเทศจีนและไทย ประเทศจีนความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสินค้าแต่ประเทศไทยไม่มีอิทธิพล ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งจีนและไทย การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งประเทศจีนและประเทศไทย การจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ทั้งประเทศจีนและประเทศไทย และ (3) อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้า มีรูปแบบโมเดลเหมือนกันทั้งประเทศจีนและไทย

**คำสำคัญ** ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

**Dissertation title:** The Effect of Leadership Style Model on New Product Development Performance through Sustainable Supplier Selection and Lean Management of Electrical and Electronic Industries in China and Thailand

**Researcher:** Mrs. Chanathip Choeyada; **ID:** 4603000011; **Degree:** Doctor of Business Administration;

**Dissertation advisors:** (1) Dr.Chow Rojanasang, Associate Professor; (2) Chanongkorn Kuntonbutr, Associate Professor; (3) Dr.Sudaporn Sawmong, Assistant Professor; **Academic year:** 2020

### Abstract

The objectives of this dissertation were (1) to study variables of transformational leadership style, transactional leadership style, sustainable supplier selection, lean management, new product development performance of electrical and electronic industries in China and Thailand (2) to study influence of transformational and transactional leadership style which affect sustainable supplier selection, lean management, and new product development performance. The influence of sustainable supplier selection affects lean management. The influence of sustainable supplier selection affects new product development performance. The effect of lean management affects new product development performance of electrical and electronic industries in China and Thailand, and (3) to compare the effect of transformational leadership style and transactional leadership style models on new product development performance through sustainable supplier selection and lean management of electrical and electronic industries in China and Thailand.

This dissertation was a mixed method research. In the quantitative phase. The sample population consisted of 2,414 and 2,376 electronic industries in China and Thailand. The sampling method was probability sampling by simple random sampling and stratified random sampling by proportional allocation. The sampling group's collecting data were taken from middle to top management levels in China with 518 samples and Thailand 982 samples. The researcher employed the structural equation modeling analysis. In the qualitative phase, relevant data were collected through structural interviews of 10 data per country from middle to top management levels.

The findings of this dissertation revealed that (1) for China, transaction leadership, sustainable supplier selection, lean management, and new product development performance were all at a high level. For Thailand, results were all at a medium level, except the time and quality were all at a high level. (2) Transformational leadership had no direct influence on sustainable selection supplier and lean management and no indirect influence on China and Thailand's new product development performance. For Thailand, transformation leadership directly influences new product development performance at the statistical significance level of 0.05. Transactional leadership directly influences sustainable supplier selection and indirectly influences new product development performance in China and Thailand. Transactional leadership directly influences lean management in China but indirectly influences it in Thailand. Transactional leadership indirectly influences new product development performance in China and Thailand. Lean management had a direct influence on new product development performance in China and Thailand. (3) The effect of transformational leadership style and transactional leadership style models on new product development performance through sustainable supplier selection and lean management of electrical and electronic industries in China and Thailand are the same developed models.

**Keywords:** Transformational leadership, Transactional leadership, Sustainable Supplier Selection, Lean Management, New product development performance

## กิตติกรรมประกาศ

ดุชนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร. เซาว์ โจรนแสง รองศาสตราจารย์ ดร.ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชชาติ สุนทรสมัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดาพร สวม่วง รองศาสตราจารย์ ดร.สฤมาส อังสุโชติ รองศาสตราจารย์ ดร.วุฒิชชาติ สุนทรสมัย รองศาสตราจารย์ ดร.เรืองศักดิ์ แก้วธรรมชัย และคณาจารย์สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาให้คำปรึกษา ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ อย่างดียิ่ง และ ดร.เจษฎา นิลสงวนเดชะ ที่ช่วยตรวจทานแบบสอบถามจากภาษาไทยเป็นภาษาจีน

ขอขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เมตตาสละเวลาอันมีค่า เพื่อให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะและตรวจสอบเครื่องมือวิจัย จนได้เครื่องมือที่มีคุณภาพสำหรับการวิจัยและขอบคุณทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องและให้การสนับสนุนงานวิจัยในครั้งนี้

คุณค่าทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากดุชนิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกและบูชาพระคุณบุพการีของ ผู้วิจัยและบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้วางรากฐานการศึกษาให้แก่ผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ขอขอบพระคุณบริษัทและผู้บริหารทุกๆ ท่านที่อยู่ในประเทศไทยและประเทศจีน ที่ได้สละ เวลาในการทำแบบสอบถามและการให้ความอนุเคราะห์ในการให้สัมภาษณ์เชิงลึก ข้อเสนอแนะตลอดจนข้อมูล ด้านอื่นๆ ที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยฉบับนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบคุณครอบครัว เพื่อนๆ ทั้งในประเทศไทยและประเทศจีนที่ช่วยเหลือ ให้กำลังใจ ให้คำแนะนำในการทำวิจัยในครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ชนาทิป เหมอญาดา

มกราคม 2564

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญภาพ .....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย .....	1
คำถามการวิจัย .....	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	7
สมมติฐานการวิจัย .....	10
ขอบเขตการวิจัย .....	11
ข้อจำกัดการวิจัย .....	13
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	14
ประโยชน์ที่จะได้รับ .....	15
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	17
สถานการณ์และบริบทของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศจีนและไทย .....	17
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	50
เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย .....	56
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	63
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ .....	64

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
ตอนที่ 1 ผลการสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศจีนและประเทศไทย.....	76
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม .....	90
ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิน ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและ ประเทศไทย .....	99
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย.....	106
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	111
สรุปการวิจัย .....	112
อภิปรายผล .....	114
ข้อเสนอแนะ .....	121
บรรณานุกรม.....	127
ภาคผนวก.....	152
ก หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือ .....	153
ข รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	162
ค ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปร .....	164
ง การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ .....	181
จ ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิน ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและ ประเทศไทย (โมเดลรวมจีน-ไทย).....	195



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ฉ แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง.....	207
ช แบบสอบถามภาษาไทยและภาษาจีน.....	209
ประวัติผู้วิจัย.....	233



สารบัญตาราง

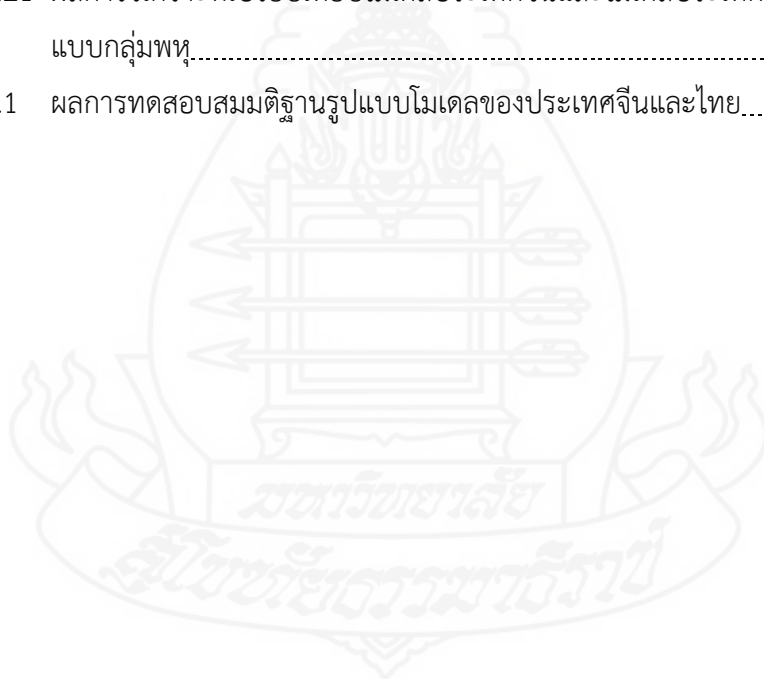
	หน้า
ตารางที่ 1.1	เกณฑ์ทางสถิติสำหรับการจำแนกประเภทของวิสาหกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และขนาดเล็มากของประเทศจีน..... 12
ตารางที่ 1.2	เกณฑ์การจำแนกประเภทโรงงานตามขนาดของประเทศไทย..... 13
ตารางที่ 3.1	แสดงรายละเอียดประชากรและขนาดตัวอย่างของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย โดยกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่าง แบบง่าย (Simple random sampling) ..... 53
ตารางที่ 3.2	ขนาดตัวอย่างต่ำสุดภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด..... 55
ตารางที่ 3.3	การสุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงคุณภาพของประเทศจีนและประเทศไทย โดยการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ..... 56
ตารางที่ 3.4	ผลการทดสอบค่าความเที่ยงตรงทางเนื้อหา ..... 57
ตารางที่ 3.5	แสดงค่า Cronbach's alpha ของเครื่องมือวัด..... 58
ตารางที่ 3.6	แสดงองค์ประกอบน้ำหนักปัจจัย ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ความเที่ยงของตัวแปรแฝง ( $\rho_c$ ) และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ ( $\rho_v$ ) ของโมเดลประเทศจีน..... 66
ตารางที่ 3.7	แสดงองค์ประกอบน้ำหนักปัจจัย ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ความเที่ยงของตัวแปรแฝง ( $\rho_c$ ) และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ ( $\rho_v$ ) ของโมเดลประเทศไทย..... 68
ตารางที่ 3.8	แสดงค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและระดับความมีอิทธิพล..... 70
ตารางที่ 3.9	ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเกณฑ์การพิจารณาตัดสินใจ..... 71
ตารางที่ 4.1	แสดงข้อมูลประชากรในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน..... 77
ตารางที่ 4.2	สรุปลักษณะส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน..... 79
ตารางที่ 4.3	แสดงข้อมูลประชากรในประเทศไทย..... 80
ตารางที่ 4.4	สรุปลักษณะส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามในประเทศไทย..... 82
ตารางที่ 4.5	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ของประเทศจีน..... 83

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีน.....	83
ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีน.....	84
ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการจัดการสินที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีน.....	85
ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีน.....	85
ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย.....	86
ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย.....	87
ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยนการเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย.....	87
ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการจัดการสินที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย.....	88
ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย.....	88
ตารางที่ 4.15 สรุปค่าเฉลี่ยของปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย.....	89
ตารางที่ 4.16 ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลทางรวม ของโมเดลประเทศจีนและประเทศไทย.....	91

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.17 สมมติฐานการวิจัยโมเดลประเทศจีน.....	97
ตารางที่ 4.18 สมมติฐานการวิจัยโมเดลประเทศไทย.....	98
ตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน (ค่ามาตรฐาน) ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....	101
ตารางที่ 4.20 แสดงข้อมูลอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย.....	104
ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลประเทศจีนและโมเดลประเทศไทยแบบกลุ่มพหุ.....	105
ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบสมมติฐานรูปแบบโมเดลของประเทศจีนและไทย.....	113



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
ภาพที่ 2.1 มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าของเมืองเซินเจิ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015-2019.....	19
ภาพที่ 4.1 เส้นทางอิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยความเป็นผู้นำต่อปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรม ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน.....	94
ภาพที่ 4.2 เส้นทางอิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยความเป็นผู้นำต่อปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรม ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย.....	95
ภาพที่ 4.3 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศจีน (ค่ามาตรฐาน).....	99
ภาพที่ 4.4 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศจีน (ค่า t).....	100
ภาพที่ 4.5 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศไทย (ค่ามาตรฐาน).....	102
ภาพที่ 4.6 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศไทย (ค่า t).....	103



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย

ในปัจจุบันนี้เทคโนโลยี กระแสข้อมูลข่าวสารที่ไม่หยุดนิ่ง และมุมมองของผู้นำรุ่นใหม่ ๆ มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้สังคมและการดำเนินชีวิตของผู้คนเปลี่ยนไปและมีทางเลือกมากขึ้น ปัจจัยเหล่านี้จึงผลกระทบต่อทุกองค์การธุรกิจอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาธุรกิจและการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลง การแข่งขันในวงการเทคโนโลยีนั้นสูงมาก ทั้งบริษัทขนาดเล็กและขนาดใหญ่ต่างออกสินค้าใหม่ ๆ เพื่อมาแข่งขันกันในตลาด บริษัทที่ผลิตสินค้าได้ไม่ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคก็ขายไม่ได้ จนเกิดปัญหาการขาดทุน และต้องปิดกิจการไปในที่สุด ดังนั้นผู้นำในองค์การจะต้องมีกลยุทธ์ด้านการพัฒนาสินค้าใหม่ (Elverum, 2016; Yun et al., 2019 & Schuh et al., 2018) ซึ่งจำเป็นจะต้องผสมผสานการทำงานของหน่วยงานในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านการวิจัยและพัฒนา ด้านการจัดซื้อและจัดจ้าง ด้านลูกค้า ด้านการตลาด ด้านลูกค้า ด้านการออกแบบทางวิศวกรรมและด้านกระบวนการผลิต เพื่อความอยู่รอดของธุรกิจ การปฏิวัติดิจิทัล (digital transformation) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะทำให้ธุรกิจสามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้ โดยการปฏิวัติดิจิทัลเกิดจากการที่มนุษย์นำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลมาสร้างความสามารถในการแข่งขันและเป็นการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า การอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงลูกค้าเป็นจำนวนมากในระยะเวลาอันสั้นด้วยอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในทุก ๆ องค์การขนาดใหญ่จนถึงระดับ SME (Stich et al., 2020) รวมไปถึงโรงงานอุตสาหกรรมเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันและการอยู่รอดขององค์การ (Albukhitan, 2020) เป็นปรากฏการณ์ที่แทบทุกองค์การธุรกิจต้องเผชิญ และต้องปรับตัว ปรับธุรกิจ ให้ตอบสนองและเข้ากับเทรนด์ดิจิทัลมากขึ้น เพราะฉะนั้นในยุคนี้จะเกิดการแข่งขันกันหนักมาก โดยผู้นำองค์กรยุคใหม่จะต้องมีการวางแผนและนำเอากลยุทธ์การพัฒนานวัตกรรมตอบสนองความต้องการลูกค้าและผู้นำในองค์การจะต้องมีการพัฒนาศักยภาพในการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (Corbett & Spinello, 2020) เพื่อสามารถสนองลูกค้าได้อย่างทันท่วงทีและรวดเร็ว และสร้างความได้เปรียบทางเศรษฐกิจขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์จึงจำเป็นสำหรับธุรกิจยุคใหม่เป็นอย่างมาก ทั้งนี้เพื่อ

ตอบสนองความต้องการผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป โดยการนำเอาเทคโนโลยีและความรวดเร็วมาปรับใช้อย่างเหมาะสมกับองค์กร เพื่อให้การพัฒนาสินค้าใหม่ในตลาดให้มีประสิทธิภาพสูง และเพื่อให้ได้เปรียบด้านการแข่งขัน (Kotler, 2016) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เติบโตอย่างต่อเนื่องและการปฏิรูปหรือเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและโมเดลธุรกิจแบบใหม่มากขึ้น จึงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของการตลาดยุค 4.0 (Kotler, 2017) ที่รวดเร็วและเป็นพลวัตทำให้ทางองค์กรต้องผลิตสินค้าที่ใช้ง่าย ต้นทุนต่ำ ราคาสมเหตุสมผล มีคุณภาพ และมีความรวดเร็วในการวางสินค้าใหม่จำหน่ายในตลาด สินค้าที่มีนวัตกรรมที่โดดเด่นและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะสร้างความพอใจของลูกค้าสูงสุด ซึ่งจะทำให้เกิดความได้เปรียบเหนือกว่าคู่แข่งในตลาด

ประเทศจีนและประเทศไทยต่างมีศักยภาพด้านอุตสาหกรรมด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถแข่งขันได้ ประเทศจีนเป็นตลาดสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยจีนเป็นประเทศที่มีวัตถุดิบมหาศาลและส่งออกสินค้าดังกล่าวออกมากที่สุดในโลก ผู้นำประเทศจีนได้มีการพัฒนาประเทศอย่างก้าวกระโดด โดยเฉพาะเมืองเซินเจิ้นเป็นเมืองที่มีความสามารถดึงดูดให้มีการค้าและการลงทุนเพิ่มมากขึ้นในปัจจุบันและมีศักยภาพในการแข่งขันทั้งทางด้านการผลิต (manufacturing) ด้านบริการ (services) ด้านโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการสถานที่เพื่อการขนส่ง (Infrastructure and Logistics) และด้านงานและทรัพยากรมนุษย์ (Job and human resources) สำหรับประเทศไทย ภาคกลางและภาคตะวันออกมีการผลิตอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด จากข้อมูลการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2561 ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.5 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2560 (กรมอุตสาหกรรม, 2561) โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นในสินค้าฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ (HDD) แผงวงจรรวม (IC) เซมิคอนดักเตอร์ (Semiconductor) และแผงวงจรมินิพีซีประกอบแล้ว (PCBA) เป็นผลจากการขยายตัวของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของโลกที่มีความต้องการใช้เพิ่มขึ้น รวมถึงมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นในตลาดญี่ปุ่น อาเซียน จีน สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา แนวโน้มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2562 มีการผลิตและการส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.0 และ 7.5 สินค้าอิเล็กทรอนิกส์โลกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันกับตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะกับประเทศจีนที่มีความสามารถในตลาดโลกสูง การพัฒนาสินค้าใหม่ให้มีราคาถูก นวัตกรรมที่ทันสมัย สินค้ามีคุณภาพ และระยะเวลาในการออกสินค้าใหม่สู่ตลาดอย่างรวดเร็วในระยะเวลาสั้น จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการวัดประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ซึ่งเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการแข่งขันทางธุรกิจของทั้งสองประเทศ

ในปัจจุบันแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคที่ต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะมากขึ้น โดยเฉพาะการใช้งานอินเทอร์เน็ตที่ควบคู่กับสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ (Internet of Things: IoTs) ทำให้เครื่องใช้ไฟฟ้าในอนาคตต้องมีฟังก์ชันใช้งานที่ฉลาดล้ำมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้ความต้องการชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลง ไปเป็นการใช้งานชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงและมีประสิทธิภาพดีขึ้น ในขณะที่ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ไทยทำการผลิตยังเป็นสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีที่ไม่สูงและไม่มี ความซับซ้อนมากนัก จึงทำให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ไทยไม่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ในอนาคต ในขณะที่ประเทศจีนเริ่มปรับอุตสาหกรรมให้เป็นระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์มากขึ้น ดังนั้น ลักษณะความเป็นผู้นำองค์การของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยและจีนน่าจะ มีอิทธิพลกับประสิทธิภาพการผลิตสินค้าใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการและการและความคาดหวังของ ผู้บริโภคยุคดิจิทัล ที่ต้องการสินค้าที่มีนวัตกรรมใหม่ คุณภาพสินค้าที่ดี ราคาและต้นทุนต่ำ และ ระยะเวลาในการวางสินค้าใหม่ที่รวดเร็วในตลาด และการบริหารจัดการในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลง ที่รวดเร็ว

เพื่อให้ประสบผลสำเร็จและเป็นไปตามนโยบายของแต่ละประเทศ ผู้นำองค์การในแต่ละ ประเทศจะต้องหากกลยุทธ์หลักและสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันเข้ามาประยุกต์ใช้ในองค์การ โดยกลยุทธ์หลักที่ผู้นำในองค์การนิยมนำมาประยุกต์ใช้ในสายการผลิตและบริการคือโครงการด้านการ ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง เช่นการปรับปรุงด้านสายการผลิต การคัดเลือกคู่ค้า การวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ การตลาด และเทคโนโลยี โดยผลิตให้ได้สินค้ามีคุณภาพและลูกค้าพึงพอใจ โดยใช้ต้นแบบ มาจากสายการผลิตของบริษัทโตโยต้า (Toyota production system, TPS) ซึ่งจะประกอบไปด้วย หลายโปรแกรมเช่น การจัดการบริหารโดยรวม (Total Quality Management, TQM) ชิซซึชิกามา (Six-sigma) ระบบการผลิตแบบลีน (Lean manufacturing) ระบบการผลิตแบบทันเวลาพอดี (Just in Time, JIT) เป็นต้น (Marynell, 2013; Alefari, 2017)

การผลิตแบบลีนได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในหลายๆอุตสาหกรรม โดยจะมีการ บูรณาการเข้ากับกระบวนการผลิต การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและมุ่งเน้นกิจกรรมการเพิ่มมูลค่า โดยหลีกเลี่ยงของเสีย ซึ่งลีนสามารถที่จะประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0) ในภาคการผลิตได้เป็นอย่างดี เช่น การทำงานที่ชาญฉลาดของเครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ ระบบ ICT ในห่วงโซ่คุณค่าทั้งหมดจะเกิดขึ้นในโรงงานอัจฉริยะ (Mrugalska & Wyrwicka, 2017) วิวัฒนาการ อุตสาหกรรมแบบใหม่ นำการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่องค์การต้องนำมาประยุกต์ใช้กับเครื่องจักร ระบบและความสามารถของพนักงานในการสนับสนุนธุรกิจขององค์การในตลาดที่มีการแข่งขันสูง การบริหารแบบลีนจะต้องปรับให้เข้ากับความเป็นไปได้ในการปรับปรุงที่ Industry 4.0 นำมาใช้โดย



การนำสินค้ามาใช้จะทำให้ประสิทธิภาพมากขึ้น เร่งการปรับปรุงระบบให้เร็วขึ้นและกำหนดค่าใหม่ ซึ่งจะทำให้กระบวนการตัดสินใจดีขึ้นและทำให้เกิดการเรียนรู้ในระดับองค์กร (Uriarte et al., 2018)

ผู้นำองค์กรส่วนใหญ่จะต้องมีกลยุทธ์ด้านการพัฒนากระบวนการผลิตในโรงงานเพื่อให้ในยุคอุตสาหกรรม 4.0 (Kumar et al., 2020) โดยจะต้องทำการประยุกต์ใช้ระบบสินค้าการผลิตแบบสลับเพื่อปรับปรุงการผลิต ปัจจัยสำคัญที่ทำให้สินค้าประสบความสำเร็จแบ่งเป็นปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก (Hamid, 2011) ปัจจัยภายใน ได้แก่ ลักษณะผู้นำ การอบรมและการศึกษา การพัฒนากระบวนการคิด พนักงาน วัฒนธรรมการทำงาน ด้านทรัพยากร และการวางแผนธุรกิจ และปัจจัยภายนอก ได้แก่ ลูกค้า และรัฐบาล ปัจจัยภายในที่เป็นอุปสรรคที่ทำให้การจัดการสินค้าไม่ประสบความสำเร็จมากที่สุดคือความเป็นผู้นำ (Alefari, 2017) ซึ่งการที่จะทำให้การจัดการสินค้าประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนเป็นเรื่องยาก หากวัฒนธรรมองค์กรและการบริหารจัดการไม่มีประสิทธิภาพดีพอ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพขององค์กรไม่ประสบความสำเร็จตามที่ตั้งเป้าไว้ โดยความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงต่อความยั่งยืนนั้นมีผลในเชิงบวกต่อนวัตกรรมเชิงสิ่งแวดล้อม (Burki & Dahlstrom, 2017) โดยการที่จะทำให้แนวทางปฏิบัติแบบยั่งยืน (Bortotti et al., 2015) ได้ผู้นำองค์กรจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้คือวัฒนธรรมการปรับปรุง การพัฒนาตนเอง คุณสมบัติความเป็นผู้นำ การปฏิบัติในสถานที่จริงและระบบการวางแผนเชิงกลยุทธ์

สำหรับประเทศกำลังพัฒนาปัจจัยภายในที่จะทำให้เกิดประสบความสำเร็จในการบริหารจัดการด้านการจัดการสินค้าคือ กลยุทธ์และวัตถุประสงค์ขององค์กร ความเป็นผู้นำและการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ และปัจจัยภายนอก เช่น การสื่อสารและการมีส่วนร่วมของลูกค้า (Zargun et al., 2014) โดยความมุ่งมั่นของฝ่ายบริหาร เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้การจัดการสินค้าประสบความสำเร็จ Secchi et al (2019) ได้มีการสรุปรวมปัจจัยที่ทำให้สินค้าไม่ประสบความสำเร็จไว้ ดังนี้ ขาดทัศนคติด้านการจัดการความมุ่งมั่นและการมีส่วนร่วม ความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ขาดทักษะความเป็นผู้นำและความเป็นผู้นำที่สนับสนุน ขาดความผูกพันของพนักงาน ขาดการฝึกอบรมและการศึกษา การขาดทรัพยากร (การเงิน เทคนิค มนุษย์สัมพันธ์ และอื่น ๆ) การสื่อสารไม่ดี การเชื่อมโยงที่ไม่ดีระหว่างวัตถุประสงค์แบบสลับและเชิงกลยุทธ์ และการนำไปใช้ไม่กว้างขวาง เช่น เครื่องมือเทคนิค และการปฏิบัติ และการเลือกเครื่องมือสินค้า

จากการศึกษางานวิจัยที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการเน้นการศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและการปฏิบัติงานของผู้นำ รวมไปถึงความเป็นผู้นำในห่วงโซ่อุปทานจะเน้นไปที่ประสิทธิภาพด้านการปฏิบัติการ (operational performance) เช่น ด้านการเงิน ต้นทุน การขนส่งสินค้าและประสิทธิภาพด้านการขายและความสัมพันธ์ของลูกค้ากับผู้ซื้อ เช่น ความมุ่งมั่นของลูกค้า ความพึงพอใจ และความเชื่อใจ (Mokhtar et al., 2019) ยังไม่พบว่ามีการศึกษา

ลักษณะความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อการประยุกต์ใช้ผ่านระบบการผลิตแบบลีนและการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

สำหรับงานวิจัยด้านการบริหารห่วงโซ่อุปทานจะเป็นงานวิจัยด้านการบริหารจัดการภาพรวมกับประสิทธิภาพความยั่งยืนขององค์กร ยังมีจุดด้อยในด้านการนำการบริหารจัดการลีนมาประยุกต์ใช้ในห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพบจุดด้อยด้านการนำลีนมาประยุกต์ใช้กับการคัดเลือกคู่ค้า โดยในอดีตที่ผ่านมาจะเน้นเฉพาะเรื่องราคา แต่เนื่องจากปัจจุบันตลาดได้เปลี่ยนแปลงไปมาก โดยสินค้าจะต้องเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น รวมไปถึงอิทธิพลทางด้านการกีดกันทางการค้า (Masscitelli & Chung, 2019) จึงทำให้ปัจจัยด้านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม

สำหรับการคัดเลือกคู่ค้างานวิจัยส่วนใหญ่จะศึกษาอิทธิพลของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Chen, 2019) จะมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้า สำหรับงานวิจัยอื่น ๆ พบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านผู้ถือหุ้น ด้านหน่วยงานของรัฐ และด้านลูกค้ามีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้า (Reuter, Goebel, & Foerstl, 2012) งานวิจัยและบทความตีพิมพ์ในปัจจุบันมีจุดด้อยคือการคัดเลือกคู่ค้ายังไม่ครอบคลุมประสิทธิภาพความยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญ (Kanna, 2019; Chen, 2019; O'Connor et al., 2018; Punijamoorthy et al., 2011; & Guarnieri & Trojan, 2019) ดังนั้นด้านที่ 1 คือ ด้านเศรษฐกิจ เช่น ด้านราคา ด้านคุณภาพ ด้านต้นทุน ด้านนวัตกรรม ด้านที่ 2 คือ ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สินค้ารักษ์โลกที่ไม่มีวัตถุอันตราย การใช้วัตถุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้านการควบคุมมลพิษต่าง ๆ และด้านที่ 3 คือ ด้านสังคม เช่น สิทธิมนุษยชน หรือด้านความเป็นธรรมด้านแรงงาน และยังไม่พบว่ามีการศึกษาลักษณะความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานที่มีความซับซ้อน (ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม) และการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีน และยังมีจุดด้อยในการใช้ระบบการบริหารจัดการลีนนำมาประยุกต์ใช้ในห่วงโซ่อุปทานในด้านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน ซึ่งต้องใช้องค์ความรู้ด้านวิศวกรรมศาสตร์และการบริหารมาประยุกต์ใช้ในการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทาน

จากแนวความคิดที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า อิทธิพลระหว่างรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการลีน และประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (ระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ คุณภาพ และต้นทุน) ยังคลุมเครือไม่มีความชัดเจนจึงทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะทำการศึกษา

เรื่องอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย โดยงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเมืองเซินเจิ้นในประเทศจีนและประเทศไทย (ภาคกลางและภาคตะวันออก) ซึ่งผลที่คาดว่าจะได้จากการศึกษานี้คือเพิ่มพูนองค์ความรู้ในประเด็นดังกล่าวและเพื่อนำผลที่ได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาความสามารถในการแข่งขันในการพัฒนาสินค้าใหม่และระบบการปฏิบัติของบริษัท เพื่อให้เกิดการได้เปรียบทางการแข่งขัน (Kotler, 2016) เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของการตลาดยุค 4.0 (Kotler, 2017) และการปฏิวัติดิจิทัลในยุคการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีที่รวดเร็วและมีความปั่นป่วนสูง (Du & Chen, 2018) เช่น ด้านความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อนและความคลุมเครือไม่ชัดเจน

## 2. คำถามการวิจัย

2.1 ปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทยมีลักษณะเป็นอย่างไร

2.2 ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทยหรือไม่

2.3 ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการสิน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทยหรือไม่

2.4 รูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีนและประเทศไทยมีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

### 3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

3.1 เพื่อสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

3.2 เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลต่อการจัดการสินและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการจัดการสินมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

3.3 เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีนและไทย

### 4. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวนตัวแปรและจำนวนพารามิเตอร์ ดังต่อไปนี้

4.1 ตัวแปรอิสระ จำนวน 2 ด้าน 14 พารามิเตอร์ ประกอบด้วย

4.1.1 **ด้านความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง** จำนวน 4 ด้าน 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ 2 พารามิเตอร์ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา 3 พารามิเตอร์ ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ 3 พารามิเตอร์ และด้านการพิจารณาบุคคล 3 พารามิเตอร์

4.1.2 **ด้านความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน** จำนวน 6 พารามิเตอร์ 2 ด้าน ได้แก่ ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น 4 พารามิเตอร์ และด้านจัดการโดยช้อยกเว้น: การใช้งาน 2 พารามิเตอร์

4.2 ตัวแปรส่งผ่าน จำนวน 2 ด้าน 27 พารามิเตอร์ ประกอบด้วย

4.2.1 **ด้านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน** จำนวน 3 ด้าน 11 พารามิเตอร์ ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ 4 พารามิเตอร์ ด้านสิ่งแวดล้อม 3 พารามิเตอร์ และด้านสังคม 4 พารามิเตอร์

4.2.2 **ด้านการจัดการสิน** จำนวน 3 ด้าน 16 พารามิเตอร์ ได้แก่ ด้านระบบ 5 พารามิเตอร์ ด้านกระบวนการ 6 พารามิเตอร์ และด้านผลิตภัณฑ์และบริการ 5 พารามิเตอร์

4.3 ตัวแปรตาม คือ การพัฒนาสินค้าใหม่ในประเทศจีนและไทย จำนวน 4 ด้าน 13 พารามิเตอร์ ประกอบด้วย

4.3.1 ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด 2 พารามิเตอร์

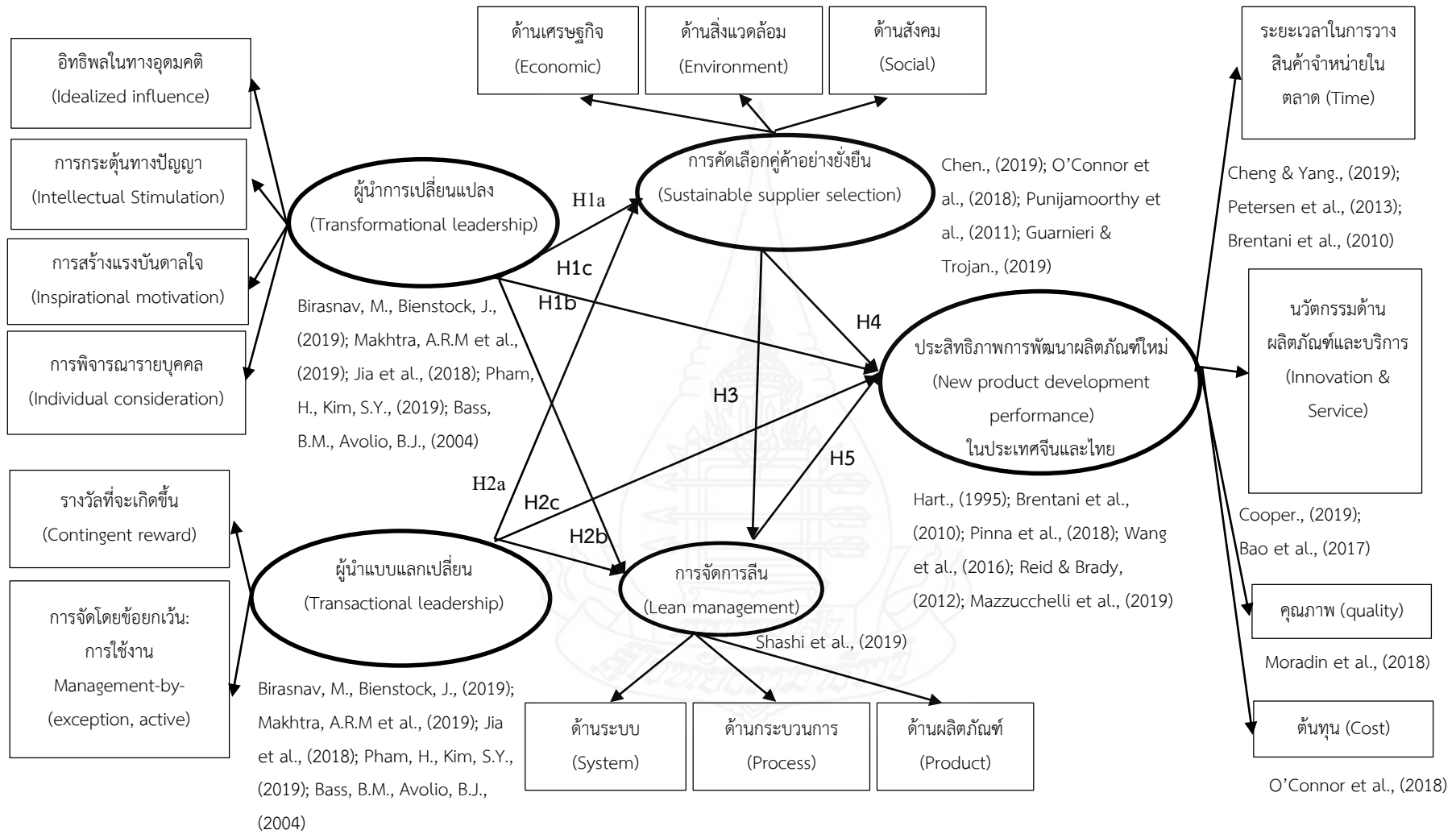
4.3.2 ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ 4 พารามิเตอร์

4.3.3 ด้านคุณภาพ 4 พารามิเตอร์

4.3.4 ด้านต้นทุน 3 พารามิเตอร์

รวมจำนวนพารามิเตอร์ทุกตัวแปร 57 พารามิเตอร์





ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 5. สมมติฐานการวิจัย

**5.1 สมมติฐานข้อที่ 1** ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิน ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนแลไทย ดังรายละเอียดของสมมติฐานข้อที่ 1a ถึง 1c ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1a (H1a) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน

สมมติฐานข้อที่ 1b (H1b) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน

สมมติฐานข้อที่ 1c (H1c) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

**5.2 สมมติฐานข้อที่ 2** ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิน ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย ดังรายละเอียดของสมมติฐานข้อที่ 2a ถึง 2c ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 2a (H2a) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน

สมมติฐานข้อที่ 2b (H2b) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน

สมมติฐานข้อที่ 2c (H2c) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

**5.3 สมมติฐานข้อที่ 3 (H3)** การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน

**5.4 สมมติฐานข้อที่ 4 (H4)** การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

**5.5 สมมติฐานข้อที่ 5 (H5)** การจัดการสินมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

## 6. ขอบเขตการวิจัย

### 6.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาผลกระทบของความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยน ที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและสิ้นใน อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย โดยจะประกอบไปด้วยปัจจัยที่ศึกษาดังนี้ ตัวแปรต้นได้แก่ปัจจัยทางด้านความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงซึ่งประกอบไปด้วย ด้านอิทธิพลในทาง อุดมคติ ด้านการกระตุ้นทางปัญญาด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการพิจารณาบุคคล ด้านความเป็น ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น และด้านจัดการโดย ข้อยกเว้น:การใช้งาน และตัวแปรส่งผ่านประกอบไปด้วยปัจจัยด้านคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม และปัจจัยด้านการจัดการสิ้น และตัวแปรตามประกอบ ไปด้วยปัจจัยด้านการพัฒนาสินค้าใหม่ในตลาดอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีน และไทย ประกอบไปด้วยปัจจัยด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด ด้านนวัตกรรมด้าน ผลิตภัณฑ์ ด้านคุณภาพ และด้านต้นทุน ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน และประเทศไทยในเขตกรุงเทพมหานครและภูมิภาค ได้แก่ ภาคกลางและภาคตะวันออก เท่านั้น

### 6.2 ขอบเขตด้านประชากร

ในงานวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วยประชากร 2 กลุ่ม คือ

#### 6.2.1 ประชากรในประเทศจีน

ประชากรที่ทำการศึกษาคือ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน ประเทศจีนเป็นหนึ่งในฐานการผลิตสินค้าที่ใหญ่มากของโลก ซึ่งหนึ่งใน เมืองที่เป็นฐานการผลิตคือ เมืองเซินเจิ้น ซึ่งเป็นเมืองสำคัญด้านนวัตกรรมอันดับต้นๆ ของ ประเทศจีน หรือเรียกกันว่า Silicon Valley of Hardware (Wencheng, 2019; Rivers, 2018) ในยุคปัจจุบันจีนกลายเป็นกลุ่มประเทศชั้นนำด้านเทคโนโลยี บทบาทของเซินเจิ้น เช่น Digital Ventures Shenzhen Ecosystem และเป็นเมือง Hardware Hub การเป็นศูนย์กลางการผลิต Hardware ของโลก เซินเจิ้นจึงพัฒนานวัตกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์หรือ Robotic ที่ได้รับการพัฒนาอย่างแข็งแกร่ง จนทำให้กลายเป็นเซินเจิ้นกลายเป็นเมือง Advance Manufacturing เซินเจิ้นยังเป็นเมืองที่มีอัตราการคิดค้นนวัตกรรมที่โดดเด่นมาจำนวนสิทธิบัตร เครื่องย่นย่นการเป็นเมืองพัฒนานวัตกรรม เซินเจิ้นนับเป็นเมืองต้นกำเนิดของ Tech Company และ Tech Startup ชั้นนำของจีนมากมาย จากข้อมูลที่ว่ามาจึงทำให้เซินเจิ้นเป็นเมืองที่ถูกเลือกใน การทำวิจัยครั้งนี้ โดยประชากรที่ทำการศึกษาในประเทศจีนคือ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจให้อุตสาหกรรม



ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเขตเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างต้ง ประเทศจีน บริษัทที่ดำเนินธุรกิจใ  
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในเขตเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างต้ง ประเทศจีน จำนวน  
2,414 บริษัท โดยเมืองเซินเจิ้นมีการแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมตามขนาดองค์กรดังนี้ ขนาดใหญ่จำนวน  
401 บริษัท ขนาดกลาง 1,605 บริษัท ขนาดเล็กและขนาดเล็กมากจำนวน 5,937 บริษัท  
(Guangdong statistical yearbook, 2017) ตามเกณฑ์ทางสถิติสำหรับการจำแนกประเภทของ  
วิสาหกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และขนาดเล็กมากของประเทศจีน ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 เกณฑ์ทางสถิติสำหรับการจำแนกประเภทของวิสาหกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก  
และขนาดเล็กมากของประเทศจีน

ประเภท โรงงาน	เกณฑ์	หน่วย	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดย่อม หรือขนาดเล็ก
	จำนวนคนงาน	คน	คนงานมากกว่า 200 คน ขึ้นไป	มากกว่า 50 แต่ไม่เกิน 200 คน	ไม่เกิน 50 คน
อุตสาหกรรม	ขนาดการลงทุน (Capital Intensive)	บาท	เงินทุนมากกว่า 200 ล้านบาท	มากกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 200 ล้านบาท	ไม่เกิน 50 ล้านบาท

ที่มา: [www.stats-sh.gov.cn](http://www.stats-sh.gov.cn) (2561)

## 6.2.2 ประชากรในประเทศไทย

บริษัทที่ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทย  
ส่วนใหญ่มีมูลค่าการส่งออกต่างประเทศมาก ตั้งอยู่ในส่วนภาคกลางและภาคตะวันออก (E & E  
Intelligence Unit, 2020 & GSB Research) จากข้อมูลทีกล่าวมาภาคกลางและภาคตะวันออก  
จึงเป็นจังหวัดที่ถูกเลือกในการทำวิจัยครั้งนี้ โดยประชากรที่ทำการศึกษาในประเทศไทยคือ บริษัทที่  
ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทยในระดับเล็ก 1,482 บริษัท ขนาดกลาง 514  
บริษัท และขนาดใหญ่ 380 บริษัท (ภาคกลาง และภาคตะวันออก) จำนวน 2,376 บริษัท สำหรับ  
ประเทศไทยจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามขนาด ตามนิยามในกฎกระทรวง (ธันวาคม,  
2561) ดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 เกณฑ์การจำแนกประเภทโรงงานตามขนาดของประเทศไทย

ประเภทโรงงาน	ตัวบ่งชี้	หน่วย	ขนาดใหญ่	ขนาดกลาง	ขนาดเล็ก	ขนาดเล็กมาก
	จำนวนพนักงาน	คน	มากกว่า หรือเท่ากับ 1,000	300 ถึง 1,000	20 ถึง 300	น้อยกว่า 20
อุตสาหกรรม	รายได้จากการดำเนินงาน	10,000 หยวน	มากกว่าหรือ เท่ากับ 40,000	2,000 ถึง 40,000	300 ถึง 2,000	น้อยกว่า 300

ที่มา: กระทรวงอุตสาหกรรม (ธันวาคม, 2561)

### 6.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาการทำวิจัยระหว่างเดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2563 โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่างมกราคม พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563

### 6.4 ขอบเขตของพื้นที่ในการวิจัย

ขอบเขตของพื้นที่ในประเทศจีนคือบริษัทที่ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างตุง ประเทศจีน จำนวน 2,414 บริษัท (Guangdong statistical yearbook, 2017) และขอบเขตของพื้นที่ในประเทศไทยคือ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2,376 บริษัท ในเขตภาคกลางและภาคตะวันออก จำนวนโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามขนาด ตามนิยามในกฎกระทรวง (ธันวาคม, 2561)

## 7. ข้อจำกัดการวิจัย

การเก็บข้อมูลอยู่ระหว่างช่วงเกิดการระบาดเชื้อไวรัสโควิด -19 และการส่งแบบสอบถามเป็นแบบออนไลน์ ผ่านอีเมลล์ และ google link ในประเทศไทย และ Wechat link ในประเทศจีน

## 8. นิยามศัพท์เฉพาะ

### 8.1 อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electric and electronic industry)

หมายถึง กิจการที่ดำเนินการแปรรูปวัตถุดิบเพื่อให้ได้ผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับสินค้าสำเร็จรูปประเภทสินค้าไฟฟ้าและชิ้นส่วนส่วนอิเล็กทรอนิกส์

### 8.2 รูปแบบความเป็นผู้นำ (Leadership) หมายถึง รูปแบบความเป็นผู้นำที่มีลักษณะ

ความเป็นผู้นำ 2 แบบ คือ ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง โดยมีลักษณะความเป็นผู้นำด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ ด้านกระตุ้นปัญญา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และด้านการพิจารณารายบุคคล ส่วนความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะมีลักษณะความเป็นผู้นำด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้นและด้านการจัดการโดยข้อยกเว้นและการใช้งาน

### 8.3 ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational leadership) หมายถึง ผู้นำ

ที่มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนเกี่ยวกับอนาคตขององค์การ มีแรงจูงใจที่กระตุ้นให้ผู้ตามเกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อคุณค่าองค์การ และมีความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจ และมีความเข้าใจผู้ตามว่าอะไรมีความสำคัญและจูงใจให้ผู้ตามให้ความสำคัญกับความสำคัญขององค์การ

### 8.4 ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transactional leadership) หมายถึง ผู้นำที่มี

คุณสมบัติที่ให้ความสนใจด้านการตอบแทนรางวัลเมื่อพนักงานทำงานบรรลุเป้าหมายขององค์การที่กำหนดไว้

### 8.5 การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (Sustainable supplier selection) หมายถึง การคัดเลือก

คู่ค้าที่มีคุณสมบัติด้านเศรษฐกิจ เช่น ด้านต้นทุนของวัตถุดิบ ด้านเทคโนโลยี สิ่งแวดล้อม เช่น วัตถุดิบเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสังคม เช่น การให้ความสำคัญด้านสิทธิมนุษยชน หรือการทำงานร่วมกับสังคมที่เป็นไปตามกฎระเบียบขององค์การที่ตั้งไว้ เพื่อให้การบริหารและจัดการคู่ค้าเป็นแบบยั่งยืน

### 8.6 การจัดการลีน (Lean management) หมายถึง การบริหารจัดการที่อาศัย

หลักการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและเลือกทำเฉพาะกิจกรรมที่มีคุณค่า โดยการจัดการลีนทางด้านระบบ ด้านกระบวนการและด้านผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยหลักกำจัดความสูญเปล่า 7 ประการออกไป ได้แก่ ความสูญเสียดังการผลิตรายเกินไป ความสูญเสียดังการขนส่ง ความสูญเสียดังการรอ ความสูญเสียดังการสินค้าคงคลัง ความสูญเสียดังการผลิตภัณฑ์บกพร่อง ความสูญเสียดังการเคลื่อนไหวและความสูญเสียดังการกระบวนการมากเกินไป

### 8.7 ประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ (New product development performance)

หมายถึง ดัชนีที่วัดผลงานด้านประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ ได้แก่ ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาดที่รวดเร็ว ด้านนวัตกรรมและบริการ ด้านคุณภาพ และด้านต้นทุน

## 9. ประโยชน์ที่จะได้รับ

### 9.1 องค์ความรู้และประโยชน์ทางด้านวิชาการ

9.1.1 เพิ่มพูนองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย ได้แก่ ตัวแปรด้านความเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

9.1.2 เพิ่มพูนองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

9.1.3 เพิ่มพูนองค์ความรู้และความเข้าใจอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินใน พร้อมทั้งประยุกต์ใช้ในเชิงบูรณาการด้านวิชาการใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศในสถานการณ์โลกปัจจุบันที่สถานะการณ์มีความปั่นป่วนสูง

### 9.2 องค์ความรู้และประโยชน์ด้านนโยบายและด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์

9.2.1 ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการทำธุรกิจร่วมกันระหว่างประเทศไทยและประเทศจีน โดยมีความรู้และความเข้าใจด้านความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแลกเปลี่ยนต่อประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสินค้าใหม่ให้สินค้าตรงตามความต้องการของลูกค้า โดยองค์การได้ทำการปรับตัวและใช้ผู้นำในการบริหารที่เหมาะสมในการจัดการเชิงกลยุทธ์ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อนและความคลุมเครือ และทำการวางแผนทางการเรียนรู้ขององค์การในห่วงโซ่อุปทานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

9.2.2 ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานที่มีความแปรปรวนในยุคดิจิทัล โดยปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม

9.2.3 ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจในการจัดการสินทั้ง 3 ด้านได้แก่ ด้านระบบ ด้านกระบวนการ และด้านผลิตภัณฑ์และบริการ เพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

9.2.4 ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจปัจจัยด้านประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีปัจจัยที่ทำให้องค์กรสามารถมาแข่งขันและความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดทั้ง 4 ปัจจัย ดังนี้ 1) ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด 2) ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ 3) ด้านคุณภาพ และ 4) ด้านต้นทุน เพื่อองค์กรจะได้มีความได้เปรียบในการแข่งขันด้านต้นทุนในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในประเทศจีนและประเทศไทย

9.2.5 ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบความเป็นผู้นำที่นำมาใช้บริหารในแต่ละสถานการณ์ของแต่ละประเทศที่มีบริบทต่างกัน ผู้นำจะต้องมีการเรียนรู้แบบบูรณาการและปรับตัวให้เข้าได้กับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง

9.2.6 เพื่อการประยุกต์ใช้การจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไทยและเรียนรู้จากประเทศจีนในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่รวดเร็วและมีระบบการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

9.2.7 เพื่อการประยุกต์ใช้การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนเพื่อให้สินค้าไทยมีมาตรฐานในระดับโลกเพื่อความยั่งยืนขององค์กรทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม และเรียนรู้ระบบการทำงานของประเทศจีนและนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมไทย สำหรับภาครัฐได้เรียนรู้และนำผลงานวิจัยนี้มาปรับใช้กับนโยบายภาครัฐ

9.2.8 เพื่อเสริมสร้างคุณภาพการค้าเงินธุรกิจในประเทศ การดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนและความได้เปรียบในการแข่งขัน

9.2.9 เพื่อสนับสนุนธุรกิจแบบมีส่วนร่วมและเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และสามารถพัฒนาเป็นการดำเนินธุรกิจร่วมกันในอนาคตและในระยะยาวได้เกิดเป็นสังคมการเรียนรู้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย” มุ่งการศึกษาโดยการรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา แนวคิด และทฤษฎีที่มีงานวิจัยรองรับรวมถึงงานวิจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 1. สถานการณ์และบริบทของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย

##### 1.1 นโยบายภาครัฐของประเทศจีนและประเทศไทย

จากนโยบายของภาครัฐของประเทศไทยและประเทศจีน ประเทศไทยมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) คือ 1) เน้นการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมไทยด้วยการยกระดับ Productivity สู่อุตสาหกรรมดิจิทัล และ 2) Smart Electronics ความท้าทายของอุตสาหกรรมไทย ในยุค 4.0 สำหรับประเทศจีนแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของจีน ฉบับที่ 13 ระยะ 5 ปี (2559-2563) เป็นดังนี้ 1) เป้าหมายการขยายตัวของเศรษฐกิจจีนในช่วง 5 ปีข้างหน้า ประกาศนโยบายปฏิรูปโครงสร้างเศรษฐกิจด้านอุปทาน (supply-side structural reform) โดยจะให้ความสำคัญกับนวัตกรรมและส่งเสริมให้ธุรกิจ SME และผู้ประกอบการเป็นหัวรถจักรขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ผลักดันการผลิตภาคอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีก้าวหน้า แทนที่การผลิตเชิงปริมาณ 2) มุ่งผลิตภาคอุตสาหกรรมยุค Industry 4.0 โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการผลิตและส่งเสริมโรงงานที่เป็น Smart Factory เพื่อลดเลิกการผลิตในอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานเข้มข้น (labor-intensive industry) ต้องผลักดันภาคอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างจริงจัง โดยเฉพาะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 3) เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุล เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

## 1.2 สถานการณ์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีนและไทย

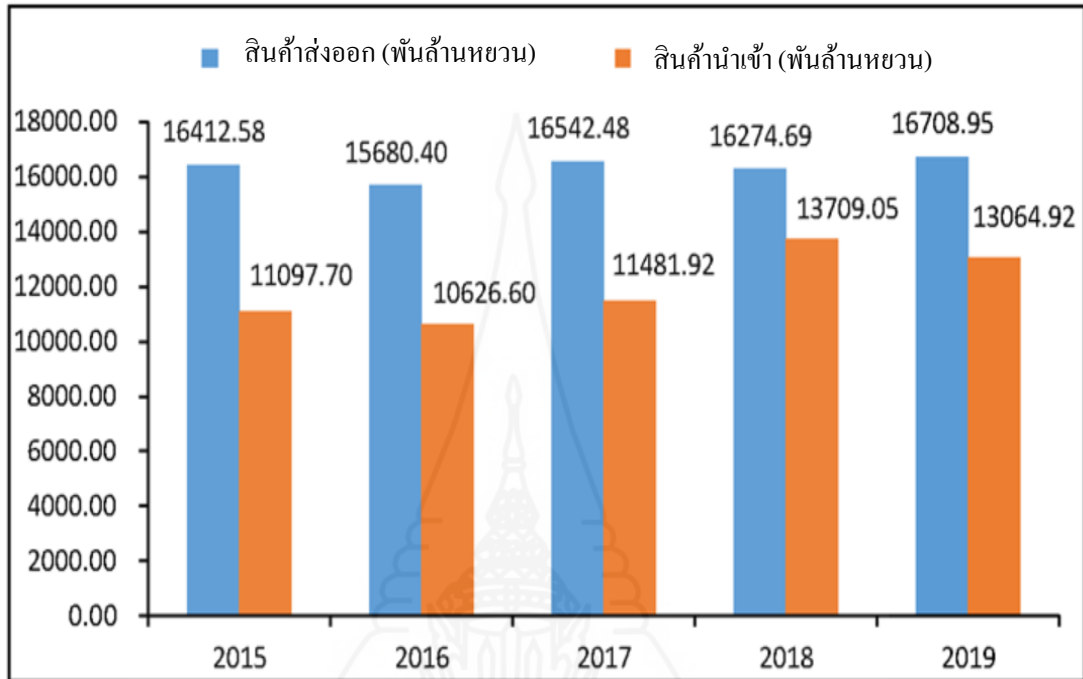
### 1.2.1 ประเทศจีน

สำหรับประเทศจีน จีนเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภค รายใหญ่ที่สุดของโลก (International Trade Center, 2016) โดยเฉพาะสินค้าด้านอิเล็กทรอนิกส์ และห่วงโซ่อุปทาน อุตสาหกรรมฟื้นตัวอย่างรวดเร็วในปี 2560 โดยมีการเติบโตของตลาด 3.4% เนื่องจากความสนใจของผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นใหม่ในอุปกรณ์สวมใส่อัจฉริยะ ที่วีจ้อแอลซีดี และสมาร์ตโฟน รุ่นใหม่แม้จะมีผลผลิตลดลง 1.5% ในปี 2559 ตามรายงานของบริษัทวิจัย Reed อย่างไรก็ตาม อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภคยังคงติดอันดับสินค้าส่งออกของจีนในปี 2560 ซึ่งคิดเป็น 26.3% ของการส่งออกทั้งหมด การผลิตของจีนมีส่วนแบ่งการตลาดที่ใหญ่ที่สุดในโลกสำหรับการส่งออกอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในปี 2559 นอกจากนี้ยังมีการส่งออกในปริมาณมากในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริโภคที่หลากหลาย ระหว่างปี ค.ศ. 2014 ถึง 2015 ตามรายงานของ China Daily ดังนี้ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล 286.2 ล้านเครื่อง (90.6% ของอุปทานทั่วโลก) โทรศัพท์ 1.77 พันล้านเครื่อง (70.6% ของสมาร์ตโฟนทั่วโลก) และ 109 ล้านเครื่อง (80% ของเครื่องปรับอากาศทั่วโลก) ที่ถูกผลิตขึ้น (International Trade Center, 2016) ในแง่ของการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้า ขนาดใหญ่จีนยังคงเป็นจุดหมายปลายทางเมืองเซินเจิ้นเพียงแห่งเดียวที่เรียกว่า “เมืองหลวงแห่ง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของโลก หรือบ้านแห่งฮาร์ดแวร์ของซิลิคอนแวลลีย์” (David, 2017)

ในปัจจุบันเมืองเซินเจิ้นเป็นเมืองที่มีความสามารถดึงดูดให้มีการค้าและการลงทุนเพิ่มมากขึ้นและมีศักยภาพในการแข่งขัน (Lei et al, 2020) ทั้งทางด้านการผลิต (Manufacturing) ด้านบริการ (Services) ด้านโครงสร้างพื้นฐานและการจัดการสถานที่เพื่อการขนส่ง (Infrastructure and Logistics) และด้านงานและทรัพยากรมนุษย์ (Job and Human Resources) เป็นเมืองเทคโนโลยีโรงงานผลิต Hardware ที่ได้รับความไว้วางใจจากบริษัทน้อยใหญ่ทั่วโลก จนกลายเป็นแหล่งผลิต Hardware ที่ใหญ่อันดับต้นๆ ของโลก เป็นเมืองเศรษฐกิจพิเศษในปี ค.ศ. 1990 ผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น จนทำให้เกิด Ecosystem โดยเป็นเมืองที่มีการปล่อยก๊าซ CO<sub>2</sub> น้อยเพื่อลดภาวะโลกร้อน (Huang et al, 2016) ในส่วนการผลิต Hardware สามารถตอบโจทย์ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานที่เป็นพื้นฐาน ส่งผลให้เมืองเซินเจิ้นกลายเป็น Hardware Hub เมืองด้าน Internet of Things (IoT) เมืองที่มีความยั่งยืน A Sustainable City และเป็น smart city (Liu, 2018)

จากมูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าของเมืองเซินเจิ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015-2019 (Shenzhen Government Online, 2019) เป็นไปตามภาพที่ 2.1 มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้ารวมสำหรับปี 2019 อยู่ที่ 2,997.386 พันล้านหยวนลดลง 0.6% จากปีก่อนหน้า มูลค่าการส่งออกรวม 1,670.895 พันล้านหยวนเพิ่มขึ้น 2.7% มูลค่าการนำเข้ารวม 1,306.492 พันล้าน

หวนลดลง 4.7% มูลค่าการส่งออกรวมติดอันดับหนึ่งของเมืองในประเทศขนาดใหญ่และขนาดกลาง เป็นเวลา 27 ปีติดต่อกัน



ภาพที่ 2.1 มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าของเมืองเซินเจิ้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 2015-2019

ที่มา: Shenzhen Government Online (2019)

### 1.2.2 ประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย สถานการณ์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2562 เป็นดังนี้ อุตสาหกรรมไฟฟ้าการผลิตสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าในปี 2562 ทรงตัวเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2561 โดยปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7 จากสินค้าเครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และสายเคเบิลที่ปรับตัวเพิ่มขึ้น สินค้าเครื่องปรับอากาศมีการจำหน่ายในประเทศและมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นในตลาดสหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่นดัชนีผลผลิตเป็นดังนี้ มูลค่าการนำเข้า และมูลค่าการส่งออกของเครื่องใช้ไฟฟ้า การนำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้า ในปี 2562 มีมูลค่า 15,936.0 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 0.8 (%YoY) จากการนำเข้าของตลาดหลักปรับตัวลดลง ได้แก่ อาเซียน สหภาพยุโรป จีน และญี่ปุ่น จากการนำเข้าสินค้าแผงสวิตช์และแผงควบคุมกระแสไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และมอเตอร์ไฟฟ้า การผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าปี 2562 ทรงตัวเมื่อเทียบกับปีก่อน โดยมีดัชนีผลผลิตอยู่ที่ 95.9 เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.7 (%YoY) ทั้งนี้เครื่องใช้ไฟฟ้าปรับตัวเพิ่มขึ้น ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และสายเคเบิล



เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.0, 8.0 และ 6.6 ตามลำดับ โดยเครื่องปรับอากาศมีคำสั่งซื้อจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะตลาดสหรัฐอเมริกา ส่วนตู้เย็นและสายเคเบิลมีการผลิตเพิ่มขึ้นจากคำสั่งซื้อจากตลาดสหรัฐอเมริกา จีน และญี่ปุ่น ในขณะที่สินค้าที่มีการปรับตัวลดลง ได้แก่ หม้อแปลงไฟฟ้า กระจกน้ำร้อน สายไฟฟ้า เครื่องซักผ้า เต้าไมโครเวฟ หม้อหุงข้าว พัดลมตามบ้าน คอมเพรสเซอร์ และมอเตอร์ไฟฟ้า ลดลงร้อยละ 27.6, 25.5, 23.2, 15.2, 9.9, 7.9, 5.5, 2.4 และ 1.6 ตามลำดับ เนื่องจากการจำหน่ายในประเทศและคำสั่งซื้อจากต่างประเทศลดลง โดยเฉพาะเครื่องซักผ้า หม้อแปลงไฟฟ้า และสายไฟฟ้า ที่มีการส่งออกในตลาดอาเซียน สหรัฐอเมริกา จีน และญี่ปุ่นลดลง การส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้า ในปี 2562 มีมูลค่า 23,899.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2.3 (%YoY) จากการส่งออกสินค้าไปตลาดสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้น ได้แก่ ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ ในขณะที่สินค้าเครื่องซักผ้ามีมูลค่าการส่งออกลดลงร้อยละ 10.0 เมื่อเทียบกับปีก่อน จากการส่งออกในตลาดจีน ญี่ปุ่น อาเซียน สหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรปลดลง สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ในปี 2562 ปรับตัวลดลงร้อยละ 6.3 เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2561 โดยปรับตัวลดลงในสินค้า HDD, IC, Semiconductor PWB และ PCBA เป็นผลจากการหดตัวของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของโลกชะลอตัว และมีมูลค่าการส่งออกในตลาดหลักลดลง ได้แก่ ญี่ปุ่น อาเซียน จีน สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา ดัชนีผลผลิต เช่น มูลค่าการนำเข้า และมูลค่าการส่งออกอิเล็กทรอนิกส์ การนำเข้าสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ในปี 2562 มีมูลค่า 35,799.9 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5.6 (%YoY) โดยตลาดหลัก ได้แก่ อาเซียน สหภาพยุโรป จีน และญี่ปุ่น มีการนำเข้าส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ และวงจรรวม (IC) ลดลง การผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2562 มีดัชนีผลผลิตอยู่ที่ระดับ 96.5 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6.3 (%YoY) โดยสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการปรับตัวลดลง ได้แก่ Semiconductor, HDD, PWB, Other IC และ PCBA ลดลงร้อยละ 18.3, 8.3, 6.5, 5.5 และ 2.1 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากความต้องการของสินค้าอิเล็กทรอนิกส์โลกที่ชะลอตัว รวมถึงสงครามการค้าส่งผลกระทบต่อส่งออกของไทย การส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2562 มีมูลค่า 35,620.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ลดลงจากปีก่อน ร้อยละ 8.3 (%YoY) โดยตลาดส่งออกหลักเกือบทั้งหมดปรับตัวลดลง ทั้งอาเซียน สหภาพยุโรป จีน และญี่ปุ่น โดยส่วนประกอบและอุปกรณ์ประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ลดลงร้อยละ 24.9 และวงจรรวม (IC) ลดลงร้อยละ 24.0 เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจเกิดการชะลอตัว ทำให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์เป็นสินค้าที่ใช้เทคโนโลยีขั้นกลางถึงสูงมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีค่อนข้างเร็ว นอกจากนี้ยังมีการย้ายฐานการผลิตและการปิดตัวของกิจการที่เกิดจากต้นทุนสูง รวมถึงการส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมที่หดตัวจากนโยบายกีดกันการค้าสหรัฐฯ - จีนผ่านห่วงโซ่อุปทาน และเศรษฐกิจโลกที่ชะลอตัว ส่งผลให้การส่งออกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์หดตัว (สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2563)

### 1.3 ลักษณะผู้นำของประเทศจีนและประเทศไทย

จากงานวิจัยพบว่า ลักษณะผู้นำจีนในแต่ละองค์กรและในแต่ละธุรกิจเป็นดังนี้

#### 1.3.1 ลักษณะผู้นำของประเทศจีน

Ling et al. (2016) ผลการวิจัยความเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมบริการในโรงแรมระดับดาวในประเทศจีน พบว่า อิทธิพลของผู้นำในระดับสูงและระดับกลางมีต่อพนักงานระดับปฏิบัติการ ซึ่งส่งผลให้การบริการดีขึ้นและประสิทธิภาพงานบริการดีขึ้น

Ling et al. (2017) ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหัวหน้างานกับความเป็นผู้ว่าในด้านการสัมพันธ์กับความไว้วางใจระดับกลุ่มและผลงานระดับบุคคล จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 1,132 คนจากโรงแรมระดับดาว 16 โรงแรมในประเทศจีน พบว่า ความเป็นผู้นำแบบหัวหน้าพนักงานบริการโดยตรงและผู้นำในด้านการสัมพันธ์มีผลอย่างมากต่อการสร้างบรรยากาศแห่งความไว้วางใจและผลโดยตรงมากขึ้นเกี่ยวกับการเพิ่มทัศนคติในการทำงานในเชิงบวกของพนักงาน (เช่น ความมุ่งมั่นในองค์กรและความผูกพันในการทำงาน) ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานในที่สุด

Zhang et al. (2017) ทำการสัมภาษณ์และกรณีศึกษาข้อมูลเชิงสำรวจจำนวนตัวอย่าง 800 คนที่ทำงานในเมืองในประเทศจีน ด้านผลกระทบของปัจจัยภายนอกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้นำ พบว่า ปัจจัยภายนอกส่งผลต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้นำในเชิงบวก แนวคิดด้านความปลอดภัยส่งผลเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้นำ การปฏิบัติตามกฎข้อบังคับด้านความปลอดภัยมีผลอย่างมากต่อการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและนโยบายด้านความปลอดภัยและความคิดด้านความปลอดภัยมีผลต่อการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยความมุ่งมั่นในการจัดการและแรงจูงใจอย่างเห็นได้ชัด

Ding et al. (2017) ทำการศึกษากภาวะผู้นำในบริบทขององค์กรที่แตกต่างกัน ข้อมูลรวบรวมจากตัวอย่างพนักงาน 162 คนที่ทำงานในโครงการโครงสร้างพื้นฐานที่ตั้งอยู่ในประเทศจีน พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้จัดการโครงการมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ของผู้ใต้บังคับบัญชา การระบุโครงการเป็นสื่อกลางในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงต่อความสัมพันธ์ในการมีส่วนร่วมในการทำงาน การระบุโครงการบางส่วนเป็นสื่อกลางในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงต่อความสัมพันธ์ของความตั้งใจในการทำงานของผู้ใต้บังคับบัญชา

Li et al. (2015) ศึกษาภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงสามารถกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ของพนักงาน โดยใช้แบบจำลองภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเฉพาะของจีน การศึกษาเสนอความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กรและความคิดสร้างสรรค์ระดับบุคคลซึ่งจะเป็นสื่อกลางผ่านบรรยากาศด้านความปลอดภัยทางจิตใจ การวิเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่งและหลายระดับจาก 123 สาขาของธนาคารเพื่อการค้าปลีกในจีนแผ่นดินใหญ่ แสดงให้

เห็นว่าสองมิติของความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ การสร้างแบบจำลองทางศีลธรรม (moral modeling) และการพิจารณาเป็นรายบุคคล (individualized consideration) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความคิดสร้างสรรค์ของพนักงาน

### 1.3.2 ลักษณะผู้นำของประเทศไทย

ปิยฉัตร บุระวัฒน์ (2560) พบว่า จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากพนักงานปัจจุบันซึ่งดำรงตำแหน่งผู้จัดการระดับกลางและระดับสูงในอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทยจำนวน 293 คน และการสัมภาษณ์ 40 คน ผลการศึกษาพบว่า ระดับการประยุกต์ใช้การลีนในบริษัทขนาดกลางและเล็กกับบริษัทขนาดใหญ่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยที่บริษัทขนาดกลางและเล็กมีการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนในระดับปานกลางในขณะที่บริษัทขนาดใหญ่มีการประยุกต์ใช้ระบบการผลิตแบบลีนในระดับค่อนข้างมาก การศึกษายังพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างภาวะผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ภาวะผู้นำแบบยั่งยืน และภาวะผู้นำแบบหลีกเลี่ยงกับระบบการผลิตแบบลีน และพบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างระบบการผลิตแบบลีนกับผลตอบแทนต่อผู้ถือหุ้น ผลการปฏิบัติด้านการดำเนินงาน ด้านการเงิน ด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า ประเภทของอุตสาหกรรมและขนาดของบริษัทไม่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของโมเดลทั้งในระดับโครงสร้างและระดับเส้นทาง

วิจักษณ์ สุวรรณเจริญ และคณะ (2559) พบว่า ตัวแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออกในประเทศไทย กลุ่มประชากร ได้แก่ บริษัทส่งออกด้านอาหารที่จดทะเบียนกับกรมส่งเสริมการค้าต่างประเทศกระทรวงพาณิชย์ในประเทศไทย จำนวน 2,585 บริษัท กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 388 บริษัท โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้บริหารและผู้บริหารด้านการตลาดส่งออกต่างประเทศ เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) แบบสอบถาม และ 2) แบบสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารระดับสูง จำนวน 9 ราย ผลการวิจัยพบว่า 1) ตัวแปรย่อยของภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นวัตกรรมกระบวนการ และนวัตกรรมทางการตลาดมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทุกตัว ตัวแปรของตัวแบบผู้นำการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานทางธุรกิจของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออกของประเทศไทย มีความสอดคล้องและกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยภาวะผู้นำมีผลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินการทางธุรกิจผ่านนวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมทางการตลาด 2) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมทางการตลาดมีผลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินการทางธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 3) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อผลการดำเนินงานแต่มีผลต่อนวัตกรรมทางการตลาดมากที่สุด นวัตกรรมผลิตภัณฑ์มีผลต่อ

ผลการดำเนินงานทางธุรกิจมากที่สุด และลูกค้าใหม่สามารถบ่งชี้ผลสำเร็จของการดำเนินงานทางธุรกิจมากที่สุด 4) ตัวแบบที่พัฒนาได้คือตัวแบบภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานทางธุรกิจของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออกในประเทศไทย

กันธิชา ทองพูล และคณะ (2559) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณลักษณะงาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การรับรู้การสนับสนุนจากองค์การที่ส่งผลต่อความผูกพันและพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การ เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ โดยทำการเก็บข้อมูลจากพนักงานประจำที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในโรงแรมในกลุ่มสมาชิกของสมาคมโรงแรมไทย จำนวน 504 คน โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ห่อ้งค์ประกอบเชิงยืนยันและวิเคราะห์แบบจำลองสมการโครงสร้างผลการศึกษาพบว่า ความหลากหลายของทักษะ ความมีอิสระในงานและการรับรู้การสนับสนุนจากองค์การมีอิทธิพลทางบวกต่อความผูกพันต่อองค์การ การรับรู้การสนับสนุนจากองค์การและความผูกพันต่อองค์การมีอิทธิพลทางบวกต่อพฤติกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลการวิเคราะห์กลุ่มพหุ เพื่อทดสอบความไม่แปรปรวนของแบบจำลองระหว่าง Generation X และ Generation Y พบว่า ไม่มีความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยและ ไม่มีความแปรปรวนของค่าความคลาดเคลื่อนในแบบจำลอง

Varumpa & Utsahajit (2017) พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างเขาว์นอารมณ์กับผลประกอบการขององค์การที่อยู่ในอุตสาหกรรมการเงินมีทิศทางตรงกันข้ามอย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ องค์การที่นำโดยผู้นำที่มีระดับเขาว์นอารมณ์สูงมีผลการดำเนินการต่ำกว่าองค์การที่บริหารโดยผู้นำที่มีเขาว์นอารมณ์ต่ำกว่า ผลการศึกษาจากงานวิจัยที่ขัดแย้งกับผลการศึกษาในอดีตน่าจะมีผลมาจากประเภทของผู้นำที่เป็นตัวอย่างในการศึกษานี้ การศึกษาในอดีตศึกษาผลกระทบของภาวะผู้นำประเภทเน้นการเปลี่ยนแปลงหรือปฏิรูป (Transformation Leader) ที่มีผลต่อการดำเนินงานขององค์การ ในขณะที่การศึกษานี้เน้นการศึกษาผลกระทบของภาวะผู้นำ ประเภทที่เน้นผลการปฏิบัติ (Transactional Leader) ซึ่งเป็นลักษณะของผู้นำในองค์การในกลุ่มสถาบันการเงินหรือในที่นี้คือธนาคาร นั่นคือ ภาวะผู้นำ ประเภทเน้นผลการปฏิบัติจะเน้นที่ผลของงานมากกว่าผู้นำที่เน้นการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นแบบสอบถามที่นิยมใช้กันเพื่อวัดระดับเขาว์นอารมณ์ของผู้นำ เป็นการเน้นการวัดภาวะผู้นำ ประเภทเน้นการเปลี่ยนแปลงหรือ Transformational Leadership Style จึงไม่น่าแปลกใจที่ผลการศึกษาจะต่างจากการศึกษาในอดีต

เยาวลักษณ์ ชาวบ้านโพธิ์ (2560) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับประสิทธิผลของการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับต้นในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง กลุ่มประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้บริหารระดับต้นในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง จำนวน 166 คน และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยค่าสัมประสิทธิ์เพียร์สัน (Pearson Correlation) พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงในภาพรวมมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ด้านการมีอิทธิพลอย่างมีอุดมการณ์มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานด้านลูกค้าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ด้านการสร้างแรงบันดาลใจมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ด้านกระตุ้นทางปัญญามีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และด้านคำนึงถึงความเป็นปัจเจกบุคคลมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

สุรินทร์ ชุมแก้ว และวิชัย อุตสาหจิต (2559) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมการทำงานในองค์กร ภาวะผู้นำแบบสร้างการเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง รวมทั้งศึกษาความสามารถในการทำนายพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงโดยตัวแปรดังกล่าว กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้บริหารระดับต้นและระดับกลางในองค์กรเอกชนแห่งหนึ่ง จำนวน 275 คน เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม 3 ชุด ประกอบด้วย แบบสอบถามการรับรู้วัฒนธรรมการทำงาน แบบสอบถามภาวะผู้นำแบบสร้างการเปลี่ยนแปลง และแบบสอบถามพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ผลการวิจัยพบว่า 1) วัฒนธรรมการทำงานและภาวะผู้นำแบบสร้างการเปลี่ยนแปลงโดยรวมและรายด้านทุกด้านมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงทั้งโดยรวมและรายด้านทุกด้าน และ 2) วัฒนธรรมการทำงานแบบเน้นพันธกิจ แบบเน้นการมีส่วนร่วม และแบบเน้นความรับผิดชอบต่อสังคม สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ร้อยละ 40.5 ส่วนภาวะผู้นำแบบสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และด้านการกระตุ้นทางปัญญา สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ร้อยละ 41.8 นอกจากนี้วัฒนธรรมการทำงานแบบเน้นการมีส่วนร่วม และแบบเน้นความรับผิดชอบต่อสังคม ร่วมกับภาวะผู้นำแบบสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และแบบสร้างการเปลี่ยนแปลงด้านการกระตุ้นทางปัญญา สามารถร่วมกันทำนายพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงได้ร้อยละ 49.5 ผลการศึกษาวิจัยบ่งชี้บทบาทที่สำคัญของการรับรู้วัฒนธรรมการทำงานในองค์กรและภาวะผู้นำแบบสร้างการเปลี่ยนแปลง ซึ่งองค์กรควรพัฒนาให้กับผู้บริหาร โดยเฉพาะวัฒนธรรมการมีส่วนร่วม และความรับผิดชอบต่อสังคม กับภาวะผู้นำด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และการกระตุ้นทางปัญญา เพื่อสร้างเสริมพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารในองค์กร

ชัยเสฏฐ์ พรหมศรี (2560) ศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของรูปแบบภาวะผู้นำและความฉลาดทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารบริษัทธุรกิจที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของรูปแบบภาวะผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงและความฉลาดทางสังคมที่ส่งผลต่อรูปแบบการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยพบว่า รูปแบบภาวะผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความฉลาดทางสังคมและรูปแบบการจัดการความขัดแย้ง รูปแบบภาวะผู้นำแห่งการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อรูปแบบการจัดการความขัดแย้งผ่านความฉลาดทางสังคม และความฉลาดทางสังคมมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อรูปแบบการจัดการความขัดแย้ง

สิริธัญญ์ วดีศิริศักดิ์ และคณะ (2014) วิจัยรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคต ในการพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างภาวะผู้นำขององค์การธุรกิจชั้นนำของประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยกลุ่มผู้บริหารระดับสูงขององค์การธุรกิจชั้นนำของประเทศไทย ตลอดจนกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้อง จำนวนทั้งสิ้น 17 ท่าน ดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นสอดคล้องเป็นฉันทามติ ดังนี้ 1) ความฉลาดทางวัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในสังคมปัจจุบันในระดับมากที่สุด 2) องค์การให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรให้มีความฉลาดทางวัฒนธรรมในระดับมาก แต่บุคลากรในปัจจุบันยังคงมีทักษะอยู่ในระดับปานกลางถึงน้อย 3) การพัฒนาบุคลากรให้มีความฉลาดทางวัฒนธรรมมีผลต่อภาวะผู้นำขององค์การธุรกิจในอนาคตในระดับมากที่สุด 4) มีวิสัยทัศน์มุ่งส่งเสริมให้มีการพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างภาวะผู้นำขององค์การธุรกิจในอนาคตในระดับมากที่สุด และ 5) การส่งเสริมให้มีการพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรมโดยการผสมผสานวิธีการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลายเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาให้ดีขึ้นในระดับมากที่สุด ผลการวิเคราะห์มุมมองของผู้บริหารระดับสูง สามารถกำหนดรูปแบบที่เป็นไปได้ในอนาคต ในการพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างภาวะผู้นำขององค์การธุรกิจชั้นนำของประเทศไทย (ASEAN MINDSET MODEL) คือ การสร้างการตระหนักรู้ การฝึกฝน การยกระดับการพัฒนาทักษะ กำหนดกรอบวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน ส่งเสริมให้มีการพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรม และผู้นำจะต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้และพัฒนา

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทยมีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 4 ทฤษฎี ดังนี้

2.1 ทฤษฎีภาวะผู้นำ (Leadership style theory)

2.2 ทฤษฎีการคัดเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืน (Sustainable supplier selection theory)

2.3 ระบบการบริหารแบบลีนและแนวทางปฏิบัติแบบลีน (Lean management and lean practice)

2.4 ทฤษฎีนวัตกรรมและการพัฒนาสินค้าใหม่ (Innovation and new product development theory)

### 2.1 ทฤษฎีภาวะผู้นำ (Leadership style theory)

#### 2.1.1 ความเป็นผู้นำ (Leadership)

ทฤษฎีภาวะผู้นำได้รับความสนใจและมีการศึกษามากมาย ซึ่งในยุคดิจิทัล ลักษณะผู้นำ 2 แบบที่ได้รับการศึกษามากคือผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational leaderships) และผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transaction leaderships) เนื่องจากผู้นำจำเป็นต้องมีลักษณะบริหารจัดการองค์กรที่ดีเพื่อให้องค์กรมีความอยู่รอดได้อย่างยั่งยืนในสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงและปั่นป่วนในยุคเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างมากในปัจจุบัน รูปแบบความเป็นผู้นำที่แตกต่างกันอาจจำเป็นภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกัน (Yukl, 2009) โดย Zacher (2015) ระบุว่า การเกิดนวัตกรรมในทีมจำเป็นต้องใช้ลักษณะผู้นำทั้งสองแบบคือแบบผู้นำการเปลี่ยนแปลงและผู้นำแบบแลกเปลี่ยน และ Baškarada et al. (2016) ระบุว่าลักษณะผู้นำที่องค์กรต้องการในการบริหารจัดการต้องมีความผสมผสานระหว่างผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงและผู้นำแบบแลกเปลี่ยน

ลักษณะผู้นำจะต้องมีคุณลักษณะ 15 ประการ คือ มีการวางแผน ชี้แจง การตรวจสอบ การแก้ปัญหา การสนับสนุน การรับรู้ การพัฒนา การให้อำนาจ การสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง การมองเห็นการเปลี่ยนแปลง การส่งเสริมนวัตกรรม การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกัน มีเครือข่าย การตรวจสอบภายนอก เป็นตัวแทนหรือภาพลักษณ์ที่ดี (Yukl, 2012)

สรุปได้ว่า ความเป็นผู้นำ หมายถึง บุคคลที่อยู่ในระดับหัวหน้างาน หรือสายบริหารที่สามารถบริหารงานและผลักดันกลยุทธ์ขององค์กรให้ประสบผลสำเร็จ โดยมีคุณลักษณะมีวัฒนธรรมในการปรับปรุงงาน มีความสามารถพัฒนาตัวเองได้ มีคุณสมบัติความเป็นผู้นำ เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงานแก้ไขปรับปรุงงานจากองค์ความรู้ที่มี มุ่งงานให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก

### 2.1.2 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational leaderships)

ผู้นำการเปลี่ยนแปลงคือผู้นำที่มีอิทธิพลในด้านอุดมคติ (Inspirational leadership) โดยการสื่อสารวัตถุประสงค์และค่านิยมร่วมกัน มีการแสดงความมั่นใจและความมุ่งมั่น และทำหน้าที่เป็นแบบอย่างที่ดี มีภารกิจและวิสัยทัศน์ของอนาคตที่ฟังประสงค์และการกำหนดเส้นทางเพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ (DeFee et al., 2009a, p. 39) ผู้นำการเปลี่ยนแปลงยังมีอิทธิพลด้านแรงบันดาลใจ (Intellectual Stimulation) โดยผู้นำสามารถสร้างแรงบันดาลใจและกระตุ้นให้ผู้ใต้บังคับบัญชาสามารถปฏิบัติงานในระดับสูงกว่าเป้าหมายได้และให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ ผู้นำเรียกร้องให้ผู้ติดตามให้มั่นนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์มากขึ้นเพื่อแก้ปัญหาที่ตึกกว่า (DeFee et al., 2009a, p.39) โดยผู้นำสามารถกระตุ้นให้พนักงานคิดนอกกรอบ ท้าทายสมมติฐานเก่าและส่งเสริมการเรียนรู้และนวัตกรรมของพวกเขา (García-Morales et al., 2012; Men & Bowen, 2017; Wang et al., 2011) และผู้นำมีความเข้าใจและใส่ใจพนักงานรายบุคคลและสามารถพัฒนาความสามารถของพนักงานรายบุคคล (Individualized Consideration) ความสามารถของผู้นำในการจดจำทักษะเฉพาะและความต้องการในการพัฒนาของผู้ติดตามแต่ละคน (DeFee et al., 2009a, p. 39) โดยผู้นำการเปลี่ยนแปลงสร้างความเชื่อมั่น ความภาคภูมิใจ และความเคารพจากพนักงานและมีความสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องกับทัศนคติและพฤติกรรมของพนักงานในที่ทำงาน (Bass, 1999; Braun et al., 2013; Herold et al., 2008)

รูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง เริ่มแรกแนวคิดเรื่องการเปลี่ยนแปลงความเป็นผู้นำโดยBurns (1978) หลังจากนั้น Bass (1985) ได้ขยายแนวคิดนี้และอธิบายว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกระตุ้นให้พนักงานทำงานอย่างทุ่มเทและบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร ต่อจากนั้น Bass & Avolio (1995) ได้แบ่งคุณลักษณะของภาวะผู้นำแบ่งผู้นำด้านการเปลี่ยนแปลงมีลักษณะ 4 คุณลักษณะ ดังนี้

1) การมีอิทธิพลในทางอุดมคติ (Idealized influence) หมายถึง ผู้นำที่มีอิทธิพลต่อพนักงานให้ปฏิบัติตามและปฏิบัติเป็นแบบอย่าง

2) ด้านการกระตุ้นทางปัญญา (Intellectual stimulation) หมายถึง ผู้นำที่กระตุ้นความสามารถของพนักงานให้คิดนอกกรอบในขณะที่แก้ปัญหาและฟื้นฟูความคิดของพวกเขา Gilmore, Hu, Wei, Tetrick และ Zaccaro (2013) ระบุว่า การกระตุ้นทางปัญญาว่าเป็นการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมของพนักงาน

3) ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ (Inspirational motivation) หมายถึง ผู้นำที่กระตุ้นระดับแรงบันดาลใจของพนักงานนอกเหนือจากข้อสันนิษฐานของพวกเขาเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายขององค์กรและส่วนบุคคล



4) ด้านการพิจารณารายบุคคล หมายถึง ผู้นำที่ให้ความสำคัญกับพนักงานแต่ละคนโดยรับฟังปัญหาเป็นการส่วนตัวและให้การสนับสนุนพนักงาน (Dionne, Yammarino, Atwater, & Spangler, 2004) ทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงได้รับการพัฒนาเป็นอย่างดี (Grant, 2012) และให้ข้อมูลเชิงลึกที่ชัดเจนเกี่ยวกับผลงานของผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อองค์กร ผ่านการบริหารจัดการพนักงานเพื่อความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ควบคุมการเปลี่ยนแปลงภายในและภายนอกซึ่งแต่ละบุคคลจำเป็นต้องทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร รูปแบบของความเป็นผู้นำดังกล่าวมุ่งเน้นไปที่ผลประโยชน์ของพนักงานองค์กรและสังคมนอกเหนือจากผลประโยชน์ของตนเอง (Ergeneli, Gohar, & Temirbekova, 2007) ผู้นำที่มีลักษณะความเป็นผู้นำนี้กระตุ้นให้พนักงานทำงานเป็นเวลานานขึ้นโดยมีการผลิตมากกว่าที่คาดไว้ (Bass & Avolio, 1995)

การวัดความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ใช้ประเมินที่นิยมใช้คือ Bass and Avolio's Multifactor leadership questionnaire (MLQ) (Form 5x) (Hemsworth, Muterera & Baregheh, 2013)

สรุปได้ว่า ความเป็นผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การที่ผู้นำมีความประพฤติที่ดีที่เป็นแบบอย่างให้ผู้ตาม มีวิสัยทัศน์ โดยให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมการกำหนดวิสัยทัศน์และการมีวัตถุประสงค์ร่วมกันรวมถึงการวางแผนให้ผู้ตามเกิดความภูมิใจที่ได้ร่วมงานด้วย มุ่งสร้างความเจริญเติบโตให้กับองค์กร ความมีศรัทธา ความตั้งใจ มีความแน่วแน่ในอุดมการณ์ ผู้นำใช้การจูงใจให้ผู้ตามเกิดแรงบันดาลใจ ให้เกิดความกระตือรือร้น ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ผู้นำจะกระตุ้นให้ผู้ตามตระหนักถึงปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นและหาแนวทางใหม่ๆ มาแก้ไขให้ดีกว่าเดิม เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่และสร้างสรรค์ โดยใช้หลักการคิดอย่างมีเหตุมีผล โดยผู้นำจะให้การดูแลเอาใจใส่ผู้ตามเป็นรายบุคคล ส่งเสริมผู้ตามให้พัฒนาตัวเองตามความสามารถ ให้ความยุติธรรมและเคารพสิทธิมนุษยชนอย่างเท่าเทียมกัน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ ได้แก่ 1) ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ 2) ด้านการกระตุ้นทางปัญญา 3) ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ 4) ด้านการพิจารณารายบุคคล โดยใช้การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ซึ่งมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นตัวช่วยส่งผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและประเทศไทย (Birasnav & Bienstock, 2019; Makhtra et al., 2019; Jia et al., 2018; Pham & Kim, 2019; and Bass & Avolio, 2004) โดยโครงสร้างหลักของแบบสอบถามจะใช้ผสมกับโครงสร้างของรูปแบบความเป็นผู้นำ (Avolio et al., 1999; Defee et al., 2009a, b, 2010; Overstreet et al., 2013; โครงสร้างลำดับที่สองได้รับการคัดเลือกจากแบบสอบถามความเป็นผู้นำของ Multifactor (MLQ Form 5X) ใน Avolio et al, 1999)

### 2.1.3 ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (Transaction leaderships)

ผู้นำแบบแลกเปลี่ยนเป็นผู้นำที่ใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนระหว่างผู้นำและผู้ใต้บังคับบัญชา ภายใต้เงื่อนไขการแลกเปลี่ยนคือผู้ใต้บังคับบัญชาต้องทำงานให้บรรลุเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ตามข้อตกลงก็จะได้รับรางวัลตอบแทนแบบแลกเปลี่ยน ผู้นำนี้จะมีความเชี่ยวชาญในด้านการจัดการ (managing) มากกว่าการนำ (leading) โดยมุ่งไปที่ประสิทธิภาพในการทำงาน

ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีคุณลักษณะ 2 ด้านดังนี้ 1) ด้านการให้รางวัล (Contingent reward) โดยผู้นำจะชี้แจงความคาดหวังของผู้ติดตามและรับรู้และให้รางวัลเมื่อบรรลุเป้าหมาย (Bass และ Avolio, 1993) เช่น การให้รางวัล การให้คำชมเชย ประกาศความดีความชอบ และ 2) การบริหารแบบวางเฉย-เชิงรุก (Management by exception, active) การบริหารแบบวางเฉยเชิงรุก ผู้นำจะตอบสนองเมื่อเกิดปัญหาหรือข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ผู้นำแบบนี้จะหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงที่ไม่จำเป็น และจะพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับพนักงาน สำหรับการบริหารแบบวางเฉยเชิงรุก ผู้นำจะใช้ระบบการควบคุมติดตามพนักงานที่มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย ซึ่งเมื่อเกิดปัญหาเกิดขึ้นกับผู้ตาม ผู้นำชนิดนี้จะเกิดการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

เครื่องมือวัด MLQ (Multifactor leadership questionnaire 5X model) แลกเปลี่ยนมีลักษณะ 2 คุณลักษณะ ดังนี้ 1) การให้รางวัลตามสถานการณ์ (Contingent reward) หรือการให้รางวัลที่จะเกิดขึ้น 2) การบริหารแบบวางเฉย-เชิงรุก (Management by exception, active)

จากการรวบรวมวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง มีการศึกษาดังนี้

Mihardjo, L., W., W., Sasmoko, S. (2019) ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำทางดิจิทัลส่งผลทางอ้อมผ่านกลยุทธ์การสร้างความร่วมมือในการพัฒนารูปแบบธุรกิจนวัตกรรมกลยุทธ์การสร้างความร่วมมือมีบทบาทเป็นสื่อกลางในความสัมพันธ์ระหว่างนวัตกรรมรูปแบบธุรกิจและความเป็นผู้นำแบบดิจิทัล

Pham, H., Kim, S., Y. (2019). พบว่า ความสามารถในการเป็นผู้นำเสริมสร้างความสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน แต่ไม่พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่จะสนับสนุนผลของความสามารถในการเป็นผู้นำที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างทางเศรษฐกิจ สังคมและการปฏิบัติงานอย่างยั่งยืน

Defee, C. C., Stank, T. P., Esper, T. L., Mentzer, J. T. (2009) ภาวะผู้นำขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห่วงโซ่อุปทาน หากสถานะของห่วงโซ่อุปทานอยู่ในสถานะเสถียรหรือนิ่งสถานะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะเหมาะสมและดีในการบริหาร แต่หากห่วงโซ่อุปทานมีการเปลี่ยนแปลงสูงมากภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงจะดีในสถานการณ์นี้

Blome et al. (2017) ดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับความเป็นผู้นำทางจริยธรรม และสนับสนุนว่าผู้นำทางจริยธรรม (เช่น ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีผลกระทบเชิงบวกต่อพฤติกรรม การสนับสนุนของคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม และผู้ค้ารายนั้นได้ดำเนินการเชิงรุกในการพัฒนาอย่างยั่งยืนและมีแนวโน้มที่จะเผยแพร่ความยั่งยืนสู่ห่วงโซ่อุปทานต้นน้ำ)

Gosling et al. (2016) พบว่า ภาวะผู้นำเปลี่ยนแปลงและภาวะผู้นำแลกเปลี่ยน มีผลต่อการเรียนรู้ในห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน

Eliyana et al. (2019) พบว่า ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญ โดยตรงส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในงานและความมุ่งมั่นขององค์กร อย่างไรก็ตามความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไม่สามารถบริหารโดยรวมได้ทั้งหมด และไม่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงาน

Yue, C.A. et al. (2019) พบว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการสื่อสารที่โปร่งใสมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความไว้วางใจในองค์กรของพนักงาน ซึ่งจะส่งผลในทางบวกต่อการเปิดกว้างของพนักงานต่อเปลี่ยนแปลง

คุณลักษณะและคุณภาพของภาวะผู้นำแบบสลับเป็นสิ่งสำคัญและใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพของพนักงานในระบบการผลิตแบบสลับ โดยการมีส่วนร่วมของพนักงานในการปรับปรุงรายวันเป็นสิ่งสำคัญสำหรับความสำเร็จของการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม โดยความคาดหวังที่สำคัญจากฝ่ายบริหารเพื่อให้บทบาทของความเป็นผู้นำในการดำเนินการผลิตแบบสลับประสบความสำเร็จมีดังนี้คือ ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง ภาวะลักษณะการเป็นผู้นำ การมีส่วนร่วมและการพัฒนาพนักงาน และการกำหนดกลยุทธ์แบบสลับ (Alefari et al., 2017)

เพื่อให้บรรลุวัฒนธรรมการพัฒนาที่ดีขึ้นผู้นำแบบสลับต้องเป็นแบบอย่างที่ดีสำหรับพนักงานของเขา หลักการนี้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาพนักงานและช่วยให้ผู้นำแบบสลับสามารถจัดการหน้างาน (gemba) ที่น่าเชื่อถือได้ (Dombrowski & Mielke., 2013) โดยลักษณะผู้นำแบบสลับจะมี 5 ลักษณะ คือ มีวัฒนธรรมในการปรับปรุงงาน มีความสามารถในการพัฒนาตัวเอง มีคุณสมบัติเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหา และเน้นงานไปที่ลูกค้าและทำให้เป้าหมายสำเร็จ

Zargun et al. (2015) ได้แนะนำปัจจัยสู่ความสำเร็จสำหรับการผลิตแบบสลับที่สำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนาสำหรับภาวะผู้นำและการจัดการ ได้แก่ ปัจจัยด้านการสนับสนุน การจัดการและความมุ่งมั่น ความจำเป็นในการผลิตแบบสลับ แรงจูงใจที่มีประสิทธิภาพและผลตอบแทนของระบบการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร รูปแบบความเป็นผู้นำ การมีส่วนร่วมและการเสริมสร้างพลังคน ระบบการวัดและการตอบรับ การถ่ายทอดความรู้และการฝึกอบรม และปัจจัยความพร้อมด้านการเงิน

Achanga et al. (2006) ปัจจัยสำคัญ 4 ประการที่เป็นพื้นฐานจึงสำคัญสำหรับการดำเนินการผลิตแบบลีนภายใน SMEs ได้แก่ ความเป็นผู้นำ ความสามารถในการบริหารการเงิน ความเชี่ยวชาญและวัฒนธรรมขององค์กร

Sieckmann et al. (2018) พบว่า อุปสรรคที่ทำให้ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญที่สุดในการนำลีนมาประยุกต์ใช้ไม่ประสบผลสำเร็จนั้นเกี่ยวข้องกับความเป็นผู้นำ

Secchi และ Camuffo (2019) ได้อ้างอิงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขาดทักษะความเป็นผู้นำและความเป็นผู้นำที่สนับสนุนด้านการบริหารแบบลีน ดังนี้ Allway and Corbett (2002), Antony et al. (2005, 2007, 2012a), Burcher et al. (2010), Chiarini (2011), Comm and Mathaisel (2005a), Hilton and Sohal (2012), Jaaron and Backhouse (2011), Keen (2011), Kumar et al. (2011), McAdam and Lafferty (2004), Qudrat-Ullah et al. (2012), Schulze and Stormer (2012), Suarez-Barraza and Ramis-Pujol (2010), Suresh et al. (2012), Swank (2003)

Anvari et al. (2011) พบว่าแผนงานด้านลีนมุ่งเน้นไปที่ความเป็นผู้นำองค์ความรู้ด้านลีน วัตถุประสงค์และประเด็นการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ซึ่งเป็นกรอบในการจัดระเบียบสำหรับการเปลี่ยนแปลงทั่วทั้งองค์กร

Burki and Dahlstrom (2017) พบว่า ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงต่อความยั่งยืนนั้นมีผลในเชิงบวกต่อนวัตกรรมกระบวนการด้านรักษาสีสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมการบริหารจัดการด้านรักษาสีสิ่งแวดล้อม และด้านความร่วมมือกับลูกค้า

Wong & Berntzen (2019) พบว่า ผู้นำการเปลี่ยนแปลงสามารถพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำกับสมาชิก (leader-member exchange LMX) ที่มีคุณภาพสูงในทีมแบบกระจาย แสดงให้เห็นว่าภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวข้องกับเชิงลบกับคุณภาพของ LMX การพึ่งพาซึ่งกันและกันในงานอยู่ในระดับสูง ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TL) อาจไม่ได้ผลเสมอไปในกลุ่มแบบการกระจายงานในกลุ่ม

Pham & Kim (2019) ได้การสร้างแบบจำลอง (SEM) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน (สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม) และผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ความสามารถในการเป็นผู้นำของผู้จัดการฝ่ายก่อสร้างที่มีต่อความสัมพันธ์เหล่านี้ ผลการวิจัยพบว่าแนวปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ยิ่งไปกว่านั้นการศึกษานี้ยังค้นพบว่าความสามารถในการเป็นผู้นำเสริมสร้างความสัมพันธ์ด้านการปฏิบัติด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติอย่างยั่งยืน

Birasnav & Bienstock (2019) ได้ทำการรวบรวมข้อมูลจากบริษัทผู้ผลิตขนาดเล็ก 107 แห่งในประเทศอินเดีย และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้างผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่เป็นผู้บริหารระดับสูงมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการบูรณาการภายในบริษัทผู้ผลิต ส่วนพฤติกรรมความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงของผู้จัดการระดับสูงและการนำเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงมาใช้ในบริษัทมีความเกี่ยวข้องเชิงบวกกับการรวมคู่ค้าพันธมิตร นอกจากนี้เรายังพบว่าในบริษัทผู้ผลิตขนาดเล็กให้ความสำคัญกับการนำเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูงมาใช้ โดยได้รับคำแนะนำจากผู้นำการเปลี่ยนแปลงให้เข้าถึงความต้องการของลูกค้ามากขึ้น

Jia, Gong, Yu and Brown (2019) พบว่า ผลรวมของความเป็นผู้นำและกลไกการกำกับดูแลของภาครัฐในห่วงโซ่อุปทานมีผลต่อทั้งโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานและการเรียนรู้ห่วงโซ่อุปทานและบริษัทข้ามชาติ (MNCs) สามารถเปลี่ยนโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานเพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ห่วงโซ่อุปทานได้

Gosling et al. (2017) ศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Sustainable supply chain management, SSCM) ด้านความเป็นผู้นำและการเรียนรู้ ผ่านระบบกลยุทธ์การจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (SSCM) 3 ประเภท (ปฏิภานได้กลับ สนับสนุนและเชิงรุก) ในงานวิจัยนี้โดยพิจารณาจากมิติด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน มีทั้งหมด 4 มิติ คือ รัฐบาล การเรียนรู้ห่วงโซ่อุปทาน ความเป็นผู้นำในห่วงโซ่อุปทาน และประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน โดยพบว่าการเรียนรู้ห่วงโซ่อุปทานและความเป็นผู้นำห่วงโซ่อุปทานเป็นส่วนสำคัญ

Blome et al. (2017) พบว่า โลกธุรกิจในปัจจุบันมีลักษณะเฉพาะด้วยการเชื่อมต่อระหว่างเทคโนโลยี เศรษฐกิจและปัจจัยทางการตลาดที่เพิ่มมากขึ้น ระดับความซับซ้อนที่เพิ่มขึ้นเป็นผลที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นบริษัทชั้นนำจึงต้องเผชิญกับความท้าทายที่ยากลำบากเพิ่มขึ้น งานวิจัยนี้เกี่ยวกับการพัฒนาพนักงาน การผลักดันนวัตกรรมสื่อสารระหว่างวัฒนธรรม การผลักดันให้กลุ่มพนักงานมีการสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน ดังนั้นการเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพจึงมีความสำคัญมาก ผู้นำจะต้องมีองค์ประกอบเชิงกลยุทธ์ที่แข็งแกร่ง บริษัทหลายแห่งไม่สามารถประสบความสำเร็จโดยใช้ความเป็นผู้นำด้านปฏิบัติการซึ่งต้องบริหารจัดการกับปัญหาที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นได้

Agi & Nishant (2017) พบว่า อิทธิพลและพลังขับเคลื่อนของความสัมพันธ์ระหว่างพันธมิตรคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานมีผลต่อการปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติการบริหารจัดการที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management, GSCM) งานวิจัยพบว่าการพึ่งพาความไว้วางใจและความสัมพันธ์กับพันธมิตรคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานมีอิทธิพลสูงมาก และพบว่าขนาดของบริษัท ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูง การดำเนินการจัดการคุณภาพ การฝึกอบรมและการศึกษาของพนักงานมีอิทธิพลสำคัญต่อการนำแนวทางปฏิบัติของ GSCM

Roman (2017) ได้ศึกษาแนวทางปฏิบัติในการจัดซื้อที่ยั่งยืนและกำหนดขอบเขตที่รูปแบบความเป็นผู้นำของผู้นำสูงสุดขององค์การสามารถอธิบายระดับที่ส่งเสริมความยั่งยืนได้ การเก็บตัวอย่างจากการสุ่มของหน่วยงานสาธารณะในสหรัฐอเมริกา ซึ่งข้อมูลจะถูกวิเคราะห์โดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง ผลการวิเคราะห์เชิงประจักษ์ยืนยันว่ารูปแบบความเป็นผู้นำของผู้บริหารระดับสูงขององค์การมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความน่าจะเป็นที่หน่วยงานจะมีส่วนร่วมในแนวทางการจัดซื้อจัดจ้างอย่างยั่งยืน โดยโมเดลนี้มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ทฤษฎีระบบทฤษฎีผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทฤษฎีภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง และทฤษฎีสถาบัน

ผลสรุป ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ผู้นำที่กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนและกำหนดการให้รางวัลสำหรับคนที่สามารถบรรลุถึงเป้าหมายได้ โดยจะใช้การบริหารแบบวางเฉยเชิงรับ โดยจะตอบสนองเมื่อเกิดปัญหาหรือข้อผิดพลาดเกิดขึ้น โดยจะหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงที่ไม่จำเป็น และการบริหารเชิงรุกโดยผู้นำจะตอบสนองต่อปัญหาที่เกิดขึ้นกับผู้ตามที่ผู้นำใช้ระบบควบคุมเพื่อสอดส่องดูแลพนักงานที่บรรลุเป้าหมายอย่างรวดเร็ว ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรผู้นำแบบแลกเปลี่ยนประกอบด้วยองค์ประกอบ 2 ประการ ได้แก่ 1) ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น 2) ด้านจัดการโดยข้อยกเว้น: ใช้งานอยู่ โดยใช้การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ซึ่งมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นตัวช่วยส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและประเทศไทย (Birasnav & Bienstock (2019), Makhtra et al. (2019), Jia et al. (2018), Pham & Kim (2019), and Bass & Avolio, 2004)

## 2.2 ทฤษฎีการคัดเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืน (Sustainable supplier selection Theory)

การคัดเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืน หมายถึง การคัดเลือกคู่ค้าที่มีคุณสมบัติด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม ที่เป็นไปตามกฎระเบียบขององค์การที่ตั้งไว้ เพื่อให้การบริหารและจัดการคู่ค้าเป็นแบบยั่งยืน

ทฤษฎีการคัดเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืน (Sustainable Supplier selection Theory) เพื่อให้ได้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันด้านการธุรกิจ ทางบริษัทจะต้องทำการคัดเลือกคู่ค้าที่ดีให้กับผลิตภัณฑ์ของตนเอง (Baskaran et al., 2012) หากองค์การต้องการความยั่งยืนทางด้านธุรกิจอย่างสูงจำเป็นต้องทำการคัดเลือกคู่ค้าในทั้ง 3 ด้าน (Elkington, 1998) คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม (หรือเรียกว่า triple bottom line, TBL) ซึ่งจำเป็นต้องมีความสมดุลกันทั้ง 3 ด้าน ซึ่งการคัดเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืนจะแตกต่างจากแบบดั้งเดิมคือใช้เกณฑ์ด้านเศรษฐกิจเพียงด้านเดียว

การคัดเลือกคู่ค้ามีหลายปัจจัยในการคัดเลือกทั้งที่จับต้องได้และจับต้องไม่ได้ โดยการใช้เครื่องมือ เช่น SEM, Fuzzy AHP ในการคัดเลือกคู่ค้า โดยแบบจำลองจะเป็นไปตาม การบริหารจัดการขององค์กร คุณภาพ ความสามารถด้านเทคนิค ความสามารถด้านการผลิต การเงิน การขนส่ง การบริการ ความสัมพันธ์ ความปลอดภัย ด้านสิ่งแวดล้อมและรวมไปถึงราคา ที่เป็นปัจจัยที่สำคัญในการคัดเลือกคู่ค้า (Punniyamoorthy et al., 2011)

ความยั่งยืนและการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งเป็นที่รู้จักกันคือการจัดการสมดุล 3 ด้าน (Triple bottom line, TBL) ได้แก่ ด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม (Bai and Sarkis, 2010; Dai and Blackhurst, 201; Molamohamadi et al., 2013) การตรวจสอบความยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานจะครอบคลุมกิจกรรมที่บริหารจัดการด้วยตนเอง เช่น การระบุเกณฑ์การคัดเลือกคู่ค้า การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับคู่ค้าและการประเมินผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม ของสินค้าที่เข้ามา รวมถึงการดำเนินงานของคู่ค้า (Gualandris et al., 2015) การเลือกคู่ค้าและการจัดซื้อเป็นวิธีการบรรลุเป้าหมายความยั่งยืนไม่เพียงแต่สำหรับบริษัทที่มุ่งเน้นเท่านั้น แต่ยังรวมถึงห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด

ความท้าทายเกี่ยวกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม เข้ากับด้านเศรษฐกิจของห่วงโซ่อุปทาน ได้รับความสนใจเพิ่มขึ้น (Gualandris et al., 2015) Awasthi et al. (2018) เสนอแบบจำลองสำหรับการเลือกคู่ค้าทั่วโลกเพื่อประเมินความยั่งยืนของคู่ค้าและคู่ค้ารายย่อยของพวกเขา พร้อมกัน Amindoustetal (2012) พัฒนาแบบจำลองสำหรับการประเมินและจัดอันดับชุดคู่ค้าตามเกณฑ์การพัฒนาอย่างยั่งยืนและเกณฑ์ย่อยของพวกเขาพร้อมกัน Ghadimietal (2018) ใช้ระบบหลายตัวแทนสำหรับการเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืนซึ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารและการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่มีโครงสร้างระหว่างสมาชิกทุกคนในห่วงโซ่อุปทาน รูปแบบการเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืน รายงานว่ามีทิศทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้นมีความสำคัญมากกว่ามิติทางสังคม (Zimmer et al., 2015; Azadnia et al., 2015) Goebel et al. (2012) พบว่า การวิจัยก่อนหน้านี้ส่วนใหญ่เกี่ยวกับการเลือกคู่ค้าที่ยั่งยืนนั้นมุ่งเน้นไปที่แง่มุมหนึ่งของความยั่งยืน

Haeri and Rezaei (2019) ได้สรุปปัจจัยที่สำคัญในการคัดเลือกคู่ค้าด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจได้คุณภาพ ราคาหรือต้นทุน การจัดส่ง ความสามารถด้านเทคโนโลยี ความยืดหยุ่น วัฒนธรรมองค์กร นวัตกรรม ความสัมพันธ์ และความเสี่ยง (sources: Kannan et al., 2014; Bai and Sarkis, 2010; Yang and Wu, 2007; Hsu and Hu, 2009; Kuo et al., 2010; Lee et al., 2009; Büyüközkan and Çifçi, 2011; Grisi et al., 2010; Chiou et al., 2008; Choi and Hartley, 1996; Cao, 2011; Ho et al., 2010; Kull and Talluri, 2008; Hashemi et al., 2015) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ด้านการปล่อยมลภาวะที่เป็นพิษ ด้านการควบคุมมลภาวะ ด้านการใช้ทรัพยากร ด้านการออกแบบให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้านการบริหาร

จัดการด้านสิ่งแวดล้อม ด้านภาพลักษณ์การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (มีความรับผิดชอบทางสังคมอยู่ในปัจจุบันนี้) สมรรถนะด้านการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และพันธกิจด้านการบริหารจัดการ (sources: Noci, 1997; Walton et al., 1998; Handfield et al., 2002; Humphreys et al., 2003; Lee et al., 2009; Bai and Sarkis, 2010; Amin and Zhang, 2012; Amindoust et al., 2012; Govindan et al., 2013; Kannan et al., 2014; Rezaei et al., 2016; Hashemi et al., 2015)

Yu et al. (2019) ได้วิเคราะห์และแสดงให้เห็นถึงปัจจัยในการเลือกคู่ค้าทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม ดังนี้ ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ ต้นทุน คุณภาพ การจัดส่ง การบริการ และความยืดหยุ่น ด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้ทรัพยากร ด้านการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้านการลด (reduce) การนำมาใช้ใหม่ (reuse) และการรีไซเคิล (recycle) (3R) และด้านสังคม ได้แก่ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย สิทธิและสวัสดิการพนักงาน และการเปิดเผยข้อมูล

López and Bennítez (2019) ได้แสดงให้เห็นถึงการประสิทธิผลในการวัดความยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม ดังนี้ ด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ การลดต้นทุนในการสั่งซื้อวัตถุดิบ การลดการใช้พลังงาน การลดการกำจัดของเสีย การลดต้นทุนด้านการขนส่ง และการลดต้นทุนด้านการผลิต สำหรับด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การลดการปล่อยของเสียสู่อากาศ การลดน้ำเสีย การลดของเสีย การลดปริมาณวัตถุดิบอันตราย การลดอุบัติเหตุด้านสิ่งแวดล้อม การเพิ่มวัตถุดิบรีไซเคิล การลดการใช้พลังงาน และด้านสังคม ได้แก่ การเพิ่มแรงจูงใจในการทำงานและการเข้าร่วมของพนักงาน การลดสภาวะแวดล้อมกดดันในการทำงาน การเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานและสภาพแวดล้อมการทำงาน การเพิ่มความสามารถของพนักงานและการอบรม การเพิ่มแรงงานที่ถูกกฎหมาย โดยในแต่ละหัวข้อจะมีความสำคัญแตกต่างกันออกไป โดยงานวิจัยนี้สำรวจที่โรงงานการบินและอวกาศ

Kannan (2018) ได้สรุปปัจจัยที่สำคัญด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจ แต่ละด้านดังนี้ แนวคิดด้านเศรษฐกิจ (Economic dimension) ได้แก่ คุณภาพ ความสามารถด้านเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวกในฝ่ายผลิตและกำลังการผลิต ความสามารถและฐานะทางการเงิน ความยืดหยุ่น ราคา ระยะเวลาในการรอคอยสินค้า ความน่าเชื่อถือด้านการส่งมอบและตรงเวลา ความสามารถด้านการวิจัยและพัฒนา การออกแบบ นวัตกรรมและนวัตกรรมที่มีศักยภาพ ความไว้วางใจและความร่วมมือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ด้านภูมิศาสตร์ (สถานที่) บริการและบริการหลังการขาย การปฏิบัติการด้านทรัพยากรมนุษย์และแรงงานสัมพันธ์ สำหรับด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental dimension) ได้แก่ หลีกเลี่ยงการใช้วัตถุดิบที่เป็นอันตราย การควบคุมมลพิษเบื้องต้น การผลิตมีสารมลพิษ การกำหนดข้อผูกพันและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบและ



ประเมินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม การรับรองด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ISO14000 และ EMAS การจัดการคาร์บอนและสารอันตราย การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อลดการใช้วัสดุและพลังงาน การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการใช้ซ้ำ การรีไซเคิล และการคืนสภาพวัสดุ ความสามารถในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการและผลิตภัณฑ์เพื่อลดผลกระทบต่อธรรมชาติ ความสามารถในการซื้อสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่วนแบ่งการตลาดลูกค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ความสามารถด้านเทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การป้องกันวัสดุปนเปื้อน/ผสม การใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การใช้วัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การฝึกอบรมพนักงานเรื่องมาตรการสิ่งแวดล้อม ฝึกอบรมพนักงานของคู่ค้าเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่คู่ค้าชั้นที่ 2 และการประเมินสิ่งแวดล้อมของคู่ค้าชั้นที่ 2 และสำหรับแนวคิดด้านสังคม (Social dimension) ได้แก่ แหล่งแรงงานที่เป็นธรรม ค่าตอบแทนการจ้างงาน การจัดเรียงการทำงานที่ยืดหยุ่น สุขภาพและความปลอดภัย การประเมินคู่ค้าสำหรับการปฏิบัติด้านแรงงาน สิทธิมนุษยชนของปัจเจกบุคคล การไม่เลือกปฏิบัติ การละเมิดสิทธิมนุษยชน การสื่อสารกับชุมชนท้องถิ่น การแข่งขันที่ไม่เป็นธรรมในสังคม ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ การเสริมสร้างศักยภาพผู้มีส่วนได้เสีย มาตรฐานการจัดซื้อ การปรับและบดลงโทษสำหรับพฤติกรรมผิด รางวัลสำหรับพฤติกรรมเชิงจริยธรรม และรักษาความสัมพันธ์ระยะยาวและพันธมิตร

สายโซ่อุปทานเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับการที่จะทำให้หลายๆ ธุรกิจมีการขับเคลื่อน ธุรกิจที่ราบรื่นท่ามกลางหุ้นส่วนธุรกิจที่มีวัตถุประสงค์ที่เหมือนกัน (Bowles and Lu, 2014; Nakano, 2009) ความร่วมมือด้านสายโซ่อุปทานเป็นเรื่องที่จะต้องให้ความสำคัญสำหรับสมาชิกหุ้นส่วน เนื่องจากจะทำให้สายโซ่อุปทานนั้นราบรื่น (Kwon & Suh, 2005; Wu, Chuang, & Hsu 2014) โดยพฤติกรรมที่เป็นลักษณะเฉพาะนั้นจะต้องมีการแบ่งปันด้านข้อมูล ด้านวัตถุดิบหรือผลิตภัณฑ์ (Liao Shu-Hsien et al., 2017) ด้านการเงิน และความเสี่ยง ในสายโซ่อุปทานนั้น (Ranganathan, Dhaliwal, & Teo, 2004; Blos et al., 2009, Teo & Dhaliwal, 2011, Zhang Q, & Cao M; 2018) โดยการให้ความร่วมมือด้านการชี้แจงหรือแบ่งปันข้อมูลเป็นความร่วมมือที่เต็มใจของแต่ละแหล่งข้อมูลระหว่างสมาชิกในสายโซ่อุปทานนั้นๆ โดยจะพบว่าสมาชิกในสายโซ่อุปทานจะประสานงานซึ่งจะมีการแบ่งปันข้อมูลที่สำคัญกันในหุ้นส่วน ซึ่งจะมีการทำกิจกรรมร่วมกันหลายอย่างในสายโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมด้านความสัมพันธ์ (relational behavior) เช่น ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน (Trust) อันนี้เป็นปัจจัยหลักและสำคัญมากที่สุด จำเป็นที่จะต้องสร้างขึ้นมา ในอดีตผู้ที่ทำธุรกิจเกี่ยวข้องกันนั้นมักมีความไว้วางใจกันสูงและการให้คำมั่นระหว่างหุ้นส่วนซึ่งจะเป็นการกระตุ้นการรับรู้ของหุ้นส่วนด้านการให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน รวมไปถึงสมาชิกทุกคนมีพันธสัญญาว่าจะทำงานร่วมกันทั้งทางวาจาและทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในสายโซ่อุปทาน

สำหรับกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ (Chen et al., 2018) เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่จะต้องพิจารณาในการคัดเลือกคู่ค้าเพื่อจะได้เป็นแนวทางปฏิบัติที่ไม่ผิดข้อกำหนดและทำให้การบริหารจัดการเป็นไปอย่างรวดเร็ว Cai et al. (2010) รัฐบาลจีนมักจะใช้นโยบายที่ก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างแข็งขันและมีส่วนร่วมโดยตรงในการพัฒนาความสัมพันธ์ระยะยาวและห่วงโซ่อุปทานการทำงานร่วมกัน ภายใต้เงื่อนไขนี้ ความชอบธรรมทางการเมืองที่ได้รับจากความสัมพันธ์ทางการเมืองช่วยให้รัฐบาลได้รับความช่วยเหลือโดยตรงเพื่อสนับสนุนคู่ค้าและลูกค้ารายสำคัญในการให้ข้อมูลและทำงานร่วมกัน (Shou et al., 2016) นอกจากนี้ความชอบธรรมทางการเมืองที่เกิดจากความผูกพันทางการเมืองของผู้จัดการระดับสูงจะสนับสนุนบริษัทได้ดี เพื่อรับการสนับสนุนนโยบายพิเศษจากรัฐบาล เช่น เงินอุดหนุนเบี้ยต่ำจากธนาคารของรัฐ การใช้ที่ดินพร้อมค่าธรรมเนียมลดลง และทรัพยากรมนุษย์ (Li & Sheng, 2011; Zhou et al., 2014) ผู้ใช้เหล่านี้สามารถใช้ทรัพยากรโดยตรงเหล่านี้หรือคู่ค้าหลักและลูกค้าใช้การเข้าถึงทรัพยากรร่วมกัน เช่น ทรัพยากรบุคคลเฉพาะระบบสารสนเทศและเครื่องระบุ และอุปกรณ์พิเศษสำหรับการแบ่งปันข้อมูลการวางแผนร่วมกันและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ / บริการใหม่ (Huo et al., 2016; Wiengarten et al., 2014)

กระทรวงพาณิชย์ของสหรัฐ (U.S. Department of Commerce, 2018) นำโดยสำนักงานด้านอุตสาหกรรมและความปลอดภัย (Bureau of Industry and Security - BIS) ที่ดูแลด้านการส่งออกสินค้าทางเทคโนโลยีและการทหาร ออกคำสั่งห้ามไม่ให้บริษัทอเมริกันส่งออกสินค้าไปยัง ZTE Corporation ด้วยเหตุผลว่า ZTE ส่งอุปกรณ์โทรคมนาคมไปขายที่อิหร่านและเกาหลีเหนือในเดือนมีนาคม 2017 ZTE ยอมรับความผิดนี้และยอมจ่ายค่าปรับให้รัฐบาลสหรัฐ 1.17 พันล้านดอลลาร์ และยอมรับข้อตกลงว่าถ้ายังละเมิดเงื่อนไขอีก ก็จะทำให้เสียสิทธิด้านการค้ากับบริษัทในสหรัฐไป (Loss; Stecklow, Freifeld and Jiang, 2018)

สำหรับด้านเทคโนโลยี ในสายโซ่อุปทานมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเชื่อมโยงสารสนเทศ (IT) ข้อมูล (information) ระบบ (system) และงานบริการด้านคุณภาพ (Quality) การจัดเก็บข้อมูลบนคลาวด์เพื่อให้พันธมิตรได้นำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุดและความพึงพอใจของผู้ใช้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับผู้ใช้เองและประโยชน์ขององค์กร คุณภาพของข้อมูลที่ใช้ร่วมกัน (Quality of Shared Information) คุณภาพของข้อมูลโดยทั่วไป หมายถึง ความถูกต้อง (Accuracy) และความทันต่อเวลา (Timeliness) โดยการใช้ข้อมูลนั้นก็แยกออกไปเป็นหลายระดับขึ้นอยู่กับ การเข้าถึงของข้อมูล โดยส่วนใหญ่แล้วหุ้นส่วนจะให้ความสำคัญกับข้อมูลที่มีคุณภาพและมีความสำคัญในงานที่สนับสนุนงานในสายโซ่อุปทานซึ่งจะเกี่ยวกับกิจกรรมที่อยู่ในงานของหุ้นส่วนในเครือข่ายนั้น ดังนั้นปัจจัยด้านเทคโนโลยีจึงมีความจำเป็นที่ต้องศึกษา Melande and Tell (2014) พบว่า ความไม่แน่นอนในเชิงพาณิชย์ (commercial uncertainty) หากเทคโนโลยีของ

คู่ค้าไม่ดีเพียงพอจะทำให้เกิดการเลือกคู่ค้าหลายเจ้าทำให้เกิดความไม่แน่นอนในการคัดเลือกคู่ค้าได้ แต่หากคู่ค้ามีเทคโนโลยีที่ดีจะทำให้การเลือกคู่ค้าได้ง่ายเพราะเลือกได้ 1 เจ้าทันทีทำให้เกิด commitment ในการพัฒนาสินค้าใหม่ในระดับองค์กรได้ดี

Visania et al. (2016) ได้ทำการวิจัยด้านเศรษฐกิจในการคัดเลือกคู่ค้าในอุตสาหกรรม วิศวกรรมเครื่องจักรกลขนาดกลาง จำนวน 74 ราย ในประเทศอิตาลี โดยใช้เครื่องมือ DEA (Data Envelopment Analysis) และ TCO (Total Cost of Ownership) ผลการวิจัยพบว่า การวิจัยแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพ ในการวิเคราะห์ความสามารถของคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง DEA ที่ใช้ TCO สามารถใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคู่ค้า การวิเคราะห์ห้อย่างมีเหตุผล และช่วยลดกระบวนการเจรจาต่อรอง

Hallikas & Lintukangas (2016) ได้ทำการวิจัยด้านเศรษฐกิจในการคัดเลือกคู่ค้า โดยใช้เทคนิคการสำรวจและ regression ในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ของประเทศฟินแลนด์ จำนวน 165 แห่ง พบว่า ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ของคู่ค้า การพึ่งพาคู่ค้า และการจัดซื้อที่เป็นระบบมีความ เชื่อมโยงกับประสิทธิภาพการบริหารจัดการความเสี่ยง

Dotoli et al. (2015) พบว่า การจัดอันดับคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานทางด้านปัจจัยด้าน เศรษฐกิจในอุตสาหกรรมยานยนต์โดยใช้เครื่องมือ DEA (Data Envelopment Analysis) และ วิธีการวิจัยแบบ Fuzzy เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการจัดอันดับคู่ค้าในสภาวะห่วงโซ่อุปทานที่ไม่มี ความแน่นอนในอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อให้เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า

Wu et al. (2014) พบว่า เครื่องมือกำหนดนโยบายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของ รัฐบาลจีน เพื่อให้เกิดเศรษฐกิจหมุนเวียนทั่วประเทศเป็นเวลา 7 ปี ในช่วงสภาวะที่เศรษฐกิจตกต่ำ การขาดแคลนพลังงานและมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อม การดำเนินด้านการพัฒนา ด้านเศรษฐกิจและด้าน สิ่งแวดล้อมในแต่ละภูมิภาคจะยาก เพราะแต่ละภูมิภาคมีประสิทธิภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ ไม่เท่ากัน และการนำไปประยุกต์ใช้ต้องทำตามนโยบายรัฐบาลกลางของจีนเป็นประเด็นสำคัญ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Dobos & Vörösmarty (2014) พบว่า การประเมินประสิทธิภาพคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้เครื่องมือผสมระหว่าง DEA (data envelopment analysis และ the common weights analysis (CWA) method ผลการวิจัยพบว่าปัจจัยแวดล้อมเป็นปัจจัยการตัดสินใจที่สำคัญในการ ประเมินคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม

Kannan et al. (2014) พบว่า ผู้มีอำนาจตัดสินใจในแนวทางปฏิบัติในการบริหาร จัดการห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม GSCM (green supply chain management) ใน การคัดเลือกคู่ค้าจะใช้หลักการ 4 ประการ คือ 1) ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงต่อ GSCM 2) การ ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ลดการใช้ทรัพยากร สามารถนำมาใช้ซ้ำ นำมารีไซเคิลได้ สามารถดัดแปลงมา

ใช้ได้ (reclaim materials) 3) การปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมทางกฎหมายและโปรแกรมการตรวจสอบ (auditing program) และ 4) การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่หลีกเลี่ยงหรือลดการใช้วัสดุที่เป็นพิษหรือเป็นอันตราย

Aldenius & Khan (2017) พบว่า การจัดซื้อสาธารณะเพื่อกระตุ้นซื้อเพลิงหมุนเวียนและความท้าทายในทางปฏิบัติเกี่ยวข้องกับปัจจัยสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ กลยุทธ์ ความต้องการต้นทุน ขนาด และความรู้ ในภูมิภาคหนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างถูกนำมาใช้ในเชิงกลยุทธ์เพื่อสร้างตลาดในท้องถิ่นสำหรับเชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งทำให้เกิดความต้องการที่สูงขึ้นจากการสนับสนุนทางการเมือง ข้อมูล และความรู้ โดยวิธีการได้มีการกำหนดไว้และการยอมรับต้นทุนที่เพิ่มขึ้น สำหรับส่วนภูมิภาคอื่นๆ การจัดซื้อจัดจ้างจะใช้เครื่องมือเพื่อเพิ่มส่วนแบ่งของเชื้อเพลิงชีวภาพในรูปแบบที่คุ้มค่าซึ่งทำให้มีพื้นที่สำหรับความยืดหยุ่นมากขึ้นและลดความต้องการของผู้จัดหา ในงานวิจัยนี้สรุปได้ว่า การประเมินแผนการจัดซื้อจัดจ้างสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและวิเคราะห์อิทธิพลเฉพาะกรณีของปัจจัยที่มีผลต่อผลลัพธ์ของการจัดซื้อจัดจ้างสาธารณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Khan et al. (2018) พบว่า การประเมินและคัดเลือกผลงานด้านความยั่งยืนของคู่ค้าจะต้องเป็นไปทั้ง 3 ด้าน คือ เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม โดยใช้วิธี fuzzy

Sinha & Anand (2018) พบว่า การคัดเลือกคู่ค้าสำหรับผลิตภัณฑ์ใหม่ต้องคัดเลือกจากคู่ค้าในด้านความยั่งยืน โดยจะต้องมีการระบุเกณฑ์และเกณฑ์ย่อยสำหรับการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) โดยใช้เครื่องมือ MCDM ในงานวิจัย

Liu et al. (2019) พบว่า องค์กรความรู้และความสัมพันธ์เชิงอำนาจส่งผลกระทบต่อแนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืนมาใช้ การค้นพบนี้ยังช่วยให้บริษัทระดับโลกปรับปรุงประสิทธิภาพในการพัฒนาคู่ค้าและเพิ่มประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมของคู่ค้า เพื่อความยั่งยืนของคู่ค้า

Awasthi et al. (2018) ใช้เครื่องมือในงานวิจัยคือ fuzzy AHP-VIKOR งานวิจัยนี้พบว่า ในการคัดเลือกคู่ค้าในระดับชั้นย่อยๆลง (Multi-tier) โดยใช้เกณฑ์ความยั่งยืน 5 ประการ (เศรษฐกิจ คุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความเสี่ยงทางสังคม และความเสี่ยงในระดับโลก) ผลการวิจัยพบว่า เกณฑ์ทางเศรษฐกิจแสดงให้เห็นถึงน้ำหนักมากที่สุดและความเสี่ยงระดับโลกมีน้ำหนักน้อยที่สุด ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าความเสี่ยงระดับโลกยังไม่ถือเป็นเกณฑ์หลักในการคัดเลือกคู่ค้า ผลงานวิจัยนี้ช่วยให้การตัดสินใจเชิงบริหารด้านความเสี่ยงด้านความยั่งยืนที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในทุกๆส่วนมีการตรวจสอบกันอย่างจริงจัง

Song et al. (2017) พบว่า ในปัจจุบันความตระหนักในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืน (sustainable supply chain management; SSCM) การเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่สำคัญที่สุดใน SSCM ซึ่งอาจ

ส่งผลต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะเกณฑ์การประเมินทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคมในการเลือกคู่ค้า โดยงานวิจัยนี้ได้ใช้วิธีการทดลองและประเมินผลการตัดสินใจ (decision making trial and evaluation laboratory, DEMATEL) ในการจัดการปัญหาที่ซับซ้อนและเกี่ยวพันกันโดยมีข้อมูลน้อยลงและข้อได้เปรียบของจำนวนคร่าวๆ ในการจัดการกับข้อมูลที่คลุมเครือได้อย่างยืดหยุ่นในการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทาน

Ajmal et al. (2017) พบว่า ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมสามารถขับเคลื่อนร่วมกับปัจจัยหลักทางสังคม ได้แก่ ความเป็นธรรมและความเท่าเทียม ความยากจน สุขภาพ การศึกษา การกระทำความผิด ประชากร วัฒนธรรมและการมีส่วนร่วมของพนักงานภายในองค์กร ผลลัพธ์นี้นำไปกำหนดกลยุทธ์ทางธุรกิจที่ยั่งยืนสำหรับองค์กรตามตัวชี้วัดทางสังคมเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์ที่ยั่งยืนสูงสุด ความยั่งยืนทางสังคมที่ครอบคลุมซึ่งองค์กรต่างๆ ในโลกธุรกิจนำมาใช้ได้

Mani et al. (2018) พบว่า มาตรการด้านความยั่งยืนทางสังคมของคู่ค้าทั้งหมด 5 ประการ ได้แก่ สิทธิแรงงาน ความปลอดภัยและสุขภาพ ความรับผิดชอบต่อสังคม ความหลากหลายและความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างแนวทางปฏิบัติเพื่อความยั่งยืนทางสังคมของคู่ค้า และประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน นอกจากนี้บทบาทของความมุ่งมั่นและการลงทุนของผู้ซื้อจะควบคุมทั้งคู่ค้าและประสิทธิภาพของคู่ค้า ผลลัพธ์เหล่านี้มีความเกี่ยวข้องเนื่องจากไม่เพียงระบุประเด็นทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อุปทานในประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่เท่านั้น แต่ยังมีผลในทางปฏิบัติสำหรับองค์กรที่พยายามสร้างห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืนทางสังคมเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Abbasi (2017) ทำการวิจัยแบบสำรวจและจำแนกรูปแบบและความท้าทายในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืนทางสังคม โดยแบ่งหลักๆ ได้ 4 ประการ ได้แก่ มนุษย์เป็นศูนย์กลาง องค์กรที่เน้นองค์กรเป็นศูนย์กลาง ห่วงโซ่อุปทานเป็นศูนย์กลาง และการกำกับดูแลเป็นศูนย์กลาง ความท้าทายแบ่งออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ ความรู้ที่ไม่เพียงพอและไม่เท่าเทียมกัน ความยากลำบากในการดำเนินงาน การปรับเปลี่ยนค่านิยม ความเป็นส่วนตัวในการประเมิน ความซับซ้อนในการกำกับดูแล ความยากลำบากของขนาดองค์กรจากขนาดเล็กถึงขนาดกลางและความความยั่งยืนที่ยังไม่ชัดเจน

สรุปได้ว่า การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนต้องมีการพิจารณาบริษัทคู่ค้าด้านการบริหารจัดการค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจ มีความน่าเชื่อถือในตลาด และมีการเจริญเติบโตและความสามารถในการแข่งขัน และยังคงต้องมีการบริหารจัดการด้านระบบนิเวศวิทยา การบริหารด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการและการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า รวมไปถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบของภาครัฐ การไม่เลือกปฏิบัติ การเคารพในสิทธิมนุษยชน และมีการสื่อสารกับชุมชนท้องถิ่น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้

กำหนดตัวแปรการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ 2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม 3) ปัจจัยด้านทางสังคม โดยใช้การจัดการสินค้าที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นตัวช่วยส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการพัฒนาด้านผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและประเทศไทย (Chen, 2019; O'Connor et al., 2018; Punijamoorthy et al., 2011; Guarnieri & Trojan, 2019)

### 2.3 ระบบการบริหารแบบลีนและแนวทางปฏิบัติแบบลีน (Lean Management and lean practice)

ระบบการบริหารแบบลีนและแนวทางปฏิบัติแบบลีน (Lean Management and lean practice) หมายถึง การบริหารจัดการที่อาศัยหลักการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและเลือกทำเฉพาะกิจกรรมที่มีคุณค่า โดยอาศัยหลักกำจัดความสูญเปล่าออกไป ซึ่งแบ่งได้ 7 ประเภทคือ 1) ความสูญเสียดังกล่าวมากเกินไป (Over Production Waste) 2) ความสูญเสียดังกล่าวจากการขนส่ง (Transportation Waste) 3) ความสูญเสียดังกล่าวจากการรอคอย (Waiting Waste) 4) ความสูญเสียดังกล่าวจากสินค้าคงคลัง (Inventory Waste) 5) ความสูญเสียดังกล่าวจากผลิตภัณฑ์บกพร่อง (Defects Waste) 6) ความสูญเสียดังกล่าวจากการเคลื่อนไหว (Motion Waste) 7) ความสูญเสียดังกล่าวจากกระบวนการมากเกินไป (Over Processing Waste) โดยใช้แนวทางปฏิบัติแบบลีน ได้แก่ 1. การปรับตั้งค่าเพื่อลดเวลา 2. JIT จัดส่งวัตถุดิบ 3. Kanban (การจัดเรียงคิว) 4. แผนผังเครื่องจักรมีความต่อเนื่อง 5. ใช้กระบวนการทางสถิติควบคุม 6. การบำรุงรักษาเครื่องจักรอัตโนมัติ 7. การแก้ปัญหากลุ่มเล็ก ๆ 8. การฝึกอบรมพนักงาน 9. เป็นผู้นำการจัดการด้านคุณภาพ 10. หุ่นส่วนผู้จัดท้าวัตถุดิบ 11. การมีส่วนร่วมของลูกค้า 12. การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

Nor, A.A.R., Sariwati, M.S., & Mashitah, M.E. (2013) ได้มีการประยุกต์ใช้หนึ่งในเครื่องมือการจัดการสินค้าในโรงงานในมาเลเซีย คือ ระบบกัมบัง (Kamban system) ในโรงงานระดับ SME โดยพบว่า การนำไปปฏิบัติใช้ของระบบกัมบังและลีนจะประสบความสำเร็จจะต้องได้ความร่วมมือของระดับผู้จัดการ ผู้ร่วมค้า การบริหารจัดการสินค้าคงคลัง และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญมาก

Halvor, H. (2013) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในงานประจำวันในโรงงานผลิตรถยนต์ในนอร์เวย์ โดยเน้นพื้นฐานของแนวความคิดแบบลีน ซึ่งพนักงานทุกคนจะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

Dombrowski, U., & Mielke, T. (2013) พบว่า ระบบการผลิตแบบลีน (lean production system, LPS) ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้มากในปัจจุบันในฝ่ายผลิต แต่จะพบว่าบริษัทจำนวนไม่มากที่ประสบความสำเร็จในการดำรงรักษากระบวนการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous improvement process, CPI) ให้ยั่งยืน โดยเครื่องมือทั้งหมดมุ่งเน้นไปที่แนวทางปฏิบัติ ซึ่งการนำไปใช้เพียงผิวเผินในระบบการผลิตแบบลีน ปัจจัยที่แท้จริงของการประสบความสำเร็จอย่างแท้จริงคือ

การที่พนักงานทุกคนเข้าร่วมในกิจกรรมการปรับปรุงงานประจำทุกๆ วัน โดยการบริหารจัดการที่แตกต่างกันของผู้ผู้นำ (leadership) โดยมีวัฒนธรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยใช้ lean เข้าไปประยุกต์ใช้ ซึ่งการประยุกต์ใช้จะแตกต่างกันในแต่ละบริษัท โดยหลักสำคัญของการเข้ามามีส่วนร่วมเป็นเรื่องที่สำคัญของ lean leadership และนำเอาไปปฏิบัติให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กร แต่ผลที่ได้รับมาพบว่าบางวัตถุประสงค์ยังไม่ได้รับการวิเคราะห์ทำให้ไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทั้งองค์กร

Pedro, J. M., & Jose, M. (2014) งานวิจัยที่สมัยใหม่จะมีการเชื่อมโยงระหว่าง lean Management, Supply chain management และ sustainability เข้าด้วยกันพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่จะมี 2 หัวเรื่องใหญ่ คือ 1) Lean management & sustainability 2) Lean supply chain management & sustainability

Dombrowski, U., & Mielke, T. (2014) Lean leadership จะต้องเชื่อมโยง toolbox lean และการที่องค์กรจะต้องปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เครื่องมือพื้นฐานหลายตัว เช่น 5ส visual control FIFO และอื่นๆ และยังคงต้องใช้ 4P models ในการนำไปปฏิบัติ ได้แก่ ปรัชญา (Philosophy) กระบวนการ (process) คน (people) ผู้ร่วมค้า (partner) และการแก้ไขปัญหา (problem solving) โดยเป็นการแก้ไขปัญหาโดยการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและยังคงต้องอาศัยหลัก 5 ประการ คือ culture, self-development, qualification, Gemba และ Hoshin Kanri (เน้น customer focus & goals)

Alexandra, T., & Luis, C.P. (2014) ได้มีการใช้ Lean six sigma (LSS) ในการปรับปรุง Project management model ผ่านวงจรDMAIC ในโครงการ Portuguese telecommunication company context ซึ่งทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้และยังคงมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องต่อไป

Ayadi, Y., Chaib, B., & Verzea, I. (2014) พบว่า การสร้างกลยุทธ์สำหรับช่างโดยใช้ Lean six sigma จะทำให้ระบบการซ่อมของช่างดีขึ้นโดยผ่านวงจร DMAIC โดยลักษณะการทำงานจะทำการประยุกต์ใช้กลยุทธ์และวัตถุประสงค์ในการทำงาน ซึ่งจะทำให้ค่าซ่อมบำรุงลดลง ทำให้ได้ผลผลิตสูงทำให้ได้กำไรได้ตีรวมถึงคุณภาพของผลิตภัณฑ์สูง

Sri, I., & Muhannad, R. (2015) มีการประยุกต์ใช้ lean six sigma ในโรงงานถลุงเหมืองแร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้เพิ่มมากขึ้นและใช้การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องในการเพิ่มผลผลิตและลดของเสียในกระบวนการ โดยได้มีการปรับปรุงการออกแบบให้ดีขึ้นสำหรับเครื่องมือในโรงงาน

Miroslava, M., Vanessa, P., Boris, Y., Alexander, K., & Ivan, T. (2016) วิธีการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องจำเป็นต้องอาศัยมาตรฐานในการทำงาน 5ส และ lean ในบริเวณที่ทำงานเป็นพื้นฐานของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

Dombrowski, U., Wullbrandt, J., & Reimer, A. (2017) ในปัจจุบันได้มีการเพิ่มประสิทธิภาพหลากหลายด้านของหลายๆ องค์กร ซึ่งได้มีการนำ lean production system (LPS) ไปใช้ในหลายๆ บริษัท โดยสามารถที่จะกำจัดหรือลดของเสียที่ไม่จำเป็นออก ซึ่งจะทำให้กระบวนการผลิตจะมีการค่อยๆ ลดของเสียลง เนื่องจากองค์กรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อการนำ lean มาใช้ในองค์กรจึงทำให้เกิดผลกระทบกับองค์กรได้ คือ พนักงานแต่ละคนจะมีความเครียด ซึ่งการนำองค์ความรู้นี้มาใช้ทั้งองค์กรจึงเป็นเรื่องที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะเกิดอันตรายระหว่างความสัมพันธ์กับพนักงาน

ผู้นำเป็นส่วนที่สำคัญมากในการเข้าร่วมกิจกรรมนี้ เพราะการเข้าร่วมของผู้นำจะทำให้พนักงานเกิดความเครียด และการเจ็บป่วยของพนักงาน ซึ่งจากงานวิจัยเมื่อเร็วๆ นี้พบว่าผู้จัดการวิศวกรไม่เข้าใจวิธีการนำ lean ไปใช้ในกระบวนการและการนำไปใช้ของสินค้าในระยะแรกๆ จะทำให้พนักงานมีความเครียดเพิ่มขึ้น ดังนั้นผู้นำควรที่จะเพิ่มหรือให้ความใส่ใจในเรื่องการบริหารความเครียดของพนักงานในงานประจำทุกๆ วัน โดยจะต้องทำให้เกิดวัฒนธรรมการเพิ่มคุณค่าในงานมากกว่าเรื่องการเจ็บป่วยและราคา

Caldera, T. T. S., Desha, C., & Dawes, L. (2017) พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ได้นำแนวความคิดแบบลีนมาปรับปรุง environmental performance โดยได้นำแนวความคิดลีนและ green model เข้าด้วยกัน โดยแนวทางปฏิบัติด้าน green performance จะเป็นการลดของเสียต่างๆ ไปอยู่ 5 ประการ คือ ของเสีย พลังงาน การปลดปล่อย น้ำ และการจัดการสารเคมี โดยในแต่ละบริษัทจะมีการทำกลยุทธ์การบริหารสิ่งแวดล้อมขององค์กรโดยใช้ lean method ในการนำไปปฏิบัติเพื่อความยั่งยืนขององค์กร

Hilda, C. M. L., & Javier, C. (2017) ในหลายๆ ปีที่ผ่านมาได้มีความกดดันในทางธุรกิจเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อองค์กรกับสิ่งแวดล้อมและสังคม โดยหลายๆ องค์กรพยายามที่จะนำแนวทางปฏิบัติเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในองค์กร ดังนั้นจึงมีการวิจัยความสัมพันธ์ระหว่าง lean และความยั่งยืนซึ่งจะเป็นไปด้วยกัน 3 มุมมองของ triple-bottom-line ของความยั่งยืนผ่าน performance จากการการทำงาน (operation) ด้าน financial, social และ environment ซึ่งแต่ละองค์กรจะมุ่งมั่นในการทำให้เกิดความยั่งยืนผ่านการ operation ขององค์กร

Mrugalska and Wyrwicka (2017) การผลิตแบบลีนได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรม โดยจะมีการบูรณาการเข้ากับกระบวนการผลิต การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและมุ่งเน้นกิจกรรมการเพิ่มมูลค่าโดยหลีกเลี่ยงของเสีย ซึ่งลีนสามารถที่จะประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรม (Industry 4.0) ในภาคการผลิตได้เป็นอย่างดี เช่น การทำงานที่ชาญฉลาดของเครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ส่วนประกอบ ระบบ ICT ในห่วงโซ่คุณค่าทั้งหมดจะเกิดขึ้นในโรงงานอัจฉริยะ



Uriarte et al., (2018) วิวัฒนาการอุตสาหกรรมแบบใหม่ นำการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญที่องค์การต้องนำมาประยุกต์ใช้กับเครื่องจักร ระบบและความสามารถของพนักงานในการสนับสนุนธุรกิจขององค์การในตลาดที่มีการแข่งขันสูง การบริหารแบบลีนจะต้องปรับให้เข้ากับความเป็นไปได้ในการปรับปรุงที่ Industry 4.0 นำมาใช้ โดยการนำลีนมาใช้จะทำให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เร่งการปรับปรุงระบบให้เร็วขึ้นและกำหนดค่าใหม่ ซึ่งจะทำให้กระบวนการตัดสินใจดีขึ้นและทำให้เกิดการเรียนรู้ในระดับองค์การ

Schonberger (2019) จากข้อมูลบริษัทระดับโลก 1,500 บริษัท พบว่าการนำลีนมาบริหารจัดการในโรงงานจะช่วยให้ลดสินค้าคงคลังได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการตอบสนองลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

Sieckmann et al. (2018) การนำลีนมาประยุกต์ใช้กับอุตสาหกรรมผลิตยาเวชภัณฑ์ในระดับ SME จะทำให้กระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพในด้านต้นทุน กระบวนการมีคุณภาพ เวลา และมีความยืดหยุ่น

Henao (2019) การนำลีนมาประยุกต์ใช้สามารถมาเพิ่มประสิทธิภาพด้านความยั่งยืน (Triple bottom line, TBL) ในอนาคตได้ คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม

Thomas et al. (2016) แสดงให้เห็นว่าองค์การที่มีการใช้การบริหารแบบลีนอย่างกว้างขวางและใช้มาอย่างยาวนานจะทำให้องค์การมีความยั่งยืนมากขึ้น โดยจะยอดขายจะเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดกำไรจากต้นทุนที่ลดลงและมียอดขายเพิ่มขึ้น โดยยอดขายจะเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มผลผลิตจากสายการผลิตใหม่ เกิดตลาดใหม่ และการมีนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ และต้นทุนที่ลดลงจากการนำลีนมาประยุกต์ใช้ให้เกิดความคล่องตัวที่รวดเร็วและของเสียลดน้อยลง (Eldenburg and Wolcott, 2011; Pham and Thomas, 2011; Thomas et al., 2016)

Ball and Lunt (2018) นวัตกรรมเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (eco-efficiency innovativeness) มาใช้ในการดำเนินงานแบบลีนที่นำโดยนวัตกรรมผ่านการบำรุงรักษาได้ ผ่านการลดพลังงานน้ำและการใช้ทรัพยากรอื่นๆ เพื่อสิ่งแวดล้อม ลดของเสียและสามารถนำไปสู่ความยั่งยืนได้

Shashi et al. (2019) ศึกษาความสัมพันธ์ที่มีอยู่ระหว่างลีน นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพทางการเงิน โดยใช้แบบจำลองเชิงประจักษ์โดยใช้ข้อมูลจาก 374 SMEs การผลิตของโรงงานในประเทศอินเดีย จากการสร้างแบบจำลองสมการโครงสร้าง (SEM) ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยแบบ CFA ถูกนำมาใช้เพื่อทดสอบมาตรการการสร้างโครงสร้างและการวิเคราะห์แบบจำลองเส้นทางเพื่อทดสอบสมมติฐานของแบบจำลองโครงสร้าง ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับรูปแบบของสมมติฐานและแสดงผลกระทบเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญของการลีนและนวัตกรรมในการดำเนินงานทางการเงินและสิ่งแวดล้อม

Marodin et al. (2018) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ LPD (lean product development) นั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงและเป็นบวกกับการปรับปรุงการหมุนเวียนสินค้าคงคลัง บริษัทต่างๆ สามารถใช้ประโยชน์จากการผลิตแบบลีนได้มากขึ้นหากพวกเขาดำเนินการอย่างเป็นระบบทั้งในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการบริหารจัดการแบบลีน (Lean management, LM) แทนที่จะทำตามวิธีการแยกแบบทั่วไป เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยพบว่าองค์กรที่มีการนำลีนมาประยุกต์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สูง ก็จะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีคุณภาพสูง

Cherrafi et al. (2016) พบว่า แนวทางแบบบูรณาการจัดการลีน สิ่งแวดล้อมและ Six Sigma ในระดับผู้ผลิตสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพโครงสร้างอย่างยั่งยืน กรอบการทำงานนั้นเป็นข้อมูลเชิงลึกที่สำคัญสำหรับอุตสาหกรรม แต่จำกัดใช้เฉพาะการปรับใช้ในองค์กรที่มุ่งเน้น และยังไม่รวมการประยุกต์ใช้ในห่วงโซ่อุปทาน

Freitas et al. (2017) พบว่า ผลกระทบของ Lean Six sigma (LSS) ต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืนขององค์กรโดยการเก็บข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ LSS ในระดับนานาชาติ 106 คน โดยผู้เชี่ยวชาญมีใบรับรอง Green Belt, Black Belt, Master Black Belt หรือ Champions พบว่าการสำรวจตรวจสอบการรับรู้ของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับอิทธิพลของ LSS ที่มีต่อการจัดการสมดุล 3 ด้าน (Triple Bottom Line, TBL) มีการระบุในการศึกษานี้ถึงความสัมพันธ์ระหว่าง LSS และความยั่งยืนขององค์กรโดยส่วนใหญ่เกิดจากผลกระทบที่มีอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญต่อเสาหลักทางการเงินของ TBL และพบว่า LSS ซึ่งมีผลกระทบสูงสุดต่อการจัดการสมดุล 3 ด้าน

Powell et al. (2017) ทำการวิจัยตรวจสอบการประยุกต์ใช้ Lean Six Sigma (LSS) ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และประเมินผลกระทบของ LSS ต่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมได้ประยุกต์ใช้ LSS ที่ผู้ผลิตนมในนอร์เวย์โดยมีจุดประสงค์เพื่อนำเสนอปัจจัยที่เกี่ยวข้องและข้อมูลเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ซึ่งช่วยให้เราเข้าใจว่า LSS สามารถนำไปสู่ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรม งานวิจัยนี้พบว่าผลกระทบเชิงบวกของการรวม LSS โดยใช้เทคนิค VSM-DMAIC (value stream mapping-define, measure, analyze, improve and control) เข้ากับความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม การปรับปรุงความยั่งยืนที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นได้จากการใช้เครื่องมือ LSS และกำจัดของเสียได้

Centobelli et al. (2019) ทำการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการลีน นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพทางการเงิน โดยใช้การทดสอบแบบจำลองสมมติฐานเชิงประจักษ์โดยใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการ SMEs ในอินเดีย 374 ราย แบบจำลองสมมติฐานโครงสร้าง (SEM) และการวิเคราะห์ปัจจัยยืนยัน (CFA) พบว่า ลีนมีอิทธิพลเชิงบวกด้านนวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และมีอิทธิพลเชิงบวกทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า การจัดการสินค้า ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การบริหารจัดการที่อาศัยหลักการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและเลือกทำเฉพาะกิจกรรมที่มีคุณค่า โดยการจัดการสินค้าทางด้านระบบ ด้านกระบวนการและด้านผลิตภัณฑ์ โดยอาศัยหลักการจัดความสูญเสียเปล่า 7 ประการออกไป ได้แก่ ความสูญเสียจากการผลิตมากเกินไป ความสูญเสียจากการขนส่ง ความสูญเสียจากการรอ ความสูญเสียจากสินค้าคงคลัง ความสูญเสียจากผลิตภัณฑ์บกพร่อง ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว และความสูญเสียจากกระบวนการมากเกินไป ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรการจัดการสินค้า ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ 1) ด้านระบบ 2) ด้านกระบวนการ และ 3) ผลิตภัณฑ์และบริการ โดยใช้การจัดการสินค้า ซึ่งมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน และประเทศไทย (Shashi et al., 2019)

#### 2.4 ทฤษฎีนวัตกรรมและการพัฒนาทฤษฎีการพัฒนาสินค้าใหม่ (Innovation and NPD Theory)

ในสภาพแวดล้อมการแข่งขันที่มีพลวัตทั่วโลกในปัจจุบันนวัตกรรมผลิตภัณฑ์นั้นมีความเกี่ยวข้องมากขึ้นเรื่อยๆ โดยส่วนใหญ่เป็นผลมาจากแนวโน้มสำคัญ 3 ประการ คือ ความรุนแรงของการแข่งขันระหว่างประเทศ ความหลากหลายของตลาดความต้องการของผู้บริโภคที่หลากหลายและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่อย่างต่อเนื่องเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจ ผลิตภัณฑ์ใหม่นี้จะสร้างความสามารถทางการแข่งขันได้

การพัฒนาทฤษฎีการพัฒนาสินค้าใหม่ (New product development, NPD) เป็นการให้ความสำคัญกับตลาดและลูกค้าเป็นสำคัญ โดยแนวความคิดด้านนวัตกรรมการพัฒนาสินค้าใหม่เกิดมาจากหลายๆ ส่วน เช่น การจัดการทั่วไป พฤติกรรมองค์กร เศรษฐศาสตร์ เทคโนโลยี การดำเนินงาน การออกแบบวิศวกรรม และการจัดการการตลาด (Hart., 1996) โดยกระบวนการด้าน NPD จะมีทั้งแนวนอนและแนวตั้งเพื่อให้กระบวนการพัฒนาสินค้าใหม่ประสบผลสำเร็จ (Baker and Hart., 2007) การวัดประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่มี 3 ประการ (Badir et al., 2012) คือ การพัฒนาต้นทุน (%ต้นทุนทั้งหมด) การพัฒนาเวลา (%ความล่าช้า) และคุณภาพ (ด้านฟังก์ชันการทำงานและความน่าเชื่อถือ) และการวัดประสิทธิภาพของ NPD อาจจะรวมไปถึงการวัดประสิทธิภาพโดยรวมซึ่งจะขึ้นกับเกณฑ์ของแต่ละองค์กรเป็นผู้กำหนด นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ เป็นการนำเสนอคุณค่าของผลิตภัณฑ์ (value creation) โดยการพัฒนาสินค้าที่มีนวัตกรรมและมีระยะเวลาในการวางจำหน่ายในตลาดเร็ว (Song & Di Benedetto, 2008; Zahra & Nielsen, 2002) บางครั้งหากต้องการ NPD ที่ต้องการลดเวลาและลดต้นทุน และการปรับปรุงด้านคุณภาพและประสิทธิภาพของสินค้าจำเป็นจะต้องมีความร่วมมือของคู่ค้าเข้ามาร่วมพัฒนาสินค้าด้วย (Handfield, Ragatz,

Petersen, & Monczka, 1999; Petersen, Handfield, & Ragatz, 2003; Song & Di Benedetto, 2008; Wynstra, Van Wheele, & Weggemann, 2001; Bao et al., 2019)

Wuttke (2013) กระบวนการนวัตกรรมสามารถนำมาใช้เพื่อนวัตกรรมด้านห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่ต้นน้ำ

Dombrowski et al., (2014) กระบวนการวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ทั้งหมดถูกกำหนดจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ แนวคิดของการออกแบบลีนมุ่งเน้นไปที่การเพิ่มมูลค่าของลูกค้าและลดของเสียให้น้อยที่สุดตลอดวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ทุกขั้นตอนด้วยการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม การออกแบบแนวทาง X เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการออกแบบลีนเพื่อการตัดสินใจในการออกแบบที่เหมาะสม อย่างไรก็ตามการออกแบบสำหรับ X มุ่งเน้นไปที่ขั้นตอนเฉพาะของวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์หรือลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ สิ่งที่ทำให้การเพิ่มประสิทธิภาพแบบองค์รวมของการออกแบบผลิตภัณฑ์มีความซับซ้อนสูง

Pinna et al., (2018) ใช้หลักการบริหารจัดการวัฏจักรวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Lifecycle Management; PLM) และการประสานงานขององค์กร เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของ NPD ซึ่งได้แก่ เวลา นวัตกรรม คุณภาพ ต้นทุน และเทคโนโลยี

Oliveira et al. (2018) พบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ทำให้เกิดการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยใช้การบริหารจัดการแบบลีน และการผลิตผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

Sjoerdsma and Weele (2015) การบริหารจัดการความสัมพันธ์กับคู่ค้ามีผลต่อผลลัพธ์ที่ออกมาของ NPD ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด ด้านต้นทุนและคุณภาพ

Kessler และ Chakrabarti (1999) และ Carbonell and Rodriguez (2006) ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ใหม่มี 2 ประการ คือ การบรรลุเป้าหมายและความได้เปรียบทางการตลาด การบรรลุเป้าหมายเป็นมาตรการที่ผลักดันภายในซึ่งรวมถึงการลดต้นทุน การปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และความสามารถในการผลิต ส่วนความได้เปรียบทางการตลาดรวมถึงการขายและการขยายส่วนแบ่งตลาด โดยสินค้าใหม่ขายในตลาดมีคุณลักษณะที่ลูกค้าพึงพอใจ เช่น ราคา นวัตกรรม คุณภาพ โดยมีระยะเวลาในการพัฒนาสินค้าสั้น โดย Brentani et al. (2010), Pinna et al. (2018) และ Wang et al. (2016) ประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ ได้แก่ ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด ด้านคุณภาพ และด้านต้นทุน และ Wang, et al. (2016) ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ

Mohsin Shafi et al. (2019) การที่พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดเป็นนวัตกรรมองค์กร ซึ่งจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่

Lisa Melander and Henry Lopez-Vega (2013) การเลือกคู่ค้าสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ภายใต้ความไม่แน่นอนทางเทคโนโลยีและความไม่แน่นอนขององค์กรยังคงมี ปัญหาสำหรับการพัฒนาสินค้าใหม่ โดยบริษัทต่างๆควรเลือกคู่ค้าที่ให้ความสำคัญของการร่วมมือ R & D ในการพัฒนาสินค้าใหม่ร่วมกัน การมีส่วนร่วมของคู่ค้า การเลือกใช้เทคโนโลยี และยังคงต้อง คัดเลือกคู่ค้ารายใหม่และขยายเครือข่ายให้เพิ่มมากขึ้น

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ให้ออกสู่ตลาดได้รวดเร็วและตรงเวลาที่ได้กำหนดไว้จะ ส่งผลให้เกิดความสำเร็จได้มาก เนื่องจากบริษัทสามารถลดต้นทุนในช่วงการทำวิจัยและพัฒนาและ สามารถแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ก่อนคู่แข่ง (First mover) ทำให้เกิดข้อได้เปรียบทางการค้า การ จัดการด้วยความเร็วสามารถก่อให้เกิดประโยชน์เช่นการตอบสนองความต้องการของตลาดได้เร็วขึ้น ต้นทุนผลิตภัณฑ์ที่ลดลงและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้น (Cordero, 1991, p. 285)

Murata (2017) การวัดประสิทธิภาพและความคิดสร้างสรรค์ของการพัฒนาสินค้า ใหม่โดยอาศัยเทคนิคการแปลงหน้าที่ทางคุณภาพ (Quality function deployment; QFD) เพื่อให้ เป็นตามความต้องการของลูกค้า

Chen, Reilly, and Lynn (2005) โดยทั่วๆ ไปการเร่งสินค้าใหม่ให้เข้าสู่ตลาด เร็วขึ้นเป็นเรื่องที่ได้เปรียบทางการค้า เมื่อสถานการณ์การตลาดมีความไม่แน่นอนต่ำ แต่เมื่อเกิดความ ไม่แน่นอนของตลาดสูงจะทำให้การเร่งสินค้าใหม่ให้เข้าสู่ตลาดจะมีความสำคัญน้อยลง

Tan & Rasli (2011) การวัดประสิทธิภาพสินค้าใหม่ของแผนกพัฒนาสินค้าสินค้า ใหม่จะมุ่งเน้นที่การวัดผลหลังการเปิดตัวผลิตภัณฑ์ เช่น การวัดผลกำไรทางการเงินของธุรกิจและ ความพึงพอใจของลูกค้า

สรุปได้ว่า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ในการวิจัยครั้งนี้ หมายถึง ดัชนี ที่วัดผลงานด้านประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ขององค์กร การวัดประสิทธิภาพการพัฒนา สินค้าใหม่จะเป็นการพัฒนาต้นทุนทั้งหมด การพัฒนาเวลา การพัฒนาคุณภาพทั้งทางด้านฟังก์ชัน การทำงานและความน่าเชื่อถือ โดยการพัฒนาสินค้าที่มีนวัตกรรมและบริการ ระยะเวลาในการวาง จำหน่ายในตลาดเร็ว ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดตัวแปรประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ประการ (Hart, 1995; Brentani et al., 2010; Pinna et al., 2018; Wang et al., 2016; Reid & Brady, 2012; Mazzucchelli et al., 2019) ได้แก่ 1) ด้านระยะเวลา ในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด (Cheng & Yang, 2019; Petersen et al., 2013; Brentani et al., 2010; Cordero, 1991) 2) ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ (Cooper, 2019; Bao et al., 2017; Hassan, 2017; Wuttke, 2013) 3) ด้านคุณภาพ (Moradin et al., 2018; Murata, 2017) 4) ด้านต้นทุน (O'Connor et al., 2018)

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้ 1) เพื่อเพื่อสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลต่อการจัดการสินและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการจัดการสินมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย และ 3) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีนและไทย

การวิจัยครั้งนี้จะใช้วิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) โดยอาศัยการศึกษา รายละเอียดเกี่ยวกับ แนวคิด ทฤษฎี เนื้อหาจากเอกสารทางวิชาการ วารสาร บทความ จากการศึกษา วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากกลุ่มผู้บริหาร ระดับกลางถึงระดับสูงในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเขตเมืองเซินเจิ้น มณฑล กวางตุ้ง ประเทศจีน และในประเทศไทย (ภาคกลางและภาคตะวันออก) ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอน การวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM)

## 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

### 1.1 ประชากร ประกอบด้วยประชากร 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1.1 บริษัทที่ดำเนินธุรกิจใอุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในเขตเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างต้ง ประเทศจีน จำนวน 2,414 บริษัท (Guangdong statistical yearbook, 2017)

1.1.2 บริษัทที่ดำเนินธุรกิจอุตสาหกรรมไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ประเทศไทยทั้งหมด 2,376 บริษัทที่จดทะเบียนกับกรมอุตสาหกรรม (ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (E & E Intelligence Unit: EIU สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, 2560) สำหรับประเทศไทยจำนวนโรงงานอุตสาหกรรม จำแนกตามขนาด ตามนิยามในกฎกระทรวง (<http://www.diw.go.th>, 2561)

### 1.2 กลุ่มตัวอย่าง

#### 1.2.1 วิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research)

วิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยการสุ่มตามสัดส่วน (Proportional allocation) ของจำนวนประชากร (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2548) จากประชากรที่เป็นผู้บริหารในระดับกลางและระดับสูงของบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ตั้งอยู่ในเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างต้ง ในประเทศจีนในระดับขนาดเล็กมาก ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยในระดับเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ (ภาคกลางและภาคตะวันออก) ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเทศเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างต่ำสุดภายใต้เงื่อนไขกำหนด (Hair, J. et al., 2010) ขั้นต่ำ 500 ตัวอย่าง เนื่องจากปัจจัยตัวแปรแฝงดังแสดงในตารางที่ 3.2

### 1) การสุ่มตัวอย่างในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน

ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อฝ่ายบุคคลเพื่อขอความร่วมมือในการขอเก็บข้อมูล โดยผู้ให้ข้อมูลในการทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและ/หรือระดับสูงของบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเขตเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน ในระดับเล็กมาก ระดับเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ โดยผ่าน wechat link เนื่องจากเกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ด้วย Wechat link ดังต่อไปนี้ <https://wj.qq.com/s2/5487089/6cf6/>

เกณฑ์ทางสถิติสำหรับการจำแนกประเภทของวิสาหกิจขนาดใหญ่ ขนาดกลาง ขนาดเล็ก และขนาดเล็กมากของประเทศจีน (www.stats-sh.gov.cn, 2018) เป็นดังนี้

(1) บริษัทขนาดเล็กมากรายได้จากการดำเนินการน้อยกว่า 3 ล้านบาท จำนวนพนักงานน้อยกว่า 20 คน และบริษัทขนาดเล็กรายได้จากการดำเนินการน้อยกว่า 3-20 ล้านบาท จำนวนพนักงาน 20-300 คน จำนวนตัวอย่างบริษัทขนาดเล็กและเล็กมาก 387 บริษัท ผู้ทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูง รวมจำนวนตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด 387 คน จากจำนวนบริษัทขนาดเล็กและขนาดเล็กรวมทั้งหมด 1,804 บริษัท

(2) บริษัทขนาดกลางรายได้จากการดำเนินการน้อยกว่า 20-400 ล้านบาท จำนวนพนักงาน 300-1,000 คน จำนวนตัวอย่างบริษัทขนาดกลาง 105 บริษัท จากจำนวนบริษัทขนาดกลางทั้งหมด 488 บริษัท ผู้ทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูง รวมจำนวนตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด 105 คน

(3) บริษัทขนาดใหญ่รายได้จากการดำเนินการมากกว่า 400 ล้านบาท จำนวนพนักงานมากกว่าหรือเท่ากับ 1,000 คน จำนวนตัวอย่างบริษัทขนาดใหญ่ 26 บริษัท จากจำนวนบริษัทใหญ่ทั้งหมด 122 บริษัท ผู้ทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูง รวมจำนวนตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด 26 คน

สรุปจะได้กลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูงทั้งหมดในเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างตุง ประเทศจีนเป็นจำนวน 518 คน

2) การสุ่มตัวอย่างในประเทศไทย ผู้วิจัยได้ทำการติดต่อฝ่ายบุคคลเพื่อขอความร่วมมือในการขอเก็บข้อมูล โดยผู้ให้ข้อมูลในการทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและ/หรือระดับสูงของบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยในระดับเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ (ภาคกลางและภาคตะวันออก) และแบบสอบถามออนไลน์ ผ่าน google link เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 ด้วยลิงค์ดังต่อไปนี้ [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdajXMijhF3Oxvd4Wo2\\_FHYKJ4Kb8hqHMPMXsbNTIWD85IJ4A/viewform?usp=sf\\_lin](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdajXMijhF3Oxvd4Wo2_FHYKJ4Kb8hqHMPMXsbNTIWD85IJ4A/viewform?usp=sf_lin)



เกณฑ์การจำแนกประเภทโรงงานตามขนาดของประเทศไทย (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2561)

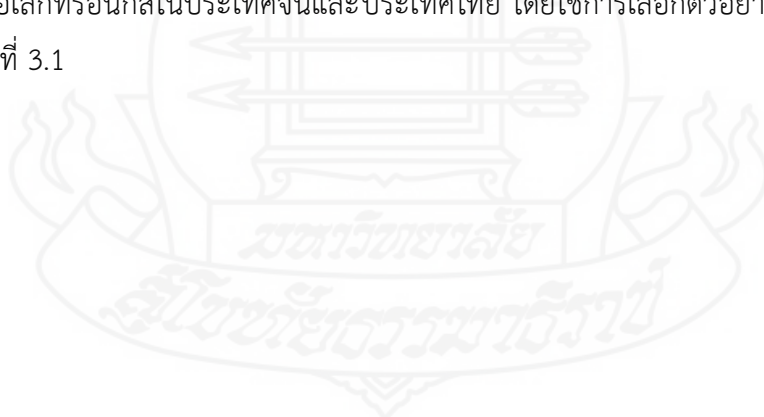
(1) บริษัทขนาดเล็กทุนจดทะเบียนไม่เกิน 50 ล้านบาท จำนวนพนักงานไม่เกิน 50 คน จำนวนตัวอย่างบริษัทขนาดเล็ก 613 บริษัท จากจำนวนบริษัทขนาดเล็กทั้งหมด 1,482 บริษัท ผู้ทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูง รวมจำนวนตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด 613 คน

(2) บริษัทขนาดกลางทุนจดทะเบียน 50-200 ล้านบาท จำนวนพนักงาน 50-200 คน จำนวนตัวอย่างบริษัทขนาดกลาง 212 บริษัท จากจำนวนบริษัทขนาดกลางทั้งหมด 514 บริษัท ผู้ทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูง รวมจำนวนตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด 212 คน

(3) บริษัทขนาดใหญ่ทุนจดทะเบียนมากกว่า 200 ล้านบาท จำนวนพนักงานมากกว่า 200 คน จำนวนตัวอย่างบริษัทขนาดใหญ่ 157 บริษัท จากจำนวนบริษัทขนาดใหญ่ทั้งหมด 380 บริษัท ผู้ทำแบบสอบถามเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูง รวมจำนวนตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบทั้งหมด 157 คน

สรุปจะได้กลุ่มตัวอย่างผู้ทำแบบทดสอบเป็นผู้บริหารในระดับกลางและหรือระดับสูงทั้งหมดในประเทศไทยเป็นจำนวน 982 คน

ผู้วิจัยสามารถตารางสรุปประชากรและกลุ่มตัวอย่างในบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย โดยเลือกใช้ตัวอย่างแบบสะดวกเป็นไปตามตารางที่ 3.1



ตารางที่ 3.1 แสดงรายละเอียดประชากรและขนาดตัวอย่างของบริษัทในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย โดยกลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling)

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากรทั้งหมด (บริษัท)	จำนวนบริษัท	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้บริหารระดับกลาง และระดับสูง (คน)
<b>ประเทศจีน</b>			
โรงงานขนาดเล็กและเล็กมาก	1,804 บริษัท	387 บริษัท	387 คน
โรงงานขนาดกลาง	488 บริษัท	105 บริษัท	105 คน
โรงงานขนาดใหญ่	122 บริษัท	26 บริษัท	26คน
รวม	2,414 บริษัท	518 บริษัท	518 คน
<b>ประเทศไทย</b>			
โรงงานขนาดเล็ก	1,482 บริษัท	613 บริษัท	613 คน
โรงงานขนาดกลาง	514 บริษัท	212 บริษัท	212 คน
โรงงานขนาดใหญ่	380 บริษัท	157 บริษัท	157คน
รวม	2,376 บริษัท	982 บริษัท	982 คน

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้บริหารในระดับกลางและระดับสูงในประเทศจีนจำนวน 518 ตัวอย่าง และในประเทศไทย 982 ตัวอย่าง รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสองประเทศเป็นจำนวน 1,500 ตัวอย่าง สำหรับใช้ในการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจริง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ เพราะหากใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่จะมีโอกาสที่ตัวแปรจะมีการแจกแจงเป็นปกติมากกว่ากลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก โดยปกติการวิเคราะห์สถิติประเภทพหุตัวแปรมีข้อเสนอว่าควรกำหนดกลุ่มตัวอย่างมากประมาณ 20 เท่าของตัวแปรในโมเดลรวม (Kline, 2011; สุภมาส และคณะ, 2557)

### 3) วิธีการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมคือ 20 เท่าต่อ 1 พารามิเตอร์ ซึ่งในการวิจัยเรื่องนี้ มีจำนวน 57 พารามิเตอร์

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง  $= 20 * 57 = 1,140$  บริษัท ซึ่งใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในงานวิจัยฉบับนี้ 1,500 ตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในประเทศจีน 518 ตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย 982 ตัวอย่าง ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละประเทศเป็นขนาดกลุ่มตัวอย่างต่ำสุดภายใต้เงื่อนไขกำหนด (Hair, J. et al., 2010) ขั้นต่ำ 500 ตัวอย่าง ตามตารางที่ 3.2

ปัจจัยทั้งหมด รวม 57 ปัจจัยดังต่อไปนี้

(1) ด้านความเป็นผู้นำ 17 ปัจจัย ประกอบด้วย ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง 11 ปัจจัย และความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน 6 ปัจจัย

(2) ปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน 11 ปัจจัย ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ 4 ปัจจัย ด้านสิ่งแวดล้อม 3 ปัจจัย ด้านสังคม 4 ปัจจัย

(3) ปัจจัยการจัดการสินค้า 16 ปัจจัย ประกอบด้วย ด้านระบบ 5 ปัจจัย ด้านกระบวนการ 6 ปัจจัย ด้านผลิตภัณฑ์ 5 ปัจจัย

(4) ด้านประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย 13 ปัจจัย ประกอบด้วย ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด 2 ปัจจัย ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ 4 ปัจจัย ด้านคุณภาพ 4 ปัจจัย ด้านต้นทุน 3 ปัจจัย

โดยกลุ่มตัวอย่างในประเทศจีนและไทยเป็นไปตาม Hair, J. et al. (2010) ยังได้เสนอเงื่อนไขเพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างต่ำสุดสำหรับการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ขนาดตัวอย่างต่ำสุดภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด

จำนวนตัวแปรแฝง	Communality	ขนาดตัวอย่างต่ำสุด
ตัวแปรแฝง $\leq 5$ ตัวแปร และแต่ละตัวแปรแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ $> 3$ ตัวแปร (ไม่มี Under identified ของตัวแปรแฝง)	Highest ( $> .6$ )	100
ตัวแปรแฝง $\leq 7$ ตัวแปร และแต่ละตัวแปรแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ $> 3$ ตัวแปร (ไม่มี Under Identified ของตัวแปรแฝง)	Modest ( $= .5$ )	150
ตัวแปรแฝง $\leq 7$ ตัวแปร และแต่ละตัวแปรแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ $< 3$ ตัวแปร (มี Under Identified ของตัวแปรแฝง)	Lower ( $< .45$ )	300
ตัวแปรแฝง $> 7$ ตัวแปร และแต่ละตัวแปรแฝง วัดได้จากตัวแปรสังเกตได้ $<$ หรือ $> 3$ ตัวแปร (มี Under Identified ของตัวแปรแฝงหลายตัว)	Lower ( $< .45$ )	500

ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างเนื่องจากการใช้เทคนิคการประมาณค่าพารามิเตอร์บางชนิดที่ต้องใช้ตัวอย่างขนาดใหญ่ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับ (Multilevel SEM)

### 1.2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ

การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) (กัญญา วานิษฐ์ บัญชา, 2559) จากประชากรที่เป็นผู้บริหารในระดับกลางและระดับสูงของบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ตั้งอยู่ในเมืองเขตเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างตุง ในประเทศจีนในระดับขนาดเล็กมาก ขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ และบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยในระดับเล็ก ขนาดกลางและขนาดใหญ่ (ภาคกลางและภาคตะวันออก) โดยเลือกใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง (Structured interview) ผ่านการสัมภาษณ์แบบออนไลน์

กลุ่มผู้ให้การสัมภาษณ์คือกลุ่มผู้บริหารระดับกลางถึงระดับสูงในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปประกอบเครื่องมือการวิจัยรวม 10 คน ต่อประเทศ (Guest, Bunce & Johnson, 2006, 18(1), 59) ตามตารางที่ 3.3

1) กลุ่มผู้บริหารระดับกลางถึงระดับสูงกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเมืองเขตเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างตุ้ง ในประเทศจีน จำนวน 10 คน (ระดับกลาง 5 คน และระดับสูง 5 คน)

2) กลุ่มผู้บริหารระดับกลางถึงระดับสูงกลุ่มบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศไทย จำนวน 10 คน (ระดับกลาง 5 คน และระดับสูง 5 คน)

ตารางที่ 3.3 การสุ่มตัวอย่างการวิจัยเชิงคุณภาพของประเทศจีนและประเทศไทยโดยการเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

ตัวอย่าง	ระดับ	ประเทศจีน (คน)	ประเทศไทย(คน)
กลุ่มผู้บริหาร	ระดับกลาง	5	5
	ระดับสูง	5	5
	รวม	10	10

## 2. เครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) และแบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง (Structured interview)

### 2.1 การวิจัยเชิงปริมาณ มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือแบบสอบถาม ดังนี้

**2.1.1 ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง** เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างโครงสร้างของแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง

#### 2.1.2 สร้างแบบสอบถามฉบับร่างตามโครงสร้างแบบสอบถาม

**2.1.3 ทหาความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)** ของแบบสอบถาม โดยนำแบบสอบถามเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 8 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถามในด้านความตรงเชิงเนื้อหาและความถูกต้องของภาษาตลอดจนความสอดคล้องของคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยใช้วิธีการหาค่า IOC (Index of item objective congruence) ของแบบสอบถามแต่ละข้อคำถาม ข้อคำถามที่มีค่า IOC น้อยกว่า 0.5 จะถูกตัดออกจากแบบสอบถาม (Rovinelli & Hambleton, 1977) ข้อคำถามในแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruency: IOC) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 หมายถึง สอดคล้องข้อคำถามสามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าคำถามจะวัดได้

-1 หมายถึง ไม่สอดคล้องข้อคำถามไม่สามารถนำไปวัดได้อย่างแน่นอน

หลังจากนั้นนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามในแต่ละข้อโดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$IOC = (\sum R) / N$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในข้อคำถามกับ  
วัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence)

R หมายถึง คะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ  
แต่ละคนในเนื้อหาแต่ละข้อคำถาม

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

จากการวิเคราะห์ผลความเที่ยงตรงทางเนื้อหา (Content analysis) โดยใช้การทดสอบค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 8 ท่าน พบว่า ทุกข้อคำถามของทุกเครื่องมือวัดมีค่า IOC มากกว่า 0.5 เป็นไปตามตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ผลการทดสอบค่าความเที่ยงตรงทางเนื้อหา

ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ	คะแนน IOC	ค่าทดสอบ IOC
ท่านที่ 1	0.97	
ท่านที่ 2	0.97	
ท่านที่ 3	1.00	
ท่านที่ 4	0.98	0.99
ท่านที่ 5	0.98	
ท่านที่ 6	1.00	
ท่านที่ 7	1.00	
ท่านที่ 8	0.98	

จากการตรวจสอบแบบสอบถามทุกข้อที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมามีความตรงของเนื้อหาครอบคลุมในแต่ละด้าน และครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการวิจัยซึ่งได้ค่า IOC เท่ากับ 0.99

**2.1.4 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงโครงสร้าง ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง**จำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 30 ชุด ซึ่งการทดลองใช้แบบสอบถามมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของคำถาม ความสมบูรณ์ของคำถามและความเที่ยงของแบบสอบถามซึ่งการหาค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม (reliability) จะใช้ Cronbach's alpha ซึ่งค่าที่ยอมรับคือค่าที่มากกว่า 0.7 (Nunnally & Bernstein, 1994)

หลังจากการศึกษานำร่อง จำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือวัดที่ใช้กับกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 30 ตัวอย่าง ด้วยค่า Cronbach's alpha ตามรายละเอียดดังตารางที่ 3.5

ตารางที่ 3.5 แสดงค่า Cronbach's alpha ของเครื่องมือวัด

เครื่องมือวัด	Cronbach's alpha
ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง	0.922
1. อิทธิพลในทางอุดมคติ	0.867
2. การกระตุ้นทางปัญญา	0.860
3. การสร้างแรงบันดาลใจ	0.900
4. การพิจารณารายบุคคล	0.903
ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน	0.733
1. รางวัลที่จะเกิดขึ้น	0.884
2. จัดการโดยข้อยกเว้น: ใช้งานอยู่	0.807
การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	0.933
1. การเลือกคู่ค้าด้านเศรษฐกิจ	0.870
2. การเลือกคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม	0.938
3. การเลือกคู่ค้าด้านสังคม	0.859
การจัดการสินค้า	0.931
1. การจัดการสินค้าระบบ	0.824
2. การจัดการสินค้ากระบวนการ	0.929
3. การจัดการสินค้าผลิตภัณฑ์	0.839

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

เครื่องมือวัด	Cronbach's alpha
ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	0.889
1. ระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด	0.939
2. นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ	0.819
3. คุณภาพ	0.950
4. ต้นทุน	0.948

สรุปว่าค่า Cronbach's alpha ของเครื่องมือวัดทั้งหมดมีค่าความน่าเชื่อถือมากกว่า 0.7 แสดงว่า เครื่องมือวัดทุกชนิดมีความน่าเชื่อถือได้ โดยทั้งเครื่องมือวัดมีค่าเป็น 0.964 (No. of items 57)

**2.1.5 จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์** เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยทั้งภาษาไทย และภาษาจีน

**2.1.6 การแปลแบบสอบถามเพื่อนำไปใช้ในประเทศจีน** เนื่องจากแบบสอบถามที่ใช้วัดความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่คำอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้าและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เป็นแบบสอบถามภาษาไทย ต้องมีการทำการแปลภาษาแบบย้อนกลับ (Back translate) เพื่อป้องกันการคลาดเคลื่อนจากการไม่เข้าใจแบบสอบถามของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยวิธีของ Brislin (Brislin, 1970; Cha et al., 2007) ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การแปลจากต้นฉบับจากภาษาไทยเป็นภาษาจีน โดยมีผู้เชี่ยวชาญที่สามารถเข้าใจทั้งสองภาษา

ขั้นตอนที่ 2 นำแบบสอบถามฉบับภาษาจีนไปใช้โดยให้ผู้ที่สามารถเข้าใจได้เพียงภาษาจีนเพียงภาษาเดียวหรือเข้าใจภาษาไทยได้เพียงเล็กน้อย อ่านและปรับแก้ไขข้อความตามคำแนะนำของผู้อ่าน

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามที่ได้ในขั้นตอนที่ 2 แปลกลับจากภาษาจีนเป็นภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญที่สามารถเข้าใจทั้งสองภาษา (ต้องไม่ใช่ผู้ที่ทำการแปลในขั้นตอนแรก) ถ้าข้อความที่ได้ในขั้นตอนที่ 3 มีความหมายตรงกับขั้นตอนที่ 1 แสดงว่าแบบสอบถามในขั้นตอนที่ 2 สามารถนำไปใช้ได้



เกณฑ์การให้คะแนน อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย โดยแบบสอบถามในส่วนที่ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายดังนี้ของปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ปัจจัยด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ปัจจัยด้านคุณภาพ โดยข้อความถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยน้อยที่สุด

สำหรับแบบสอบถามในส่วนที่ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายของปัจจัยการจัดการสิน โดยข้อความถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้มากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้มาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้ปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้น้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้น้อยที่สุด

สำหรับแบบสอบถามในส่วนที่ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด โดยข้อความถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ระดับการออกเร็วกว่าแผนมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ระดับการออกเร็วกว่าแผนเล็กน้อยหรือตรงตามแผน
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ระดับการออกช้ากว่าแผน
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	ระดับการออกช้ากว่าแผนมาก
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ระดับการออกไม่เป็นไปตามแผน

สำหรับแบบสอบถามในส่วนที่ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายด้านต้นทุน โดยข้อความคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert) ได้กำหนดค่าคะแนนและความหมายดังนี้

ระดับคะแนน	5	หมายถึง	ระดับการประสบผลสำเร็จมากที่สุด
ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ระดับการประสบผลสำเร็จมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ระดับการประสบผลสำเร็จปานกลาง
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	ระดับการประสบผลสำเร็จน้อย
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ระดับการประสบผลสำเร็จน้อยที่สุด

ระดับการให้คะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินเป็น 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของภาคชั้น} &= \text{พิสัย} / \text{จำนวนชั้น} \\ \text{แทนค่า} &= (5-1) / 5 \\ &= 0.80 \quad (\text{เริ่มจากชั้นต่ำสุด}) \end{aligned}$$

เกณฑ์การแปลความหลายของคะแนน

ผู้วิจัยได้จัดระดับคะแนนการแปลความหมายการระดับความสำคัญเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายของปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ปัจจัยด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ปัจจัยด้านคุณภาพ

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยน้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยน้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยมาก
คะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง	ระดับความเห็นด้วยมากที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของปัจจัยการจัดการสิน

คะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้น้อยที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้น้อย
คะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้มาก
คะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง	ระดับมีการประยุกต์ใช้มากที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของ ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด  
 คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ระดับการออกไม่เป็นไปตามแผน  
 คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ระดับการออกช้ากว่าแผนมาก  
 คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ระดับการออกช้ากว่าแผน  
 คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ระดับการออกเร็วกว่าแผนเล็กน้อยหรือ  
 ตรงตามแผน

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ระดับการออกเร็วกว่าแผนมากที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายของด้านต้นทุน

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ระดับการประสบผลสำเร็จน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ระดับการประสบผลสำเร็จน้อย

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ระดับการประสบผลสำเร็จปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ระดับการประสบผลสำเร็จมาก

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ระดับการประสบผลสำเร็จมากที่สุด

## 2.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

### 2.2.1 ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.2 ใช้การสอบสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้จัดการระดับกลางและระดับสูงของบริษัท

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ตั้งอยู่ในเมืองเขตเมืองเซินเจิ้น มณฑลกลางตุง ในประเทศจีน และบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (ภาคกลาง และภาคตะวันออก) จำนวน 10 คนต่อประเทศ โดยแยกเป็นระดับกลาง 5 คน และระดับสูง 5 คน โดยเลือกใช้แบบสัมภาษณ์ที่มีโครงสร้าง (Structured interview) เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลประชากร ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ตำแหน่ง ชื่อบริษัท ที่อยู่บริษัท ประวัติบริษัท

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในแต่ละหัวข้อดังนี้

1) ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน

2) ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการจัดการสินค้า

3) ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

- 4) ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน
- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและการจัดการสินค้า
- 6) ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย
- 7) ความสัมพันธ์ระหว่างการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้า
- 8) ความสัมพันธ์ระหว่างการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย
- 9) ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสินค้าและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อุปสรรคหรือความล้มเหลวในการบริหารจัดการที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย รวมถึงจุดแข็งและโอกาสทางธุรกิจในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ตอนที่ 4 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

**3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ** ใช้การเลือกตัวอย่างแบบวิธีการสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยใช้ความน่าจะเป็น (Probability sampling) โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลจากการแจกชุดแบบสอบถามและแบบสอบถามออนไลน์ ไปยังฝ่ายบุคคลแล้วฝ่ายบุคคลส่งต่อไปยังกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงในบริษัทอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ตั้งอยู่ในเมืองเซตเมืองเซินเจิ้นในประเทศจีน 518 คน และอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (ภาคกลาง และภาคตะวันออก) จำนวน 982 คน โดยมีขั้นตอน คือ มหาวิทยาลัยออกจดหมายที่เป็นทางการจากมหาวิทยาลัย เพื่อแนะนำผู้วิจัยวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการวิจัย เพื่อขออนุญาตในการเก็บข้อมูลจากพนักงานระดับผู้จัดการชั้นกลางและระดับสูงของบริษัท โดยนำส่งไปยังฝ่ายบุคคลขอความร่วมมือให้ฝ่ายบุคคลส่งแบบสอบถามต่อไปยังผู้ตอบแบบสอบถามเป็นระดับผู้จัดการระดับกลางและระดับสูงเป็นผู้ตอบคำถามในแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

**3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ** ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ขอความร่วมมือให้ฝ่ายบุคคลติดต่อประสานงานเพื่อขอเข้าสัมภาษณ์และสัมภาษณ์ออนไลน์กับผู้บริหารระดับกลางและระดับสูงของบริษัท เพื่อทำการขอสัมภาษณ์ตามโครงสร้างแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง ผู้บริหารระดับกลาง 1 คน และหรือผู้บริหารระดับสูง 1 คน ต่อบริษัท

**3.3 นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์**ในการกรอกแบบสอบถามและนับจำนวนแบบสอบถามให้ครบตามที่ได้วางแผนไว้และคิดอัตราการตอบกลับทั้งในรูปแบบออนไลน์และแบบกรอกแบบสอบถาม

**3.4 นำแบบสอบถามมาแปลงเป็นค่าสถิติเบื้องต้น**เพื่อกรอกข้อมูลตามโปรแกรมทางสถิติ

**3.5 นำข้อมูลมาวิเคราะห์** โดยผู้วิจัยจะนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติตามข้อ 4 ด้านล่างนี้ต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) การหาความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) ซึ่งเป็นความตรงที่แสดงถึงความสามารถของเครื่องมือวัดในการวัดระดับความสำคัญตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เครื่องวัดที่มีความตรงเชิงโครงสร้างจะแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบของปัจจัยตัวแปรสังเกตได้ในรูปแบบการวัด

2) การวิเคราะห์ความเที่ยง (Validity Analysis) การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (structural Equation Modeling: SEM) แบบการวิเคราะห์กลุ่มพหุ การหาความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct reliability,  $\rho_c$ ) การหาค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average Variance Extracted:  $\rho_v$ ) โดยค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝงมีค่ามากกว่า 0.60 และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบได้สูง (ค่ามากกว่า 0.50) เป็นไปตามสูตร

$$\rho_c = \frac{(\sum\lambda)^2}{(\sum\lambda)^2 + \Sigma(\theta)}$$

$$\rho_v = \frac{\Sigma\lambda^2}{\Sigma\lambda^2 + \Sigma(\theta)}$$

$\rho_c$  แทน ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (construct reliability)  
 $\rho_v$  แทน ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่สกัดได้ (Average variance extracted)  
 ผลลัพธ์การหาความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) และการวิเคราะห์ความเที่ยง (Validity Analysis) ของโมเดลประเทศจีนและประเทศไทยเป็นดังตารางที่ 3.7 และตารางที่ 3.8 ตามลำดับ

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ใช้แทนตัวแปรและค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

ความหมาย	กำหนดตัวแปร	
ผู้นำการเปลี่ยนแปลง	แทน	TFL
อิทธิพลในทางอุดมคติ	แทน	X1
การกระตุ้นทางปัญญา	แทน	X2
การสร้างแรงบันดาลใจ	แทน	X3
การพิจารณารายบุคคล	แทน	X4
ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน	แทน	TSL
รางวัลที่จะเกิดขึ้น	แทน	X5
จัดการโดยช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่	แทน	X6
การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	แทน	SSS
การเลือกคู่ค้าด้านเศรษฐกิจ	แทน	ECO
การเลือกคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม	แทน	ENVI
การเลือกคู่ค้าด้านสังคม	แทน	SOCIAL
การจัดการสินค้า	แทน	LM
ระบบการจัดการสินค้า	แทน	SYS
ด้านกระบวนการ	แทน	PRO
ด้านผลิตภัณฑ์	แทน	PRD
ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	แทน	NPD
ระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด	แทน	TIME
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ	แทน	INNO
คุณภาพ	แทน	QUALITY
ต้นทุน	แทน	COST
ความเที่ยงของตัวแปรแฝง	แทน	$\rho_c$
ความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ	แทน	$\rho_v$

สำหรับประเทศจีน มีรายละเอียดองค์ประกอบน้ำหนักปัจจัย ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานความเที่ยงของตัวแปรแฝง ( $p_c$ ) และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ ( $p_v$ ) ของตัวแปรรูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน เป็นไปตามตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 แสดงองค์ประกอบน้ำหนักปัจจัย ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานความเที่ยงของตัวแปรแฝง ( $p_c$ ) และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ ( $p_v$ ) ของโมเดลประเทศจีน

ตัวแปร โมเดลประเทศจีน	น้ำหนักปัจจัย			ค่าความ แปรปรวน ของความ คลาดเคลื่อน มาตรฐาน	ความเที่ยงของ ตัวแปรแฝง ( $p_c$ )	ความ แปรปรวน เฉลี่ยได้ด้วย องค์ประกอบ ( $p_v$ )
	Std. Loading	SE	t-value			
ปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL)					0.9119	0.7218
อิทธิพลในทางอุดมคติ (X1)	0.78	-	-	0.42		
การกระตุ้นทางปัญญา (X2)	0.85	0.02	63.06	0.27		
การสร้างแรงบันดาลใจ (X3)	0.89	0.02	54.90	0.20		
การพิจารณารายบุคคล (X4)	0.87	0.02	47.85	0.22		
ปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL)					0.7643	0.6275
รางวัลที่จะเกิดขึ้น (X5)	0.94	-	-	0.10		
จัดการโดยช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่ (X6)	0.63	0.02	36.91	0.66		
การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน					0.9182	0.7893
ด้านเศรษฐกิจ	0.90	-	-	0.19		
ด้านสิ่งแวดล้อม	0.86	0.02	57.18	0.25		
ด้านสังคม	0.90	0.02	56.48	0.19		
การจัดการสิน					0.9535	0.8723
ด้านระบบ	0.93	-	-	0.12		
ด้านกระบวนการ	0.93	0.01	84.41	0.12		
ด้านผลิตภัณฑ์	0.93	0.01	76.36	0.14		

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

ตัวแปร โมเดลประเทศจีน	น้ำหนักปัจจัย			ค่าความ แปรปรวน ของความ คลาดเคลื่อน มาตรฐาน	ความเที่ยงของ ตัวแปรแฝง ( $\rho_c$ )	ความ แปรปรวน เฉลี่ยได้ด้วย องค์ประกอบ ( $\rho_v$ )
	Std. Loading	SE	t-value			
ด้านประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่					0.7813	0.6543
ด้านระยะเวลาในการวางสินค้า จำหน่ายในตลาด	0.63	-	-	0.53		
ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์	0.84	0.04	34.46	0.28		
ด้านคุณภาพ	0.79	0.04	32.50	0.36		
ด้านต้นทุน	0.86	0.04	34.94	0.26		

$\chi^2 = 593.64$ ,  $p = 0.00000$ ,  $df=174$ ,  $\chi^2/df = 3.41$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $GFI = 0.97$ ,  $NFI = 1.00$ ,  
 $RMSEA = 0.044$ ,  $CN = 906.44$ ,  $RMR = 0.017$

จากตารางที่ 3.6 โมเดลของประเทศจีน พบว่า องค์ประกอบผู้นำการเปลี่ยนแปลง และผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ มีค่าเท่ากับ 0.9119, 0.7643, 0.9182, 0.9535 และ 0.7813 ตามลำดับ โดยผ่านเกณฑ์ความเที่ยงสูง (มากกว่า 0.60) และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบสูงได้ เท่ากับ 0.7218, 0.6275, 0.7893, 0.8723 และ 0.6543 ตามลำดับ โดยผ่านเกณฑ์ความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบ (ค่ามากกว่า 0.50) (สุภมาศ อังสุโชติ และคณะ, 2554)

ส่วนประเทศไทย มีรายละเอียดองค์ประกอบน้ำหนักปัจจัย ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานความเที่ยงของตัวแปรแฝง ( $\rho_c$ ) และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ ( $\rho_v$ ) ของตัวแปรรูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เป็นไปตามตารางที่ 3.7



ตารางที่ 3.7 แสดงองค์ประกอบน้ำหนักปัจจัย ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน ความเที่ยงของตัวแปรแฝง ( $\rho_c$ ) และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ ( $\rho_v$ ) ของโมเดลประเทศไทย

ตัวแปร โมเดลประเทศไทย	น้ำหนักปัจจัย			ค่าความ แปรปรวน ของความ คลาดเคลื่อน มาตรฐาน	ความเที่ยงของ ตัวแปรแฝง ( $\rho_c$ )	ความ แปรปรวน เฉลี่ยได้ด้วย องค์ประกอบ ( $\rho_v$ )
	Std. Loading	SE	t-value			
ปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL)					0.9112	0.7200
อิทธิพลในทางอุดมคติ (X1)	0.78	-	-	0.35		
การกระตุ้นทางปัญญา (X2)	0.85	0.02	63.06	0.27		
การสร้างแรงบันดาลใจ (X3)	0.89	0.02	54.90	0.23		
การพิจารณารายบุคคล (X4)	0.87	0.02	47.85	0.27		
ปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL)					0.7939	0.6668
รางวัลที่จะเกิดขึ้น (X5)	0.94	-	-	0.13		
จัดการโดยช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่ (X6)	0.63	0.02	36.91	0.51		
การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน					0.9159	0.7840
ด้านเศรษฐกิจ	0.90	-	-	0.20		
ด้านสิ่งแวดล้อม	0.86	0.02	57.18	0.27		
ด้านสังคม	0.90	0.02	56.48	0.18		
การจัดการสินค้า					0.9500	0.8635
ด้านระบบ	0.93	-	-	0.13		
ด้านกระบวนการ	0.93	0.01	84.41	0.14		
ด้านผลิตภัณฑ์	0.93	0.01	76.36	0.14		
ด้านประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่					0.8521	0.5934
ด้านระยะเวลาในการวางสินค้า	0.63	-	-	0.70		
จำหน่ายในตลาด						
ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์	0.84	0.04	34.46	0.32		
ด้านคุณภาพ	0.79	0.04	32.50	0.41		
ด้านต้นทุน	0.86	0.04	34.94	0.26		

จากตารางที่ 3.7 ของโมเดลประเทศไทย พบว่า องค์กรประกอบผู้นำการเปลี่ยนแปลง และผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ มีค่าเท่ากับ 0.9112, 0.7939, 0.9159, 0.9500 และ 0.8521ตามลำดับ โดยผ่านเกณฑ์ความเที่ยงสูง (มากกว่า 0.60) และองค์กรประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์กรประกอบสูงได้ เท่ากับ 0.7200, 0.6668, 0.7840, 0.8635 และ 0.5934 ตามลำดับ โดยผ่านเกณฑ์ความแปรปรวนของตัวแปรในองค์กรประกอบ (ค่ามากกว่า 0.50) (สุภมาศ อังศุโชติ และคณะ, 2554)

#### 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลและเทคนิคการวิเคราะห์เพื่อตอบวัตถุประสงค์ในแต่ละข้อดังนี้

1) เพื่อสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ใช้สถิติใช้วิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequencies distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับข้อมูลในมาตราวัด normal/ordinal scale สำหรับค่าที่น้อยที่สุด (Minimum) ค่าที่มากที่สุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) บอการกระจายข้อมูล ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) สำหรับข้อมูลในมาตราวัด internal/ratio scale

2) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน มีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสินค้า การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

3) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการสินค้า การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

สำหรับการตอบวัตถุประสงค์ข้อ 2 และ 3 ใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) เพื่อวิเคราะห์ทิศทางและขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปร เกณฑ์ที่ใช้ในการตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อปัจจัย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551) ดังแสดงในตารางที่ 3.8 และการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 3.8 แสดงค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและระดับความมีอิทธิพล

ค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง	ระดับความมีอิทธิพล
0.81-1.00	มีอิทธิพลสูงมาก
0.61-0.80	มีอิทธิพลสูง
0.41-0.60	มีอิทธิพลปานกลาง
0.21-0.40	มีอิทธิพลต่ำ
0.01-0.20	มีอิทธิพลต่ำมาก

4) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีนและประเทศไทย โดยการค้นหารูปแบบโมเดลเชิงสาเหตุอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ใช้การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (structural Equation Modeling: SEM) แบบการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (สุภามาต อังศุโชติ และคณะ, 2557) LISREL 8.80 เพื่อแสดงอิทธิพลความสัมพันธ์ลักษณะความเป็นผู้นำ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในเขตเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีนและประเทศไทย

**4.2 ค่าสถิติประเมินความกลมกลืนและความสอดคล้อง** ตามตารางอ้างอิงในการวิเคราะห์ด้วย SEM เป็นไปตามตารางที่ 3.9

ตารางที่ 3.9 ค่าดัชนีตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และเกณฑ์การพิจารณาตัดสินใจ

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์การพิจารณา	ระดับความสอดคล้อง	แหล่งอ้างอิง
$\chi^2$	p-value > .05	สอดคล้อง	Bollen (1989) Jöreskog and Sörbom (1993) Kelloway, 1998 Fan & Sivo, 2005 Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon, 2005 Goffin, 2007 Steiger, 2007 Diamantopoulos and Siguaw (2000) Kaplan (2000) Hox, 2010 Kelloway, 2015
	< 2.0	สอดคล้องดี	Bollen (1989) Diamantopoulos and Siguaw (2000) Schumacker & Lomax, 2010
$\chi^2/df$	2.00 - 5.00	สอดคล้องพอใช้	Relative/normed chi-square (Wheaton et al., 1977) (use only for sample n>200 or if p<.05) (Bentler & Bonnet, 1980; Jöreskog & Sörbom, 1993). < 2.0 (Tabachnick and Fidell (2007) < 2.0 ( Hu & Bentler, 1999) <5.0 (Wheaton et al (1997)
	RMR	< .05	สอดคล้องดี

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

ดัชนีความ สอดคล้อง	เกณฑ์การ พิจารณา	ระดับความ สอดคล้อง	แหล่งอ้างอิง
SRMR	< .05	สอดคล้องดี	Hu & Bentler (1999) Fan & Sivo (2005) Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon (2005) Goffin (2007) Steiger (2007) Diamantopoulos and Siguaw (2000) Schumacker & Lomax (2010) Hox (2010)
	< .08	สอดคล้องดี	Fan & Sivo (2005) Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon (2005) Goffin (2007) Steiger (2007) Hox (2010) Kelloway (2015)
RMSEA	< .05	สอดคล้องดี	Joreskog and Sorbom (1993) Fan & Sivo (2005) Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon (2005) Goffin (2007) Steiger (2007)
	< .08	สอดคล้องพอใช้	Diamantopoulos and Siguaw (2000) Hox (2010) Schumacker & Lomax (2010) Kelloway (2015)
	05 - .10	สอดคล้องพอใช้	Schumacker & Lomax (2010) Diamantopoulos and Siguaw (2000)

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

ดัชนีความ สอดคล้อง	เกณฑ์การ พิจารณา	ระดับความ สอดคล้อง	แหล่งอ้างอิง
GFI AGFI	> 0.95	สอดคล้องดี	Diamantopoulos and Siguaw (2000) Schumacker & Lomax (2010)
	0.90 - 0.95	สอดคล้องพอใช้	Kelloway (2015) Diamantopoulos and Siguaw (2000) Kelloway (2015)
NFI	> .90	สอดคล้อง	Diamantopoulos and Siguaw (2000) Kaplan (2000)
	> .95	สอดคล้องดี	Schumacker & Lomax (2010) Kelloway (2015)
	> .90	สอดคล้อง	Fan & Sivo (2005) Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon (2005) Goffin (2007)
TLI			Steiger (2007)
			Hox (2010)
	> .95	สอดคล้องดี	Fan & Sivo (2005) Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon (2005) Goffin (2007)
			Steiger (2007) Hox (2010) Schumacker & Lomax (2010) Kelloway (2015)

ตารางที่ 3.9 (ต่อ)

ดัชนีความ สอดคล้อง	เกณฑ์การ พิจารณา	ระดับความ สอดคล้อง	แหล่งอ้างอิง
	> .90	สอดคล้อง	Diamantopoulos and Siguaw (2000) Fan & Sivo (2005) Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon (2005) Goffin (2007) Steiger (2007) Hox (2010) Kaplan (2000)
CFI	> .95	สอดคล้องดี	Fan & Sivo (2005) Shamer, Mukherjee, Kumar & Dillon (2005) Goffin (2007) Steiger (2007) Hox (2010) Schumacker & Lomax (2010) Kelloway (2015)
CN	> 200	สอดคล้อง	Bollen (1989)

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามวัตถุประสงค์งานวิจัย 1) เพื่อสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการจัดการสินค้ามีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย และ 3) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีนและไทย ดังนี้

ตอนที่ 1 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1) เพื่อสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลต่อการจัดการสินค้าและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการจัดการสินค้ามีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ตอนที่ 3 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 3) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีนและไทย

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีนและประเทศไทย



**ตอนที่ 1 ผลการสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย**

1) เทคนิคที่ใช้คือ สถิติใช้วิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ (Frequencies distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับข้อมูลในมาตราวัด normal/ordinal scale สำหรับค่าที่น้อยที่สุด (Minimum) ค่าที่มากที่สุด (Maximum) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) บอการกระจายข้อมูล ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) สำหรับข้อมูลในมาตราวัด internal/ratio scale

2) ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นและลักษณะส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามสำหรับประเทศจีนและประเทศไทย ค่าสถิติแสดงผลค่าต่ำสูง ค่าสูง ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ และค่าความโด่งของตัวแปรทุกตัวแปร ดังนี้

**1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรประเทศจีนของผู้ตอบแบบสอบถาม**

จากการเก็บข้อมูลในประเทศจีน 518 ข้อมูลในเมืองเซินเจิ้น มณฑลกว่างตุ้ง ประเทศจีน สามารถแสดงข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.1 และลักษณะส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามตามตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลประชากรในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน

ข้อมูลประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ (100.00)
1. เพศ		
ชาย	367	70.8
หญิง	151	29.2
รวม	518	100
2. อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	141	27.8
30-35 ปี	241	46.5
36-40 ปี	89	17.2
41-50 ปี	40	7.7
51-55 ปี	4	0.8
รวม	518	100
3. การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	133	25.7
ปริญญาตรี	233	45.0
ปริญญาโท	52	10.0
ปริญญาเอก	100	19.3
รวม	518	100
4. อายุบริษัท		
น้อยกว่า 1 ปี	41	7.9
1-3 ปี	52	10.0
4-5 ปี	159	30.7
6-10 ปี	92	17.8
11-15 ปี	102	19.7
มากกว่า 15 ปี	72	13.9
รวม	518	100

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ (100.00)
5. ตำแหน่ง		
ผู้จัดการระดับกลาง	439	84.7
ผู้จัดการระดับสูง	79	15.3
รวม	518	100
6. จำนวนพนักงาน		
น้อยกว่า 50 คน	153	29.6
51-200 คน	54	10.4
201-300 คน	180	34.8
301-1000คน	105	20.3
มากกว่า 1000 คน	26	5.0
รวม	518	100
7. สถานที่ตั้ง		
เซ็นเจิ้น	518	100
รวม	518	100
8. ระยะเวลาที่ประยุกต์ใช้การจัดการสินค้า		
น้อยกว่า1ปี	102	19.7
1-3 ปี	136	26.3
4-5ปี	198	38.2
6-10ปี	58	11.2
11-15 ปี	11	2.1
มากกว่า 15 ปี	13	2.5
รวม	518	100

ตารางที่ 4.2 สรุปลักษณะส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน

คุณลักษณะ	ร้อยละ
เพศชาย	70.8
อายุ 30-35 ปี	46.5
การศึกษาระดับปริญญาตรี	45.0
อายุบริษัท 4-5 ปี	30.7
ตำแหน่งผู้จัดการระดับกลาง	84.7
จำนวนพนักงาน 201-300 คน	34.8
ผู้ตอบแบบสอบถามเมืองเซินเจิ้น	100
ระยะเวลาที่ประยุกต์ใช้การจัดการสินค้า 4-5 ปี	38.2

การแจกแบบสอบถามในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน ใช้แบบสอบถามออนไลน์ 518 ฉบับ เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 และประเทศจีนใช้มือถือในการทำธุรกรรมและกิจกรรมต่างๆ ผู้วิจัยจึงได้ใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นจำนวน 518 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

จากการแจกแบบสอบถามในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน มีทั้งหมด 518 ชุด กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในประเทศจีนเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 70.8 อายุ 30-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.5 การศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 45.0 อายุบริษัท 4-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.7 ตำแหน่งผู้จัดการระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 84.7 จำนวนพนักงาน 201-300 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 สถานที่ตั้งเมืองเซินเจิ้น เป็นร้อยละ 100 ระยะเวลาที่ประยุกต์ใช้การจัดการสินค้า 4-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 38.2

## 1.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลประชากรประเทศไทยของผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างจากการเก็บข้อมูล 982 ข้อมูลในประเทศไทยสามารถแสดงข้อมูลได้ดังตารางที่ 4.3 และลักษณะส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลประชากรในประเทศไทย

ข้อมูลประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ (100.00)
1. เพศ		
ชาย	358	36.5
หญิง	624	63.5
รวม	982	100
2. อายุ		
น้อยกว่า 30 ปี	455	46.3
30-35 ปี	284	28.9
36-40 ปี	104	10.6
41-50 ปี	114	11.6
51-55 ปี	25	2.5
รวม	982	100
3. การศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	315	32.1
ปริญญาตรี	600	61.1
ปริญญาโท	54	5.5
ปริญญาเอก	13	1.3
รวม	982	100
4. อายุบริษัท		
น้อยกว่า1ปี	212	21.6
1-3 ปี	355	36.2
4-5ปี	125	12.7
6-10ปี	89	9.1
11-15 ปี	65	6.6
มากกว่า 15 ปี	136	13.8
รวม	982	100

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลประชากร	จำนวน (คน)	ร้อยละ (100.00)
5. ตำแหน่ง		
ผู้จัดการระดับกลาง	962	94.3
ผู้จัดการระดับสูง	58	5.7
รวม	982	100
6. จำนวนพนักงาน		
น้อยกว่า 50 คน	613	61.4
51-200 คน	212	21.6
201-300 คน	46	4.7
301-1000 คน	45	4.6
มากกว่า 1000 คน	66	6.7
รวม	982	100
7. สถานที่ตั้ง		
ภาคกลาง	777	79.1
ภาคตะวันออก	205	20.9
รวม	982	100
8. ระยะเวลาที่ประยุกต์ใช้การจัดการสิน		
น้อยกว่า1ปี	270	27.5
1-3 ปี	397	40.4
4-5 ปี	194	19.8
6-10 ปี	64	6.5
11-15 ปี	24	2.4
มากกว่า 15 ปี	33	3.4
รวม	982	100

ตารางที่ 4.4 สรุปลักษณะส่วนใหญ่ของผู้ตอบแบบสอบถามในประเทศไทย

คุณลักษณะ	ร้อยละ
เพศหญิง	63.5
อายุน้อยกว่า 30 ปี	46.3
การศึกษาระดับปริญญาตรี	61.1
อายุบริษัท 1-3 ปี	36.2
ตำแหน่งผู้จัดการระดับกลาง	94.3
จำนวนพนักงานน้อยกว่า 50 คน	62.4
สถานที่ตั้งภาคกลาง	79.1
ระยะเวลาที่ประยุกต์ใช้การจัดการสิน 1-3 ปี	40.4

จากการแจกชุดแบบสอบถามและแบบสอบถามออนไลน์ในประเทศไทยมีทั้งหมด 982 ฉบับ ส่งชุดแบบสอบถามจำนวน 60 ฉบับ ตอบกลับ 18 ฉบับ อัตราการตอบชุดแบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 30 เนื่องจากสถานการณ์โควิด-19 ผู้วิจัยจึงได้ใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นจำนวน 964 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ผู้ทำแบบถามส่วนใหญ่ทำแบบสอบถามออนไลน์

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในประเทศไทยเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 63.5 อายุน้อยกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 46.3 การศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 61.1 อายุบริษัท 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.2 ตำแหน่งผู้จัดการระดับกลาง คิดเป็นร้อยละ 94.3 จำนวนพนักงานน้อยกว่า 50 คน คิดเป็นร้อยละ 62.4 สถานที่ตั้งภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 79.1 ระยะเวลาที่ประยุกต์ใช้การจัดการสิน 1-3 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.4

ผลการวิเคราะห์ตัวแปรของรูปแบบ ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ระบบการจัดการสิน ที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย ซึ่งมีผลการวิเคราะห์เป็นดังตารางที่ 4.5 - 4.9 สำหรับประเทศจีน และประเทศไทยดังตารางที่ 4.10-4.14

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยผู้นำ การเปลี่ยนแปลง	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ	1	5	4.02	0.809	-0.738	0.107	0.055	0.214
ด้านการกระตุ้นทางปัญญา	1	5	3.87	0.743	-0.255	0.107	0.434	0.214
ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ	1	5	3.83	0.736	-0.040	0.107	0.136	0.214
ด้านการพิจารณารายบุคคล	1	5	3.71	0.769	-0.046	0.107	0.369	0.214

จากตารางที่ 4.5 ตัวแปรย่อยๆ ของความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงในแต่ละด้านดังนี้ ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการพิจารณารายบุคคล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 3.87 3.83 และ 3.71 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.736-0.809 ความเบ้มีค่าระหว่าง -0.738 ถึง -0.040 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.055 - 0.434 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางลบ มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยน	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น	1	5	3.78	0.701	0.018	0.107	0.404	0.214
ด้านจัดการโดยช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่	1	5	3.44	0.869	-0.146	0.107	0.106	0.214



จากตารางที่ 4.6 ตัวแปรย่อยๆ ของความเป็นผู้นำการแลกเปลี่ยน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงในแต่ละด้านดังนี้ ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น ด้านจัดการโดยช้อยกเว้น:ใช้งานอยู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 และ 3.44 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.701-0.869 ความเบ้มีค่าระหว่าง -0.146 ถึง 0.018 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.106-0.404 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางลบและบวก มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านเศรษฐกิจ	1	5	3.83	0.688	-0.214	0.107	0.954	0.214
ด้านสิ่งแวดล้อม	1	5	3.82	0.739	0.030	0.107	0.090	0.214
ด้านสังคม	1	5	3.93	0.702	0.026	0.107	-0.254	0.214

จากตารางที่ 4.7 ตัวแปรย่อยๆ ของปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงในแต่ละด้านดังนี้ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 3.82 และ 3.93 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.688-0.739 ความเบ้มีค่าระหว่าง -0.214 ถึง 0.030 และความโด่งมีค่าระหว่าง -0.254 ถึง 0.954 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางลบและบวก มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการจัดการสินที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่  
ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยการจัดการสิน	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านระบบ	1	5	3.79	0.630	0.161	0.161	0.489	0.214
ด้านกระบวนการ	1	5	3.80	0.628	0.163	0.107	0.587	0.214
ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	1	5	3.11	0.500	0.018	0.107	0.451	0.214

จากตารางที่ 4.8 ตัวแปรย่อยๆ ของปัจจัยการจัดการสิน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง ในแต่ละด้านดังนี้ ด้านระบบและด้านกระบวนการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 และ 3.80 ตามลำดับ ส่วนด้านผลิตภัณฑ์และบริการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.500 – 0.630 ความเบ้มีค่าระหว่าง 0.018-0.163 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.451-0.587 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางบวก มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรม  
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยประสิทธิภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านระยะเวลาในการวางสินค้า จำหน่ายในตลาด	1	5	3.78	0.682	-0.034	0.107	0.847	0.214
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และ บริการ	2	5	3.75	0.695	-0.030	0.107	0.436	0.214
คุณภาพ	2	5	4.06	0.610	-0.182	0.107	0.004	0.214
ต้นทุน	1	5	3.92	0.639	-0.173	0.107	0.183	0.214

จากตารางที่ 4.9 ตัวแปรย่อยๆ ของปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงในแต่ละด้านดังนี้ ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ด้านคุณภาพ และด้านต้นทุน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.78 3.75 4.06 และ 3.92 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.610-0.695 ความเบ้มีค่าระหว่าง -0.030 ถึง -0.182 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.004- 0.847 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางลบ มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.10 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยผู้นำ การเปลี่ยนแปลง	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านอิทธิพล ในทางอุดมคติ	1	5	3.30	0.848	-0.032	0.078	0.607	0.156
ด้านการกระตุ้น ทางปัญญา	1	5	3.30	0.781	-0.062	0.078	0.898	0.156
ด้านการสร้าง แรงบันดาลใจ	1	5	3.34	0.808	-0.074	0.078	0.795	0.156
ด้านการพิจารณารายบุคคล	1	5	3.22	0.834	-0.111	0.078	0.756	0.156

จากตารางที่ 4.10 ตัวแปรย่อยๆ ของความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางในแต่ละด้านดังนี้ ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการพิจารณารายบุคคล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.30 3.30 3.34 และ 3.22 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.781- 0.848 ความเบ้มีค่าระหว่าง -0.032 ถึง -0.111 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.607 – 0.898 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางลบ มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยผู้นำการแลกเปลี่ยน	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น	1	5	3.37	0.762	-0.036	0.078	0.725	0.156
ด้านการจัดการโดยช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่	1	5	3.17	0.704	0.260	0.078	1.703	0.156

จากตารางที่ 4.11 ตัวแปรย่อยๆ ของความเป็นผู้นำการแลกเปลี่ยน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางในแต่ละด้านดังนี้ ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น ด้านจัดการโดยช้อยกเว้น:ใช้งานอยู่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.37 และ 3.17 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.704-0.762 ความเบ้มีค่าระหว่าง -0.036 ถึง 0.260 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.725 – 1.703 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางลบและบวก มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.12 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยการคัดเลือก คู่ค้าอย่างยั่งยืน	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านเศรษฐกิจ	1	5	3.32	0.695	0.274	0.078	1.471	0.156
ด้านสิ่งแวดล้อม	1	5	3.38	0.768	0.159	0.078	0.913	0.156
ด้านสังคม	1	5	3.38	0.745	0.294	0.078	0.889	0.156

จากตารางที่ 4.12 ตัวแปรย่อยๆ ของปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางในแต่ละด้านดังนี้ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.32 3.38 และ 3.38 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.695 – 0.768 ความเบ้มีค่าระหว่าง 0.159 – 0.294 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.889 -1.471 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางบวก มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการจัดการสินที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยการจัดการสิน	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านระบบ	1	5	3.27	0.677	0.223	0.078	1.940	0.156
ด้านกระบวนการ	1	5	3.35	0.700	0.196	0.078	1.407	0.156
ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	1	5	3.35	0.701	0.174	0.078	1.342	0.156

จากตารางที่ 4.13 ตัวแปรย่อยๆ ของปัจจัยการจัดการสิน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางในแต่ละด้านดังนี้ ด้านระบบ ด้านกระบวนการ และ ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 3.35 และ 3.35 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.677 – 0.701 ความเบ้มีค่าระหว่าง 0.174-0.223 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.1342 – 1.940 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งไปทางบวก มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย

ปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	Min	Max	Mean	S.D.	Skewness		Kurtosis	
					Stat.	S.E.	Stat.	S.E.
ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด	1	5	3.42	0.846	-0.849	0.078	0.837	0.156
นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ	1	5	3.34	0.779	0.125	0.078	0.515	0.156
คุณภาพ	1	5	3.63	0.801	0.005	0.078	0.010	0.156
ต้นทุน	1	5	3.39	0.739	0.167	.0078	1.009	0.156

จากตารางที่ 4.14 ตัวแปรย่อยๆ ของปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลางในแต่ละด้านดังนี้ ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ และต้นทุน เป็น 3.34 และ 3.39 ตามลำดับ ส่วนด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด และด้านคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 และ 3.63 ตามลำดับ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าระหว่าง 0.739-0.846 ความเข้มมีค่าระหว่าง -0.849 ถึง 0.167 และความโด่งมีค่าระหว่าง 0.010 – 1.009 แสดงว่ามีการกระจายข้อมูลน้อย การแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะโค้งเบ้ไปทางลบและบวก มีค่าความโด่งอยู่ในระดับใกล้เคียงระดับปกติ

สรุปการสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ใน อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทยเป็นดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 สรุปค่าเฉลี่ยของปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ปัจจัย	ปัจจัยย่อย	ระดับค่าเฉลี่ย	
		ประเทศจีน	ประเทศไทย
ผู้นำการเปลี่ยนแปลง	ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ ด้านการกระตุ้นทางปัญญา ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ ด้านการพิจารณารายบุคคล	ระดับสูง	ระดับปานกลาง
ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน	ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น ด้านจัดการโดยช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่	ระดับสูง	ระดับปานกลาง
การเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม	ระดับสูง	ระดับปานกลาง
การจัดการสิน	ด้านระบบ ด้านกระบวนการ ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ	ระดับสูง	ระดับปานกลาง
ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการต้นทุน ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่าย ในตลาดคุณภาพ	ระดับสูง ระดับสูง	ระดับปานกลาง ระดับสูง

จากตาราง 4.15 สรุปได้ว่า 1) ประเทศจีน มีค่าเฉลี่ยของปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง 2) ประเทศไทย ค่าเฉลี่ยของปัจจัย รูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการและ ด้านต้นทุนอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง แต่ในด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาดและ ด้านคุณภาพมีค่าเฉลี่ยสูงเช่นเดียวกับประเทศจีน สำหรับความแบ้และความโด่งปกติทั้งสองประเทศ

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์การมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม

ผลการวิเคราะห์การมีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อม เพื่อตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัยที่ ผู้วิจัยตั้งไว้ในข้อ 2 ดังนี้

1) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมี อิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และต่อประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสินค้า การคัดเลือกคู่ค้าอย่าง ยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางตรงต่อ ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและ ประเทศไทย

2) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมี อิทธิพลทางอ้อมต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และต่อประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการสินค้า การคัดเลือกคู่ค้าอย่าง ยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางอ้อมต่อ ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและ ประเทศไทย

สำหรับการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อ 2 ผู้วิจัยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพล (Path Analysis) เพื่อวิเคราะห์ทิศทางและขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปร เกณฑ์ที่ใช้ในการ ตรวจสอบค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางที่มีอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมต่อปัจจัย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2551) และการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งพบว่า ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพล ทางรวมของโมเดลประเทศจีนและประเทศไทยเป็นไปตามตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลทางรวม ของโมเดลประเทศจีนและประเทศไทย

ตัวแปรเหตุ	ประเทศ	ตัวแปรผล								
		การคัดเลือกคู่ค้า อย่างยั่งยืน (SSS)			การจัดการสินค้า (LM)			ประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD)		
		DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ความเป็นผู้นำการ เปลี่ยนแปลง (TFL)	ไทย	-0.13	-	-0.13	0.21	-0.07	0.14	0.40*	0.10	0.50**
ความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยน (TSL)	จีน	0.18	-	0.18	0.04	0.10	0.14	0.05	0.11	0.16
การคัดเลือกคู่ค้า อย่างยั่งยืน (SSS)	ไทย	0.93**	-	0.93**	0.17	0.53**	0.70	-0.17	0.52**	0.35**
การจัดการสินค้า (LM)	จีน	0.68**	-	0.68**	0.31*	0.38**	0.70**	0.15	0.53**	0.68**
	ไทย				0.56**		0.56**	0.01	0.40**	0.41**
	จีน				0.56**		0.56**	0.01	0.43**	0.44**
	ไทย							0.74**		0.74**
	จีน							0.74**		0.74**
R <sup>2</sup>		0.71			0.79			0.87		

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

DE หมายถึง อิทธิพลทางตรง IE หมายถึง อิทธิพลทางอ้อม TE หมายถึง อิทธิพลทางรวม  
TFL หมายถึง ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง TSL หมายถึง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน  
SSS หมายถึง การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน LM หมายถึง การจัดการสินค้า  
NPD หมายถึง ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

จากตารางที่ 4.16 ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของรูปแบบโมเดล  
ของประเทศจีนและไทย มีรายละเอียดดังนี้

1) ประเทศจีน พบว่า

ปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อิทธิพลรวมขนาด 0.16 อิทธิพลทางตรงขนาด 0.05 และอิทธิพลทางอ้อม  
ขนาด 0.11 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ไม่มีผลต่อการจัดการสินค้า (LM) ดังนี้ อิทธิพล  
รวมขนาด 0.14 อิทธิพลทางตรงขนาด 0.04 และอิทธิพลทางอ้อมขนาด 0.10 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ไม่มีผลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS)  
ดังนี้ อิทธิพลรวมขนาด 0.18 และอิทธิพลทางตรงขนาด 0.18 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ



ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.68 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อธิพิพลทางตรงขนาด 0.15 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และอธิพิพลทางอ้อมขนาด 0.53 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีผลต่อการจัดการสินค้า (LM) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.70 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อธิพิพลทางตรงขนาด 0.31 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และอธิพิพลทางอ้อมขนาด 0.38 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีผลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.68 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และอธิพิพลทางตรงขนาด 0.68 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.44 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อธิพิพลทางตรงขนาด 0.01 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และอธิพิพลทางอ้อมขนาด 0.43 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) มีผลต่อการจัดการสินค้า (LM) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.56 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และอธิพิพลทางตรงขนาด 0.56 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยการจัดการสินค้า (LM) มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.74 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และอธิพิพลทางตรงขนาด 0.74 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) พบว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) และการจัดการสินค้า (LM) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ได้ร้อยละ 87 สำหรับความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการจัดการสินค้า (LM) ได้ร้อยละ 79 และความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) และความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ได้ร้อยละ 71

## 2) ประเทศไทย

ปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.50 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อธิพิพลทางตรงขนาด 0.40 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และอธิพิพลทางอ้อมขนาด 0.10 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ไม่มีผลต่อการจัดการสินค้า (LM) ดังนี้ อธิพิพลรวมขนาด 0.14 อธิพิพลทางตรงขนาด 0.21 และอธิพิพลทางอ้อมขนาด -0.07 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยน (TFL) ไม่มีผลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ดังนี้ อธิพจน์รวมขนาด -0.13 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อธิพจน์รวมขนาด 0.35 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อธิพจน์ทางตรงขนาด -0.17 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และอธิพจน์ทางอ้อมขนาด 0.52 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีผลต่อการจัดการสินค้า (LM) ดังนี้ อธิพจน์รวมขนาด 0.70 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ อธิพจน์ทางตรงขนาด 0.17 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และอธิพจน์ทางอ้อมขนาด 0.53 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีผลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ดังนี้ อธิพจน์รวมขนาด 0.93 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และอธิพจน์ทางตรงขนาด 0.93 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

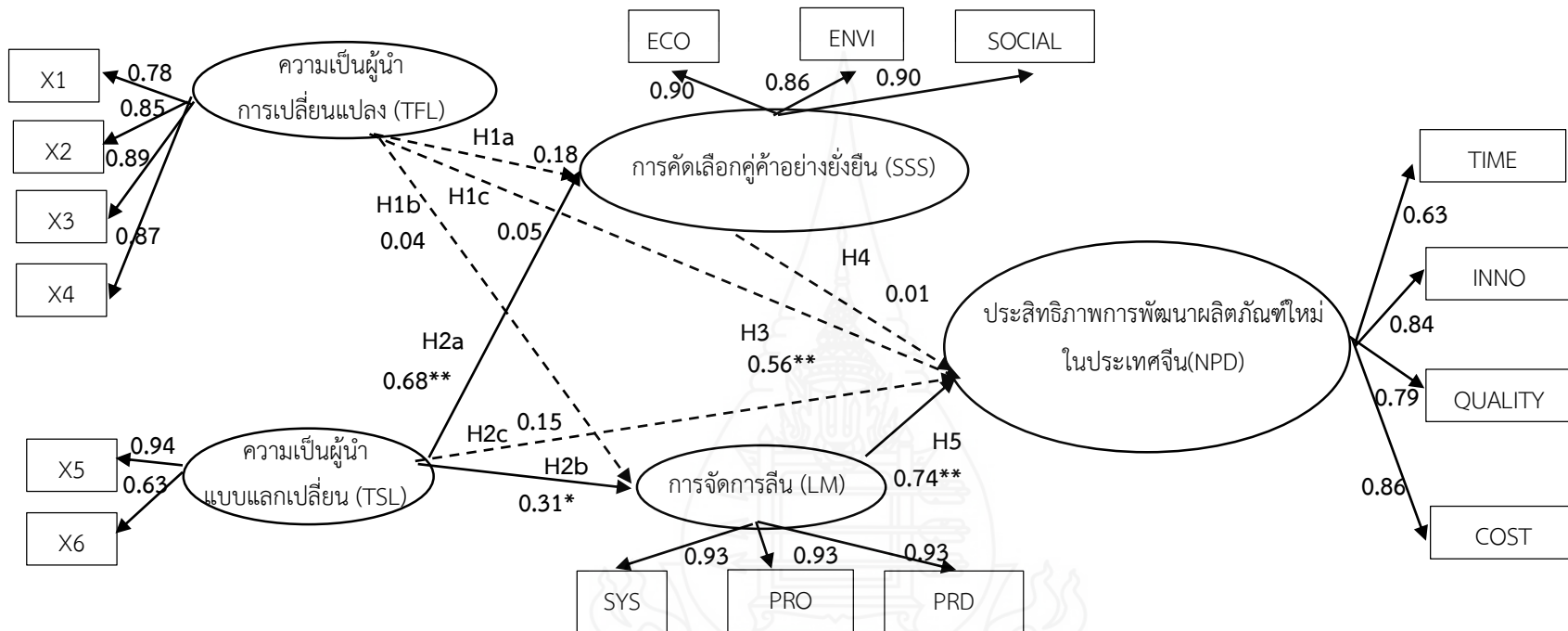
ปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อธิพจน์รวมขนาด 0.41 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อธิพจน์ทางตรงขนาด 0.01 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และอธิพจน์ทางอ้อมขนาด 0.40 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) มีผลต่อการจัดการสินค้า (LM) ดังนี้ อธิพจน์รวมขนาด 0.56 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อธิพจน์ทางตรงขนาด 0.56 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ปัจจัยการจัดการสินค้า (LM) มีผลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ดังนี้ อธิพจน์รวมขนาด 0.74 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และอธิพจน์ทางตรงขนาด 0.74 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

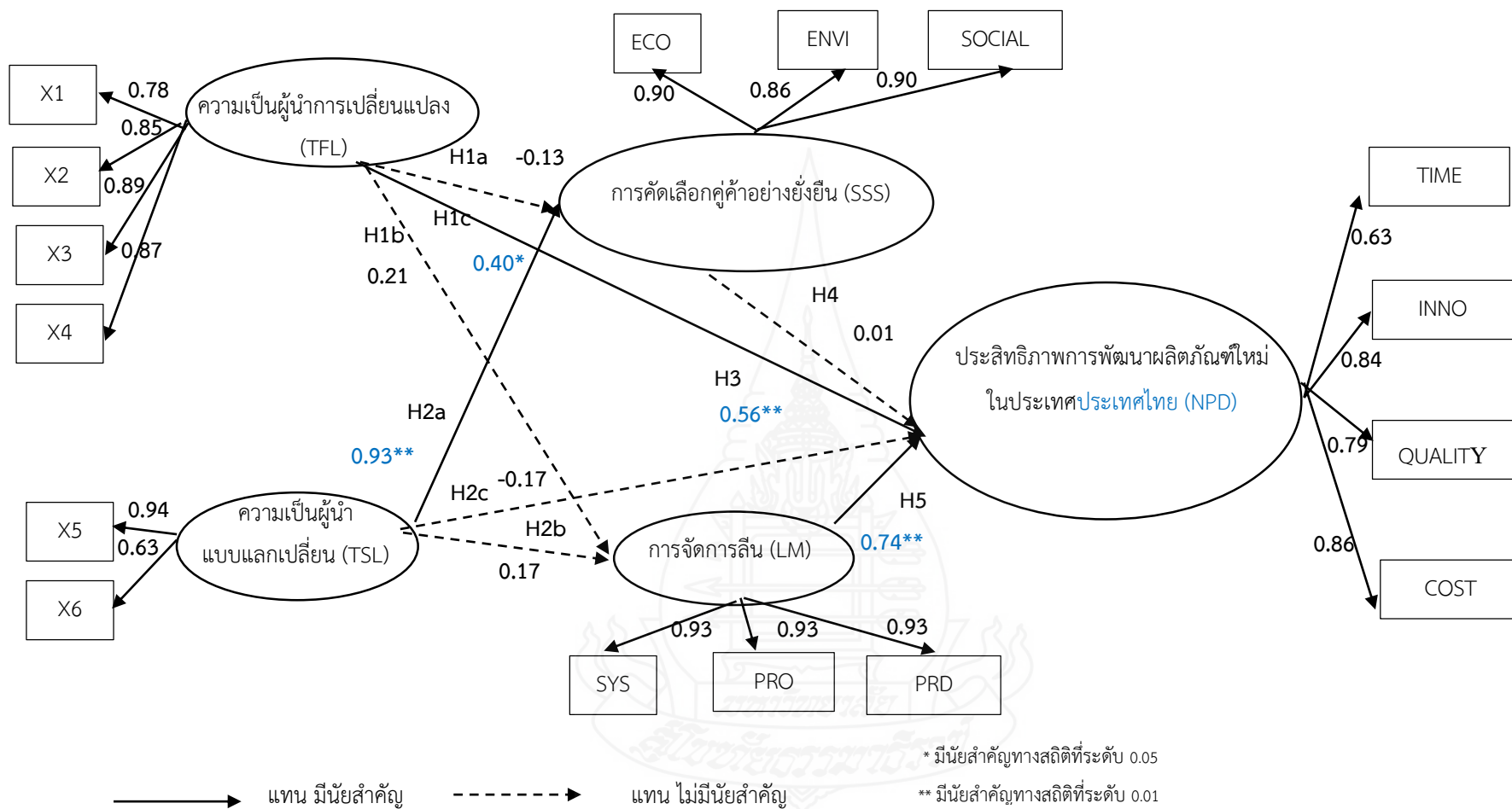
เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) พบว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) และการจัดการสินค้า (LM) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ได้ร้อยละ 87 สำหรับความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการจัดการสินค้า (LM) ได้ร้อยละ 79 และความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) และความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ได้ร้อยละ 71

สรุปอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน และประเทศไทย ดังภาพที่ 4.1 – 4.2



—————> แทน มีนัยสำคัญ      - - - - -> แทน ไม่มีนัยสำคัญ  
 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05  
 \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ภาพที่ 4.1 เส้นทางการอิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยความเป็นผู้นำต่อปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย



ภาพที่ 4.2 เส้นทางการอิทธิพลเชิงสาเหตุของปัจจัยความเป็นผู้นำต่อปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

### 3) สมมติฐานการวิจัย

งานวิจัยอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานไว้ ดังนี้

(1) สมมติฐานข้อที่ 1 ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิน ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย รายละเอียดตามสมมติฐานข้อที่ 1a ถึง 1c ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1a (H1a) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน

สมมติฐานข้อที่ 1b (H1b) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน

สมมติฐานข้อที่ 1c (H1c) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

(2) สมมติฐานข้อที่ 2 ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิน ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย รายละเอียดตามสมมติฐานข้อที่ 2a ถึง 2c ดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 2a (H2a) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน

สมมติฐานข้อที่ 2b (H2b) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน

สมมติฐานข้อที่ 2c (H2c) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

(3) สมมติฐานข้อที่ 3 (H3) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน

(4) สมมติฐานข้อที่ 4 (H4) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

(5) สมมติฐานข้อที่ 5 (H5) การจัดการสินมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีนและไทย

## 4) สมมติฐานการวิจัยโมเดลประเทศจีน

การทดสอบสมมติฐานของโมเดลภาวะความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและระบบการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนเป็นดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 สมมติฐานการวิจัยโมเดลประเทศจีน

สมมติฐาน ประเทศจีน	ค่าอิทธิพลเชิง สาเหตุและผล	ผล การทดสอบ
H1a: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	0.18	ปฏิเสธ
H1b: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.04	ปฏิเสธ
H1c: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน	0.11	ปฏิเสธ
H2a: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	0.68**	ยอมรับ
H2b: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.31*	ยอมรับ
H2c: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน	0.53**	ยอมรับ
H3: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.56**	ยอมรับ
H4: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน	0.01	ปฏิเสธ
H5: ระบบการจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน	0.74**	ยอมรับ

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 5) สมมติฐานการวิจัยโมเดลประเทศไทย

การทดสอบสมมติฐานของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและระบบการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย เป็นดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 สมมติฐานการวิจัยโมเดลประเทศไทย

สมมติฐาน ประเทศไทย	ค่าอิทธิพลเชิง สาเหตุและผล	ผล การทดสอบ
H1a: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	-0.13	ปฏิเสธ
H1b: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.21	ปฏิเสธ
H1c: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศไทย	0.10	ปฏิเสธ
H2a: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	0.93**	ยอมรับ
H2b: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.17	ปฏิเสธ
H2c: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศไทย	0.52**	ยอมรับ
H3: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.56**	ยอมรับ
H4: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศไทย	0.01	ปฏิเสธ
H5: ระบบการจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศไทย	0.74**	ยอมรับ

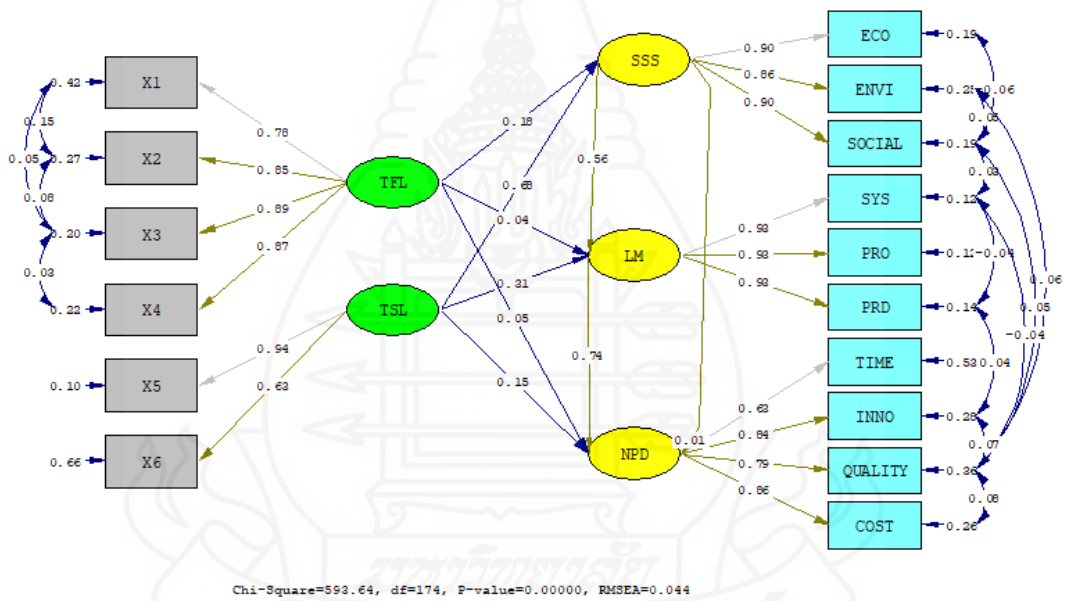
\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

3.1 โมเดลประเทศจีน

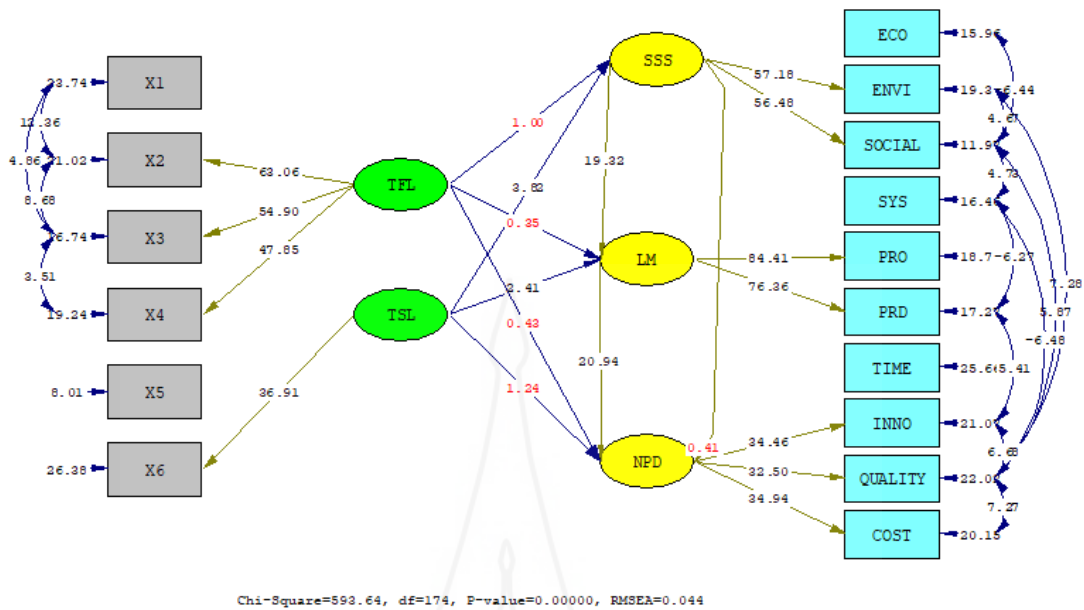
การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling) ของโมเดลประเทศจีน

จากการวิเคราะห์สมการโครงสร้างอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน (ค่ามาตรฐาน) และค่า t ดังภาพที่ 4.2 - 4.3



ภาพที่ 4.3 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศจีน (ค่ามาตรฐาน)





ภาพที่ 4.4 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศจีน (ค่า t)

ผลการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน (ค่ามาตรฐาน) ดังแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน (ค่ามาตรฐาน) ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าสถิติที่ใช้วัด ความสอดคล้อง	เกณฑ์การยอมรับ	ค่าที่ได้จาก ผลการทดสอบ	ผลการพิจารณา
Chi-square ( $\chi^2$ )	p>0.05	0.00	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
$\chi^2/df$	< 2.0 สอดคล้องดี 2.00 - 5.00 สอดคล้องพอใช้	3.41	สอดคล้องพอใช้
GFI	>0.95	0.97	สอดคล้องดี
CFI	>0.95	1.00	สอดคล้องดี
RMSEA	<0.05	0.044	สอดคล้องดี
SRMR	<0.05	0.029	สอดคล้องดี
CN	>200	906.44	สอดคล้องดี

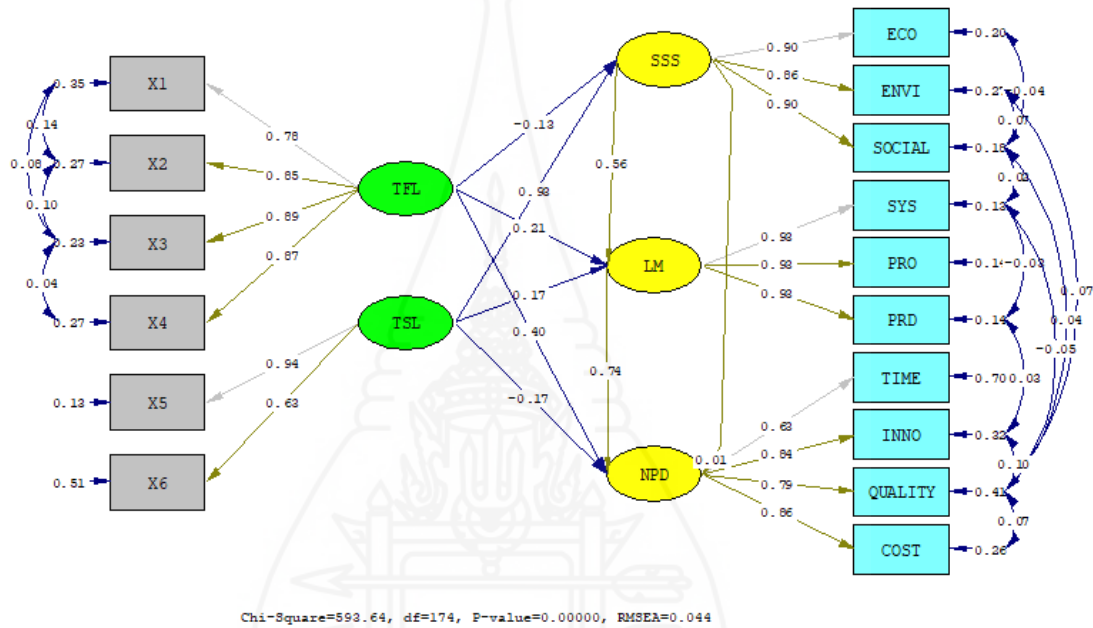
$\chi^2 = 593.64$ ,  $p = 0.00000$ ,  $df=174$ ,  $\chi^2/df = 3.41$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $GFI = 0.97$ ,  $RMSEA = 0.044$ ,  $RMR=0.029$ ,  $CN=906.44$

จากตารางที่ 4.19 แสดงโมเดลประเทศจีน พบว่า ค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้องยอมรับได้ทุกค่า ยกเว้นค่าไค-สแควร์ (Chi-square)  $\chi^2 = 593.64$  มีค่า p-value = 0.00 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์ มีค่าอ่อนไหวตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่จะทำให้ค่าไค-สแควร์ มีแนวโน้มที่จะปฏิเสธโมเดลโครงสร้าง (Bentler & Bonnet, 1980; Joreskog & Sorbom, 1996) ดังนั้นนักวิจัยส่วนมากแนะนำให้พิจารณาเกณฑ์จากดัชนีการวัดความสอดคล้องของโมเดล ซึ่งจากตาราง 4.23 พบว่าค่าดัชนีค่าอื่น ๆ ผ่านเกณฑ์ ดังนี้ ค่า  $\chi^2/df$  เท่ากับ 3.41 (Wheaton et al., 1977 and Tabachick and Fidell, 2007) CFI เท่ากับ 1.00 ค่า GFI เท่ากับ 0.97 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.044 ค่า RMR เท่ากับ 0.017 และ ค่า CN เท่ากับ 906.44 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ารูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน (ค่ามาตรฐาน) มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

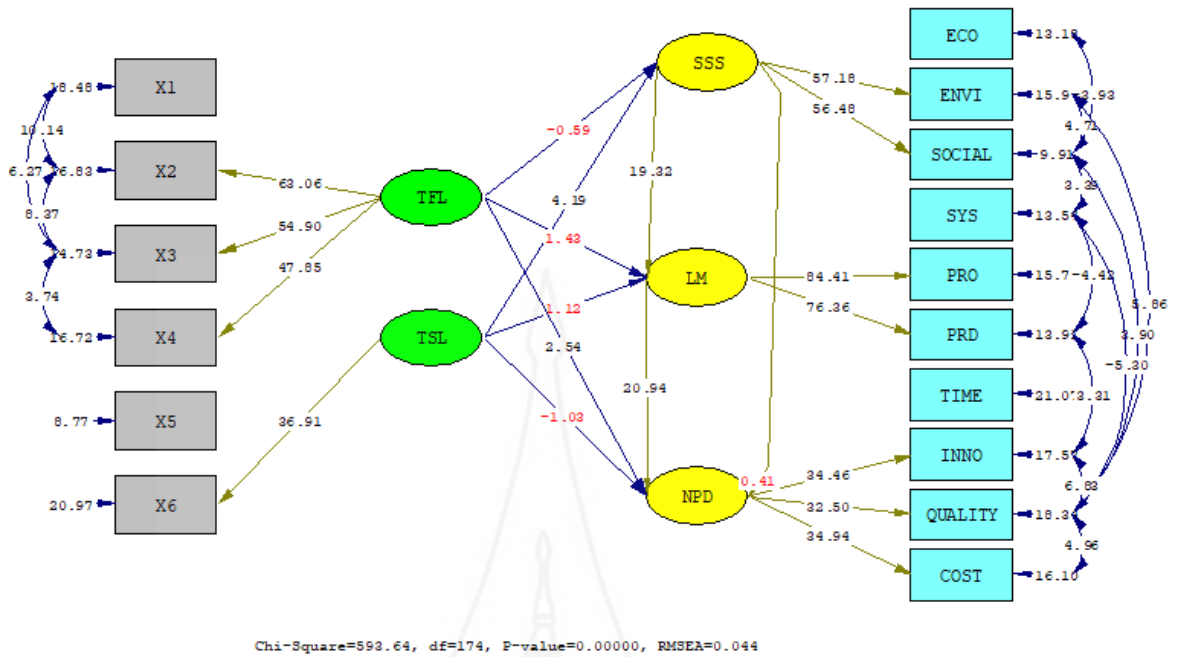
### 3.2 โมเดลประเทศไทย

การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling) ของโมเดลประเทศไทย

อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (ค่ามาตรฐาน) และค่า t ดังภาพที่ 4.5 – 4.6



ภาพที่ 4.5 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศไทย (ค่ามาตรฐาน)



ภาพที่ 4.6 ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลประเทศไทย (ค่า t)

ผลการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (ค่ามาตรฐาน) ดังแสดงในตารางที่ 4.19



ตารางที่ 4.20 แสดงข้อมูลอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ค่าสถิติที่ใช้วัด ความสอดคล้อง	เกณฑ์การยอมรับ	ค่าที่ได้จาก ผลการทดสอบ	ผลการพิจารณา
Chi-square ( $\chi^2$ )	$p > 0.05$	0.00	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
$\chi^2/df$	< 2.0 สอดคล้องดี 2.00 - 5.00 สอดคล้องพอใช้	3.41	สอดคล้องพอใช้
GFI	> 0.95	0.97	สอดคล้องดี
CFI	> 0.95	1.00	สอดคล้องดี
RMSEA	< 0.05	0.044	สอดคล้องดี
SRMR	< 0.05	0.029	สอดคล้องดี
CN	> 200	906.44	สอดคล้องดี

$\chi^2 = 593.64$ ,  $p = 0.00000$ ,  $df = 174$ ,  $\chi^2/df = 3.41$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $GFI = 0.97$ ,  $RMSEA = 0.044$ ,  $RMR = 0.009$   $CN = 906.44$

จากตารางที่ 4.20 แสดงโมเดลประเทศไทย พบว่า ค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้องยอมรับได้ทุกค่า ยกเว้นค่าไค-สแควร์ (Chi-square)  $\chi^2 = 593.64$  มีค่า  $p$ -value = 0.00 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์ มีค่าอ่อนไหวตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่จะทำให้ค่าไค-สแควร์ มีแนวโน้มที่จะปฏิเสธโมเดลโครงสร้าง (Bentler & Bonnet, 1980; Jöreskog & Sörbom, 1996) ดังนั้นนักวิจัยส่วนมากแนะนำให้พิจารณาเกณฑ์จากดัชนีการวัดความสอดคล้องของโมเดล ซึ่งจากตาราง 4.23 พบว่าค่าดัชนีค่าอื่นๆ ผ่านเกณฑ์ ดังนี้ ค่า  $\chi^2/df$  เท่ากับ 3.41 (Wheaton et al, 1977 and Tabachnick and Fidell, 2007) CFI เท่ากับ 1.00 ค่า GFI เท่ากับ 0.97 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.044 ค่า RMR เท่ากับ 0.017 และ ค่า CN เท่ากับ 906.44 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ารูปแบบโมเดลของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย (ค่ามาตรฐาน) และค่า  $t$  มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

### 3.3 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีนและประเทศไทย

จากการวิเคราะห์โมเดลประเทศไทยและโมเดลประเทศจีนแบบกลุ่มพหุ ได้ผลตามตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบโมเดลประเทศจีนและโมเดลประเทศไทยแบบกลุ่มพหุ

โมเดลตาม สมมติฐาน	ไค- สแควร์	df	p	RMSEA	ผลต่าง ไค-สแควร์	ผลต่าง df	ค่า วิกฤต	ความหมาย
(1) รูปแบบ เดียวกัน	572.52	154	0.00	0.047	-	-	-	ไทย-จีน มีรูปแบบ โมเดลเหมือนกัน
(2) (1)+ LX ไม่แปรเปลี่ยน	574.04	158	0.00	0.046	1.52	4	9.488	โมเดลวัด TFL และ TSL มีน้ำหนัก องค์ประกอบเท่ากัน
(3) (2)+ LY ไม่แปรเปลี่ยน	581.90	165	0.00	0.045	7.86	7	14.067	โมเดลวัด SSS, LM และ NPD มีน้ำหนัก องค์ประกอบเท่ากัน
(4) (3)+ PH ไม่แปรเปลี่ยน	583.50	168	0.00	0.045	1.60	3	7.815	ความแปรปรวน-ความ แปรปรวนร่วมระหว่าง TFL และ TSL เท่ากัน
(5) (4) + GA ไม่แปรเปลี่ยน	603.98	174	0.00	0.045	20.48*	6	12.592	อิทธิพลจาก TFL และ TSL ไป SSS, LM, NPD แตกต่างกัน
(6) (5) + BE ไม่แปรเปลี่ยน	604.57	177	0.00	0.045	0.59	3	7.815	อิทธิพลจาก SSS, LM ไป NPD มีค่าเท่ากัน

ตารางที่ 4.21 (ต่อ)

โมเดลตาม สมมติฐาน	ไค- สแควร์	df	p	RMSEA	ผลต่าง ไค-สแควร์	ผลต่าง df	ค่า วิกฤต	ความหมาย
(7) (6)+PS ไม่แปรเปลี่ยน	607.23	180	0.00	0.044	2.56	3	7.815	ความแปรปรวนของ ความคลาดเคลื่อน ในการทำนาย SSS, LM, NPD เท่ากัน
(8) (7)+TD ไม่แปรเปลี่ยน	662.95	190	0.00	0.045	55.72*	10	18.037	ความแปรปรวนของ ความคลาดเคลื่อน ในการวัด X1-X6 แตกต่างกัน
(9) (8) + TE ไม่แปรเปลี่ยน	706.40	210	0.00	0.044	43.44*	20	31.410	ความแปรปรวนของ ความคลาดเคลื่อนใน การวัด Y แตกต่างกัน

\*p&lt;.05

จากตาราง 4.21 พบว่า โมเดลประเทศจีนและโมเดลประเทศไทยมีรูปแบบเหมือนกัน น้ำหนักองค์ประกอบของความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) การจัดการสิน(LM) และ NPD มีค่าเท่ากัน อิทธิพลจากการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) การจัดการสิน (LM) ไป NPD มีค่าเท่ากัน ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนาย การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) การจัดการสิน (LM), NPD เท่ากัน

#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศจีนและประเทศไทย

ผลการวิเคราะห์บทสัมภาษณ์เชิงลึกของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ใน  
ประเทศจีนและไทย

จากบทสัมภาษณ์ได้ทำการสรุปภาพรวมของตลาดและสถานการณ์ของอุตสาหกรรม  
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

#### 4.1 การวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ของบริษัทผลิตชิ้นส่วนไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าในเมืองเซินเจิ้น ประเทศจีน สรุปได้ดังนี้

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าที่สำคัญของโลกอันดับ 1 คือ จีน ดังนั้นบริษัทต่างๆ ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าจึงต้องมีการวางแผนกลยุทธ์ที่รอบคอบและวางกลยุทธ์ในเชิงรุก โดยอุตสาหกรรมนี้ในจีนได้ทำการมองการณ์ไกล สร้างความมั่นใจด้านคุณภาพสินค้าและความปลอดภัยของผู้บริโภค การบริหารจัดการที่มีความยืดหยุ่น และการดำเนินการที่แข็งแกร่งเป็นกุญแจสำคัญในการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนจาก 4G เป็น 5G โดยอาศัยความสำเร็จทางธุรกิจจากนวัตกรรมทางเทคโนโลยีเป็นตัวขับเคลื่อน ดังนั้นทุกๆ บริษัทของจีนจึงเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานเป็นวิธีที่ดีที่สุดในการเอาชนะวิกฤตต่างๆ เมื่อต้องเผชิญกับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วและพลวัต โดยส่วนใหญ่ทุกบริษัทมีความมุ่งมั่นที่ใส่ใจและบริการต่อผู้บริโภค

บริษัทอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไฟฟ้าในจีนมุ่งเน้นผลิตภัณฑ์ด้าน AI IoT และผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์บริการอินเทอร์เน็ตที่ต้องใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เป็นส่วนใหญ่ การเพิ่มตลาดบริษัทอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์ไฟฟ้าในต่างประเทศให้มีส่วนแบ่งทางการตลาดเพิ่มมากขึ้น มีการปรับการแผนด้านเชิงกลยุทธ์ของสินค้าเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยี (5G + AI + IoT) เมื่อมีผลกระทบจากการระบาดของ COVID-19 ทุกบริษัทต้องปรับตัวให้ทันต่อเหตุการณ์ ที่เปลี่ยนแปลงไป โดยบริษัทต่างๆ พยายามมุ่งเน้นที่นวัตกรรมคุณภาพการออกแบบและประสบการณ์ของผู้ใช้ เพื่อขยายผลิตภัณฑ์หรือชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้สนับสนุนเทคโนโลยีด้าน AI และ IoT โดยพยายามรักษาประสิทธิภาพสินค้าให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้นไปและเป็นสินค้ายอดนิยมที่แข็งแกร่ง ดังนั้นผู้นำจึงมีความรับผิดชอบในการวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดและในกระบวนการต่างๆ จะเป็นการสนับสนุน เช่น การคัดเลือกคู่ค้า กระบวนการผลิตที่มีคุณภาพและรวดเร็ว ด้านการบริหารจัดการที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้ได้สินค้าที่เป็นที่ต้องการของตลาดและสินค้าใหม่ออกสู่ตลาดให้เร็วที่สุด เพื่อความได้เปรียบในเชิงการค้า ซึ่งการบริหารจัดการก็ขึ้นอยู่กับผู้บริหารของแต่ละบริษัทว่ามีความสามารถมากน้อยเพียงใด โดยดำเนินการตามแผนนโยบายของรัฐบาลจีนด้วยเช่นกัน

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในยุคโควิด-19 การระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้เกิดผลกระทบห่วงโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมนี้เป็นวงกว้าง ทำให้กำลังการผลิตลดลง ซึ่งกระทบกับลูกค้าในหลายๆ ประเทศ แต่สถานการณ์จะค่อยๆ ดีขึ้นเมื่อโควิด-19 ควบคุมได้ ดังนั้นบริษัทต่างๆ พยายามที่จะร่วมส่งเสริมศักยภาพของซัพพลายเออร์ และพัฒนาโรงงานให้มีประสิทธิภาพสูง รวมไปถึงการปรับปรุงโรงงานให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผลิตสินค้าได้ทันตามความต้องการของลูกค้า โดยจะต้องบริหารจัดการและผลิตสินค้าให้เร็วที่สุด เพื่อให้เศรษฐกิจของอุตสาหกรรมนี้กลับมาเร็วที่สุด และไม่กระทบต่อห่วงโซ่อุปทาน โรงงานอิเล็กทรอนิกส์ในเซินเจิ้น จึงต้องผลิตหลักหรือผลิต



ส่วนประกอบให้เร็ว เพื่อไม่ให้กระทบกับเศรษฐกิจภายในจีนและในต่างประเทศ การระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่จะไม่เปลี่ยนแปลงแนวโน้มการพัฒนาของเศรษฐกิจจีนและไม่เปลี่ยนแปลงตรรกะการพัฒนาพื้นฐานอุตสาหกรรมที่สำคัญ จากมุมมองรูปการณ์ในระยะกลางจนถึงระยะยาว เศรษฐกิจของจีนนั้นมีความยืดหยุ่นมากพอและคาดว่าจะฟื้นตัวได้ในครึ่งปีหลังเป็นกราฟรูปตัว V

พฤติกรรมผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปจากมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) และการทำงานที่บ้าน ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงการระบาดของโควิด น่าจะทำให้ผู้บริโภคในยุคหลังโควิดเริ่มมองหาแต่สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่ฟังก์ชันการทำงานต่างๆ ต้องสามารถกระทำผ่านอินเทอร์เน็ตได้ (IoT) ซึ่งแนวโน้มดังกล่าวน่าจะเป็นปัจจัยที่หนุนให้ผู้ประกอบการโทรคมนาคมในหลายประเทศต้องเริ่มกลับมาเร่งลงทุนโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยี 5G เพื่อแข่งขันกันเป็นผู้นำในระบบเศรษฐกิจดิจิทัลยุคใหม่ ทั้งนี้ปัจจัยด้านพฤติกรรมผู้บริโภคและการมาของเทคโนโลยี 5G น่าจะเป็นแรงส่งสำคัญเร่งให้ตลาดสินค้าอิเล็กทรอนิกส์โลกก้าวเข้าสู่แนวโน้มการเติบโตในระดับใหม่ (New Normal) ที่เป็นวัฏจักรขาขึ้นรอบใหญ่อีกครั้ง

#### 4.2 การวิเคราะห์บทสัมภาษณ์ของบริษัทผลิตชิ้นส่วนไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าในประเทศไทยได้ ดังนี้

สถานการณ์ปัจจุบันของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ไทยในปี 2563 โดยเฉพาะกลุ่มบริษัทในตลาดหลักทรัพย์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับผลกระทบจากค่าเงินบาทที่แข็งค่าอย่างต่อเนื่อง และการเกิดขึ้นของสงครามการค้า ระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน ทำให้เศรษฐกิจโลกได้รับผลกระทบ เนื่องจากไทยถือเป็นฐานการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญของจีน เมื่อสินค้าในกลุ่มเทคโนโลยีและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ของจีนถูกสหรัฐอเมริกาตั้งกำแพงภาษี จึงทำให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์จากจีนบางส่วนจะส่งออกปสหรัฐอเมริกาได้น้อย เมื่อส่งออกได้น้อย จีนก็จำเป็นต้องลดคำสั่งซื้อจากผู้ผลิตชิ้นส่วนสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จากไทย อีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากค่าเงินบาทที่แข็งค่า จึงทำให้สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยแพงขึ้นในสายตาประเทศผู้นำเข้า สำหรับภาพรวมของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าในประเทศไทยในปัจจุบัน จากการสัมภาษณ์ผู้นำด้านอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยอุตสาหกรรมได้แบ่งกลุ่มผลิตภัณฑ์ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้า กลุ่มผลิตภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์ และกลุ่มผลิตภัณฑ์ไฟฟ้ากำลัง ดังนี้ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทย คงเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญของอุตสาหกรรม การส่งออกผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของไทยยังกระจายตัวไปยังตลาดต่างๆไม่มากพอ รวมทั้งการแข่งขันในตลาดโลกของไทยยังไม่สามารถแข่งขันกับผู้ส่งออกจากประเทศอื่นได้สำหรับศักยภาพการแข่งขันด้านการผลิต หลายผลิตภัณฑ์ยังมีศักยภาพการแข่งขันด้านการผลิตค่อนข้างมาก ในส่วนของแนวโน้มของรายผลิตภัณฑ์ในตลาด สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ยังมีแนวโน้มอัตราการขยายตัวลดลงได้ในอนาคตและส่วนแบ่งในตลาดยังไม่มากเท่าที่ควร ทำให้คาดว่าผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มทรงตัว อย่างไรก็ตาม

การปรับตัวของเทคโนโลยีของสินค้าอาจจะเพิ่มศักยภาพของสินค้านั้นๆ ในช่วงถัดไปได้ จึงทำให้มีแนวโน้มว่าในอนาคตผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอาจจะมีศักยภาพการแข่งขัน ทั้งด้านการส่งออกและตัววัฏจักรของตัวผลิตภัณฑ์ด้วย โดยวัฏจักรของผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มไม่เติบโตเท่าที่ควร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อาจทำให้มีผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามาแทนที่ ดังนั้นบทบาทของภาวะการเป็นผู้นำจึงเป็นสิ่งสำคัญในการผลักดันให้บริษัทมีความสามารถในการแข่งขันด้านประสิทธิภาพของสินค้าใหม่ผ่านการบริหารจัดการด้านห่วงโซ่อุปทานโดยเฉพาะอย่างยิ่งการคัดเลือกผู้ค้าอย่างยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม และการบริหารจัดการที่รวดเร็วในทุกๆ กระบวนการเพื่อให้ลูกค้ามีประสบการณ์ที่ดีด้านผลิตภัณฑ์และบริการ

ปัจจุบันสินค้าเริ่มเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ดังนั้นบริษัทผลิตชิ้นส่วนไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต้องหันมาผลิตสินค้า หรือปรับปรุงกระบวนการทำงานของตนเองให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยบริษัทต้องมองไกลไปถึงกระบวนการทางห่วงโซ่อุปทานทั้งหมดเพื่อให้สามารถมีผลการปรับปรุงกระบวนการทำงานต่างๆ เพิ่มขึ้นได้อีกด้วย นับเป็นอีกหนึ่งวิธีในการลดต้นทุน (Cost Saving) โดยการนำเอาการบริหารจัดการแบบลีนมาใช้ทั้งห่วงโซ่อุปทาน ลักษณะการประยุกต์ใช้ เช่น กระบวนการจัดซื้อ ซึ่งรวมไปถึงการคัดเลือกคู่ค้า (ราคา สิ่งแวดล้อม และสังคม) ฝ่ายผลิต ฝ่ายพัฒนาผลิตภัณฑ์ โดยได้ให้ลูกค้าร่วมออกแบบด้วยคือการศึกษาความต้องการของลูกค้าอย่างแท้จริง กระบวนการด้านคลังสินค้า การขนส่งสินค้า ต้นทุนการผลิตอยู่ภายใต้การควบคุม พัฒนาระบบการทำงานให้มีประสิทธิภาพ และประหยัดทรัพยากรต่างๆ จนท้ายที่สุดส่งผลให้ธุรกิจมีผลกำไรที่มากขึ้น กระบวนการผลิตมีความยืดหยุ่น ตอบสนองต่อลูกค้าได้รวดเร็วขึ้น มีนวัตกรรมและราคาสามารถแข่งขันได้

กลยุทธ์การแก้ปัญหาในปัจจุบันเพื่อการเปลี่ยนแปลงองค์กรให้อยู่รอดเป็นสิ่งจำเป็นมาก การจัดการการเปลี่ยนแปลงโดยใช้แนวคิดแบบลีนเพื่อให้องค์กรเกิดความคล่องตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพแวดล้อม จะต้องอาศัยภาวะความเป็นผู้นำขององค์กรในการนำพาการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นในองค์กรตั้งแต่กระบวนการธุรกิจ บุคลากรจากระดับบนลงล่าง และการใช้เทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาช่วยสนับสนุน

การบริหารของบริษัทส่วนใหญ่จะมีการบริหารด้าน การบริหารจัดการด้านเศรษฐกิจ เช่น การบริหารจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า การมีส่วนร่วมกับคู่ค้า การจัดการนวัตกรรม การบริหารการจัดการด้านสังคม เช่น การปฏิบัติด้านแรงงานและสิทธิมนุษยชน การพัฒนาศักยภาพพนักงาน ความปลอดภัยในการทำงานและการดูแลสุขภาพของพนักงาน การมีส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น มีนโยบายและกลยุทธ์ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน การจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และนวัตกรรมทางธุรกิจเพื่อสิ่งแวดล้อม

โดยส่วนใหญ่บริษัทต่างๆ จะคำนึงถึงคุณภาพของสินค้าเป็นอันดับแรก มีการสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อตอบสนองความต้องการทุกรูปแบบของลูกค้า สร้างผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพในราคาที่ลูกค้าสามารถซื้อไปแข่งขันได้ มีการตอบสนองความต้องการของลูกค้าด้วยความรวดเร็ว ปรับระบบการผลิตให้ยืดหยุ่นทันต่อสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งทางตรงและทางอ้อม และมีความตั้งใจในงานบริการเพื่อให้ลูกค้าได้รับความพึงพอใจสูงสุด และร่วมทำกิจกรรมร่วมกับสังคมเพื่อภาพลักษณ์ขององค์กร



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย” ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย 2) เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลต่อการจัดการสินและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และการจัดการสินมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย และ 3) เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศจีนและไทย ในบทนี้จะประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

1. สรุปการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

## 1. สรุปการวิจัย

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 ตอน เพื่อตอบวัตถุประสงค์งานวิจัย ดังนี้

1.1 ตอนที่ 1 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 1) เพื่อสำรวจปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำ การเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน และประเทศไทย โดยสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1.1.1 *ประเทศจีน* ค่าเฉลี่ยของปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง

1.1.2 *ประเทศไทย* ค่าเฉลี่ยของปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ และด้านต้นทุน อยู่ในระดับค่าเฉลี่ยปานกลาง ส่วนด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด และด้านคุณภาพ มีค่าเฉลี่ยสูงเช่นเดียวกับ ประเทศจีน สำหรับความแบ้และความโด่งปกติทั้งสองประเทศ

1.2 ตอนที่ 2 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 2 ดังนี้

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และต่อประสิทธิภาพการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน การคัดเลือก คู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินมีอิทธิพล ทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ใน ประเทศจีนและประเทศไทย

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสิน และต่อประสิทธิภาพการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการสิน การคัดเลือก คู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การจัดการสินมี อิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของรูปแบบโมเดลของประเทศจีน และไทยของตัวแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้า อย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 โมเดลมีผลการทดสอบ สมมติฐานครั้งนี้สรุปเป็นไปดังตารางที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบสมมติฐานรูปแบบโมเดลของประเทศจีนและไทย

สมมติฐาน	โมเดล ประเทศจีน	โมเดล ประเทศไทย
H1a: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ
H1b: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อ ระบบการจัดการสิน	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ
H1c: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อ ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ
H2a: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	ยอมรับ	ยอมรับ
H2b: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อ ระบบการจัดการสิน	ยอมรับ	ปฏิเสธ
H2c: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อ ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	ยอมรับ	ยอมรับ
H3: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสิน	ยอมรับ	ยอมรับ
H4: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	ปฏิเสธ	ปฏิเสธ
H5: ระบบการจัดการสินมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	ยอมรับ	ยอมรับ

**1.3 ตอนที่ 3 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ที่ 3** เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อ ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรม ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีนและประเทศไทย

จากการวิเคราะห์โมเดลประเทศจีนและโมเดลประเทศไทยแบบกลุ่มพหุ สรุปได้ว่า โมเดลประเทศจีนและโมเดลประเทศไทยมีรูปแบบเหมือนกัน ผู้นำองค์กรประกอบของความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) การจัดการสินค้า (LM) และ NPD มีค่าเท่ากัน อิทธิพลจากการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) การจัดการสินค้า (LM) ไป NPD มีค่าเท่ากัน ความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนในการทำนาย การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) การจัดการสินค้า (LM), NPD เท่ากัน

## 2. อภิปรายผล

ผู้วิจัยจะนำผลการศึกษาดังได้สรุปในหัวข้อที่ผ่านมามีอภิปรายผล โดยการใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รวบรวมจากการทบทวนวรรณกรรม

การอภิปรายผลตัวแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 2 โมเดล คือ โมเดลประเทศจีนและโมเดลประเทศไทย ในกรณีที่ให้สมมติฐานที่เหมือนกันและแตกต่างกัน ดังนี้

### 2.1 กรณีผลทดสอบสมมติฐานให้ผลทดสอบที่เหมือนกัน

การอภิปรายผลที่ให้สมมติฐานที่เหมือนกันทั้ง 2 โมเดล คือ โมเดลประเทศจีนและโมเดลประเทศไทย คือ สมมติฐานข้อที่ H1a H1b H1c H2a H2c H3 H4 และ H5 ดังนี้

#### 2.1.1 H1a: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ผลการวิจัย: ปฏิเสธ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ซึ่งสามารถอภิปรายได้ว่า ผลของงานวิจัยสอดคล้องกับการศึกษาของ Divesh Ojha (2018) พบว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการบริหารห่วงโซ่อุปทานมีความไม่แน่นอนในสภาพแวดล้อมการค้าเงินงานระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนโดยตรง ซึ่งอิทธิพลนี้อาจจะเกิดกลับไปกลับมาได้ เนื่องจากเกิดห่วงโซ่อุปทานไม่มีความแน่นอนด้าน Supply Chain Exploitation Practices และ Supply Chain Exploration Practices ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีความสำคัญในห่วงโซ่อุปทาน การเรียนรู้ขององค์กรและสำหรับพนักงาน การมีส่วนร่วมในการสำรวจและการแสวงหาประโยชน์ ดังนั้นผู้นำการเปลี่ยนแปลงควรให้ความสำคัญกับการเพิ่มขีดความสามารถของพนักงานทำงานร่วมกับทีม เน้นพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ ด้านการวางแผนการเรียนรู้ จัดเก็บและแบ่งปันข้อมูลภายในและทั่วทั้งองค์กรด้านการวางแผนทาง

และเข้าใจการจัดหากระบวนการโดยรวมทั้งหมด เช่น การวางระบบ ยิ่งไปกว่านั้นบทบาทของความ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงยังได้รับการปรับปรุงด้วยการเพิ่มขึ้นของระดับความไม่แน่นอนใน ระบบปฏิบัติการ

### **2.1.2 H1b: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน**

ผลการวิจัย: ปฏิเสธ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงอิทธิพล ทางตรงต่อระบบการบริหารแบบลีน โดยผลการวิจัยให้ผลปฏิเสธ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Saket Fadnavis et al. (2020) เนื่องจากการบริหารแบบลีนเป็นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและมี วัฒนธรรมองค์การเข้ามาเกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ โดยใช้การบริหารจัดการแบบลีน โดยการ ปรับปรุงแก้ไขอย่างต่อเนื่องจะต้องมีขั้นตอนการแก้ไขอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะต้องค่อยๆ ทำการแก้ไข และปรับปรุงงานด้วยการฝึกอบรมและการสนับสนุนจากผู้บริหาร และมีการปฏิบัติงานอย่างเป็น มาตรฐานการทำงาน ซึ่งการที่ลีนจะสามารถนำมาใช้งานได้องค์การนั้นจะต้องมีวัฒนธรรมในการแก้ไข ปัญหาอย่างเป็นระบบ วัฒนธรรมองค์การที่อยู่ในลักษณะดังต่อไปนี้จะทำให้การนำลีนมาใช้ ไม่ประสบผลสำเร็จ เช่น การใช้อารมณ์ในการตัดสินใจ การลดทอน ความเป็นส่วนตัว การอยู่ใต้บังคับ บัญชาที่จะต้องทำตามคำสั่ง อนุรักษ์นิยม การแยกตัว และความเกลียดชัง ซึ่งเป็นลักษณะความเป็น ผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่จะต้องมีการบริหารการจัดการให้มีประสิทธิภาพขององค์การตามเป้าหมาย ที่ตั้งไว้

### **2.1.3 H1c: ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพ**

**การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่** ผลการวิจัย: ปฏิเสธ

สำหรับโมเดลประเทศจีน ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงไม่มีอิทธิพลทางตรง และทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้ จากงานวิจัยของ Jia, F., Gong, Y., & Brown, S. (2018) ในประเทศจีนจะใช้ความสัมพันธ์ของ ภาวะความเป็นผู้นำแบบหลากหลาย เช่น ใช้ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยนในการบริหารจัดการในโครงสร้างห่วงโซ่อุปทาน การปรับใช้กลยุทธ์ การปฏิบัติการใน ห่วงโซ่อุปทาน การมีส่วนร่วมของคู่ค้าในแต่ละลำดับขั้น กระบวนการเรียนรู้ ความเป็นผู้นำ ผลงานเชิง สร้างสรรค์ โดยการใช้แนวทางปฏิบัติจริงในการเรียนรู้ด้านห่วงโซ่อุปทานและด้านโครงสร้าง Cindy Sing Bik Nga และคณะ (2020) ความแตกต่างข้ามวัฒนธรรมที่โดดเด่นเป็นที่สังเกต เนื่องจากบริษัท ในจีนมักจะดึงคำพูดโดยตรง จีนจะอ้างถึงข้อความเกี่ยวกับนโยบายและธุรกิจของรัฐบาลอย่างชัดเจน ความสำเร็จหรือการยอมรับ Gelard et al. (2014) ระบุว่าผู้นำแบบแลกเปลี่ยนที่มีความ สามารถในการบริหารจัดการได้จะต้องมีการบริหารจัดการด้านองค์ความรู้สูงมาก (Knowledge management) จึงจะประสบความสำเร็จ



สำหรับประเทศไทย ปฏิเสธสมมติฐานที่ว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ แต่ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศไทย ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 งานวิจัยของ Habtamu Kebu Gameda, Jaesik Lee (2020) พบว่า รูปแบบความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงอย่างมีนัยสำคัญกับความผูกพันในการทำงานของพนักงานและพฤติกรรมการทำงานที่สร้างสรรค์ ซึ่งจะทำให้มีผลต่อประสิทธิภาพในการพัฒนาประสิทธิภาพผลิตภัณฑ์ Wong, S. I., Berntzen, M. N. (2019) ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงอาจพัฒนาความสัมพันธ์ผู้นำแลกเปลี่ยนสมาชิกให้มีคุณภาพสูงโดยการกระจายไปในหลายๆ ทีม ซึ่งจะส่งผลให้การพัฒนาประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ได้ในหลายๆ หน่วยงาน Pham, H., Kim, S. Y. (2019) ความสามารถในการเป็นผู้นำในด้านวิสัยทัศน์และจินตนาการ การสื่อสารที่มีส่วนร่วมการวิเคราะห์ที่สำคัญและการตัดสินใจ Mohsin Shafi et al. (2019) การที่พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์ทำให้เกิดเป็นนวัตกรรมองค์การ ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ และยังสอดคล้องกับ Asiya., S. & Kazmi et al. (2016) การบูรณาการความคิดเชิงกลยุทธ์และความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงเพื่อทำให้เกิดกระบวนการสนับสนุนแนวคิดด้านการพัฒนาสินค้าใหม่ และยังสอดคล้องกับ Ifeyinwa Juliet Orji & Shaoxuan Liu (2020) ซึ่งค้นพบว่าเนื่องจากในห่วงโซ่อุปทานมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาแบบพลวัต ดังนั้นการนำลิ้นมาประยุกต์ใช้สำหรับการขับเคลื่อนนวัตกรรมใหม่ๆ มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ จะทำให้เกิดความยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานการผลิต เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความยั่งยืนขององค์การ

#### **2.1.4 H2a: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน** ผลการวิจัย: ยอมรับ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับ Martin Kotula (2015) การคัดเลือกคู่ค้าด้านกลยุทธ์จะต้องมีการบริหารจัดการ ซึ่งความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีความสามารถในการบริหารจัดการและทำการตัดสินใจ และเนื่องจากห่วงโซ่อุปทานมีความซับซ้อนสูง จำเป็นต้องใช้หลักการบริหารจัดการ (management) ก็เพื่อเพิ่มความมีประสิทธิภาพโดยอาศัยหลักการวางแผนและจัดองค์การ (planning and organizing) บริหารทรัพยากร (resource management) การติดตามกำกับและควบคุมกิจกรรม (monitoring and controlling) ซึ่งสอดคล้องกับ Nina Shin, Sangwook Park (2021) ผู้นำห่วงโซ่อุปทานจะดำเนินการจัดการความสามารถในการทำงานร่วมกัน ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการจัดการความสัมพันธ์ระหว่างการแลกเปลี่ยนอย่างมีกลยุทธ์ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญในความรับผิดชอบของผู้นำในการจัดการความสามารถในการยืดหยุ่นโดยรวมของสมาชิกเครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน

**2.1.5 H2c: ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาด** ผลการวิจัย: ยอมรับ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศไทยและประเทศจีน จากพฤติกรรมผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะเน้นบริหารจัดการ (managing) มากกว่าการนำ (leading) โดยมุ่งเน้นความมีประสิทธิภาพ (efficiency) ดังนั้นจึงทำให้ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Syeda Asiya Zenab Kazmi et al. (2016) กล่าวว่า การบูรณาการความคิดเชิงกลยุทธ์และความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง เพื่อทำให้เกิดกระบวนการสนับสนุนแนวคิดด้านการพัฒนาสินค้าใหม่ ดังนั้นความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศไทยและไทย ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

**2.1.6 H3: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสินค้า** ผลการวิจัย: ยอมรับ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการบริหารแบบสิน Cindy Sing Bik Ngai และคณะ (2020) ประเทศจีนได้ใช้กลยุทธ์การใช้ทรัพยากรอย่างหวงแหนทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดและยั่งยืน และแสวงหาการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นภารกิจสูงสุดให้บรรลุระดับโลกด้วยประสิทธิภาพสูงและมีคุณภาพสูง รวมไปถึงด้านความยั่งยืนด้านสังคม Mudhafar Alefari (2017) มีการประยุกต์สินไปใช้ในกระบวนการคัดเลือกคู่ค้า (Mohammad Abdollahi, 2015) เพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นในห่วงโซ่อุปทาน การคัดเลือกคู่ค้าตามลักษณะที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์และความต้องการขององค์กร ทำให้สามารถแข่งขันในตลาดได้มากขึ้นและมีความยืดหยุ่นในห่วงโซ่อุปทาน และให้เกิดความได้เปรียบในการใช้วัตถุดิบอย่างมีคุณค่าและประโยชน์ ดังนั้นเกณฑ์การคัดเลือกคู่ค้าโดยการประยุกต์การบริหารแบบสินจึงต้องนำมาประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อความคล่องตัว และยิ่งสอดคล้องกับ Pietro De Giovanni (2020) บริษัทต่างๆ ใช้กลยุทธ์นวัตกรรมด้านกระบวนการ โดยดำเนินการผ่านอุตสาหกรรม 4.0 (I4.0) เทคโนโลยีเกี่ยวกับแนวทางปฏิบัติแบบสินและห่วงโซ่อุปทาน

**2.1.7 H4: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่** ผลการวิจัย: ปฏิเสธ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศไทยและประเทศจีน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Lisa Melander and Henry Lopez-Vega (2013) การเลือกคู่ค้าสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ภายใต้ความไม่แน่นอนทางเทคโนโลยีและความไม่แน่นอนขององค์กรยังคงมี

ปัญหาสำหรับการพัฒนาสินค้าใหม่ โดยบริษัทต่างๆ ควรเลือกคู่ค้าที่ให้ความสำคัญของการร่วมมือ R & D ในการพัฒนาสินค้าใหม่ร่วมกัน การมีส่วนร่วมของคู่ค้า การเลือกใช้เทคโนโลยี และยังต้องคัดเลือกคู่รายใหม่และขยายเครือข่ายให้เพิ่มมากขึ้น

### **2.1.8 H5: การจัดการสินมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่** ผลการวิจัย: ยอมรับ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การจัดการสินมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศจีนและไทย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Carsten stechert and Hans-Patrick Balzerkiewitz (2020) การจัดการแบบสินเป็นกุญแจสำคัญในการออกแบบและพัฒนาสินค้าใหม่อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์อยู่สภาพแวดล้อมของการแข่งขันในตลาดได้ โดยอาศัยการทำงานร่วมกันเป็นทีม จะทำให้ลดระยะเวลาการพัฒนาผลิตภัณฑ์และค่าใช้จ่าย และยังสอดคล้องกับ Guilherme Luz Tortorella (2020) การประยุกต์นำสินมาใช้ในอุตสาหกรรมยุคดิจิทัลจะให้ประสิทธิภาพสูงกับบริษัท โดยเกิดจากประยุกต์สินนำไปใช้คู่กับเทคโนโลยีและยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zawadzki และ Zywicki (2016) พบว่า การปรับใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพสูงให้เข้ากับกระบวนการผลิตภัณฑ์และบริการ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ (Dalenogare et al., 2018) และนวัตกรรมรูปแบบธุรกิจ (Frank et al., 2019) ช่วยให้บริษัทต่างๆ บรรลุระดับประสิทธิภาพที่ดีขึ้น เนื่องจากทั้งการนำการบริหารแบบสินและ Industry 4.0 จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้บริษัทต่างๆ เหนือกว่าและความสำเร็จในการแข่งขันคู่แข่งของพวกเขาในตลาด (Tortorella et al., 2019a; 2019b) จากงานวิจัยของ I. S. Mohammad & C. F. Oduoza (2019) พบว่า การนำสินมาใช้ในกระบวนการผลิตผ่านการพิจารณา ด้านปัจจัยสำคัญ (Critical Success Factor) ได้รับการยอมรับว่าเป็นรูปแบบการจัดการที่ครอบคลุมซึ่งช่วยยกระดับประสิทธิภาพองค์กร โดยการเพิ่มมูลค่าให้กับกระบวนการผลิตผ่านการกำจัดของเสียเวลาและประยุกต์ใช้ในหลายๆ ส่วนงาน (รวมถึงการบริหารเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตสินค้าใหม่) SMEs ทั่วโลกได้นำสินไปประยุกต์ใช้เพื่อความอยู่รอดในการแข่งขันในปัจจุบัน การจัดการสินจึงเป็นแนวทางการจัดการที่มีประสิทธิภาพซึ่งขับเคลื่อนให้องค์กรสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ

### **2.2 กรณีผลทดสอบสมมติฐานที่ให้ผลทดสอบไม่เหมือนกัน**

การอภิปรายผลที่ให้สมมติฐานที่ให้ผลไม่เหมือนกันทั้ง 2 ประเทศ คือ โมเดลประเทศจีนและโมเดลไทย คือ สมมติฐานที่ H2b ดังนี้

### 2.2.1 กรณีโมเดลประเทศจีนของสมมติฐาน H2b: ความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน ผลการวิจัย: ยอมรับ

ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน โดยมีงานวิจัยของ Dombrowski & Mielke (2013) ระบุว่า การดำเนินการผลิตแบบลีนอย่างยั่งยืนระบบต้องการการเปลี่ยนแปลงในความร่วมมือประจำวันของคนงานและผู้นำ โดยผู้นำจะต้องมีหลักการหลัก 5 ประการมาบริหารจัดการ Alefari et al. (2017) ระบุว่า การดำเนินการผลิตแบบลีนประสบความสำเร็จความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยผู้นำจะต้องทำให้พนักงานเข้าร่วมกิจกรรมและให้ความร่วมมือในการจัดการสิน โดยผู้นำจะต้องมีการบริหารจัดการที่มีลักษณะเฉพาะตนและมีคุณภาพด้านการบริหารจัดการเพื่อให้มีประสิทธิภาพ และ Bortolotti et al. (2015) ระบุว่า การนำไปใช้แบบลีนที่ประสบความสำเร็จประกอบไปด้วย วัฒนธรรมองค์การและแนวทางปฏิบัติหลายๆ ทาง เช่น ฝึกอบรมพนักงาน การแก้ปัญหากลุ่มย่อย การมีส่วนร่วมของลูกค้า การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และผู้บริหารระดับสูงที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการให้มีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ

### 2.2.2 กรณีโมเดลประเทศไทยของสมมติฐาน H2b: ความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสิน ผลการวิจัย: ปฏิเสธ

จากผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนไม่มีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการสินในประเทศไทย แต่จากผลการวิจัยพบว่าความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีทางอ้อมต่อการจัดการสินในประเทศไทย มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งจากผลการวิจัย ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการจัดการสิน Saket Fadnavis et al. (2020) เนื่องจากการบริหารแบบลีนเป็นการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและมีระบบแนวทางในการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่องอย่างมีระบบ และมีวัฒนธรรมองค์การเข้ามาเกี่ยวข้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ดังนั้นหากขาดสองเรื่องหลักนี้เป็นการยากที่ผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะมีอิทธิพลต่อการจัดการสินโดยตรง Elizond et al. (2016) พบว่า การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นเรื่องที่สำคัญสำหรับการประยุกต์ใช้ลีน

การอภิปรายผลการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้บริหารของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ประเทศจีนและประเทศไทย เป็นดังต่อไปนี้

#### 1) ประเทศจีน

Cindy Sing Bik Ngai et al. (2020) ประเทศจีนได้มีการสื่อสารระหว่างเนื้อหาเกี่ยวกับบริษัทในประเทศจีนในด้านเผยแพร่ข้อมูลองค์การ นโยบายของรัฐบาล ปัญหาทางสังคม ความสำเร็จและการยอมรับทางธุรกิจ แนวโน้มและพัฒนาการทางเทคโนโลยี วัฒนธรรม และอื่นๆ เช่น การพัฒนาสินค้าให้มีคุณภาพให้เป็นที่ยอมรับระดับโลก บริษัทในจีนมีการปฏิรูปและการ

เปิดกว้างและต่อสู้เพื่อให้อยู่รอดธุรกิจ ใช้นวัตกรรมในการพัฒนาองค์การกับกระแสของโลกาภิวัตน์ทางเศรษฐกิจ จีนใช้วิธีการจัดการอิสระ เพื่อให้รัฐวิสาหกิจขนาดใหญ่ของจีนขยายตลาดในต่างประเทศ จีนใช้แนวคิดที่ว่าอย่าหยุดนิ่งที่จะพัฒนาและทำงานหนักด้วยการพัฒนานวัตกรรมเพื่อก้าวไปสู่จุดสูงสุด และองค์การต้องกล้าที่จะทำและทำงานให้หนักเพื่อให้บรรลุผลและประสบผลสำเร็จอย่างสูง ผู้นำองค์การจากประเทศจีนมักจะใช้ข้อความที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของรัฐบาล และความสำเร็จและการยอมรับทางธุรกิจ ในข้อความของผู้นำที่สื่อสารนั้น ผู้นำมีแนวโน้มที่จะเน้นย้ำประเด็นสำคัญที่บริษัทต้องเผชิญเพื่อให้บรรลุเป้าหมายและเจตนารมณ์ในการสื่อสาร และประเด็นเหล่านี้เกี่ยวข้องกับอย่างซับซ้อนและมีรูปแบบโดยการพิจารณาทางสังคม การเมือง เศรษฐกิจและอุดมการณ์มากกว่าปัจจัยทางวัฒนธรรม (Ngai & Singh, 2017) ผู้นำจากบริษัทในประเทศจีนดูจะผูกมัดเป้าหมายในการสื่อสารขององค์การและเจตนารมณ์กับอัตลักษณ์ประจำชาติอย่างซับซ้อน เนื่องจากพวกเขาใช้ข้อความที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของรัฐบาล โดยเน้นแผนการขยายตัวของบริษัทด้วยการสนับสนุนนโยบายดังกล่าว ในขณะที่พวกเขายังอ้างอิงถึงความสำเร็จเพื่อแสดงความสำเร็จขององค์การ อันที่จริงข้อความของผู้นำถูกใช้เป็นเครื่องมือสื่อสารเชิงกลยุทธ์เพื่อสร้างผลกระทบต่อ การรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่มีต่อบริษัทต่างๆ ในประเทศจีน (Ngai & Singh, 2014; Zorn, 2001) ดังนั้น บริษัทเหล่านี้จึงใช้ข้อความดังกล่าวเพื่อเน้นความสำเร็จของตน บริษัทต่างๆ ในจีนได้ขยาย การดำเนินงานและมีอิทธิพลไปทั่วโลก (Ikenberry, 2008; Ngai & Singh, 2017) จีนยังเป็นเศรษฐกิจ การค้าที่ใหญ่เป็นอันดับสองของโลก และการลงทุนจากต่างประเทศได้สร้างการเติบโตอย่างมาก (Lin, 2012; Morrison, 2013) เนื่องจากจีนเป็นมหาอำนาจระดับโลกความจำเป็นที่จีนจะต้อง ถูกมองว่ามีความสามารถในการแข่งขัน จึงมีความสำคัญมากขึ้น

Qiang Wang & Min Su (2020) จากการเกิด COVID-19 ทำให้ทุกคนอยู่บ้านทำให้มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและ IoT เพิ่มขึ้นนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการใช้พลังงานของจีน และป้องกันสิ่งแวดล้อมจากมลพิษ สามารถปกป้องประชาชนได้ COVID-19 แต่ยังคงผลดีต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย การค้นพบนี้สามารถให้ข้อมูลอ้างอิงสำหรับประเทศอื่นๆ เพื่อประเมินอิทธิพลของ COVID-19 ต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงเป็นโอกาสของอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการใช้อีทือในการใช้ Bitcoin market และ Cryptocurrency มากขึ้น (Shaen Corbet et al., 2021) รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลขององค์การขนาดเล็กและขนาดกลางในช่วง COVID-19 ปฏิบัติ (Thanos Papadopoulos, 2020)

## 2) ประเทศไทย

การวิเคราะห์สรุปได้ว่า ภาพรวมอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยยังสามารถแข่งขันการส่งออกได้ เนื่องจากอัตราการขยายตัวของตลาดโลกเพิ่มขึ้นค่อนข้างมาก รวมทั้งห่วงโซ่อุปทานยังเกื้อหนุนกันค่อนข้างดี อย่างไรก็ตาม การส่งออกผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของไทยยังกระจายตัวไปยังตลาดต่างๆ ไม่มากพอ ซึ่งการแข่งขันของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในตลาดโลกของไทยยังไม่สามารถแข่งขันกับผู้ส่งออกจากประเทศอื่นได้ สำหรับศักยภาพการแข่งขันด้านการผลิต หลายผลิตภัณฑ์ยังมีศักยภาพการแข่งขันด้านการผลิตค่อนข้างมาก พบว่า มีหลายผลิตภัณฑ์มีอัตราการขยายตัวลดลง ซึ่งทำให้คาดว่าปี 2020 ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมีทิศทางการส่งออกที่ทรงตัว และหลายๆ ผลิตภัณฑ์ยังคงมีส่วนแบ่งในตลาดค่อนข้างน้อย รวมทั้งมูลค่าการส่งออกไม่เพิ่มขึ้นจากเดิมมากนัก อย่างไรก็ตาม การปรับตัวของเทคโนโลยีของสินค้าอาจจะเพิ่มศักยภาพของสินค้านั้นๆ ในช่วงถัดไปได้ จึงทำให้มีแนวโน้มว่าในอนาคตผลิตภัณฑ์เหล่านั้นอาจจะมีศักยภาพการแข่งขัน ทั้งด้านการส่งออกและตัววัฏจักรของตัวผลิตภัณฑ์ด้วย รวมถึงวัฏจักรของผลิตภัณฑ์มีแนวโน้มไม่เติบโตเท่าที่ควร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว อาจทำให้มีผลิตภัณฑ์ใหม่เข้ามาแทนที่ ดังนั้นผู้นำจึงจำเป็นต้องมีกลยุทธ์หลายๆ ด้านในการพัฒนาสินค้าใหม่ เช่น กลยุทธ์ด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทาน ด้านการคัดเลือกคู่ค้าให้เป็นไปตามกระแสโลกที่เปลี่ยนไป เช่น ผลิตภัณฑ์รักษ์สิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และมีราคาที่เหมาะสมผลรวมไปถึงการประยุกต์ใช้การบริหารแบบลีนเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพของสินค้าใหม่ที่สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ และต้องทำการบริหารจัดการด้านความเสี่ยงเกี่ยวกับโควิด-19 ด้วยเช่นกัน

Defee, C. C., Stank, T. P., Esper, T. L., Mentzer, J. T. (2009) ภาวะผู้นำขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห่วงโซ่อุปทาน หากสถานะของห่วงโซ่อุปทานอยู่ในสถานะเสถียรหรือในสถานะผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะเหมาะสมและดีในการบริหาร แต่หากห่วงโซ่อุปทานมีการเปลี่ยนแปลงสูงมาก ภาวะผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงจะดีในสถานการณ์นี้

## 3. ข้อเสนอแนะ

### 3.1 ข้อเสนอแนะด้านการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

#### 3.1.1 องค์ความรู้และประโยชน์ทางด้านวิชาการ

1) เพิ่มพูนองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยรูปแบบความเป็นผู้นำที่มีต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ตัวแปรที่เกี่ยวข้องดังนี้ ตัวแปรอิสระสำหรับด้านความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ประกอบไปด้วย 4 ตัวแปร คือ (1) ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ (2) ด้านการกระตุ้น

ทางปัญญา (3) ด้านการสร้างแรงบันดาลใจ และ (4) ด้านการพิจารณารายบุคคล และสำหรับปัจจัย ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน ประกอบไปด้วย 2 ตัวแปร คือ ด้านรางวัลที่จะเกิดขึ้น และด้านการจัดการ โดยช้อยกเว้น: การใช้งาน ตัวแปรส่งผ่าน ได้แก่ ปัจจัยด้านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน ซึ่งมีอยู่ 3 ด้าน คือ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม ปัจจัยด้านการจัดการสิน ซึ่งมีอยู่ 3 ด้าน คือ ด้านระบบ ด้านกระบวนการ และด้านผลิตภัณฑ์และบริการ สำหรับตัวแปรตาม คือ ปัจจัยประสิทธิภาพ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ประกอบไปด้วย ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และบริการ ด้านคุณภาพ และด้านต้นทุน

2) เพิ่มพูนองค์ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินใน อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน ประเทศไทย และรูปแบบรวมของประเทศจีน และประเทศไทย

3) เพิ่มพูนองค์ความรู้และความเข้าใจอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อ ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินใน พร้อมทั้ง ประยุกต์ใช้ในเชิงบูรณาการด้านวิชาการใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศใน สถานะการณ์โลกปัจจุบันที่สถานะการณ์มีความปั่นป่วนสูง เช่น ด้านความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อนและความคลุมเครือ

### 3.1.2 องค์ความรู้และประโยชน์ด้านนโยบายและด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์

1) ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการทำธุรกิจร่วมกันระหว่างประเทศไทย และประเทศจีนซึ่งเป็นไปตามรูปแบบโมเดลรวมจีนและไทย (ดังแสดงในภาคผนวก) โดยผลภาพรวม ของโมเดลรวมประเทศจีน-ไทย อภิปรายจากเส้นทางอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำการ เปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแลกเปลี่ยนต่อประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้า อย่างอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อพิจารณาโมเดลรวม จีน-ไทย พบว่า ในการพัฒนาสินค้าใหม่จะต้องอาศัยกระบวนการหลายขั้นตอนและหลายหน่วยงาน เข้าร่วมพัฒนาสินค้าใหม่ เพื่อที่จะให้ได้สินค้าที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า การพัฒนาสินค้าที่ รวดเร็วเพื่อให้วางสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็ว มีนวัตกรรม มีคุณภาพ และราคาที่สู้ได้ในท้องตลาด ด้วย สถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ความไม่แน่นอนและการปั่นป่วน ดังนั้นองค์กรได้ทำการ ปรับตัวโดยใช้ผู้นำที่มีทั้งนวัตกรรม คือ ใช้ผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ จะใช้ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน นั่นคือ ผู้บริหารจะต้องมีลักษณะความเป็นผู้นำที่ผสมผสานระหว่างผู้นำ เปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน เพื่อความอยู่รอดขององค์กรและผลักดันให้มีประสิทธิภาพ การพัฒนาสินค้าใหม่ได้ตามที่องค์กรได้จัดทำการบริหารเชิงกลยุทธ์ไว้ โดย Baškarada et al. (2016) ลักษณะผู้นำที่องค์กรต้องการในการบริหารจัดการต้องมีความผสมผสานระหว่างผู้นำแบบ

เปลี่ยนแปลงและผู้นำแบบแลกเปลี่ยน Poscha & Garaus, C. (2019) ระบุว่า การวางแผนธุรกิจเชิงกลยุทธ์ขององค์กรจะต้องใช้ผู้นำในองค์กรในลักษณะที่ผสมผสานกันคือผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงและผู้นำแบบแลกเปลี่ยน Wilms et al. (2019) ระบุว่า เพื่อให้มีการบริหารองค์การให้มีความสมดุลระหว่างนวัตกรรมและประสิทธิภาพซึ่งยังคงต้องเน้นเรื่องความรู้ความเข้าใจเชิงการบูรณาการของผู้จัดการระดับสูง ให้มีความสมดุลระหว่างผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงและผู้นำแบบแลกเปลี่ยน Du & Chen (2018) ระบุว่า บริษัทเทคโนโลยีชั้นนำในจีน จะใช้ผู้นำที่ผสมผสานระหว่างผู้นำเปลี่ยนแปลงและความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนในการจัดการเชิงกลยุทธ์ภายใต้สภาพแวดล้อม ด้านความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อนและความคลุมเครือ การวางแผนทางการเรียนรู้ขององค์กรในห่วงโซ่อุปทานสื่อกลางความสัมพันธ์อย่างเต็มที่

2) ช่วยให้มีรู้ความเข้าใจในปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทานที่มีความแปรปรวนในยุคดิจิทัล ปัจจัยการเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านเศรษฐกิจ องค์กรจะต้องพิจารณาบริษัทคู่ค้าที่มีการบริหารจัดการค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ค่าแรงงาน ค่าพลังงาน ค่าวัสดุ ค่าใช้จ่ายด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เช่น ภาษี และอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ ตลาดที่มีประสิทธิภาพ เช่น ตลาดต่างประเทศและอุปสงค์ที่มีศักยภาพ การเติบโตที่ดี เช่น การเติบโตของอุตสาหกรรม และความสามารถในการแข่งขันในภูมิภาค (2) ด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรจะต้องพิจารณาบริษัทคู่ค้าที่มีการบริหารจัดการระบบนิเวศวิทยา เช่น มลพิษทางอากาศ คุณภาพน้ำ ISO 14001 การบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น ภาวะด้านสิ่งแวดล้อมของโรคมลพิษทางอากาศคุณภาพน้ำ ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย การบริหารปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายในการผลิต เช่น การใช้วัสดุประหยัดพลังงาน การใช้ทรัพยากรหมุนเวียน การกำจัดของเสีย การบำบัดของเสีย การกำจัดของเสีย การรีไซเคิลวัสดุพลังงานและของเสีย เพื่อการลดก๊าซเรือนกระจก (3) ด้านสังคม องค์กรจะต้องพิจารณาบริษัทคู่ค้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของภาครัฐ เช่น การทุจริต ความมั่นคงทางการเมือง การกีดกันทางการค้าและภาษี ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (CSR) มาตรฐานป้องกันข้อเรียกร้องจากชุมชน ข้อพึงปฏิบัติในการทำงาน (Code of Conduct) ไม่เลือกปฏิบัติต่อพนักงานในทุกระดับการศึกษา ให้ความสำคัญสิทธิมนุษยชนของปัจเจกบุคคล เช่น เสรีภาพ และสิทธิมนุษยชน มีการสื่อสารกับชุมชนท้องถิ่น เช่น ความยุติธรรม ความปลอดภัย การทำงานร่วมกันและการใช้เทคโนโลยีท้องถิ่น

3) ช่วยให้มีรู้ความเข้าใจในการจัดการสินค้า โดยองค์การและคู่ค้าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งการจัดการสินค้าประกอบไปด้วย 3 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านระบบ องค์กรสามารถนำใช้ประยุกต์ใช้ในระบบการผลิตแบบดึง (pull system) คู่ค้าหลักส่งสินค้ามาถึงองค์กรโดยใช้ระบบทันเวลาพอดี (JIT) คู่ค้าหลักขององค์กรตั้งอยู่ใกล้กับบริษัทของท่าน องค์กรของท่านผลิต



สินค้าเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าและใช้เวลาการปรับตั้งน้อย/สั้นในกระบวนการ (2) ด้านกระบวนการ องค์กรสามารถประยุกต์ให้มีการกำจัดกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าในกระบวนการจัดส่งที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กัน การลดต้นทุนหรือเพิ่มความเร็วในกระบวนการจัดส่ง คุณภาพที่เพิ่มขึ้นด้านกระบวนการผลิต เทคนิค เครื่องจักร และซอฟต์แวร์ การลดต้นทุนด้านส่วนประกอบในกระบวนการผลิต เทคนิค เครื่องจักร และซอฟต์แวร์ การกำจัดกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าในกระบวนการผลิต และการเพิ่มใช้เทคโนโลยีใหม่ในกระบวนการ (3) ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ องค์กรมีการประยุกต์ใช้ให้มีข้อกำหนดทางเทคนิค ลักษณะการใช้งานที่แตกต่าง การปรับปรุงพัฒนาสินค้าใหม่ตามความต้องการของลูกค้า การใช้ส่วนประกอบและวัตถุดิบแตกต่างจากสินค้าเดิม การลดต้นทุนการผลิตจากส่วนประกอบและวัตถุดิบ และการเพิ่มคุณภาพในการผลิตสูงขึ้นจากส่วนประกอบและวัตถุดิบ

4) ช่วยให้มีความรู้ความเข้าใจปัจจัยด้านประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีปัจจัยที่ทำให้องค์กรสามารถมาแข่งขันและความได้เปรียบในการแข่งขันในตลาดทั้ง 4 ปัจจัย ดังนี้ (1) ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด เช่น สินค้าใหม่ออกวางจำหน่ายในตลาดให้ออกเร็ว มีปรับเปลี่ยนแผนการวางแผนสินค้าใหม่ให้เร็วและมีประสิทธิภาพ (2) ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ องค์กรควรจะมีผลิตภัณฑ์และบริการที่ได้ถูกออกแบบมาจากความคิดสร้างสรรค์ การออกแบบมักจะแปลกใหม่ในตลาดและมีการออกแบบที่โดดเด่นในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งยังรวมไปถึงการออกแบบมาโดยมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ รวมอยู่ด้วย (3) ด้านคุณภาพ องค์กรต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในคุณภาพของลูกค้า สินค้ามีคุณภาพมาตรฐานสากล น่าเชื่อถือและมีคุณภาพคงที่เป็นไปตามกลยุทธ์ทางการตลาด สินค้ามีลักษณะเฉพาะตัวและมีความน่าเชื่อถือ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ปลอดภัยและเป็นไปตามกฎระเบียบข้อบังคับ (4) ด้านต้นทุน องค์กรต้องมีการบริหารจัดการด้านประสิทธิผลของต้นทุนตามแผน: อัตราส่วนระหว่างต้นทุนจริงกับต้นทุนผลิตภัณฑ์ตามแผน ต้นทุนสินค้าใหม่เป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้หรือต่ำกว่า และต้นทุนการผลิตเป็นไปตามแผนที่ตั้งไว้หรือต่ำกว่า เพื่อองค์กรจะได้มีความได้เปรียบในการแข่งขันด้านต้นทุนในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

5) ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบความเป็นผู้นำที่นำมาใช้บริหารในแต่ละสถานการณ์ของแต่ละประเทศที่มีบริบทต่างกัน ผู้นำจะต้องมีการเรียนรู้แบบบูรณาการและปรับตัวให้เข้าได้กับสถานะการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งผู้นำควรมีลักษณะความเป็นผู้นำทั้งสองแบบเพื่อให้การบริหารจัดการมีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้นำสามารถนำระบบการบริหารจัดการแบบสินค้าประยุกต์ใช้ในองค์กรเพื่อให้เกิดการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ การลดการสูญเสีย การปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายรวดเร็ว มีนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ สินค้ามีคุณภาพและด้านต้นทุนที่ต่ำ และทำให้ทราบแนวทางการปฏิบัติงานและการบริหารของประเทศจีน ซึ่งอุตสาหกรรมไทยทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง

และขนาดใหญ่เพื่อนำข้อดีไปประยุกต์ใช้ได้ในการ ซึ่งจะส่งผลให้เศรษฐกิจของประเทศมีการพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้นและสามารถแข่งขันได้

6) การสนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้การจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไทย และเรียนรู้จากประเทศจีนในการพัฒนาอุตสาหกรรมที่รวดเร็วและมีระบบการพัฒนาคุณภาพที่รวดเร็ว จะส่งผลให้ประสิทธิภาพโดยรวมขององค์กรเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ลูกค้ามีความพึงพอใจและกลับมาซื้อสินค้าซ้ำอีก โดยสินค้ามีคุณภาพที่ดี ราคาเหมาะสม สินค้ามีนวัตกรรมใหม่ๆ และระยะเวลาในการวางจำหน่ายรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อองค์กร ทำให้บริษัทมีความได้เปรียบด้านการแข่งขัน

7) การสนับสนุนให้มีการประยุกต์ใช้การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนเพื่อให้สินค้าไทยมีมาตรฐานในระดับโลกเพื่อความยั่งยืนขององค์กรทั้งทางด้านเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสังคม และเรียนรู้ระบบการทำงานของประเทศไทยและนำมาประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมไทย ซึ่งในปัจจุบันปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น สินค้ารักษ์โลก และด้านสังคม เพิ่มมากขึ้น โดยประเทศจีนมีการพัฒนาการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากจีนต้องการเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีของโลก ดังนั้นอุตสาหกรรมไทยและภาครัฐจึงจำเป็นต้องเรียนรู้และประยุกต์ใช้เพื่อความอยู่รอดขององค์กร

8) ช่วยเสริมสร้างคุณภาพการดำเนินธุรกิจในประเทศ และพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างคุณภาพในการดำเนินธุรกิจ และเสริมสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในประเทศ จากการเรียนรู้จากประเทศมหาอำนาจอย่างจีนที่มีกลยุทธ์ทางด้านธุรกิจที่ดีและรวดเร็ว โดยสามารถนำไปประยุกต์ได้กับทุกอุตสาหกรรมในประเทศไทย เพื่อให้เกิดการต่อยอดในเชิงธุรกิจและการลงทุนที่เพิ่มขึ้นของอุตสาหกรรมในประเทศไทย

9) ช่วยสนับสนุนธุรกิจแบบมีส่วนร่วมและเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และสามารถพัฒนาเป็นการดำเนินธุรกิจร่วมกันในอนาคตและในระยะยาวได้ เกิดเป็นสังคมการเรียนรู้ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

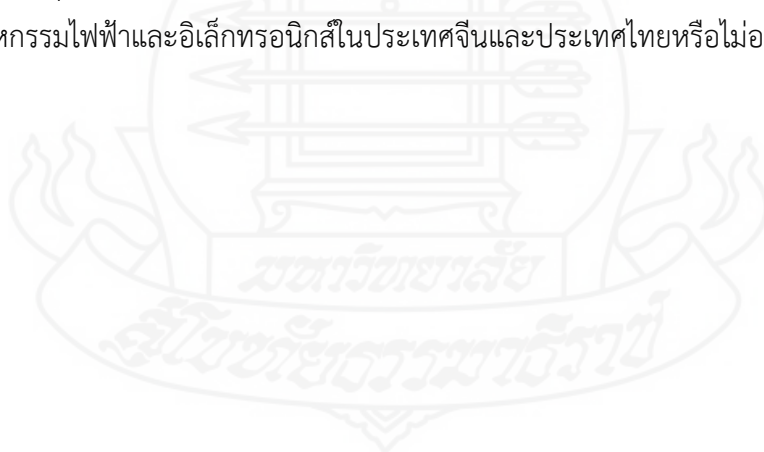
เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย” เท่านั้น ซึ่งเป็นการศึกษาที่ไม่ได้มีการเปรียบเทียบกับธุรกิจของอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้นสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไปจึงควรพิจารณาศึกษา ดังนี้

3.2.1 ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมประเภทอื่นๆ ในประเทศจีนและประเทศไทย เพื่อเปรียบเทียบกันว่ามีผลการวิจัยที่แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร และศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบโมเดลรวมของทั้งสองประเทศว่ามีลักษณะอย่างไร

3.2.2 ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของ multi-tier suppliers ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย เพื่อดูการบริหารจัดการในระดับห่วงโซ่อุปทานเชิงลึกกว่าอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้ามีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร และศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบโมเดลรวมของทั้งสองประเทศว่ามีลักษณะอย่างไร

3.2.3 ทำการศึกษารูปแบบผู้นำ organizational ambidexterity ซึ่งเป็นลักษณะการบริหารองค์กรให้มีความสมดุลระหว่างนวัตกรรมและประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบผู้นำแบบเปลี่ยนแปลงจะเน้นการจัดการแบบนวัตกรรม ในขณะที่ผู้นำแบบแลกเปลี่ยนจะเน้นที่การบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพในสภาพการณ์ของเศรษฐกิจโลกที่มีความปั่นป่วนด้านความผันผวน (volatility) ความไม่แน่นอน (uncertainty) ความซับซ้อน (complexity) และความคลุมเครือ (ambiguity) และปัจจัยด้าน supply chain ambidexterity

3.2.4 ทำการศึกษาเพิ่มเติมด้านวัฒนธรรมองค์กร (organization's culture) และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (continuous improvement) ว่ามีความสัมพันธ์ต่อการจัดการสินค้าของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทยหรือไม่อย่างไร





บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กันธิชา ทองพูล, เขมมาวีร์ รักษาชูชีพ และกล้าหาญ ญ น่าน. (2559). แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของคุณลักษณะงาน ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง การรับรู้การสนับสนุนจากองค์กรที่ส่งผลต่อความผูกพันและพฤติกรรมกรรมการเป็นสมาชิกที่ดีต่อองค์กร. *สุทธิปริทัศน์*, 30(93), 131-145.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2552). *การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร* (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2554). *สถิติสำหรับงานวิจัย* (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยเสกสรรค์ พรหมศรี. (2560). ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของรูปแบบภาวะผู้นำและความฉลาดทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการจัดการความขัดแย้งของผู้บริหารระดับสูงในองค์การธุรกิจที่ถูกจัดอันดับใน 100 อันดับแรกของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2548). *สถิติชวนใช้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยฉัตร บุรุษวัฒน์. (2560). ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำ ผลการปฏิบัติด้านการผลิตแบบสิ้น การดำเนินงาน การเงิน และสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน. *สุทธิปริทัศน์*, 31(99), 106-128.
- วิจักขณ์ สุวรรณเจริญ, ราณี อธิชัยกุล, ทิพวรรณ บุญย์เพิ่ม และอนุภาพ สมบูรณ์สวัสดิ์. (2559). การพัฒนาตัวแบบผู้นำการเปลี่ยนแปลง และนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการดำเนินงานทางธุรกิจของอุตสาหกรรมอาหารเพื่อการส่งออกของประเทศไทย. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 14(2), 130-144.
- เยาวลักษณ์ ชาวบ้านโพธิ์. (2560). การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของผู้บริหารระดับต้นในบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง. *วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา*, 7(2), 111-126.
- สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และรัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์. (2554). *สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์: เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL* (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: เจริญดีมีงคง.
- สุรินทร์ ชุมแก้ว และวิชัย อุตสาหจิต. (2559). วัฒนธรรมการทำงานในองค์การ ภาวะผู้นำแบบสร้าง ความเปลี่ยนแปลง และพฤติกรรมการทำงานตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของผู้บริหารในองค์การเอกชน. *วารสารพัฒนบริหารศาสตร์*, 56(3), 162-193.

- สิริธัญญ์ วดีศิริศักดิ์, สุรศักดิ์ จิรวาสตรีมงคล และวัลลภ รัฐฉัตรานนท์. (2014). รูปแบบการพัฒนาความฉลาดทางวัฒนธรรมเพื่อสร้างภาวะผู้นำขององค์การธุรกิจชั้นนำของประเทศไทย. *BU ACADEMIC REVIEW*, 13(2), 152-172.
- Abbasi, M. (2017). Towards socially sustainable supply chains – themes and challenges. *European Business Review*, 29(3), 261-303.
- Agi, M. A. N., and Nishant, R. (2017). Understanding influential factors on implementing green supply chain management practices: An interpretive structural modelling analysis. *Journal of Environmental Management*, 188(2017), 351-363.
- Ahmad Rais Mohamad Mokhtar, Andrea Genovese, Andrew Brint, NirajKumar. (2019). Supply chain leadership: A systematic literature review and a research agenda. *International Journal of Production Economics*, 216(2019), 255-273.
- Ajmal, M. M., Khan, M., Hussain, M., & Helo, P. (2017). Conceptualizing and incorporating social sustainability in the business world. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 1-15.
- Aldenius, M., & Khan, J. (2017). Strategic use of green public procurement in the bus sector: Challenges and opportunities. *Journal of Cleaner Productio*, 164, 250-257.
- Akinnola, N., and Akintunde. (2012). Path Analysis Step by Step Using Excel. *Journal of Technical Science and Technologies*, 1(1), 9-15.
- Alatawi, M. A. (2013). *The relationship between transformational leadership style and managerial-caused ProQuest Dissertations and Theses database*. (UMI No. 3570991).
- Alatawi, M. A. (2017). Overcoming the limitation of cluster samples with a simplified sampling mothed. *International Journal of Research in Management & Social Science*, 5(3), 7-11.
- Albukhitan, S. (2020). Developing Digital Transformation Strategy for manufacturing. *Procedia Commuter Science*, 170, 664-671.

- Alexandra de Oliveira Rodrigues, Maria Cristina Ferreira. (2015). The Impact of Transactional and Transformational Leadership Style on Organizational Citizenship Behaviors. *Psico-USF, Bragança Paulista*, 20, 493-504.
- Alexandra, T. , & Luis, C. P. (2014). A lean six sigma (LSS) project management improvement model. *Procedia-Social and behavioral science*, 199, 912-920.
- Alia Al Kabi, Matloub Hussain and Mehmood Khan. (2018). Assessment of supplier selection for critical items in public organizations of Abu Dhabi, 56-73.
- Alice Mazzucchelli. (2019). Exploring the microfoundations of innovation capabilities. *Evidence from across-border R & D partnership*, 242-252.
- Alikhani, R., Torabi S.A. and Altay. (2019). Strategic supplier selection under sustainability and risk criteria. *International Journal of Production Economics*, 208, 69-82.
- Amin Akhavan Tabassi, Maria Argyropoulou, Kamand M. Roufechaei, Rachel Argyropoulou. (2016). Leadership Behavior of Project Managers in Sustainable Construction Projects. *Procedia Computer Science*, 100, 724 – 73.
- Anass Cherrafi et al. (2018). Lean, green practices and process innovation: A model for green supply chain performance, *International Journal of Production Economics*, 206(2018), 79-92.
- Anatoli Colicev, Ashish Kumar, Peter O'Connor. (2019). Modeling the relationship between firm and user generated content and the stages of the marketing funnel. *International Journal of Research in Marketing*, 36(2019), 100-116.
- Anin Erasmia Leonidou, Michael Christofi, Demetris Vrontis and AlkisThrassou. (2020). An integrative framework of stakeholder engagement for innovation management and entrepreneurship Development. *Journal of Business Research*, 119(2020), 245-258.
- Anis Eliyana, Syamsul Ma'arif, Muzakki. (2019). Job satisfaction and organizational commitment effect in the transformational leadership towards employee performance. *European research on management and business economics*, 25, 144-150.

- Antonio Sartal, Josep Llachb, Xosé H. Vázquezc, Rodolfo de Castro b. (2017). How much does Lean Manufacturing need environmental and information technologies?. *Journal of Manufacturing Systems*, 45(2017), 260-272.
- Awasthi, A., Govindan, K., & Gold, S. (2018). Multi-tier sustainable global supplier selection using a fuzzy AHP-VIKOR based approach. *International Journal of Production Economics*, 195(2018), 106-117.
- Ayadi, Y., Chaib, b., & Verzea, I. (2014). Contribution to the optimization of strategy of maintenance by lean six sigma. *Physics procedia*, 55(2014), 512-518.
- Azadeh Rezvania, Linying Dong, Pouria Khosravi. (2017). Promoting the continuing usage of strategic information systems: The role of supervisory leadership in the successful implementation of enterprise systems. *International Journal of Information Management*, 37, 417-430.
- Bao et al., (2017). Do resource differences between manufactures and suppliers help or hinder product innovation of manufactures? The moderation role of trust and contracts. *Industrial marketing management*, 64, 79-90.
- Baškarada, S., Watson, J., and Cromarty, J. (2016). Leadership and organizational ambidexterity. *Journal of Management Development*, 35(6), 778-788.
- Bass, B. M. (1990a). *Bass and Stodgill's handbook of leadership: Theory, research and managerial applications* (3<sup>rd</sup> Edn.). New York: Free Press.
- Beata Mrugalska, Magdalena K. Wyrwicka (2017). Towards Lean Production in Industry 4.0. *Procedia Engineering*, 182(2017), 466-473.
- Bilal Afsar, Asad Shahjehan, Syed Imad Shah, Anees Wajid. (2019). The mediating role of transformational leadership in the relationship between cultural intelligence and employee voice behavior: A case of hotel employees. *International Journal of Intercultural Relations*, 69, 66-75.
- Birasnav, M. & Bienstock, J. (2019). Supply chain integration, advanced manufacturing technology, and strategic leadership: An empirical study. *Computers & Industrial Engineering*, 130, 142-157.
- Blome et al. (2017). How to build and enhance strategic leadership capabilities: Bloom's taxonomy can aid development. *Strategic direction*, 33(4), 4-6.



- Bortolotti, T., Boscari, S., and Danese, P. (2015). Successful lean implementation: Organizational culture and soft lean practices. *Int. J. Production Economics*, 160, 182-201.
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1, 185–216.
- Bruno Masscitelli, Mona Chung. (2019). Hue and cry over Huawei: Cold war tensions, security threats or anti-competitive behaviour?. *Research on globalization*, 1, 100002.
- Burki and Dahlstrom. (2017). Mediating effects of green innovations on inter firm cooperation. *Australasian Marketing Journal*, 25(2017), 149–156.
- Caldera, T. T. S., Desha, C., & Dawes, L. (2017). Exploring the role of lean thinking in sustainable business practice: A systematic review. *Journal of cleaner production*, 167, 1546-1556.
- Caniëls et al. (2013). Participation of suppliers in greening supply chains: An empirical analysis of German automotive supplies. *Journal of Purchasing & Supply Management*, 19(2013), 134-143.
- Carsten Reuter, Philipp Goebel, Kai Foerstl. (2012). The impact of stakeholder orientation on sustainability and cost prevalence in supplier section decisions. *Journal of purchasing and supply management*, 18(2012), 270-281.
- Carsten Stechert and Hans-Patrick Balzerkiewitz. (2020). Digitalization of a Lean Product Development organization. *Proccdia CIRP*, 91(2020), 764-769.
- Cen April Yue, Linjuan Rita Men, MaryAnn Ferguson. (2019). Bridging transformational leadership, transparent communication, and employee openness to change: The mediating role of trust. *Public relations review*, 45, 1-13.
- Centobelli, S.P., Cerchione, R., and Singha, R. (2019). The impact of leanness and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs. *International Journal of Production Economics*, 212,111-124.
- Cha, E. S., Kim, K. H., and Erlen, J. A. (2007). Translation of scales in cross-cultural research: issues and techniques. *Journal of Advanced Nursing*, 58(4), 386–395.

- Chao Lu, Hu-Chen Liu, Jie Tao., Ke Rong and Ying-Che Hsieh. (2017). A key stakeholder-based financial subsidy stimulation for Chinese EV industrialization: A system dynamics simulation. *Technological Forecasting and Social Change*, 118(2017), 1-14.
- Chen, J., Reilly, R. R., and Lynn, G. S. (2005). The Impacts of Speed-to-Market on New Product Success: The Moderating Effects of Uncertainty. *IEEE Transactions on Engineering management*, 52(2), 199-211.
- Cherrafi, A., Elfezazi, S., Chiarini, A., Mokhlis, A., and Benhida, K. (2016). The integration of lean manufacturing, Six Sigma and sustainability: A literature review and future research directions for developing a specific model. *Journal of Cleaner Production*, 139, 828-846.
- Christos N. Pitelis, Joachim D. Wagner. (2019). Strategic Shared Leadership and Organizational Dynamic Capabilities. *The Leadership Quarterly*, 30, 233-242.
- Cindy Sing Bik Ngai et al. (2020). A comparative study of the linguistic manifestations of intertextuality in corporate leaders' messages of global corporations in the US and China. *English for Specific Purposes*, 60(2020), 65-84.
- Cong Cheng and Monica Yang. (2019). Creative process engagement and new product performance: The role of new product development speed and leadership encouragement of creativity. *Journal of Business Research*, 99(2019), 215-225.
- Constantin Blome, Kai Foerstl, Martin C. Schleper. (2017). Antecedents of green supplier championing and greenwashing: An empirical study on leadership and ethical incentives. *Journal of cleaner production*, 152, 339-350.
- Corbett, F., and Spinello, E. (2020). Connectivism and leadership: harnessing a learning theory for the digital age to redefine leadership in the twenty-first century. *Heliyon*, 6(1), 1-9.
- Cordero, R. (1991). Managing for Speed to Avoid Product Obsolescence: A Survey of Techniques. *The journal of product innovation management*, 4(1991), 283-294.

- David, G. (2017). *Consumer Electronics Industry Report*. Retrieved from <https://intrepidsourcing.com/industry-reports/electronic-components-assembly-industry-report/>.
- Davika Kannan (2018). Role of multiple stakeholders and The critical success factor theory for the sustainable suppliers selection process. *International Journal of Production Economics*, 195(2018), 391-418.
- Diamantopoulos, A., & Sigauw, J. A. (2000). *Introducing LISREL*. London: UK, Sage.
- Diane Uzarski, Marion E. Broome. (2019). A Leadership Framework for Implementation of an Organization's Strategic Plan. *Journal of Professional Nursing*, 35, 12-17.
- Ding, X., Li, Q., Zhang, H., Sheng, Z., & Wang, Z. (2017). Linking transformational leadership and work outcomes in temporary organizations: A social identity approach. *International Journal of Project Management*, 35(4), 543-556.
- Divesh Ojha. (2018). Transformational leadership and supply chain ambidexterity: Mediating role of supply chain organizational learning and moderating role of uncertainty. *International Journal of Production Economics*, 197, 215-231.
- Dobos, I., & Vörösmarty, G. (2014). Green supplier selection and evaluation using DEA-type composite indicators. *International Journal of Production Economics*, 157, 273-278.
- Dombrowski, U., & Mielke, T. (2013). Lean Leadership- fundamental principles and their application. *Procedia CIRP*, 7, 569-574.
- Dombrowski, U., Wullbrandt, J., & Reimer, A. (2017). Lean Stress Sensitization in Learning Factories. *Procedia Manufacturing*, 9, 339-346.
- Dombrowski, U., & Mielke, T. (2014). Lean Leadership – 15 rules for a sustainable lean implementation. *Procedia CIRP*, 17, 565-570.
- Dotoli, M., Epicoco, N., Falagario, M. (2015). A Technique for Supply Chain Network Design under Uncertainty using Cross-Efficiency Fuzzy Data Envelopment Analysis. *IFAC*, 48(3), 643-639.

- Du, J., and Chen, Z. (2018). Applying Organizational Ambidexterity in strategic management under a “VUCA” environment: Evidence from high tech companies in China. *International Journal of Innovation Studies*, 2, 42-52.
- E. Bal Bes, ikçi. (2019). Strategic leadership styles on maritime safety. *Ocean Engineering*, 185(2019), 1-11.
- Elizond, R. L., Grabo, B., & Ngouna, R. H. (2016). Beyond productivity and continuous improvement: Fundamentals required for lean complex transformation. *IFAC-Papers OnLine*, 12, 467-472.
- Elveruma, C. W., Weloa, T., and Tronvolla, S. (2016). Prototyping in new product development: Strategy considerations. *Procedia CIRP*, 50, 117 – 122.
- Erasmia Leonidou, Michael Christofi, Demetris Vrontis, Alkis Thrassou. (2018). An integrative framework of stakeholder engagement for innovation management and entrepreneurship development. *Journal of Business Research*, 119(2020), 245-258.
- Ergeneli, A., Gohar, R., and Temirbekova, Z. (2007). Transformational leadership: Its relationship to culture value dimensions. *International Journal of Intercultural Relations*, 31(6), 703-724.
- Eve Englefield, Simon A. Black, Jamieson A. Copsey, Andrew T. Knight. (2019). Interpersonal competencies define effective conservation leadership. *Biological Conservation*, 235, 18-26.
- F. Vahidi, S. A. Torabi, M. J. Ramezankhani. (2017). Sustainable supplier selection and order allocation under operational and disruption risks. *Journal of Cleaner Production*, 174(2018), 1351-1365
- Freitas, J.G.D, Costa, H.G., and Ferraz, F.T. (2017). Impacts of Lean Six Sigma over organizational sustainability: A survey study. *Journal of Cleaner Production*, 156, 262-275.
- Fu jia et al. (2020). Towards an integrated conceptual framework of supply chain finance: An information processing perspective. *International Journal of Production Economics*, 219(2020), 18-30.

- Fu Jia, Yu Gong, Steve Brown. (2018). Multi-tier sustainable supply chain management: The role of supply chain leadership. *International Journal of Production Economics*, 1-20.
- Gelard, P., Boroumand, Z., and Mohammadi, A. (2014). Relationship between Transformational Leadership and Knowledge Management. *International Journal of Information Science and Management*, 12(2), 67-82.
- Gilberto Francisco de Oliveira, Roque Rabechini Jr. (2019). Stakeholder management influence on trust in a project: A quantitative study. *International Journal of Project Management*, 37(1), 131-144.
- Gill Harvey, Wendy Gifford, Greta Cummings, Janet Kelly, Roman Kislov, Alison Kitson, Lena Pettersson, Lars Wallin, Paul Wilson, Anna Ehrenberg. (2019). Mobilising evidence to improve nursing practice: A qualitative study of leadership roles and processes in four countries. *International Journal of Nursing Studies*, 90, 21-30.
- Gilmore, P. L., Hu, X., Wei, F., Tetrick, L. E., & Zaccaro, S. J. (2013). Positive affectivity neutralizes transformational leadership's influence on creative performance and organizational citizenship behaviors. *Journal of Organizational Behavior*, 34(8).
- Gilson Adamczuk Oliveira, Kim Hua Tan, Bruno Turmina Guedes. (2018). Lean and green approach: An evaluation tool for new product development focused on small and medium enterprises. *International Journal of Production Economics*, 205(2018), 62-73.
- Giuliano Marodin, Alejandro Germán Frank, Guilherme Luz Tortorella, Torbjørn Netland (2018). Lean product development and lean manufacturing: Testing moderation effects. *International Journal of Production Economics*, 203(2018), 301-310.
- Guangdong statistical yearbook. (2017). Retrieved from <https://www.chinayearbooks.com/guangdong-statistical-yearbook-2017-2.html>.
- Gosling, J., Jia, F., Gong, Y., and Brown, S. (2017). The role of supply chain leadership in the learning of sustainable practice: Toward an integrated framework. *Journal of Cleaner Production*, 140(1), 239-250.

- Grant , A. M. (2012). Leading with Meaning: Beneficiary Contact, Prosocial Impact, and the Performance Effects of Transformational Leadership. *Academy of Management Journal*, 55(2). 458-476.
- Greg Guest, Arwen Bunce and Laura Johnson (2006) How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. SAGE Journals Online and HighWire Press platforms. 18; 59. DOI: 10.1177/1525822X05279903 .
- Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *SAGE Publications Field Methods*, 18(1), 59–82.
- Guilherme Luz Tortorella. (2020). Identifying pathways to a high-performing Lean Automation implementation: an empirical study in the manufacturing industry. *International Journal of Production Economics* 231. From [https://www.researchgate.net/publication/343972057\\_Identifying\\_pathways\\_to\\_a\\_high-performing\\_Lean\\_Automation\\_implementation\\_an\\_empirical\\_study\\_in\\_the\\_manufacturing\\_industry](https://www.researchgate.net/publication/343972057_Identifying_pathways_to_a_high-performing_Lean_Automation_implementation_an_empirical_study_in_the_manufacturing_industry).
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis* (Seven ed.). Upper Saddle River, NJ Prentice Hall: Pearson.
- Hai Phama , Soo-Yong Kimb. (2019). The effects of sustainable practices and managers' leadership competences on sustainability performance of construction firms. *Sustainable production and consumption*, 20, 1-14.
- Hai Phama, Soo-YongKim. (2019). The effects of sustainable practices and managers' leadership competences on sustainability performance of construction firms. *Sustainable Production and Consumption*, 20, 1-14.
- Hallikas,J., & Lintukangas, K. (2016). Purchasing and supply: An investigation of risk management performance. *International Journal of Production Economic*, 171, (4), 487-494.
- Halvor, H. (2013). Continuous Improvement beyond the lean understanding. *Procedia CIRP*, 7, 575-579.
- Hamed Teherdoost, Aurélie Brard. (2019). Analyzing the process of supplier selection criteria and method. *Procedia Manufacturing*, 32(2019), 1024-1034.

- Handfield et al. (1999). Involving supplier in new product development. *California Management Review*, 42(1), 59-82.
- Hannes Zacher, Kathrin Rosing, Michael Frese. (2011). Age and leadership: The moderation role of legacy beliefs. *The Leadership quarterly*, 22, 43-55.
- Hao Zhao, Chaoping Li. (2019). A computerized approach to understanding leadership research. *The Leadership Quarterly*, 30, 396-416.
- Harald Brege, Daniel Kindström (2019), Exploring proactive market strategies. *Industrial Marketing Management*, 84(2020), 75-88.
- Hassan. (2017). The Role of Customer Innovativeness in the New Products Adoption Intentions: An Empirical Study on Mobile Phone Customers of the Egyptian Universities Students. *International Business Research*, 10(45), 117-130.
- Hemsworth, D., Muterera, J., Baregheh, A. (2013). Examining Bass's Transformational Leadership In Public Sector Executives: A Psychometric Properties Review. *The Journal of Applied Business Research*, 29(3), 853. 862.
- Henderson, R. H., & Sundaresan, T. (1982). Cluster sampling to assess immunization coverage: A review of experience with a simplified sampling method. *Bulletin of the World Health Organization*, 60(2), 253-260.
- Henrique Carreiro Tiago Oliveira. (2019). Impact of transformational leadership on the diffusion of innovation in firms: Application to mobile cloud computing. *Computers in industry*, 107, 104-113.
- Henry Chesbrough and Richard S. Rosenbloom. (1999). *The Role of the Business Model in Capturing Value from Innovation: Evidence from Xerox Corporation's Technology Spinoff Companies*, pp. 1-42. From [https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/01-002\\_07351ae8-58be-44e5-a6d8-205cbf5b4424.pdf](https://www.hbs.edu/ris/Publication%20Files/01-002_07351ae8-58be-44e5-a6d8-205cbf5b4424.pdf).
- Holger Schiele, Frederik G. S. Vos. (2015). Dependency on suppliers as a peril in the acquisition of innovation? The role of buyer attractiveness in mitigation potential negative dependency effects in buyer-supplier relations. *Marketing Journal (AMJ)*, 23(2), 139-147.

- Hooper, D., Coughlan, J. and Mullen, M. R. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *The Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53 – 60.
- Hu and Bentler. (1998). Fit Indices in covariance structure modeling: sensitivity to under parameterized model misspecification. *Psychological methods*, 3, 424-453.
- Huang, Y., Liu, L., and Pan, X. (2016). CO<sub>2</sub> emissions structure of local economy: A case of Shenzhen, China. *Energy Procedia*, 104, 86 – 91.
- Ian M. Cavalcante, Enzo M. Frazzon, Fernando A. Forcellini, Dmitry Ivanov. (2019). A supervised machine learning approach to data-driven simulation of resilient supplier selection in digital manufacturing. *International Journal of Information Management*, 49, 86-97.
- I. S. Mohammad & C. F. Oduoza. (2019). Interactions of lean enablers in Manufacturing SMEs using interpretive structural modelling approach-a case study of KRI. *Procedia Manufacturing*, 38, 900–907.
- Ian M. Cavalcante, Enzo M. Frazzon, Fernando A. Forcellini, Dmitry Ivanov. (2019). A supervised machine learning approach to data-driven simulation of resilient supplier selection in digital manufacturing. 86-97.
- Jia, F., Gong, Y., Brown, S. (2019). Multi-tier sustainable supply chain management: The role of supply chain leadership. *International Journal of Production Economics*, 217, 44-63.
- Kannan, D., Bhabbour, A.B. L. d S., Jabbour, C. J. C. (2014). Selecting green suppliers based on GSCM practices: Using fuzzy TOPSIS applied to a Brazilian electronics company. *European Journal of Operational Research*, 233(2), 432-447.
- Khan, S.A, Sarpong, S.K., Arhin, F.K., & Sarpong, H.K. (2018). Supplier sustainability performance evaluation and selection: A framework and methodology. *Journal of Cleaner Production*, 205(20), 964-979.
- Khodeir, L. M., and Othman, R. (2018). Examining the interaction between lean and sustainability principles in the management process of AEC industry. *Ain Shams Engineering Journal*, 9(4), 1627-1634.



- Ifeyinwa Juliet Orji & Shaoxuan Liu. (2020). A dynamic perspective on the key drivers of innovation-led lean approaches to achieve sustainability in manufacturing supply chain. *International Journal of Production Economics*, 219, 480-496.
- Janka I. Stoker, Harry Garretsen, Dimitrios Soudis. (2019). Tightening the leash after a threat: A multi-level event study on leadership behavior following the financial crisis. *The Leadership Quarterly*, 30, 199-214.
- Jeffrey B. Lovelace, Brett H. Neely, Julian B. Allen, Samuel T. Hunter. (2019). Charismatic, ideological, & pragmatic (CIP) model of leadership: A critical review and agenda for future research. *The Leadership Quarterly*, 30, 96-110.
- Jere Lehtinen, Kirsi Aaltonen, Risto Rajal. (2019). Stakeholder management in complex product systems: Practices and rationales for engagement and disengagement. *Industrial Marketing Management*, 79(2019), 58-70
- John Antonakis, Robert J. House. (2014). Instrumental leadership: Measurement and extension of transformational-transactional leadership theory. *The leadership quarterly*, 25, 746-771.
- John Mbogo Kafuku. (2019). Factors for Effective Implementation of Lean Manufacturing Practice in selected Industries in Tanzania. *Procedia Manufacturing*, 33(2019), 351-358.
- Jonathan Rosenhead, L. Alberto Franco, Keith Grint, Barton Friedland. (2019). Complexity theory and leadership practice: A review, a critique, and some recommendations. *The Leadership Quarterly*, 30(5), 1-25.
- June Marques Fernandes. (2017). Planning Technological Businesses: A Study of Market Positioning and The Value Chain. *Revista de Administração Mackenzie*, 18(3), 70-116.
- Kaylene J. McClanahan. (2019). Viva la evolution: Using dual-strategies theory to explain leadership in modern organizations. *The Leadership Quarterly*, 31(1), 1-13.

- Kenneth J. Petersen, Robert B. Handfield, and Gary L. Ragatz. (2013). A Model of Supplier Integration into New Product Development. *Product Innovation Management*, 20(2003), 284–299.
- Kessler and Chakrabarti. (1996). Innovation speed: A conceptual model of cost, antecedents and outcomes.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling 3<sup>rd</sup> ed.* New York: London.
- Krause R. (2018). These Optical Stocks Plunge As U. S. Bans Sales To China's ZTE <https://www.investors.com/research/ibd-industry-themes/acacia-lumentum-fall-as-zte-ban-hits-optical-component-makers/>
- Kuen-Suan Chen, Ching-Hsin Wang, Kim-Hua Tan. (2019). Developing a fuzzy green supplier selection model using six sigma quality indexes. *International Journal of Production Economics*, 212(2019), 1-7.
- Kumar et al. (2017). A model of the supplier involvement in the product innovation. *Yugoslav journal of operations research*, 27(2017), 61-89.
- Kuo-Ping Lin, Kuo-Chen Hung, Yu-Ting Lin and Yao-Hung Hsieh. (2018). Green Suppliers Performance Evaluation in Belt and Road Using Fuzzy Weighted Average with Social Media Information. *Sustainability*, 10(2018), 1-11.
- Kyriazos. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Scientific research publishing*, 9, 2207-2230.
- Laura M. Graves, Joseph Sarkis, Natalia Gold. (2019). Employee pro environmental behavior in Russia: The roles of top management commitment, managerial leadership, and employee motives. *Resources, conservation & Recycling*, 140, 54-64.
- Lei, Y., Flacke, J., and Schwarz, N. (2020). *Does Urban planning affect urban growth pattern? A case study of Shenzhen, China*. Land Use Policy, Received 10 November 2019; Received in revised form 20 August 2020; Accepted 15 September 2020.

- Leon and Calvo-Amodio. (2017). Towards lean for sustainability: Understanding the interrelationships between lean and sustainability from a systems thinking perspective. *Journal of cleaner production*, 142(2017), 4384-4402.
- Li, C., Zhao, H., & Begley, T.M. (2015). Transformational leadership dimensions and employee creativity in China: A cross-level analysis. *Journal of Business Research*, 68 (6), 1149-1156.
- Ling, Q., Lin, M., & Wu, X. (2017). *Servant Versus Authentic Leadership: Assessing Effectiveness in China's Hospitality Industry*. *Cornell Hospitality Quarterly*, 58(1), 53-68.
- Ling, Q., Lin, M., & Wu, X. (2016). The trickle-down effect of servant leadership on frontline employee service behaviors and performance: A multilevel study of Chinese hotels. *Tourism Management*, 52, 341-36.
- Lisa Melander and Henry Lopez-Vega. (2013). Impact of technological uncertainty in supplier selection for NPD collaborations: literature review and a case study
- Liu, L. (2018). IoT and A Sustainable City. *Energy Procedia*, 53, 342-346.
- Liu, L., Zhang, M., & Ye, W. (2019). The adoption of sustainable practices: A supplier's perspective. *Journal of Environmental Management*, 232(2019), 692-701.
- Loss, W. (2018). *Secretary Ross Announces Activation of ZTE Denial Order in Response to Repeated False Statements to the U.S. Government*. Retrieve from <https://www.commerce.gov/news/press-releases/2018/04/secretary-ross-announces-activation-zte-denial-order-response-repeated>.
- Lujie Chen. (2019). The moderating role of supplier involvement in achieving sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 235(2019), 245-258.
- M. Birasnav, Joshua Bienstock. (2019). Supply chain integration, advanced manufacturing technology, and strategic leadership: An empirical study. *Computers & Industrial Engineering*, 130(2019), 142-157.
- M. Punniyamoorthy. (2011). A strategic model using structural equation modeling and fuzzy logic in supplier selection. *Expert Systems with Applications*, 38(2011), 458-474.

- Mani, V., Gunasekaran, A., & Delgado, C. (2018). Enhancing supply chain performance through supplier social sustainability: An emerging economy perspective. *International Journal of Production Economics*, 195, 259-272.
- Marc Reimann. (2019). Managing a closed-loop supply chain with process innovation for remanufacturing. *European Journal of Operational Research*, 276 (2019), 510-518.
- Marlen Arnold. (2017). Fostering sustainability by linking co-creation and relationship management concepts. *Journal of Cleaner Production*, 140(2017), 179-188.
- Marodin et al. (2018). Lean product development and lean manufacturing: Test moderation effects. *International Journal of Production Economics*, 203 (0), 301-310.
- Martin Kotula, William Ho, Prasanta Kumar Dey, Carman Ka Man Lee. (2015). Strategic sourcing supplier selection misalignment with critical success factors: Findings from multiple case studies in Germany and the United Kingdom. *International journal of production economics*, 166(2015), 238-247.
- Mats Alvesson, Katja Einola. (2019). Warning for excessive positivity: Authentic leadership and other traps in leadership studies. *The Leadership Quarterly*, 30, 383-395.
- Mazzucchelli et al. (2019). Exploring the microfoundations of innovation capabilities. *Evidence from a cross-border R & D partnership*, 146, 242-252.
- Mike Reid and Erica Brady. (2012). Improving firm performance through NPD: The role of market orientation, NPD orientation and the NPD process. 235-241.
- Miroslava, M., Vanessa, P., Boris, Y., Alexander, K., & Ivan, T. (2016). Standardization - one of the tools of continuous improvement. *Procedia Engineering*, 149, 329-332.
- Mitra Madanchian, Hamed Taherdoost. (2019). Assessment of leadership effectiveness dimensions in small & medium Enterprises (SMEs). *Procedia Manufacturing*, 32, 1035-1042.

- Mohammad Abdollahi, Meysam Arvan, Jafar Razmi. (2015). An integrated approach for supplier portfolio selection: Lean or agile?. *Expert Systems with Applications*, 42(1), 679-690.
- Monoj Kumar. (2017). A model of the supplier involvement in the product innovation. *Journal of Operations Research*, 27(1), 61-89.
- Mudhafar Alefari. (2017). The role of leadership in implementing lean manufacturing. *Procedia CIRP*, 63(2017), 756-761.
- Mukesh Kumar, Naoum Tsolakis, Anshul Agarwal, Jagjit SinghSrai. (2020). Developing distributed manufacturing strategies from the perspective of a product-process matrix. *International Journal of Production Economics*, 219(2020), 1-17.
- Murata, K. (2017). Measuring Efficiency and Creativity of NPD quoted by QFD. *Procedia Manufacturing*, 11(2017), 1112 – 1119.
- Nadia Bhuiyan. (2011). A framework for successful new product development. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 4(4), 746-770.
- Naseer Abbas Khan, Ali Nawaz Khan. (2019). What followers are saying about transformational leaders fostering employee innovation via organisational learning, knowledge sharing and social media use in public organisations?. *Government Information Quarterly*, 1-11.
- Nathan Eva., Mulyadi Robin, Sen Sendjaya, Dirk van Dierendonck, Robert C. Liden. (2019). Servant Leadership: A systematic review and call for future research. *The Leadership Quarterly*, 30, 111-132.
- Newsom. (2018). *Newsom Psy 523/623 Structural Equation Modeling, Spring Estimastor*. From <https://docplayer.net/99525860-Newsom-psy-523-623-structural-equation-modeling-spring-estimator.html>.
- Nina Shin & Sangwook Park. (2021). Supply chain leadership driven strategic resilience capabilities management: A leader-member exchange perspective. *Journal of Business Research*, 122(2021), 1-13.

- Nini Xia, Patrick X. W. Zou, Mark A. Griffin, Xueqing Wang and Rui Zhong. (2018). Towards integrating construction risk management and stakeholder management: A systematic literature review and future research agendas. *Journal of Project Management*, 36(5), 701-715.
- Nor, A. A. R., Sariwati, M. S., & Mashitah, M. E. (2013). Lean Manufacturing case study with Kanban system implementation. *Procedia economics and finance*, 7(2013), 174-180.
- Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric theory* (3<sup>rd</sup> ed.). New York: McGraw Hill.
- Patricia Guarnieri, Flavio Trojan. (2019). Decision making on supplier selection based on social, ethical, and environmental criteria: A study in the textile industry. *Conservation and Recycling*, 141(2019), 347-361.
- Pedro, J. M, & Jose, M. (2014). Lean management, supply chain management and sustainability: A literature review. *Journal of cleaner production*, 58, 134-150.
- Peter Ball and Peter Lunt. (2018). Lean eco-efficient innovation in operations through the maintenance organization. *International Journal of Production Economics*, 219(2020), 405-415.
- Petersen, Handfield, and Ragatz, (2003). A Model of Supplier Integration into New Product Development. *The journal of product innovation management*, 20, 284–299.
- Pezhman Ghadimia, Cathal Heaveya. (2014). Sustainable Supplier Selection in Medical Device Industry: Toward Sustainable Manufacturing. *Procedia CIRP*, 15(2014), 165 – 170.
- Pham, H., & Kim, S.Y. (2019). The effects of sustainable practices and managers' leadership competences on sustainability performance of construction firms. *Sustainable Production and Consumption*, 20(2019), 1-14.
- Philip M. Podsakoff, Nathan P. Podsakoff. (2019). Experimental designs in management and leadership research: Strengths, limitations, and recommendations for improving publish ability. *The Leadership quarterly*, 30(1), 11-33.

- Pietro De Giovanni. (2020). Process innovation through industry 4.0 technologies, lean practices and green supply chains. From <https://trid.trb.org/view/1715206>.
- Poscha, A., and Garaus, C. (2019). *Boon or curse? A contingent view on the relationship between strategic planning and organizational ambidexterity*. Long Range Planning. Retrieved on 13 October 2020 <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2019.03.004>.
- Powell, D., Lundebly, S., Chabada, L., and Dreyer, H. (2017). Lean Six Sigma and environmental sustainability: the case of a Norwegian dairy producer. *International Journal of Lean Six Sigma*, 8 (1), 53-64.
- Qiang Wang, Min Su (2020). A preliminary assessment of the impact of COVID-19 on environment – A case study of China. *Science of The Total Environment*, 728(20202), 138-915.
- Redeker, G.A., Kessler, G.Z., Kipper, L.M. (2019). Lean information for lean communication: Analysis of concepts, tools, references, and terms. *International Journal of Information Management*, 47, 31-43.
- Rivers, M. (2018). *Inside China's Silicon Valley: From copycats to innovation*. Retrieved from <https://edition.cnn.com/2018/11/22/tech/china-tech-innovation-shenzhen/index.html>.
- Robert G. Cooper. (2019). The drivers of success in new-product development. *Industrial Marketing Management*, 76, 36-47.
- Roman, A.V. (2017). Institutionalizing sustainability: A structural equation model of sustainable procurement in US public agencies. *Journal of Cleaner Production*, 143, 1048-1059.
- Rovinelli, R.J. and Hambleton, R.K. (1977). On the Use Content Specialists in the Assessment of Criterion Reference Test Item Validity, *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49.
- Saket Fadnavis, Amir Najarzadeh, Fazleena Badurdeen. (2020). An assessment of organizational culture traits impactation problem Impacting problem solving for lean transformation. *Procedia Manufacturing*, 48, 31-42.

- Sameh M Saad and Mohamed A Khamkham. (2018). Development of an Integrated quality Management conceptual Framework for manufacturing organizations. *Procedia Manufacturing*, 17, 587-594.
- Schiele, H. and Vos F.G.S. (2015). Dependency on suppliers as a peril in the acquisition of innovations? The role of buyer attractiveness in mitigating potential negative dependency effects in buyer–supplier relations. *Australasian Marketing Journal (AMJ)*, 23(2), 139-147.
- Schuh, G., Rebentisch, E., Dölle, C., Mattern, C., Volevach, G., and Menges, A. (2018). Defining scaling strategies for the improvement of agility performances in product development projects. *Procedia CIRP*, 70, 29-34.
- Seungmin Kang, Per G. Svensson. (2019). Shared leadership in sport for development and peace: A conceptual framework of antecedents and outcomes. *Sport Management review*, 22, 464-467.
- Shaen Corbet. (2021). Pandemic-related financial market volatility spillovers: Evidence from the Chinese COVID-19 epicentre
- Shao, Z., Feng, Y., & Liu, L. (2012). The mediating effect of organizational culture and knowledge sharing on transformational leadership and Enterprise Resource Planning systems success: An empirical study in China. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2400-2413.
- Shashi, Piera Centobelli, Roberto Cerchione, Rajwinder Singh (2019). The impact of leanness and innovativeness on environmental and financial performance: Insights from Indian SMEs. *Journal of Production Economics*, 212(2019), 111-124.
- Shelley D. Dionne Francis J, Yammarino Leanne E, Atwater William D, Spangler. 2004). Transformational leadership and team performance. *Journal of Organizational Change Management*, 17 (2), 177–193.
- Shelley D. Dionne, Alka Gupta, Kristin Lee Sotak, Kristei A. Shirreffs, Anndra Serban, Chanyu Hao, Dong Ha Kim, Francis J. Yammarino. (2014). A 25 –year perspective on levels of analysis in leadership research. *The Leadership Quarterly*, 25, 6-35.



- Sina Helming, Florian Ungermann, Nataie Hierath, Nicole Stricker, Gisela Lanza. (2019). Development of a training concept for leadership 4.0 in production environments. *Procedia Manufacturing*, 31, 38-44.
- Sinha, A.K.& Anand, A. (2018). Development of sustainable supplier selection index for new product development using multi criteria decision making. *Journal of Cleaner Production*, 197(1), 1587-1596.
- Song, W., Xu, Z., & Liu, H.C. (2017). Developing sustainable supplier selection criteria for solar air-conditioner manufacturer: An integrated approach. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 79, 1461-1471.
- Sri, I., & Muhannad, R. (2015). Manufacturing continuous improvement using lean six sigma: An iron ores industry case application. *Procedia manufacturing*, 4, 528-534.
- Stecklow, S., Freifeld, K., and Jiang, S. (2018). *U.S. ban on sales to China's ZTE opens fresh front as tensions escalate*. Retrieve from <https://www.reuters.com/article/us-china-zte/u-s-bans-american-companies-from-selling-to-chinese-phone-maker-zte-idUSKBN1HN1P1>.
- Stefan Worm. (2014). Impact of Component Supplier Branding On Profitability. *International Journal of Research in Marketing*, 31(4), 409-424.
- Stephen, P. R, David, A. D, & Mary, C. (2015). *Fundamentals of Management Essential Concepts and Applications*. England: Pearson Education Limited.
- Stecklow, S., Freifeld, K., and Jiang, S. (2018). *U. S. ban on sales to China's ZTE opens fresh front as tensions escalate*. <https://www.reuters.com/article/us-china-zte/u-s-bans-american-companies-from-selling-to-chinese-phone-maker-zte-idUSKBN1HN1P1>.
- Steve Swanson, Jon Billsberry, Aubrey Kent, James Skinner, Jacqueline Mueller. (2019). Leader prototypicality in sport: The implicit leadership theories of women and men entering sport management careers. *Sport Management review*, 1-17.
- Stich, V., Zeller, V., Hicking, J., and Kraut, A. (2020). Measures for a successful digital transformation of SMEs. *Procedia CIRP*, 93, 286-291.

- Sut I Wong, Marthe Nordengen Berntzen. (2019). Transformational leadership and leader-member exchange in distributed teams: The roles of electronic dependence and team task interdependence. *Computers in Human Behavior*, 92, 381-392.
- Syeda Asiya Zenab Kazmi et al. (2016). Integrating strategic thinking and transformational leadership for NPD idea support process *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 229, 387-397.
- T. S. Gen, P. De Giovanni. (2018). Closed-loop supply chain games with innovation-led lean programs and sustainability. *International Journal of Production Economics*, 219(2020), 440-456.
- Tan, O. K., and Rasli, A. (2011). Prediction of New Product Development (NPD) Performance in Research and Development (R&D) Company. *IPEDR*, 19, IACSIT Press, Singapore.
- Thanos Papadopoulos. (2020). The use of digital technologies by small and medium enterprises during COVID-19: Implications for theory and practice. *International Journal of Information Management*, 55(2020), 102-192.
- Theodoros A. Kyriazos. (2018). Newsom. Structural Equation Modeling, *Psychology*, 9, 2207-2230.
- Uçara, A. C., Erenb , E., and Erzenginc, E. (2012). Determination of the Relationship Between Leadership Perceptions of Blue Collars and Organizational Outcomes by Using MLQ Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 41, 196 – 208.
- Urbancová Hana. (2013). Competitive Advantage Achievement through Innovation and Knowledge. *Journal of Competitiveness*, 5(1), 82-96.
- Uwe Dombrowski, Alexander Karl. (2017). Lean product development for small and medium-sized suppliers. *Procedia CIRP*, 63(2017), 615-620.
- Uwe Dombrowski, Alexnder Karl. (2016). Systematic Improvement of Supplier Integration within the Product Development Process. *Procedia CIRP*, 27(2016), 392-397.

- Uwe Dombrowski, Stefan Schmidt, Kai Schmidtchen. (2014). Analysis and Integration of Design for X approaches in Lean Design as basic for a lifecycle optimized product design. *Procedia CIRP*, 15(2014), 385-390.
- Varumpa, T. & Utsahajit, W. (2017). Relationships among Emotional Intelligence, Leadership Performance, and Organizational Performance: Evidence from Thai State Enterprise Banks. *Nida business journal*, 20,151-173.
- Veletić, J. & Olsen, R. V. (2021). Developing a shared cluster construct of instructional leadership in TALIS. *Studies in Educational Evaluation*, 68(2021), 1-12.
- Visania, F., Barbieria, P., Marta, F., Lascio, L.D., Raffoni, A., Vigod, D. (2016). Supplier's total cost of ownership evaluation: a data envelopment analysis approach. *Omega*, 61, 141-154.
- Vivek Soundararajan, Stephen Brammer (2018). Developing country sub-supplier response to social sustainability requirements of intermediaries: Exploring the influence of framing on fairness perceptions and reciprocity. *Journal of Operations Management*, 58–59, 42-58.
- Wencheng, G. (2019). Xinhua Headlines: The rise of China's Silicon Valley. Retrieved from [http://www.xinhuanet.com/english/2019-12/19/c\\_138643548.htm](http://www.xinhuanet.com/english/2019-12/19/c_138643548.htm)
- Wilms, R., Winnen, L. A., and Lanwehr, R. (2019). Top Managers' cognition facilitates organizational ambidexterity: The mediating role of cognitive processes. *European Management Journal*. 37(5), 589-600.
- Wong, S.I., and Berntzen, M.N. (2019). Transformational leadership and leader-member exchange in distributed teams: The roles of electronic dependence and team task interdependence. *Computers in Human Behavior*, 92(2019), 381-392.
- Wu, H., Shi, Y., Xia, Q., & Zhu, W. (2014). Effectiveness of the policy of circular economy in China: A DEA-based analysis for the period of 11<sup>th</sup> five-year-plan. *Resources, Conservation and Recycling*, 83(2), 163-175.
- Wu and Chiu. (2018). Examining supply chain collaboration with determinants and performance impact: Social capital, justice, and technology use perspectives. *International Journal of Information Management*, 39(2018), 5-19.

- Wuensch, K. L. (2016). *An introduction to path analysis*. Retrieved from <http://core.ecu.edu/psyc/wuenschk/MV/SEM/Path.pdf>.
- Xiongyong Zhou and Zhiduan Xu. (2018). An Integrated Sustainable Supplier Selection Approach Based on Hybrid Information Aggregation. *Sustainability*, 10(2018), 1-49.
- Yuan, K. H. Chan, W. George, A. Marcoulides & Bentler P. M. (2015). Assessing Structural Equation Models by Equivalence Testing With Adjusted Fit Indexes. *Structural Equation Modeling: A multidisciplinary Journal*. 0, 1-12.
- Yukl, G. (2009). Leading organizational learning: Reflections on theory and research. *The Leadership Quarterly*, 20 (1), 49-53.
- Yukl, G. (2012). Effective leadership behavior: what we know and what questions need more attention. *The Academy of Management Perspectives*, 26(4), 66-85.
- Yun, S., Lee, J., and Lee, S. (2019). Technology development strategies and policy support for the solar energy industry under technological turbulence. *Energy Policy*, 124, 206-214.
- Zacher, H. (2015). Ambidextrous leadership and team innovation. *Leadership & Organization Development Journal*, 36(1), 54-68.
- Zhang, S., Shi, X., & Wu, C. (2017). Measuring the effects of external factor on leadership safety behavior: Case study of mine enterprises in China. *Safety Science*, 93, 241-255.
- Shenzhen Government Online. (2019). Retrieved from [http://tjj.sz.gov.cn/zwgk/zfxgkml/tjsj/tjgb/content/post\\_7294577.html](http://tjj.sz.gov.cn/zwgk/zfxgkml/tjsj/tjgb/content/post_7294577.html).
- Zohreh Molamohamadi, Napsiah Ismail, Zulkiflle Leman, and Norzima Zulkifli. (2013). Supplier Selection in a Sustainable Supply Chain. *Journal of Advanced Management Science*, 1(3), 278-281.
- Zuzana Dohnalová, Bedřich Zimola. (2014). Corporate stakeholder management. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 110(2014), 879 – 886.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ก

หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือ





ที่ อว. 0602.17/ บ ๖

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.ประชาติปีย์ พงษ์ภิญโญ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด
  2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาทิพย์ เณอญาติ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิ้นในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้นมีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่ หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612



ที่ อว.0602.17/ บ 7

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ ศรีอุทธา


- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาธิป เมธญาดา นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่ หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นราธิป ศรีธรรม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612





ที่ อว. 0602.17/ บ 7

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.วิมลรัตน์ ทองภูธร

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาทิป เณญาดา นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612



ที่ อว. 0602.17/ บ.7

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โกวิท สุวรรณพงษ์


สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาธิป เณญาดา นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้า ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612



ที่ อว. 0602.17/ บ ๗

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒน์ ผาบัจันดา

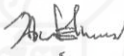
- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาธิป เฌอญาติดา นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ขั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นราธิป ศรีราม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612



ที่ อว. 0602.17/ บจ

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาธิป เณญาดา นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ชิ้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นราธิป ศรีธรรม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612



ที่ อว. 0602.17/ บ 7

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.มณีกัญญา นากามัทลี

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาทิพ เณอญาตา นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ชั้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชาฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณ  
ล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นราธิป ศรีราม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612



ที่ อว. 0602.17/ บ 7

สาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด  
จังหวัดนนทบุรี 11120

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.พุมิตร จิรายุส

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ จำนวน 1 ชุด  
2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด

เนื่องด้วย นางชนาธิป เถอญาติ นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจคุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กำลังดำเนินการทำคุษฎีนิพนธ์ เรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสิ้นในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและไทย” ตามโครงร่างคุษฎีนิพนธ์อย่างย่อ ที่ส่งมาพร้อมนี้

การจัดทำคุษฎีนิพนธ์เรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือเพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาคุษฎีนิพนธ์ไว้ชิ้นหนึ่งแล้ว แต่เพื่อให้เครื่องมือวิจัยที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวทางปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและกระบวนการวิจัย สาขาวิชาวิทยาการจัดการ จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัยนี้ ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาดังกล่าว หากท่านต้องการสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อกับนักศึกษาโดยตรงได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 089-893-4949

สาขาวิชา หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี จึงขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นราธิป ศรีราม)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ

โทร. 02-504-8182

โทรสาร. 02-503-3612

ภาคผนวก ข  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ดร. ประชาธิปต์ พงษ์ภิญโญ
2. ผศ.ดร.มานพ ศรีอุทธา
3. ดร.วิมลรัตน์ ทองภูธร
4. ผศ.ดร.โกวิท สุวรรณหงษ์
5. ผศ.ดร.สุวัฒน์ ผาบจันดา
6. ผู้อำนวยการสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ
7. ดร.มณีกัญญา นากามัสสี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์
8. ดร.พุฒิธร จิรายุส คณบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

## รายนามผู้ทดสอบแบบสัมภาษณ์ภาษาไทย

1. รองศาสตราจารย์ ดร.เชาว์ โจรนแสง  
รองศาสตราจารย์ประจำสาขาวิชาวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมิกราช
2. ดร.เจษฎา นิลสงวนเตชะ  
อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และประยุกต์ศิลป์  
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

## รายนามผู้ทดสอบแบบสัมภาษณ์ภาษาจีน

1. ดร.เจษฎา นิลสงวนเตชะ  
อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และประยุกต์ศิลป์  
มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
2. Mr. Xia Ye  
Manager and Executive translator  
Shenzhen, China
3. Mr. David Chang Zhen Cheng  
Oversea After Sale service manager  
Shenzhen Skyworth Digital Technology Co., Ltd.



**ภาคผนวก ค**

ค่าต่ำสูง ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้  
และค่าความโด่งของตัวแปร



ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้  
และค่าความโด่งของตัวแปร (ประเทศจีน)

ผู้นำแบบเปลี่ยนแปลง

SumTFLIdeal		
N	Valid	518
	Missing	0
Mean		4.02
Std. Error of Mean		0.036
Std. Deviation		0.809
Skewness		-0.738
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.055
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

SumTFLIntellectual		
N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.87
Std. Error of Mean		0.033
Std. Deviation		0.743
Skewness		-0.255
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.434
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

SumTLFIInspiration		
N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.83
Std. Error of Mean		0.032
Std. Deviation		0.736
Skewness		-0.040
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.136
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

SumTLFIIndividual		
N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.71
Std. Error of Mean		0.034
Std. Deviation		0.769
Skewness		-0.046
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.369
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน

## SumTSLAward

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.78
Std. Error of Mean		0.031
Std. Deviation		0.701
Skewness		0.018
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.404
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## SumTSLManage

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.44
Std. Deviation		0.869
Skewness		-0.146
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.106
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน

SumEconomic

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.83
Std. Deviation		0.688
Skewness		-0.214
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.954
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

SumEnvi

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.82
Std. Deviation		0.739
Skewness		0.030
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.090
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## SumSocial

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.93
Std. Deviation		0.702
Skewness		0.026
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		-0.254
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## การจัดการสิ้น

## SumLMSys

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.79
Std. Deviation		0.630
Skewness		0.161
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.489
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1
Maximum		5

## SumPro

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.80
Std. Deviation		0.628
Skewness		0.163
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.587
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1
Maximum		5

## SumLMProduct

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.11
Std. Deviation		0.500
Skewness		0.018
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.451
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		4.00

NPD

SumNPDPTime

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.78
Std. Deviation		0.682
Skewness		-0.034
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.847
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.00
Maximum		5.00

SumNPDIInnovation

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.75
Std. Deviation		0.695
Skewness		-0.030
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.436
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1.50
Maximum		5.00



## SumNPDQuality

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		4.06
Std. Deviation		0.610
Skewness		-0.182
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.004
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		2
Maximum		5

## SumNPDCost

N	Valid	518
	Missing	0
Mean		3.92
Std. Deviation		0.639
Skewness		-0.173
Std. Error of Skewness		0.107
Kurtosis		0.183
Std. Error of Kurtosis		0.214
Minimum		1
Maximum		5

ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้  
และค่าความโด่งของตัวแปร (ประเทศไทย)

ผู้นำแบบเปลี่ยนแปลง

THTFLIdeal		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.30
Std. Deviation		0.847
Skewness		-0.032
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.607
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00
THTFLIntellectual		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.30
Std. Deviation		0.781
Skewness		-0.062
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.898
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## THTFLInspiration

N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.34
Std. Deviation		0.808
Skewness		-0.074
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.795
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## THTFLIndividual

N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.22
Std. Deviation		0.834
Skewness		-0.111
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.756
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## ผู้นำแบบแลกเปลี่ยน

THTSLAward		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.37
Std. Deviation		0.762
Skewness		-0.036
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.725
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

THTSLManage		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.17
Std. Deviation		0.704
Skewness		0.260
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		1.703
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

## การคัดเลือกคู่อย่างยั่งยืน

THEco		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.32
Std. Deviation		0.695
Skewness		0.274
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		1.471
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

THEnvi		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.38
Std. Deviation		0.768
Skewness		0.159
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.913
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

THSocial		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.38
Std. Deviation		0.745
Skewness		0.294
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.889
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

### การจัดการสิ้น

THLMSys		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.27
Std. Deviation		0.677
Skewness		0.223
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		1.940
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

THLMPro		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.35
Std. Deviation		0.700
Skewness		0.196
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		1.407
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00
THProduct		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.35
Std. Deviation		0.701
Skewness		0.174
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		1.342
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

NPD

THTime

N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.41
Std. Deviation		0.846
Skewness		-0.849
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.837
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00

THInnovation

N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.40
Std. Deviation		0.779
Skewness		0.125
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.515
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00



THQuality		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.63
Std. Deviation		0.801
Skewness		0.005
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		0.010
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00
THCost		
N	Valid	982
	Missing	0
Mean		3.39
Std. Deviation		0.739
Skewness		0.167
Std. Error of Skewness		0.078
Kurtosis		1.009
Std. Error of Kurtosis		0.156
Minimum		1.00
Maximum		5.00



ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

## ค่าความเชื่อมั่น Try out (จำนวน 30 ฉบับ)

Scale: Items Total Statistics 30Try out

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.964	.967	57

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
TFLIdeal1	204.47	725.775	.624	.	.964
TFLIdeal2	204.50	731.500	.499	.	.964
TFLIntellectual1	204.77	721.013	.704	.	.963
TFLIntellectual2	204.70	712.286	.761	.	.963
TFLIntellectual3	204.73	721.651	.620	.	.963
TFLInspiration1	204.53	717.637	.683	.	.963
TFLInspiration2	204.57	718.875	.714	.	.963
TFLInspiration3	204.70	712.286	.795	.	.963
TFLIndividual1	205.07	720.478	.607	.	.964
TFLIndividual2	205.03	725.551	.519	.	.964
TFLIndividual3	205.07	719.995	.568	.	.964
TSLAward1	204.77	718.599	.653	.	.963
TSLAward2	204.67	722.437	.730	.	.963
TSLAward3	204.73	714.409	.714	.	.963
TSLAward4	204.57	722.116	.607	.	.964
TSLManage1	204.70	738.976	.192	.	.965
TSLManage2	204.90	750.645	-.016	.	.966

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Eco1	204.57	722.668	.626	.	.963
Eco2	204.53	733.292	.520	.	.964
Eco3	204.63	731.689	.532	.	.964
Eco4	204.80	732.028	.498	.	.964
Envi1	204.43	721.426	.603	.	.964
Envi2	204.47	725.775	.585	.	.964
Envi3	204.60	723.421	.676	.	.963
Social1	204.53	728.464	.567	.	.964
Social2	204.67	730.023	.494	.	.964
Social3	204.60	737.214	.381	.	.964
Social4	204.77	731.289	.520	.	.964
LMSys1	205.10	729.403	.363	.	.965
LMSys2	204.70	725.528	.641	.	.963
LMSys3	205.07	731.995	.491	.	.964
LMSys4	204.37	714.171	.722	.	.963
LMSys5	204.73	723.099	.619	.	.963
LMPro1	204.77	714.944	.731	.	.963
LMPro2	204.53	721.016	.640	.	.963
LMPro3	204.47	717.361	.711	.	.963
LMPro4	204.67	724.644	.592	.	.964
LMPro5	204.63	720.516	.628	.	.963
LMPro6	204.50	724.534	.571	.	.964
LMProduct1	204.70	729.252	.509	.	.964
LMProduct2	204.37	719.895	.604	.	.964
LMProduct3	205.03	739.344	.225	.	.965
LMProduct4	204.63	727.757	.415	.	.964
LMProduct5	204.77	724.875	.521	.	.964

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Time1	204.93	749.306	.017	.	.966
Time2	204.83	749.937	.005	.	.965
Innovation1	204.73	724.409	.665	.	.963
Innovation2	204.90	727.472	.546	.	.964
Innovation3	205.17	725.523	.389	.	.965
Innovation4	204.60	716.938	.713	.	.963
Quality1	204.23	723.978	.644	.	.963
Quality2	204.20	719.752	.732	.	.963
Quality3	204.27	719.651	.726	.	.963
Quality4	204.37	715.826	.754	.	.963
Cost1	204.77	723.357	.740	.	.963
Cost2	204.80	718.786	.805	.	.963
Cost3	204.77	721.495	.792	.	.963



### ค่าความเชื่อมั่นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (จำนวน 30 ฉบับ)

Reliability

Scale: Transformational leadership

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.922	.922	11

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
TFLIdeal1	35.67	43.333	.593	.737	.919
TFLIdeal2	35.70	44.562	.484	.644	.924
TFLIntellectual1	35.97	42.102	.684	.612	.915
TFLIntellectual2	35.90	38.921	.845	.888	.907
TFLIntellectual3	35.93	41.375	.678	.828	.916
TFLInspiration1	35.73	40.271	.756	.804	.912
TFLInspiration2	35.77	41.151	.739	.842	.913
TFLInspiration3	35.90	39.197	.860	.853	.906
TFLIndividual1	36.27	40.547	.710	.826	.914
TFLIndividual2	36.23	41.771	.620	.942	.918
TFLIndividual3	36.27	40.892	.615	.877	.920

Reliability

Scale: TFLIdeal

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.867	.867	2

Scale: TFLIntellectual

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.860	3

Scale: TFLInspiration

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.900	3

Scale: TFLIndividual

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.903	3

ค่าความเชื่อมั่น ผู้นำแลกเปลี่ยน (จำนวน 30 ฉบับ)

Reliability

Scale: Transactional leadership

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.733	.755	6

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
TSLAward1	18.10	9.128	.601	.699	.657
TSLAward2	18.00	10.069	.581	.525	.675
TSLAward3	18.07	8.478	.709	.714	.621
TSLAward4	17.90	9.886	.477	.653	.694
TSLManage1	18.03	9.964	.332	.552	.740
TSLManage2	18.23	10.392	.239	.633	.771



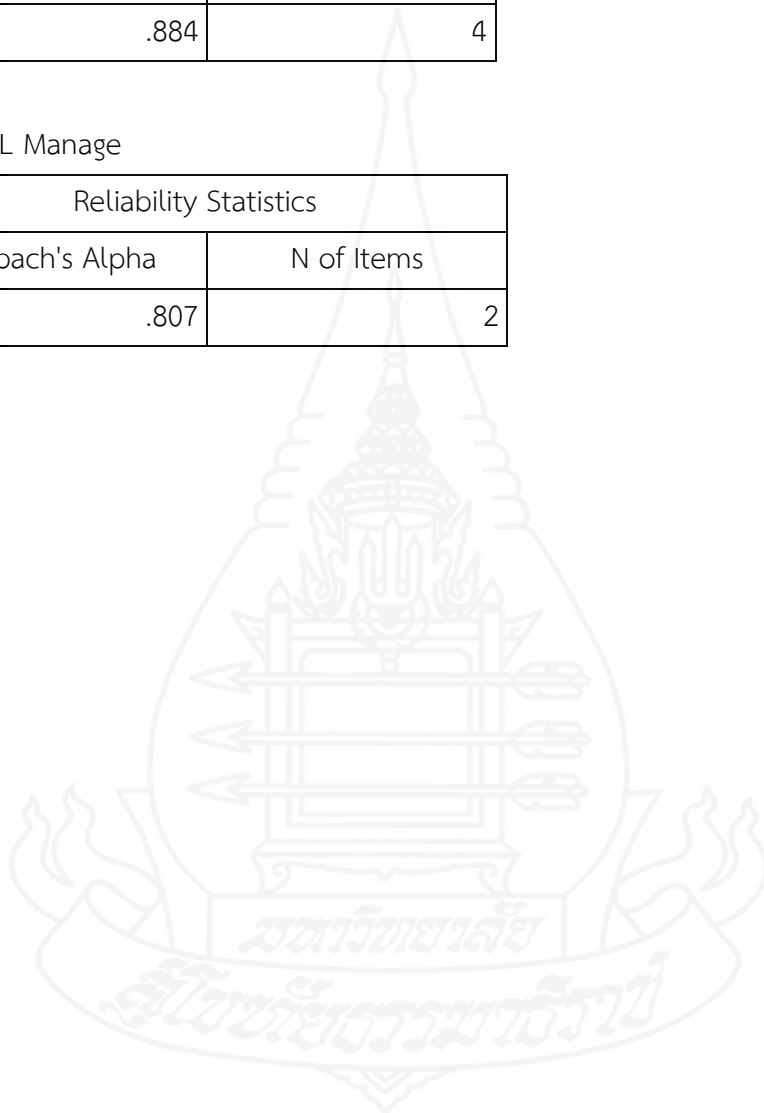
Reliability

Scale: TSL Award

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.884	4

Scale: TSL Manage

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.807	2



ค่าความเชื่อมั่นการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (จำนวน 30 ฉบับ)

Reliability

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.933	.932	11

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Eco1	37.30	31.114	.704	.631	.927
Eco2	37.27	33.513	.611	.752	.931
Eco3	37.37	32.102	.769	.830	.924
Eco4	37.53	33.499	.537	.530	.934
Envi1	37.17	29.661	.805	.883	.923
Envi2	37.20	30.648	.809	.862	.922
Envi3	37.33	31.195	.782	.813	.923
Social1	37.27	30.961	.847	.856	.921
Social2	37.40	31.214	.757	.706	.925
Social3	37.33	33.333	.604	.737	.931
Social4	37.50	32.397	.692	.703	.927

## Reliability

Scale: Economic

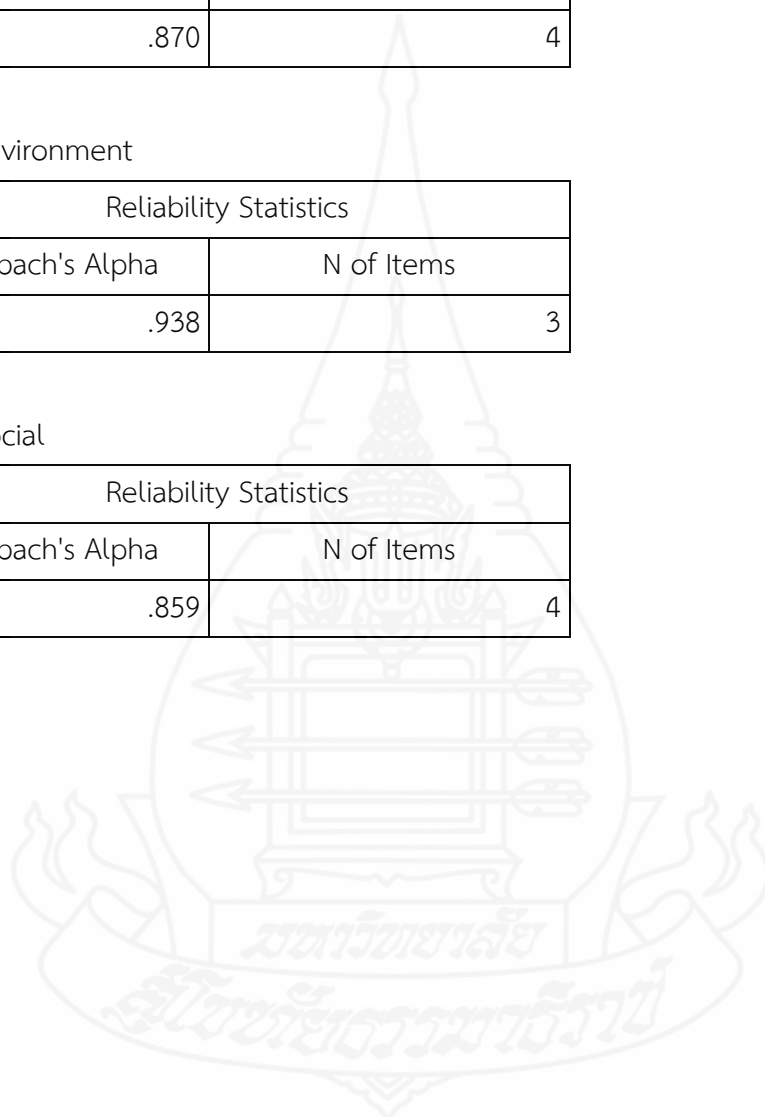
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.870	4

Scale: Environment

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.938	3

Scale: Social

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.859	4



### ค่าความเชื่อมั่นการจัดการสินค้า (จำนวน 30 ฉบับ)

Reliability

Scale: Lean management

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.931	.935	16

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
LMSys1	55.07	86.478	.355	.692	.937
LMSys2	54.67	84.989	.673	.926	.927
LMSys3	55.03	85.551	.656	.855	.928
LMSys4	54.33	82.713	.643	.977	.928
LMSys5	54.70	84.976	.586	.928	.929
LMPro1	54.73	82.478	.683	.910	.926
LMPro2	54.50	81.362	.808	.939	.923
LMPro3	54.43	80.737	.837	.920	.922
LMPro4	54.63	82.930	.743	.898	.925
LMPro5	54.60	81.628	.759	.814	.924
LMPro6	54.47	81.913	.783	.942	.924
LMProduct1	54.67	84.023	.700	.920	.926
LMProduct2	54.33	83.609	.587	.842	.929
LMProduct3	55.00	86.552	.435	.913	.933
LMProduct4	54.60	81.972	.642	.819	.928
LMProduct5	54.73	81.995	.715	.839	.926

## Reliability

Scale: LM Sys

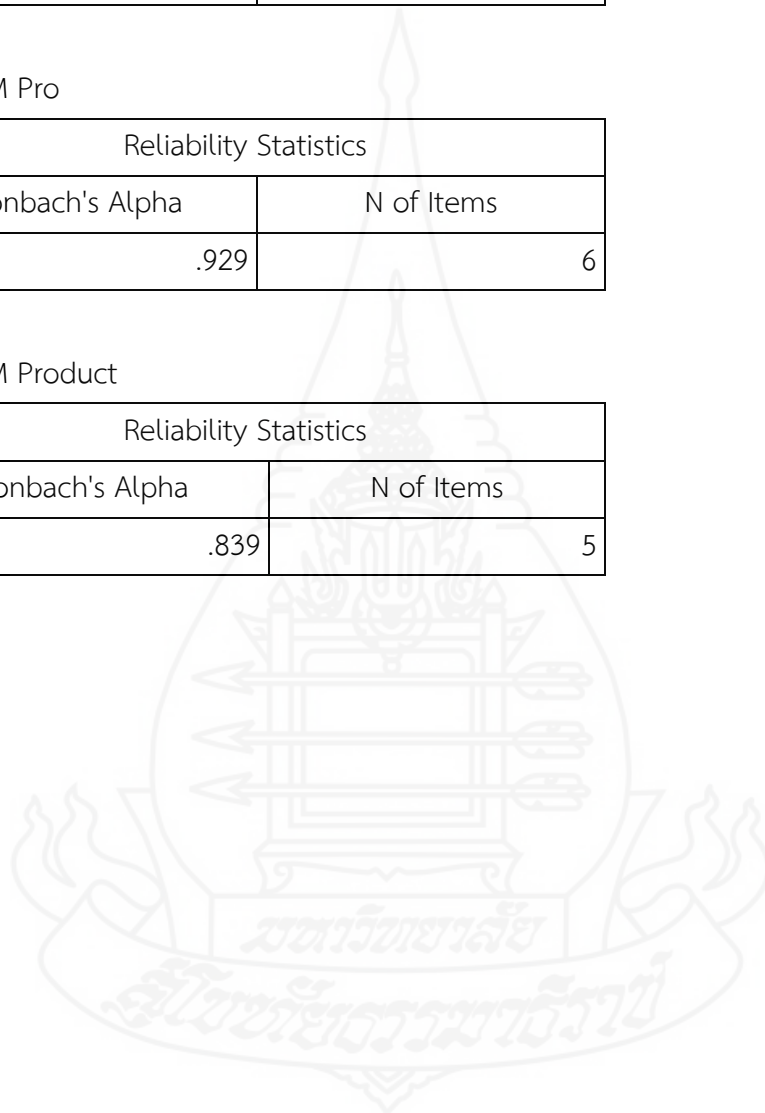
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.824	5

Scale: LM Pro

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.929	6

Scale: LM Product

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.839	5



ค่าความเชื่อมั่นประสิทธิภาพการพัฒนาสินค้าใหม่ (จำนวน 30 ฉบับ)

Reliability

Scale: New product development performance

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.889	.898	13

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Time1	44.37	46.309	.063	.839	.906
Time2	44.27	46.547	.049	.830	.906
Innovation1	44.17	40.764	.701	.683	.876
Innovation2	44.33	41.402	.579	.640	.881
Innovation3	44.60	39.214	.504	.649	.889
Innovation4	44.03	38.447	.796	.841	.869
Quality1	43.67	40.299	.716	.777	.875
Quality2	43.63	39.964	.734	.935	.873
Quality3	43.70	39.666	.758	.931	.872
Quality4	43.80	38.579	.802	.857	.869
Cost1	44.20	41.407	.676	.926	.877
Cost2	44.23	40.530	.721	.822	.875
Cost3	44.20	40.924	.735	.906	.875

## Reliability

Scale: Time

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.939	2

Scale: Innovation

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.819	4

Scale: Quality

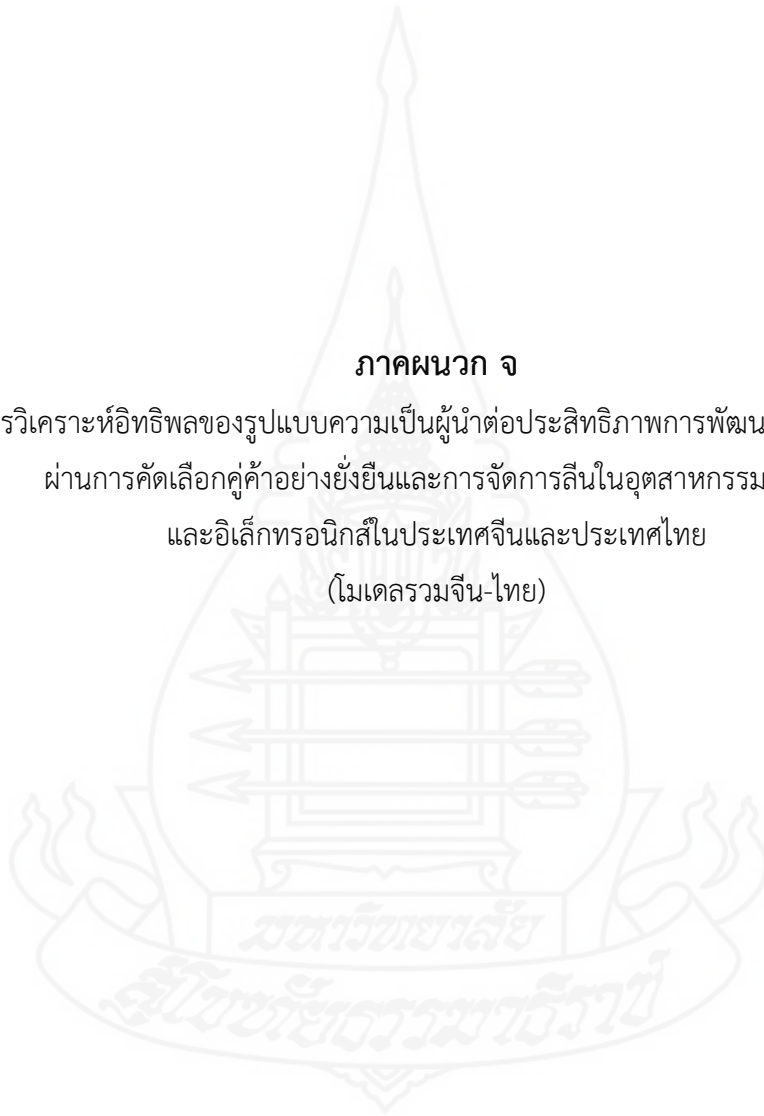
Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.950	4

Scale: Cost

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.948	3

## ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่  
ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้า  
และอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย  
(โมเดลรวมจีน-ไทย)

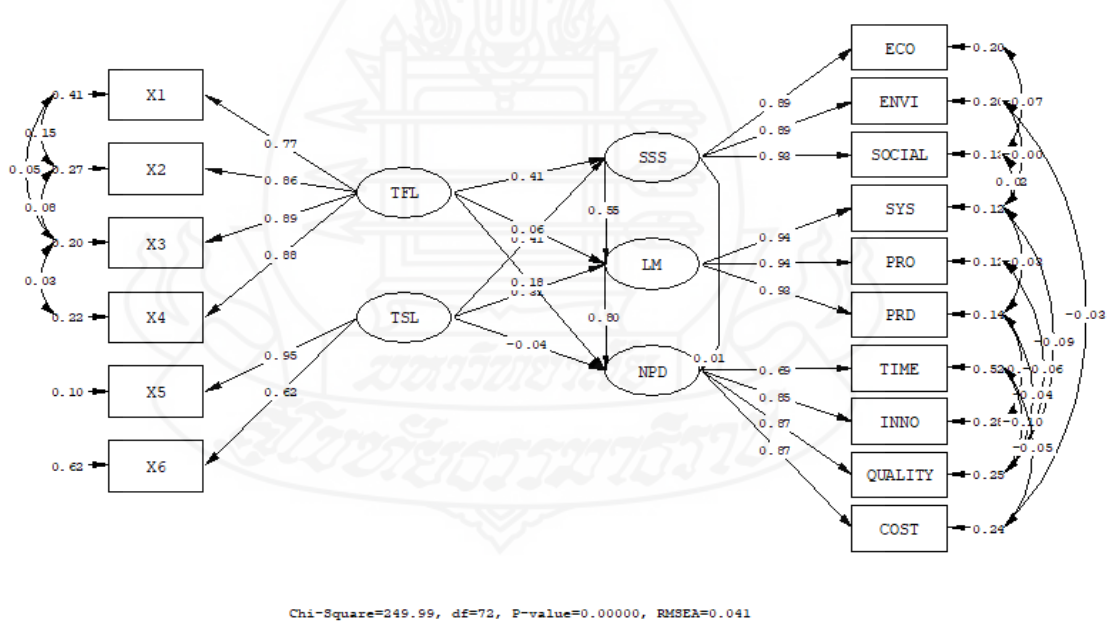




ผลการวิเคราะห์อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้า  
ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน  
และประเทศไทย (โมเดลรวมจีน-ไทย)

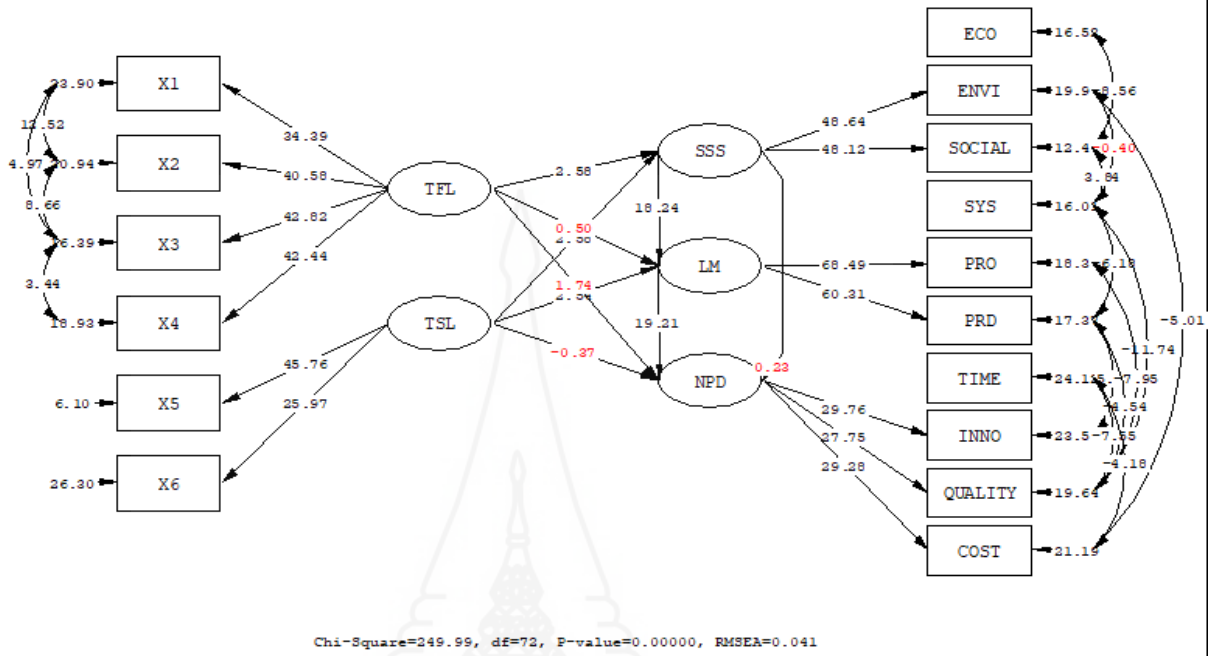
1. การวิเคราะห์ความเที่ยง (Validity Analysis)

การวิเคราะห์ความเที่ยงของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย (โมเดลรวมจีน-ไทย) คำนวณน้ำหนักองค์ประกอบสัมประสิทธิ์ R<sup>2</sup> ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนมาตรฐานความเที่ยงของตัวแปรแฝง และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ ดังภาพที่ 1ก และ 1ข โดยรายละเอียดแสดงไว้ในตารางที่ 1ก

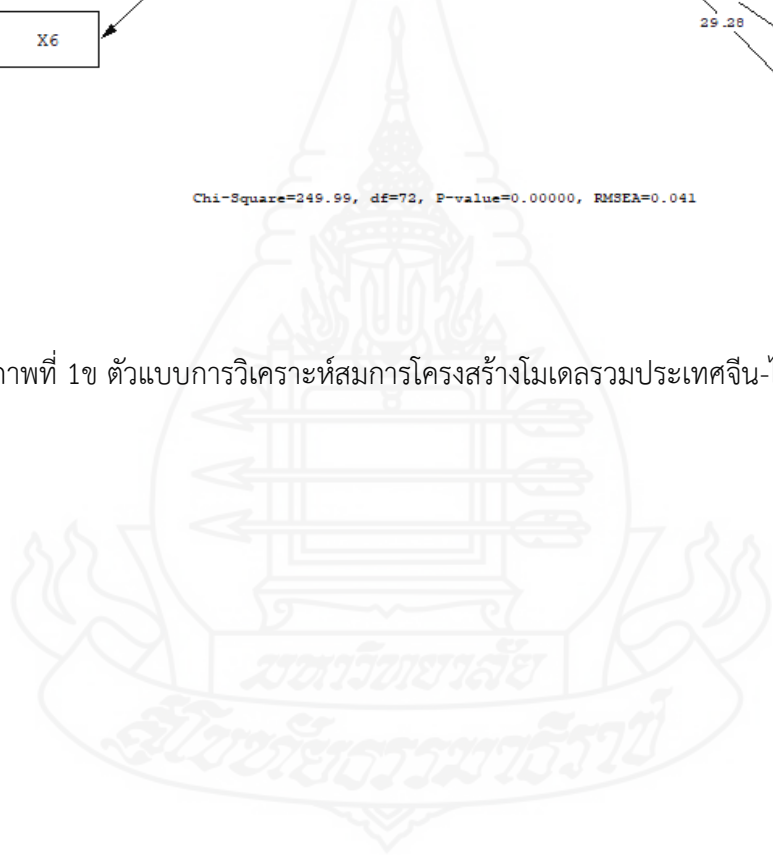


ภาพที่ 1ก ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลรวมประเทศจีน-ไทย (ค่ามาตรฐาน)

ค่า t



ภาพที่ 1๗ ตัวแบบการวิเคราะห์สมการโครงสร้างโมเดลรวมประเทศจีน-ไทย (ค่า t)



ตารางที่ 1ก ค่าน้ำหนักองค์ประกอบสัมประสิทธิ์ R<sup>2</sup> ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อน  
 มาตรฐานความเที่ยงของตัวแปรแฝง และความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ  
 ของโมเดลรวมเงิน-ไทย

ตัวแปร	น้ำหนักปัจจัย			สัมประสิทธิ์ R <sup>2</sup>	ค่าความ แปรปรวน ของความ คลาดเคลื่อน มาตรฐาน	ความ เที่ยง ของตัว แปรแฝง ( $\rho_c$ )	ความ แปรปรวน เฉลี่ยได้ด้วย องค์ประกอบ ( $\rho_v$ )
	Std. Loading	SE	t- value				
ปัจจัยอิทธิพล ภายนอก ปัจจัย ผู้นำการเปลี่ยน แปลง (TFL)						0.9131	0.7249
อิทธิพลในทาง อุดมคติ (X1)	0.77	0.02	34.39	0.59	0.41		
การกระตุ้นทาง ปัญญา (X2)	0.86	0.02	40.58	0.73	0.27		
การสร้างแรง บันดาลใจ (X3)	0.89	0.02	42.82	0.80	0.20		
การพิจารณา รายบุคคล (X4)	0.88	0.02	42.44	0.78	0.22		
ปัจจัยผู้นำแบบ แลกเปลี่ยน (TSL)						0.7739	0.6412
รางวัลที่จะเกิดขึ้น (X5)	0.95	0.02	45.76	0.90	0.10		
จัดการโดย ช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่ (X6)	0.62	0.02	25.97	0.38	0.62		
การคัดเลือกคู่ค้า อย่างยั่งยืน						0.9327	0.8221
ด้านเศรษฐกิจ	0.89	-	-	0.80	0.20		
ด้านสิ่งแวดล้อม	0.89	0.02	48.64	0.80	0.20		
ด้านสังคม	0.93	0.02	48.12	0.87	0.13		

ตัวแปร	น้ำหนักปัจจัย			สัมประสิทธิ์ R <sup>2</sup>	ค่าความแปรปรวนของคลาดเคลื่อนมาตรฐาน	ความเที่ยงของตัวแปรแฝง (pc)	ความแปรปรวนเฉลี่ยได้ด้วยองค์ประกอบ (pv)
	Std. Loading	SE	t-value				
การจัดการสินค้า						0.9541	0.8738
ด้านระบบ	0.94	-	-	0.88	0.12		
ด้านกระบวนการ	0.94	0.01	68.49	0.88	0.12		
ด้านผลิตภัณฑ์	0.93	0.02	60.31	0.86	0.14		
ด้านประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่						0.8929	0.6777
ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด	0.69	-	-	0.48	0.52		
ด้านนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์	0.85	0.04	29.76	0.72	0.28		
ด้านคุณภาพ	0.87	0.04	27.75	0.75	0.25		
ด้านต้นทุน	0.87	0.04	29.28	0.76	0.24		

$\chi^2 = 249.99$  ,  $p = 0.00$ ,  $df = 72$ ,  $\chi^2/df = 3.47$ ,  $CFI = 1.00$ ,  $GFI = 0.98$ ,  $AGFI = 0.96$ ,  $RMSEA = 0.041$ ,  $SRMR = 0.020$

จากตารางที่ 1ก สำหรับโมเดลรวมจีน-ไทย ค่าปัจจัยผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละปัจจัยเป็นดังนี้ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของอิทธิพลในทางอุดมคติ (X1) การกระตุ้นทางปัญญา (X2) การสร้างแรงบันดาลใจ (X3) การพิจารณารายบุคคล (X4) มีค่าเท่ากับ 0.77 0.86 0.89 และ 0.88 ตามลำดับ และมีค่าความเที่ยงสูง (ค่ามากกว่า 0.60) และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบสูง (ค่ามากกว่า 0.05) โดยมีค่า 0.9131 และ 0.7249 ตามลำดับ สำหรับปัจจัยผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละปัจจัยเป็นดังนี้ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของรางวัลที่จะเกิดขึ้น (X5) และจัดการโดยช้อยกเว้น: ใช้งานอยู่ (X6) มีค่า 0.95 และ 0.62 ตามลำดับ และมีค่าความเที่ยงสูง (ค่ามากกว่า 0.60) และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบสูง (ค่ามากกว่า 0.05) โดยมีค่า 0.7739

และ 0.6412 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละปัจจัยเป็นดังนี้ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของการเลือกคู่ค้าด้านเศรษฐกิจ (ECO) การเลือกคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม (ENVI) การเลือกคู่ค้าด้านสังคม (SOCIAL) มีค่าเท่ากับ 0.89 0.89 และ 0.93 ตามลำดับ และมีค่าความเที่ยงสูง (ค่ามากกว่า 0.60) และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบสูง (ค่ามากกว่า 0.05) โดยมีค่า 0.9327 และ 0.8221 ตามลำดับ ส่วนปัจจัยการจัดการสินค้า (LM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละปัจจัยเป็นดังนี้ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของระบบ (SYS) ด้านกระบวนการ (PRO) และด้านผลิตภัณฑ์ (PRD) มีค่าเท่ากับ 0.94 0.94 และ 0.93 ตามลำดับ ตามลำดับ และมีค่าความเที่ยงสูง (ค่ามากกว่า 0.60) และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบสูง (ค่ามากกว่า 0.05) โดยมีค่า 0.9541 และ 0.8738 ตามลำดับ และสุดท้ายปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบในแต่ละปัจจัยเป็นดังนี้ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบของระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด (TIME) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ (INNO) คุณภาพ (QUALITY) ต้นทุน (COST) มีค่าเท่ากับ 0.69 0.85 0.87 และ 0.87 ตามลำดับ และมีค่าความเที่ยงสูง (ค่ามากกว่า 0.60) และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรในองค์ประกอบสูง (ค่ามากกว่า 0.05) โดยมีค่า 0.8929 และ 0.6777 ตามลำดับ จากการวิเคราะห์ พบว่าค่าน้ำหนักองค์ประกอบของทุกมิติของระบบ มีค่ามากกว่า 0.6

## 2. การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling)

ก่อนดำเนินการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้าง ต้องวิเคราะห์เงื่อนไขความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในโมเดล หากพบว่าไม่มีความสัมพันธ์ให้ตัดออกและทำการปรับโมเดลโครงสร้างใหม่ จากนั้นทำการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้างที่ได้จากโมเดลที่ทำการปรับแล้ว การวิเคราะห์ข้อมูลโมเดลสมการโครงสร้าง เพื่อให้โครงสร้างตอบสนองของความสนใจใคร่รู้ของนักวิจัยจึงใช้การวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะการวิเคราะห์กลุ่มพหุ (Multiple groups) การวิเคราะห์กลุ่มพหุ (สุภมาส และคณะ, 2557) จึงเป็นการแยกโมเดลการวิจัยออกเป็นโมเดลกลุ่มย่อยๆ ตามค่าของตัวแปรที่นำมาศึกษา การแยกโมเดลย่อยๆจะมีประโยชน์ต่อการสรุปผลการวิจัย 2 ประการ คือ ประการแรก คือ ช่วยในการตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรในโมเดลการวิจัยว่ามีความเหมือนหรือต่างกันระหว่างกลุ่มหรือไม่ อย่างไรก็ตาม ประการที่สอง สามารถใช้ตรวจสอบเพื่อเปรียบเทียบความเหมือนหรือต่างของค่าพารามิเตอร์บางค่าในโมเดลวิจัยตามกลุ่มย่อยๆ ได้ ดังนั้นการสรุปผลการวิจัยได้ทั้งในภาพรวมและภาพย่อยของแต่ละกลุ่มที่จำแนกได้ตามค่าของตัวแปรที่นำมาศึกษา

### 3. การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural equation modeling)

#### ของโมเดลรวมจีน-ไทย

ผลการวิเคราะห์ โมเดลรวมของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย จำนวนตัวอย่างทั้งหมด 1,500 ตัวอย่าง (ประเทศไทย 982 ตัวอย่าง ประเทศจีน 518 ตัวอย่าง)

ภาพที่ 1ก และ 1ข แสดงผลการวิเคราะห์ โมเดลรวมของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย จำนวน 1,500 ตัวอย่าง โดยตารางนำเสนอผลการวิเคราะห์ รูปแบบโมเดลรวมจีน-ไทย เป็นไปตามตารางที่ 2ก

ตารางที่ 2ก ผลการทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบโมเดลรวมจีน-ไทย ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้อง	เกณฑ์การยอมรับ	ค่าที่ได้จากผลการทดสอบ	ผลการพิจารณา
Chi-square ( $\chi^2$ )	$p > 0.05$	0.00	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ
$\chi^2/df$	< 2.0 สอดคล้องดี 2.00 - 5.00 สอดคล้องพอใช้	3.47	สอดคล้องพอใช้
GFI	> 0.95	0.98	สอดคล้องดี
AGFI	> 0.95	0.96	สอดคล้องดี
CFI	> 0.95	1.00	สอดคล้องดี
RMSEA	< 0.05	0.041	สอดคล้องดี
SRMR	< 0.05	0.020	สอดคล้องดี

จากตารางที่ 2ก พบว่า ค่าสถิติที่ใช้วัดความสอดคล้องยอมรับได้ทุกค่า ยกเว้นค่า ไค-สแควร์ (Chi-square) มีค่า p-value =0.00 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เนื่องจากค่าไค-สแควร์ มีค่าอ่อนไหวตามขนาดกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่จะทำให้ค่าไค-สแควร์ มีแนวโน้มที่จะปฏิเสธโมเดลโครงสร้าง (Bentler & Bonnet, 1980; Jöreskog & Sörbom, 1996) ดังนั้นนักวิจัยส่วนมากแนะนำให้พิจารณาเกณฑ์จากดัชนีการวัดความสอดคล้องของโมเดล ซึ่งจากตาราง 2ก พบว่าค่าดัชนีค่าอื่นๆผ่านเกณฑ์ ดังนี้ ค่า  $\chi^2/df$  เท่ากับ 3.47 (Wheaton et al, 1977 and Tabachnick and Fidell, 2007) ค่า GFI เท่ากับ 0.98 ค่า AGFI เท่ากับ 0.96 ค่า CFI เท่ากับ 1.00 ค่า RMSEA เท่ากับ 0.041 และค่า SRMR เท่ากับ 0.020 ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโมเดลโครงสร้างที่ปรับแล้วมีความสอดคล้อง ดังนั้น รูปแบบโมเดลรวมจีน-ไทย ตามสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีความสอดคล้องกลมกลืนกันสามารถใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน การจัดการสินค้า และประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ได้

#### 4. การวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิเคราะห์เส้นทางอิทธิพลโมเดลรวมจีน-ไทย

1. ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของโมเดลรวมของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย เป็นไปตามตารางที่ 3ก

ตารางที่ 3ก ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของรูปแบบโมเดลรวมจีน-ไทย

ตัวแปรเหตุ	ตัวแปรผล								
	การคัดเลือกคู่ค้าอย่าง ยั่งยืน (SSS)			การจัดการสินค้า (LM)			ประสิทธิภาพการพัฒนา ผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD)		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ความเป็นผู้นำการ เปลี่ยนแปลง (TFL)	0.41**	-	0.41**	0.06	0.23*	0.29	0.18	0.23	0.42*
ความเป็นผู้นำแบบ แลกเปลี่ยน (TSL)	0.41**	-	0.41**	0.31**	0.23**	0.54**	-0.04	0.44**	0.40*
การคัดเลือกคู่ค้า อย่างยั่งยืน (SSS)	-			0.55**	-	0.55**	0.01	0.44**	0.45**
การจัดการสินค้า (LM)	-						0.80**	-	0.80**
R <sup>2</sup>	0.67			0.78			0.86		

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

DE หมายถึง อิทธิพลทางตรง IE หมายถึง อิทธิพลทางอ้อม TE หมายถึง อิทธิพลทางรวม  
TFL หมายถึง ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง TSL หมายถึง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน  
SSS หมายถึง การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน LM หมายถึง การจัดการสินค้า NPD หมายถึง  
ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

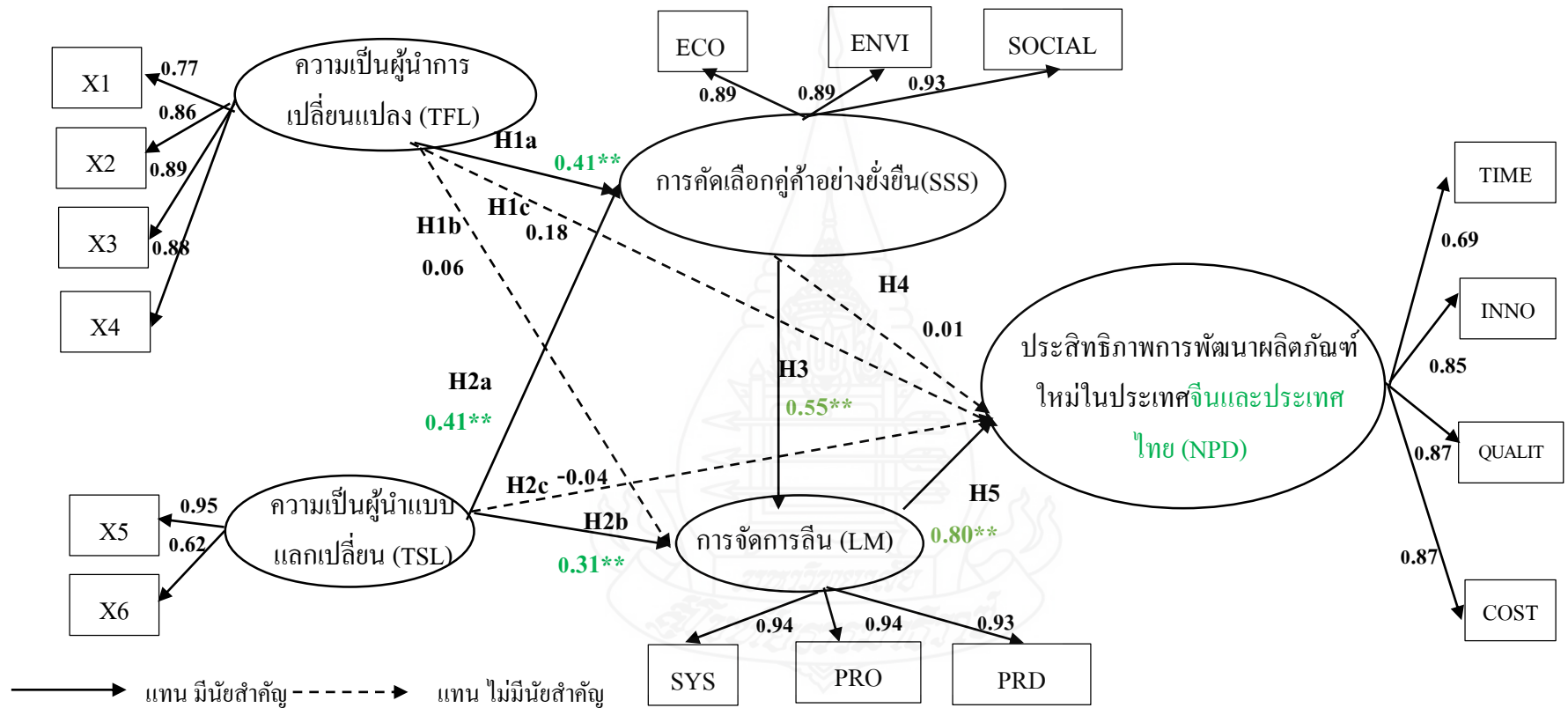
จากตารางที่ 4.24 ค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวมของปัจจัยต่างๆ ของรูปแบบ  
โมเดลรวมจีน-ไทย ในรูปค่ามาตรฐาน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลทางรวมต่อประสิทธิภาพการพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ตามลำดับจากมากไปน้อย ได้แก่ การจัดการสินค้า (LM) มีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ 0.80 มี  
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รองลงมาคือ การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) มีอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.45  
มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งมีอิทธิพลทางอ้อมผ่าน การจัดการสินค้า (LM) อิทธิพลทางตรงขนาด 0.01  
ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) มีอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.42 มีนัยสำคัญทาง  
สถิติที่ระดับ 0.05 มีอิทธิพลทางตรงขนาด 0.18 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีอิทธิพลทางอ้อมขนาด 0.23 ไม่มี  
นัยสำคัญทางสถิติ ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) มีอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.40 มีนัยสำคัญทางสถิติที่  
ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นอิทธิพลทางอ้อมผ่าน การจัดการสินค้า (LM) และการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ขนาด  
0.44 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อิทธิพลทางตรงขนาด -0.04 ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ



เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ ( $R^2$ ) พบว่า ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) และการจัดการสินค้า (LM) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (NPD) ได้ร้อยละ 86 สำหรับความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการจัดการสินค้า (LM) ได้ร้อยละ 78 และความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (TFL) และความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน (TSL) ร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน (SSS) ได้ร้อยละ 67



สรุปอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน-ประเทศไทย (โมเดลรวม)



\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ภาพที่ 2ก เส้นทางการวิจัยเชิงสาเหตุของปัจจัยความเป็นผู้นำต่อปัจจัยประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน-ประเทศไทย

## 5. สมมติฐานการวิจัยโมเดลรวมประเทศจีน-ไทย

การทดสอบสมมติฐานของอิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและระบบการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน-ประเทศไทย (โมเดลรวมประเทศจีน-ไทย) ดังตารางที่ 4ก

ตารางที่ 4ก สมมติฐานการวิจัยโมเดลรวมประเทศจีน-ไทย

สมมติฐาน	ค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุและผล	ผลการทดสอบ
H1a:ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	0.41**	ยอมรับ
H1b:ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.06	ปฏิเสธ
H1c:ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน-ประเทศไทย	0.23	ปฏิเสธ
H2a:ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน	0.41**	ยอมรับ
H2b:ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.31**	ยอมรับ
H2c:ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนมีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน-ประเทศไทย	0.44**	ยอมรับ
H3: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อระบบการจัดการสินค้า	0.55**	ยอมรับ
H4: การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนมีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน-ประเทศไทย	0.01	ปฏิเสธ
H5:ระบบการจัดการสินค้ามีอิทธิพลทางตรงต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในประเทศจีน-ประเทศไทย	0.80**	ยอมรับ

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาคผนวก ฉ  
แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง



## แบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้าง (Structured interview)

การวิจัยเรื่อง อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่  
ผ่านการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้าในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ  
อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

**ตอนที่ 1** ข้อมูลประชากร ประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์ ตำแหน่ง ชื่อ  
บริษัท ที่อยู่บริษัท ประวัติบริษัท

**ตอนที่ 2** คำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในแต่หัวข้อดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการคัดเลือกคู่ค้า  
อย่างยั่งยืน
2. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและการจัดการสินค้า
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงและประสิทธิภาพการ  
พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศจีนและไทย
4. ความสัมพันธ์ระหว่าง ความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและการคัดเลือกคู่ค้า  
อย่างยั่งยืน
5. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและการจัดการสินค้า
6. ความสัมพันธ์ระหว่างความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยนและประสิทธิภาพการ  
พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศจีนและไทย
7. ความสัมพันธ์ระหว่างการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการสินค้า
8. ความสัมพันธ์ระหว่างการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและประสิทธิภาพการพัฒนา  
ผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศจีนและไทย
9. ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสินค้าและประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่  
ในตลาดประเทศจีนและไทย

**ตอนที่ 3** คำถามเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อุปสรรคหรือความล้มเหลวในการบริหารจัดการที่  
ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดประเทศจีนและไทย รวมถึง จุดแข็ง  
และโอกาสทางธุรกิจในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย

**ตอนที่ 4** คำถามเกี่ยวกับสถานะการณ์ปัจจุบันและอนาคตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและ  
อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีนและประเทศไทย



**ภาคผนวก ช**

แบบสอบถามภาษาไทยและภาษาจีน

## แบบสอบถาม (ภาษาไทย)

### เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ประเทศไทย ในหัวข้อวิจัยเรื่อง “อิทธิพลของรูปแบบความเป็นผู้นำต่อประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ผ่าน การคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืนและการจัดการลิ้นในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศจีน และประเทศไทย” ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากแบบสอบถามของแต่ละบุคคลจะถูกเก็บเป็นความลับและ ไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนได้ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมจะถูกนำไปศึกษา แนวโน้มที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของผู้วิจัย ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในหัวข้อ วิจัยนี้

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

1. เพศ  1.ชาย  2.หญิง
2. อายุ  1.น้อยกว่า 30 ปี  2.30-35 ปี  3.36-40 ปี  
 4.41-50 ปี  5.51-55 ปี
3. การศึกษา  1.ต่ำกว่าปริญญาตรี  2.ปริญญาตรี  
 3.ปริญญาโท  4.ปริญญาเอก
4. อายุบริษัท  1.น้อยกว่า1ปี  2. 1-3 ปี  
 3.4-5ปี  4.6-10ปี  
 5.11-15 ปี  6. มากกว่า 15 ปี
5. ตำแหน่ง  1.ผู้จัดการระดับกลาง  2.ผู้จัดการระดับสูง

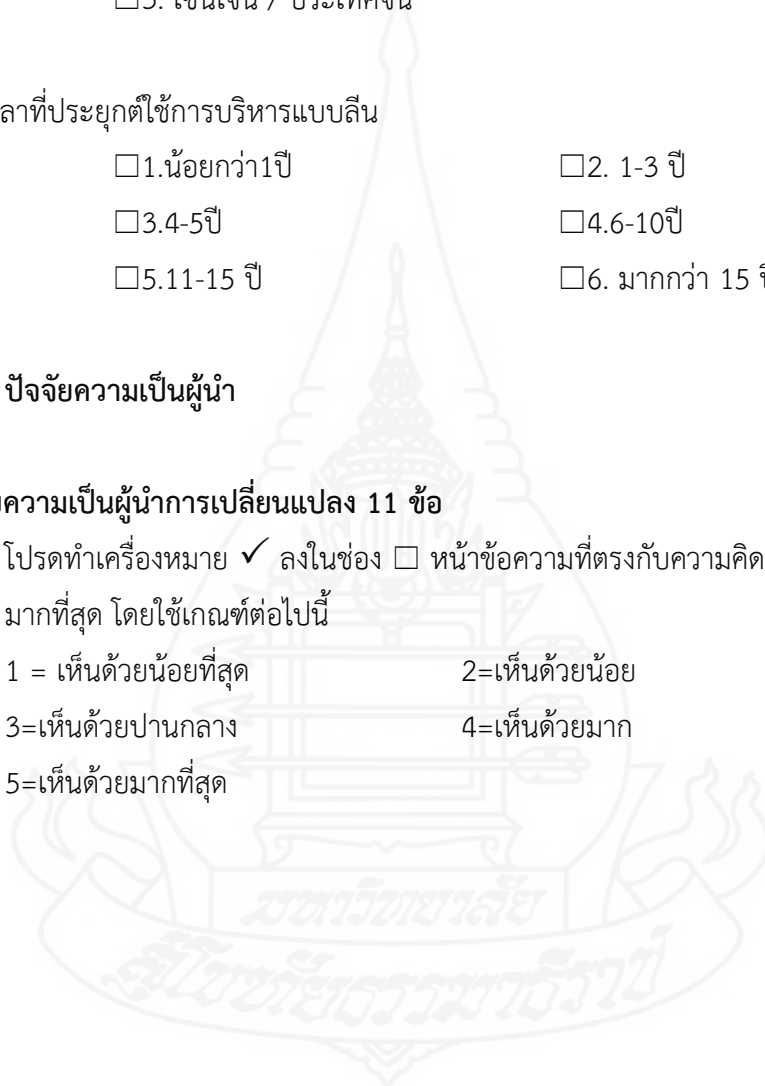
6. จำนวนพนักงาน 1. น้อยกว่า 50 คน 2. 51-200 คน  
3. 201-300 คน 4. 301-1000คน  
5. มากกว่า 1000 คน
7. สถานที่ตั้ง 1. ภาคกลาง / ประเทศไทย 2.ภาคตะวันออก/ประเทศไทย  
3. เซินเจิ้น / ประเทศจีน
8. ระยะเวลาที่ประยุกต์ใช้การบริหารแบบลีน  
1.น้อยกว่า1ปี 2. 1-3 ปี  
3.4-5ปี 4.6-10ปี  
5.11-15 ปี 6. มากกว่า 15 ปี

## ส่วนที่ 2 ปัจจัยความเป็นผู้นำ

### 2.1 ปัจจัยความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง 11 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

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





<b>2.1 ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง</b>		เห็นด้วย น้อยที่สุด	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย มากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	<b>ด้านอิทธิพลในทางอุดมคติ</b> ผู้จัดการโดยตรงของท่านมีเป้าหมาย ที่ชัดเจนเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลง สถานการณ์					
2	ผู้จัดการโดยตรงของท่านมีความชัดเจนว่า ต้องการให้หน่วยงานอยู่ในสภาวะใดเมื่อ เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์					
3	<b>ด้านการกระตุ้นทางปัญญา</b> ผู้จัดการโดยตรงของท่านผลักดันให้ ผู้ใต้บังคับบัญชาหามุมมองในการแก้ไข ปัญหาเก่า ๆ ในรูปแบบใหม่ๆในระหว่าง เกิดการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์					
4	ผู้จัดการโดยตรงของท่านมีแนวความคิดที่ จะให้ผู้ใต้บังคับบัญชาคิดทบทวนในสิ่งที่ยัง ไม่เคยคิดมาก่อนในช่วงที่เกิดการ เปลี่ยนแปลงสถานการณ์					
5	ผู้จัดการโดยตรงของท่านได้ทำทนายให้ ผู้ใต้บังคับบัญชาคิดใหม่เกี่ยวกับพื้นฐาน ความเป็นไปได้เกี่ยวกับงานในระหว่าง การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์					
6	<b>การสร้างแรงบันดาลใจ</b> ผู้จัดการโดยตรงของท่านพูดสิ่งที่ทำให้ พนักงานภูมิใจที่ได้เป็นส่วนหนึ่งขององค์กร นี้ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์					
7	ผู้จัดการโดยตรงของท่านพูดในสิ่งที่ สร้างสรรค์เกี่ยวกับหน่วยงานในระหว่าง การเปลี่ยนแปลงสถานการณ์					
8	ผู้จัดการโดยตรงของท่านสนับสนุนให้ ผู้บังคับบัญชาเห็นการเปลี่ยนแปลงใน สถานการณ์ที่เต็มไปด้วยโอกาส					

<u>2.1 ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง</u>		เห็นด้วย น้อยที่สุด	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย มากที่สุด
		1	2	3	4	5
<u>2.1 ความเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง</u>		เห็นด้วย น้อยที่สุด	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย มากที่สุด
		1	2	3	4	5
9	<b>การพิจารณารายบุคคล</b> ผู้จัดการโดยตรงของท่านพิจารณา ความรู้สึกของพนักงานก่อนที่จะลงมือ ปฏิบัติในระหว่างการเปลี่ยนแปลง สถานการณ์					
10	ผู้จัดการโดยตรงของท่านทำงานในลักษณะ ที่คำนึงถึงความต้องการของพนักงานใน ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์					
11	ผู้จัดการโดยตรงของท่านเห็นผลประโยชน์ ของพนักงานจะได้รับการพิจารณาใน ระหว่างเกิดการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์					

## 2.2 ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน มีทั้งหมด 6 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

มากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

2=เห็นด้วยน้อย

3=เห็นด้วยปานกลาง

4=เห็นด้วยมาก

5=เห็นด้วยมากที่สุด

2.2ปัจจัยความเป็นผู้นำแบบแลกเปลี่ยน		เห็นด้วยน้อยที่สุด	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	<u>รางวัลที่จะเกิดขึ้น</u> ผู้จัดการของท่านมีความชัดเจนว่าพนักงานท่านใดจะได้รับรางวัลเมื่อทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้					
2	ผู้จัดการของท่านแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบถึงความคาดหวังไว้					
3	ผู้จัดการของท่านชี้แนะแนวทางใหม่ๆ เพื่อให้ผู้ใต้บังคับบัญชา มองเห็นวิธีการทำงานที่สามารถบรรลุผลสำเร็จได้					
4	ผู้จัดการของท่านสามารถปฏิบัติตามความต้องการขององค์กรได้					
5	<u>จัดการโดยข้อยกเว้น: ใช้งานอยู่</u> ผู้จัดการของท่านให้ความสนใจและติดตามความผิดพลาดทั้งหมด					
6	ผู้จัดการของท่านหลีกเลี่ยงการเป็นผู้ตัดสินใจ					

### ส่วนที่ 3 ปัจจัยการคัดเลือกคู่ค้าอย่างยั่งยืน

#### 3.1 ปัจจัยการเลือกคู่ค้าด้านเศรษฐกิจ มีทั้งหมด 4 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

2=เห็นด้วยน้อย

3=เห็นด้วยปานกลาง

4=เห็นด้วยมาก

5=เห็นด้วยมากที่สุด

3.1 ปัจจัยการเลือกคู่ค้าด้านเศรษฐกิจ		เห็นด้วย น้อยที่สุด	เห็น ด้วย น้อย	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย มากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	บริษัทคู่ค้าของท่านมีการบริหารจัดการ ค่าใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ค่าแรงงาน ค่าพลังงาน ค่าวัสดุ ค่าใช้จ่าย ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและค่าใช้จ่าย ในการขนส่ง					
2	บริษัทคู่ค้าของท่านความมั่นคงทาง เศรษฐกิจ เช่นภาษี และอัตราแลกเปลี่ยน เงินตราต่างประเทศ					
3	บริษัทคู่ค้าของท่านมีตลาดที่มี ประสิทธิภาพ เช่น ตลาดต่างประเทศ และอุปสงค์ที่มีศักยภาพ					
4	บริษัทคู่ค้าของท่านมีการเติบโตที่ดี เช่น การเติบโตของอุตสาหกรรม ความสามารถในการแข่งขันในภูมิภาค					

### 3.2 ปัจจัยการเลือกคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม มีทั้งหมด 3 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

มากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

2=เห็นด้วยน้อย

3=เห็นด้วยปานกลาง

4=เห็นด้วยมาก

5=เห็นด้วยมากที่สุด

3.2 ปัจจัยการเลือกคู่ค้าด้านสิ่งแวดล้อม		เห็นด้วย น้อยที่สุด	เห็น ด้วย น้อย	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย มากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	บริษัทคู่ค้าของท่านมีการบริหารจัดการระบบนิเวศวิทยา เช่น มลพิษทางอากาศ คุณภาพน้ำ ISO 14001					
2	บริษัทคู่ค้าของท่านมีการบริหารจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม เช่น ภาระด้านสิ่งแวดล้อมของโรคมลพิษทางอากาศ คุณภาพน้ำ ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย					
3	บริษัทคู่ค้าของท่านบริหารจัดการปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายในการผลิต เช่นการใช้วัสดุประหยัดพลังงาน การใช้ทรัพยากรหมุนเวียน การกำจัดของเสีย การบำบัดของเสีย การกำจัดของเสีย การรีไซเคิลวัสดุพลังงานและของเสีย เพื่อการลดก๊าซเรือนกระจก					

### 3.3 ปัจจัยการเลือกคู่ค้าด้านสังคม มีทั้งหมด 4 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

มากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

2=เห็นด้วยน้อย

3=เห็นด้วยปานกลาง

4=เห็นด้วยมาก

5=เห็นด้วยมากที่สุด

3.3 ปัจจัยการเลือกคู่ค้าด้านสังคม		เห็นด้วย น้อยที่สุด	เห็นด้วย น้อย	เห็นด้วย ปานกลาง	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย มากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	บริษัทคู่ค้าของท่านปฏิบัติตามกฎระเบียบของภาครัฐ เช่นการทุจริต ความมั่นคงทางการเมืองการกีดกันทางการค้าและภาษี ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมขององค์กร (CSR) มาตรฐานป้องกันข้อเรียกร้องจากชุมชน ข้อพึงปฏิบัติในการทำงาน (Code of Conduct)					
2	บริษัทคู่ค้าของท่านไม่เลือกปฏิบัติต่อพนักงานในทุกระดับการศึกษา					
3	บริษัทคู่ค้าของท่านให้ความสำคัญสิทธิมนุษยชนของปัจเจกบุคคลเช่น เสรีภาพและสิทธิมนุษยชน					
4	บริษัทคู่ค้าของท่านมีการสื่อสารกับชุมชนท้องถิ่น เช่นความยุติธรรม ความปลอดภัย การทำงานร่วมกัน และการใช้เทคโนโลยีท้องถิ่น					

#### ส่วนที่ 4 การจัดการสินค้า

ปัจจัยด้านการจัดการสินค้า มีคำถามทั้งหมด 16 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

1 = มีการประยุกต์ใช้น้อยมาก

2=มีการประยุกต์ใช้น้อย

3=มีการประยุกต์ใช้ปานกลาง

4=มีการประยุกต์ใช้มาก

5=มีการประยุกต์ใช้มากที่สุด

4. การจัดการสินค้า		มีการ ประยุกต์ใช้ น้อยมาก	มีการ ประยุกต์ใช้ น้อย	มีการ ประยุกต์ใช้ ปานกลาง	มีการ ประยุกต์ใช้ มาก	มีการ ประยุกต์ใช้ มากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	ด้านระบบ บริษัทของท่านใช้ระบบการผลิตแบบดึง (pull system)					
2	ลูกค้าหลักส่งสินค้ามาถึง บริษัทของท่านโดยใช้ระบบ ทันเวลาพอดี (JIT)					
3	ลูกค้าหลักของบริษัทท่าน ตั้งอยู่ใกล้กับบริษัทของท่าน					
4	บริษัทของท่านผลิตสินค้า เป็นไปตามความต้องการ ของลูกค้า					
5	บริษัทของท่านใช้เวลาการ ปรับตั้งน้อย/สั้นใน กระบวนการ					

4. การจัดการสินค้า		มีการ ประยุกต์ใช้ น้อยมาก	มีการ ประยุกต์ใช้ น้อย	มีการ ประยุกต์ใช้ ปานกลาง	มีการ ประยุกต์ใช้ มาก	มีการ ประยุกต์ใช้ มากที่สุด
		1	2	3	4	5
6	ด้านกระบวนการ บริษัทของท่านมีการกำจัด กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าใน กระบวนการจัดส่งที่ เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กัน					
7	บริษัทของท่านมีการลด ต้นทุนหรือเพิ่มความเร็วใน กระบวนการจัดส่ง					
8	บริษัทของท่านมีคุณภาพ เพิ่มขึ้นด้านกระบวนการ ผลิต เทคนิค เครื่องจักร และซอฟต์แวร์					
9	บริษัทของท่านมีการลด ต้นทุนด้านส่วนประกอบใน กระบวนการผลิต เทคนิค เครื่องจักร และซอฟต์แวร์					
10	บริษัทของท่านมีการกำจัด กิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าใน กระบวนการผลิต					
11	บริษัทของท่านมีการเพิ่มใช้ เทคโนโลยีใหม่ใน กระบวนการ					



4. การจัดการสินค้า		มีการ ประยุกต์ใช้ น้อยมาก	มีการ ประยุกต์ใช้ น้อย	มีการ ประยุกต์ใช้ ปานกลาง	มีการ ประยุกต์ใช้ มาก	มีการ ประยุกต์ใช้ มากที่สุด
		1	2	3	4	5
12	ด้านผลิตภัณฑ์และบริการ บริษัทของท่านมีข้อกำหนด ทางเทคนิค ลักษณะการใช้งาน งานที่แตกต่าง					
13	บริษัทของท่านมีการ ปรับปรุงพัฒนาสินค้าใหม่ ตามความต้องการของลูกค้า					
14	บริษัทของท่านมีการใช้ ส่วนประกอบและวัตถุดิบ แตกต่างจากสินค้าเดิม					
15	บริษัทของท่านมีการลด ต้นทุนการผลิตจาก ส่วนประกอบและวัตถุดิบ					
16	บริษัทของท่านมีการเพิ่ม คุณภาพในการผลิตสูงขึ้น จากส่วนประกอบและ วัตถุดิบ					

## ส่วนที่ 5 ประสิทธิภาพการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

### 5.1 ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด มีคำถามทั้งหมด 2 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  เพื่อประเมินว่าบริษัทของท่านมีระยะเวลาในการวางจำหน่ายในตลาดในแต่ละหัวอย่างไรโดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

1=ไม่เป็นไปตามแผน

2=ช้ากว่าแผนมาก

3=ช้ากว่าแผน

4=ออกเร็วกว่าแผนเล็กน้อยหรือตรงตามแผน

5= ออกเร็วกว่าแผนมากที่สุด

5.1 ด้านระยะเวลาในการวางสินค้าจำหน่ายในตลาด		ไม่เป็นไปตามแผน	ช้ากว่าแผนมาก	ช้ากว่าแผน	ออกเร็วกว่าแผนเล็กน้อยหรือตรงตามแผน	ออกเร็วกว่าแผนมากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	สินค้าใหม่ออกวางจำหน่ายในตลาดตรงตามแผน					
2	มีปรับเปลี่ยนแผนการวางแผนสินค้าใหม่					

## 5.2 ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ มีคำถามทั้งหมด 4 ข้อ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง □ หน้าข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

มากที่สุด โดยใช้เกณฑ์ต่อไปนี้

1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

2=เห็นด้วยน้อย

3=เห็นด้วยปานกลาง

4=เห็นด้วยมาก

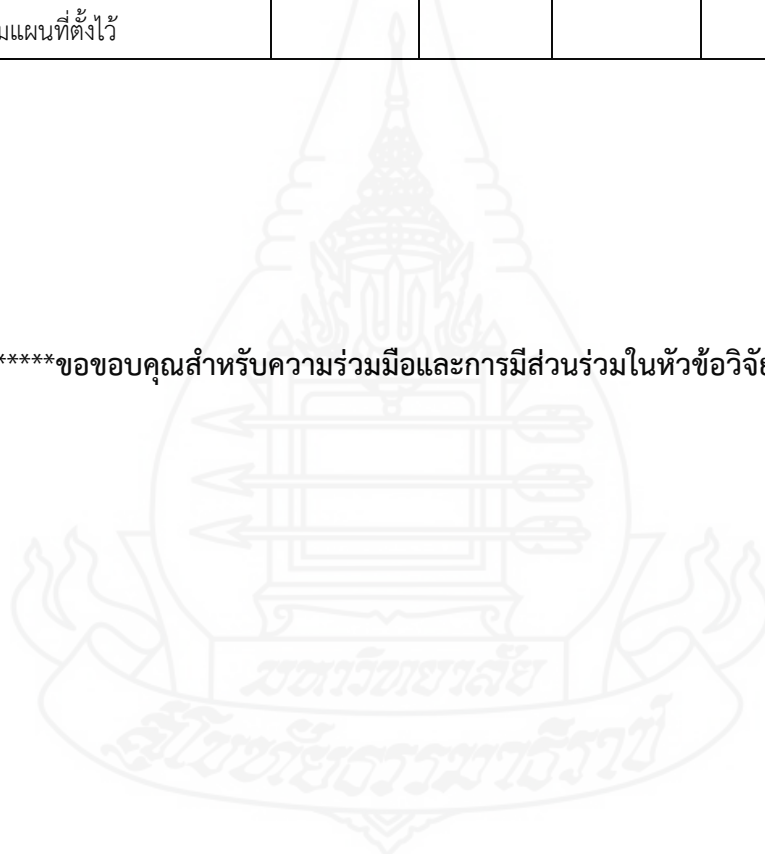
5=เห็นด้วยมากที่สุด

5.2 ด้านนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และบริการ		เห็นด้วยน้อยที่สุด	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทท่านได้ถูกออกแบบมาจากความคิดสร้างสรรค์					
2	ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทท่านได้ถูกออกแบบมามักจะแปลกใหม่ในตลาด					
3	ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทท่านได้ถูกออกแบบมามักจะโดดเด่นในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์					
4	ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทท่านได้ถูกออกแบบมาโดยมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆรวมอยู่ด้วย					



5.4 ด้านต้นทุน		ประสบ ผลสำเร็จ น้อยที่สุด	ประสบ ผลสำเร็จ น้อย	ประสบ ผลสำเร็จ ปานกลาง	ประสบ ผลสำเร็จ มาก	ประสบ ผลสำเร็จ มากที่สุด
		1	2	3	4	5
1	ประสิทธิผลของต้นทุน ตามแผน:อัตราส่วนระหว่าง ต้นทุนจริงกับต้นทุนผลิตภัณฑ์ ตามแผน					
2	ต้นทุนสินค้าใหม่เป็นไป ตามแผนที่ตั้งไว้					
3	ต้นทุนการผลิตเป็นไป ตามแผนที่ตั้งไว้					

\*\*\*\*\*ขอขอบคุณสำหรับความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในหัวข้อวิจัยนี้\*\*\*\*\*



## แบบสอบถามภาษาจีน

## 调查问卷

亲爱的受访者：

该问卷是泰国素可泰开放大学研究的一部分，该研究的主题是“领袖风格模式在中国和泰国电子电气行业可持续供应商的选择和精益管理方面对新产品开发效果的影响”。从个人调查表收集的信息应保密，无法识别所有的答复者。收集的数据将用于研究与研究者研究有关的趋势。感谢您在本研究主题中的参与与合作。

## 第一部分：

## 1.1 一般信息

说明：请您按实际情况在方框内□打“√”

1. 性别 1) 男 2) 女
2. 年龄 1) 30岁以下 2) 30-35岁 3) 36-40岁 4) 41-50岁 5) 51-55岁
3. 学历 1) 学士学位以下 2) 学士学位 3) 硕士学位 4) 博士学位
4. 工龄 1) 不到一年 2) 1-3年 3) 4-5年 4) 6-10年 5) 11-15年  
6) 15年以上
5. 职位 1) 中层经理 2) 高级别经理
6. 员工人数 1) 50人以下 2) 51-200人 3) 201-300人 4) 301-1000人 5) 超过1000人
7. 位置 1) 泰国中部 2) 泰国东部 3) 中国深圳
8. 在公司中应用精益管理的期限  
1) 少于1年 2) 1-3年 3) 4-5年 4) 6-10年  
5) 11-15年 6) 超过15年

## 第二部分：领导型风格

2.1. 关于变革型领导风格方面，共 11 个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =非常不同意

2 =不同意

3 =较同意

4 =同意

5 =完全同意

2.1. 变革型领导风格		非常不同意	不同意	较同意	同意	完全同意
		1	2	3	4	5
1	<b>理想化的影响</b> 您的直接上司清楚地知道您在变革期间的走向。					
2	您的直接上司清楚地知道他/她希望您的部门在变革中处于什么位置。					
3	<b>智力刺激</b> 您的直接上司要求您在变革中以新的方式思考老问题。					
4	您的直接上司有一些想法，迫使您们重新思考一些我们在变革前从未思考过的老问题					
5	您的直接上司要求您们重新思考在变革期间您们工作的一些基本假设。					
6	<b>励志动机</b> 您的直属上司说的话让员工在变革中为自己是公司的一员而感到自豪。					
7	您的直属上司在变动期间对您的工作部门一些鼓励的话。					
8	您的直接上司鼓励您们将变化视为充满机遇的环境。					
9	<b>个性化考虑</b> 您的直属上司在做出决定之前会考虑员工的感受。					
10	您的直属上司在变革过程中会考虑到员工的需求。					
11	您的直属上司认为员工的利益在变革中得到了充分的考虑。					

## 2.2. 关于交易型领导方面，共 6 个问题

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =非常不同意

2 =不同意

3 =较同意

4 =同意

5 =完全同意

2.2 关于交易型领导方面		非常不同意	不同意	较同意	同意	完全同意
		1	2	3	4	5
1	<b>后效酬赏</b> 您的领导需要明确达成目标后员工希望得到什么					
2	您们经理让您们知道对您的期望是什么。					
3	您的经理提出了完成任务的新方法。					
4	您的经理能有效地满足组织的要求。					
5	<b>异常管理: 积极</b> 您的经理记录所有的错误。					
6	<b>异常管理: 消极</b> 您的经理避免做出决定。					

## 第三部分：可持续发展的供应商选择因素

## 3.1. 关于经济合作伙伴选择方面，共 4 个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =非常不同意

2 =不同意

3 =较同意

4 =同意

5 =完全同意

3.1 经济合作伙伴		非常不同意	不同意	较同意	同意	完全同意
		1	2	3	4	5
1	您的关键供应商在成本方面拥有良好的管理，例如：人工成本，能源成本，材料成本，设施成本和物流成本					
2	您的供应商具有良好的经济稳定性，例如：税收优惠，汇率波动					
3	您的供应商的市场表现良好，例如：国际市场和潜在需求					
4	您的供应商的增长良好，例如：行业增长，所在地区的竞争力					



### 3.2. 环境合作伙伴选择

关于环境合作伙伴选择方面，共 3 个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =非常不同意

2 =不同意

3 =较同意

4 =同意

5 =完全同意

3.2. 环境合作伙伴选择		非常不同意	不同意	较同意	同意	完全同意
		1	2	3	4	5
1	您的供应商需要对生态系统活力进行管理，例如：与生态系统有关的空气污染和环境管理系列标准（ISO14001）					
2	您的供应商需要对环境健康进行管理，例如：与空气污染和水质引起的人类有关的疾病和环境负担。					
3	您的供应商需要对生产中的环境因素进行管理，例如：为减少温室气体进行物料使用能耗，可再生资源，废物产生，废物处理和废物处置，材料、能源和废物的回收。					

3.3. 关于社会合作伙伴选择方面，共 4 个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =非常不同意

2 =不同意

3 =较同意

4 =同意

5 =完全同意

3.3. 社会合作伙伴		非常不同意	不同意	较同意	同意	完全同意
		1	2	3	4	5
1	您的供应商需要遵守政府的法律法规，例如：腐败，政治稳定，贸易和关税壁垒。企业社会责任（CSR，集会要求提防标准，行为准则）					
2	您的供应商不能歧视拥有不同学历的员工。					
3	您的供应商重视个人人权，例如：公民自由，人权。					
4	您的供应商与社区进行沟通，例如：公平，安全，凝聚力，本地技术。					

#### 第四部分：精益管理

4. 关于精益管理方面，共有 16 个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1=没有实现

2=基本没实现

3=实现一部分

4=基本已实现

5=已全部实现

4. 精益管理		没有实现	基本没实现	实现一部分	基本已实现	已全部实现
		1	2	3	4	5
	精益管理					
1	贵公司使用“拉动式”生产系统。					
2	贵公司的关键供应商以准时交货的方式交付。					
3	贵公司的主要供应商都位于你们工厂附近。					
4	贵公司将生产效益与客户需求率直接挂钩。					
5	贵公司最大程度地缩短了流程设置时间。					
	<u>过程</u>					
6	贵公司是否有确定和消除交付相关流程中的非增值活动。					
7	贵公司是否有减少与交付相关的物流流程中的可变成本和/或提高交付速度。					
8	贵公司是否有提高制造过程，技术，机械设备和软件的输出质量。					

4. 精益管理		没有实现	基本没实现	实现一部分	基本已实现	已全部实现
		1	2	3	4	5
9	贵公司是否有减少制造过程，技术，机械设备和软件中的可变成本要素。					
10	贵公司是否有确定和消除生产过程中的非增值活动。					
11	贵公司是否有增加最新技术的应用					
	<b>精益产品创新</b>					
12	贵公司是否有开发完全不同于当前产品的技术规格和功能的新产品。					
13	贵公司是否有为当前的产品开发新特性，以提高客户的可用性。					
14	贵公司是否有开发与现有产品完全不同的部件和材料的新产品。					
15	贵公司是否有降低现有产品的零部件和材料的制造成本。					
16	贵公司是否有提高当前产品的组件和材料的制造质量。					

#### 第五部分 5: 新产品开发效率

5.1 关于新产品上市时间方面，共有两个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =没有按照计划

2 =比计划慢多了

3 =比计划慢

4 =比计划稍早发布

5 =比计划更早发布

5.1 新产品上市时间		没有按照计划	比计划慢多了	比计划慢	比计划稍早发布	比计划更早发布
		1	2	3	4	5
1	贵公司的新产品是否如期推出。					
2	贵公司计划中的新产品“推出”是否按计划进行。					

5.2 关于产品和服务创新方面，共有四个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =非常不同意

2 =不同意

3 =较同意

4 =同意

5 =完全同意

5.2 产品和服务创新方面		非常不同意	不同意	较同意	同意	完全同意
		1	2	3	4	5
1	贵公司设计的服务和产品极富创意。					
2	贵公司设计的服务和产品通常是市场新产品。					
3	贵公司设计的服务和产品对电子行业具有重大影响。					
4	贵公司设计的服务和产品经常涉及新技术。					

5.3 关于质量方面，共有四个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =非常不同意

2 =不同意

3 =较同意

4 =同意

5 =完全同意

5.3 质量方面		非常不同意	不同意	较同意	同意	完全同意
		1	2	3	4	5
1	客户对贵公司产品的质量感到满意。					
2	贵公司的产品符合国际质量标准。					
3.	贵公司的产品质量可靠，质量稳定，符合市场营销战略。					
4.	贵公司的产品是独特而可靠的。这是一种安全且合规的产品。					

5.4 关于成本方面，共有三个问题。

说明：请您按实际情况在方框内口打“√”

1 =成功率非常低

2 =成功率较低

3 =基本成功

4 =成功率较高

5 =成功率非常高

5.4 成本方面		成功率 非常低	成功率 较低	基本 成功	成功率 较高	成功率 非常高
		1	2	3	4	5
1	计划成本的有效性：实际成本与计划产品成本之间的比率。					
2	新产品的成本是按计划的。					
3	生产成本按计划进行。					



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางชนาธิป เณอญาดา
วัน เดือน ปีเกิด	6 พฤศจิกายน 2516
สถานที่เกิด	จังหวัดอุบลราชธานี
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2539 ปริญญาโท คณะวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี (อนินทรีย์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2545 (ทุนไทย-เยอรมัน) ปริญญาโท คณะวิทยาการจัดการ สาขาการตลาด มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด พ.ศ. 2556
ตำแหน่งงาน	พ.ศ. 2558 –ปัจจุบัน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค บริษัท ทู คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2557 –2558 ผู้จัดการฝ่ายจัดหาบรรจุภัณฑ์ บริษัท ไมลอท แลบบอราทอรีส์ จำกัด พ.ศ. 2551 –2556 ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท พานาโซนิค เอเนอร์จี (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2550 –2551 ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท ไทยผลิตภัณฑ์ยิบซัม จำกัด (มหาชน) พ.ศ. 2548 –2550 ผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา บริษัท โมลด์ เมท จำกัด พ.ศ. 2545 –2547 อาจารย์ภาควิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา