

นวัตกรรมการระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม สหสาขาวิชาธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ

นวัตกรรมการ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

AN INNOVATIVE ECOMMERCE COMPETENCE ASSESSMENT SYSTEM



Miss Thipsuda Wongkhamdi

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Technopreneurship and Innovation
Management

Inter-Department of Technopreneurship and Innovation Management

Graduate School

Chulalongkorn University

Academic Year 2018

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โดย

น.ส.ทิพย์สุดา วงศ์คำดี

สาขาวิชา

ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คูหะโรจนานนท์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

รองศาสตราจารย์ ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมบุญ หนูจักร)

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พสุ เดชะรินทร์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คูหะโรจนานนท์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.จันทวีร์ คล้ายสังข์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มงคลชัย วิริยะพินิจ)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณীগิจ)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(ดร.ชัยชนะ มิตรพันธ์)

ทิพย์สุดา วงศ์คำดี : นวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (AN INNOVATIVE ECOMMERCE COMPETENCE ASSESSMENT SYSTEM) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.นกุล คูหะโรจนานนท์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้การศึกษาแบบเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง ตามด้วย EFA และ CFA โดยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง เริ่มจากการสัมภาษณ์จำนวน 3 รอบ ซึ่งใน รอบที่ 1 ใช้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 28 ท่าน ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามปลายเปิด จากนั้นในรอบที่ 2 และ 3 เหลือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 23 ท่าน แล้วทำการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามปลายปิด 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อความที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 60 ข้อความ การวิเคราะห์ผลข้อคำตอบจากแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยพิจารณาจากค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และความแตกต่างระหว่างฐานนิยม และค่ามัธยฐานไม่เกิน 1.00 ในแต่ละข้อความ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 23 ท่านได้แสดงประเด็นให้เห็นถึง องค์ประกอบที่สำคัญเกี่ยวกับสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 องค์ประกอบ คือ 1.ด้านการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี 2.ด้านการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 3.ด้านการสร้างคอนเทนต์ 4.ด้านความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว 5.ด้านการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง 6.ด้านพื้นฐานธุรกิจ 7. ด้านกฎหมายและกฎเกณฑ์ โดยมีความเห็นสอดคล้องในระดับมากที่สุดต่อข้อความ 1) สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ 2) สามารถทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ ใช้ Mobile Banking ได้ และ 3) มุ่งเน้นให้ลูกค้าบอกต่อ หรือลูกค้าเดิมมาซื้อซ้ำ เน้นการบริการที่ดี ด้วยค่ามัธยฐาน = 5.00 ค่าพิสัยควอไทล์ = 0.00 และค่าความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยม และค่ามัธยฐาน = 0.00 โดยเมื่อใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง 3 รอบ มีองค์ประกอบที่นำมาใช้จริง 7 ด้าน 60 ตัวบ่งชี้ เมื่อผ่านการทำ EFA และ CFA เหลือองค์ประกอบจำนวน 7 ด้าน 54 ตัวบ่งชี้ ส่วนในการทดสอบการยอมรับระบบด้วย TAM กับกลุ่ม SMEs ให้ความสนใจและอยากใช้งานทั้ง 30 คน หรือคิดเป็น 100% โดยส่วนแผนธุรกิจมีลูกค้าเป้าหมายเป็นหน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ SMEs ประมาณการจะมีรายได้ 5,498,455 ล้านบาทในสิ้นปีที่ 5 และสามารถคืนทุนได้ในปีที่ 2.96

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา	ธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการ นวัตกรรม	ลายมือชื่อนิสิต
ปีการศึกษา	2561	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5787779720 : MAJOR TECHNOPRENEURSHIP AND INNOVATION MANAGEMENT

KEYWORD: INNOVATION, ASSESSMENT SYSTEM, ECOMMERCE COMPETENCY, SMEs, ECOMMERCE
 Thipsuda Wongkhamdi : AN INNOVATIVE ECOMMERCE COMPETENCE ASSESSMENT SYSTEM.
 Advisor: ASSOC. PROF. NAGUL COOHAROJANANONE, Ph.D. Co-advisor: ASSOC. PROF.
 JINTAVEE KHIAISANG, Ed.D.

The objective of this research is to propose the competency model of electronic commerce. This research has been developed by using Modified Delphi technique and following by EFA and CFA. The Modified Delphi technique, starting from 3 rounds of panelist interview, 28 panelists were interviewed with open-ended questions for the 1st round. The rest of 23 panelists then were selected and interviewed in the 2nd and 3rd rounds. These were done with 5-point Likert scale questions consisting of 60 messages related to competency of electronic commerce indicators. Data from the 3rd round questions were analyzed with median more than 4.50 and the inter-quartile range value must not exceed 1.50. The difference between mode and median must not be over 1.00 in each message.

The research result from the group of 23 panelists revealed 7 dimensions related to the competency of electronic commerce. They were Information processing and technology, Communication and cooperation, Content creation, Security stability and privacy, Problem solution and self-development, Business basis, and Law and regulation. All 23 panelists had consensuses on the following messages: 1) Able to use internet 2) Able to do financial transaction by using mobile banking 3) Focus on word-of-mouth or re-purchasing as well as good services with median = 5.00, inter-quartile range = 0.00, and the difference between mode and median = 0.00. When EFA and CFA applied, the 7 dimensions were chosen with 54 indicators. For system acceptance test by TAM theory with SMEs, all 30 respondents were interested and showed their intention to use; this was considered 100%. For business plan, the target customers were government agencies responsible for SMEs promoting. This assessment system was expected to generate 5,498,455 baht in 5 years and to reach the payback period in 2.96 years.

Field of Study:	Technopreneurship and Innovation Management	Student's Signature
Academic Year:	2018	Advisor's Signature
		Co-advisor's Signature

กิตติกรรมประกาศ

ดุขุฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีโดยได้รับความเมตตาจากอาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คุหะโรจนานนท์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์ ซึ่งท่านได้ให้คำปรึกษาตั้งแต่เริ่มต้นการวิจัยจนงานวิจัยสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.พสุ เดชะรินทร์ รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ รองศาสตราจารย์ ดร.มงคลชัย วิริยะพินิจ และ ดร. ชัยชนะ มิตรพันธ์ รองผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้ความกรุณาเสนอแนะแนวทางเพื่อให้ดุขุฎีนิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่สละเวลาอันมีค่าให้ผู้วิจัยสัมภาษณ์ และให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างทุกท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถามและแบบสำรวจการยอมรับการใช้นวัตกรรมซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี รวมถึงผู้มีรายนามในภาคผนวกท้ายเล่มทุกท่านที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อประกอบการทำดุขุฎีนิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมาที่สนับสนุน "ทุนพัฒนาบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา" ขอขอบพระคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สนับสนุน “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช” และขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านทั้งในโปรแกรมวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา และหลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่น้อง ที่เป็นทุกอย่างของผู้วิจัย คุณค่าและคุณประโยชน์อันใดที่บังเกิดขึ้นจากงานวิจัยฉบับนี้ ขอมอบให้แก่ คุณพ่อ อ.มนูญ วงศ์คำดี คุณแม่ อ.จุฑาภรณ์ วงศ์คำดี และพี่น้องที่รัก ตลอดจนญาติทุกคนในครอบครัว “วงศ์คำดี” และครอบครัว “กมลชัย” รวมทั้งบูรพคณาจารย์ทุกท่านที่เคยได้อบรมสั่งสอน ปลุกฝังคุณงามความดี ให้กับผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ทิพย์สุดา วงศ์คำดี

สารบัญ

	หน้า
.....	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญรูปภาพ	ท
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา	4
1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	4
1.4.3 ขอบเขตด้านตัวแปร	5
1.4.4 ขอบเขตด้านเวลา	5
1.4.5 ขอบเขตด้านพื้นที่	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	5
1.5.1 ด้านวิชาการ	5
1.5.2 ด้านการนำไปปฏิบัติ	5

บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs).....	7
2.1.1 ความหมายของวิสาหกิจ.....	7
2.1.2 แนวคิดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	7
2.1.3 ความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	8
2.1.4 กิจการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.....	8
2.1.5 ปัญหาของธุรกิจ SMEs กับการค้าออนไลน์.....	9
2.2 การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning).....	9
2.2.1 ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต.....	9
2.2.2 แนวคิดของการเรียนรู้ตลอดชีวิต.....	10
2.3 สมรรถนะ (Competency).....	11
2.3.1 ความหมายของสมรรถนะ.....	11
2.3.2 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสมรรถนะ.....	12
2.4 สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competency).....	16
2.4.1 สมรรถนะดิจิทัลแห่งสหภาพยุโรป.....	18
2.4.2 หลักสูตรการอบรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานรัฐบาลในประเทศไทย.....	24
2.4.3 การกำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	29
2.4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	30
2.5 เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique).....	31
2.5.1 ที่มาเทคนิคเดลฟาย.....	31
2.5.2 คุณสมบัติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ.....	33
2.5.3 การกำหนดขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ.....	34
2.5.4 จำนวนรอบที่เหมาะสม (Number of Round).....	34
2.5.5 ระดับความสำคัญและความสอดคล้อง (Important Level and Consensus).....	35

2.5.6	เกณฑ์การตัดสินตัวบ่งชี้สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ SMEs ในประเทศไทย.....	36
2.6	นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่.....	38
2.6.1	ความหมายและประเภทของนวัตกรรม.....	38
2.6.2	ประเภทของนวัตกรรม	39
2.6.3	กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่	42
2.7	ทฤษฎีการยอมรับ (Adoption Theory)	43
2.7.1	ทฤษฎีการยอมรับ (Adoption Theory).....	43
2.8	กรอบแนวคิดในการวิจัย	49
บทที่ 3	ระเบียบวิธีการวิจัย	50
3.1	การพัฒนาตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	52
3.1.1	การศึกษาเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง.....	52
3.1.2	เทคนิค Modified Delphi.....	52
3.2	การพัฒนาและยืนยันรูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	55
3.3	การพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์	56
3.4	การทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์.....	56
3.4.1	การทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	57
3.4.2	การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์	57
บทที่ 4	ผลการวิจัย	59
4.1	ผลการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง.....	59
4.1.1	ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	59
4.1.2	ข้อมูลการดำเนินการเดลฟายแบบปรับปรุง	61
4.2	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ	96
4.3	การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน	110

4.4 โมเดลสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competence Model).....	117
บทที่ 5 การพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	118
5.1 การพัฒนาค่าน้ำหนักและเกณฑ์ประเมิน.....	118
5.2 การออกแบบระบบ	129
5.3 การพัฒนาระบบ.....	133
5.4 รายละเอียดของระบบ.....	134
บทที่ 6 การทดสอบการยอมรับระบบและการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์	141
6.1 การทดสอบการยอมรับระบบ	141
6.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์.....	146
บทที่ 7 สรุป อภิปรายผลการวิจัย และ ข้อเสนอแนะ.....	155
7.1 สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย	155
7.2 ข้อเสนอแนะ.....	158
7.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย	159
บรรณานุกรม.....	160
ภาคผนวก.....	170
ประวัติผู้เขียน.....	206

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม	8
ตารางที่ 2 Digital Competence – Self-Assessment Grid	18
ตารางที่ 3 แบบประเมินตัวเองเรื่องความสามารถทางดิจิทัล	21
ตารางที่ 4 การอบรม OTOP Digital กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม	24
ตารางที่ 5 การอบรมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการไทยสู่ช่องทางการตลาดออนไลน์ ภายใต้ โครงการพัฒนาสินค้าชุมชน Offline 2 Online (B2C).....	24
ตารางที่ 6 Online Course - SMEs GO ONLINE โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลโดย สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	25
ตารางที่ 7 Online Course - NEA สถาบันพัฒนาผู้ประกอบการการค้ายุคใหม่ (New Economy Academy) กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์	27
ตารางที่ 8 การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ	34
ตารางที่ 9 Criteria for Standards Adoption of Main Categories, Indicators and Items....	35
ตารางที่ 10 เกณฑ์การตัดสินระดับฉันทามติสำหรับการตอบที่เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ.....	36
ตารางที่ 11 เกณฑ์การตัดสินตัวบ่งชี้สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ SMEs ในประเทศไทย....	37
ตารางที่ 12 กระบวนการตัดสินใจยอมรับ	43
ตารางที่ 13 การศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีหรือระบบสารสนเทศ	47
ตารางที่ 14 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	50
ตารางที่ 15 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	59
ตารางที่ 16 สรุปความสอดคล้อง	64
ตารางที่ 17 ค่า IQR =0.00	65
ตารางที่ 18 ค่า IQR =0.50	66
ตารางที่ 19 ค่า IQR =1.00	68

ตารางที่ 20 ค่า IQR =1.50	79
ตารางที่ 21 ตารางสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competence Grid).....	79
ตารางที่ 22 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการประมวลผล สารสนเทศและเทคโนโลยี.....	96
ตารางที่ 23 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม (Total Variance Explained) ของการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี	97
ตารางที่ 24 ผู้นำนักข้อความการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี.....	97
ตารางที่ 25 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการติดต่อสื่อสารและ การทำงานร่วมกัน	98
ตารางที่ 26 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม (Total Variance Explained) ของการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	99
ตารางที่ 27 ผู้นำนักข้อความการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	99
ตารางที่ 28 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการสร้างคอนเทนต์	100
ตารางที่ 29 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม (Total Variance Explained) ของการสร้างคอนเทนต์	101
ตารางที่ 30 ผู้นำนักข้อความการสร้างคอนเทนต์.....	101
ตารางที่ 31 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจความปลอดภัยความ มั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว	102
ตารางที่ 32 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม (Total Variance Explained) ของความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว	102
ตารางที่ 33 ผู้นำนักข้อความความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว	103
ตารางที่ 34 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการแก้ปัญหาและ พัฒนาตนเอง	104

ตารางที่ 35 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม (Total Variance Explained) ของการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง	105
ตารางที่ 36 ให้นักข้อมคำถามการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง.....	105
ตารางที่ 37 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพื้นฐานธุรกิจ	106
ตารางที่ 38 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม (Total Variance Explained) ของความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว	107
ตารางที่ 39 ให้นักข้อมคำถามพื้นฐานธุรกิจ	107
ตารางที่ 40 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกฎหมายและกฎเกณฑ์	108
ตารางที่ 41 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวน สะสม (Total Variance Explained) ของกฎหมายและกฎเกณฑ์.....	109
ตารางที่ 42 ให้นักข้อมคำถามกฎหมายและกฎเกณฑ์	109
ตารางที่ 43 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยใน สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	112
ตารางที่ 44 ค่าสถิติวัดความกลมกลืนขององค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	115
ตารางที่ 45 ผลการประมาณค่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	115
ตารางที่ 46 หน้าที่องค์ประกอบ	119
ตารางที่ 47 ความหมายของคะแนนผลการประเมิน 5 ระดับ	128
ตารางที่ 48 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	142
ตารางที่ 49 ด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceive Usefulness).....	143
ตารางที่ 50 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use).....	144
ตารางที่ 51 ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using).....	145
ตารางที่ 52 ด้านพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้ (Behavioral Intention to Use).....	145
ตารางที่ 53 ผลความสนใจในการใช้งานระบบ	146

ตารางที่ 54 ลูกค้ำ.....	148
ตารางที่ 55 กระแสรายได้.....	152
ตารางที่ 56 โครงสร้างต้นทุน.....	153



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 องค์ประกอบของสมรรถนะ	13
ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ/ทัศนคติ และสมรรถนะ	16
ภาพที่ 3 Digital Competence Framework	18
ภาพที่ 4 การสังเคราะห์ประเด็นแนวโน้มสำหรับการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	29
ภาพที่ 5 The Modified Delphi Procedure.....	37
ภาพที่ 6 การจำแนกประเภทนวัตกรรมตามการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ	40
ภาพที่ 7 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับเทคโนโลยี	45
ภาพที่ 8 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี TAM	47
ภาพที่ 9 กรอบแนวคิดในการวิจัย	49
ภาพที่ 10 ผลของวิธีการคลายแบบปรับปรุง	64
ภาพที่ 11 องค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ก่อนปรับ.....	113
ภาพที่ 12 องค์ประกอบเชิงยืนยันองค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หลังปรับ	114
ภาพที่ 13 eCommerce Competence Framework	117
ภาพที่ 14 ภาพรวมของระบบ	129
ภาพที่ 15 สถาปัตยกรรมของระบบ	130
ภาพที่ 16 ขั้นตอนการทำงาน ส่วน Self Test.....	131
ภาพที่ 17 ขั้นตอนการทำงาน ส่วน Evaluation Report.....	131
ภาพที่ 18 แผนภาพการทำงานระบบ.....	132
ภาพที่ 19 แผนภาพการทำงานระบบ.....	133
ภาพที่ 20 หน้าจอต้อนรับ.....	134
ภาพที่ 21 หน้าจอระบบ	135

ภาพที่ 22 หน้าจอเข้าสู่ระบบ	135
ภาพที่ 23 หน้าจอประเมินตนเอง.....	136
ภาพที่ 24 หน้าจอประเมินตนเองด้านที่ 1 และ ด้านที่ 7.....	136
ภาพที่ 25 หน้าจอส่งผลการประเมินและ หน้าจอผลการประเมิน	137
ภาพที่ 26 หน้าจอผลการประเมินตนเองเทียบกับ 1,000 คนล่าสุด.....	137
ภาพที่ 27 หน้าจอเข้าสู่ระบบของหน่วยงานราชการ และหน้าจอแสดงรายงาน	138
ภาพที่ 28 หน้าจอรายงานข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประกอบการ	138
ภาพที่ 29 หน้าจอ สรุปรายละเอียดสมรรถนะผู้ประกอบการ.....	139
ภาพที่ 30 หน้าจอสรุปกรองตามข้อมูลที่ต้องการทราบ และ หน้าจอเมนูหลัก.....	139
ภาพที่ 31 หน้าจอเกี่ยวกับรายละเอียดระบบ	140
ภาพที่ 32 หน้าจอการติดต่อผู้วิจัย	140
ภาพที่ 33 Technology acceptance Model (TAM).....	141
ภาพที่ 34 Lean Canvas ระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	147
ภาพที่ 35 ภาพคุณค่าอันเป็นเอกลักษณ์ที่มีในสินค้า	149
ภาพที่ 36 ช่องทางการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า	150
ภาพที่ 37 ช่องทางการทำการตลาด.....	151
ภาพที่ 38 ตัวชี้วัดสำคัญ	154

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาทางด้าน ICT เป็นอย่างมาก โดยนโยบายของรัฐบาลได้มีการกำหนดใช้นโยบาย ICT Framework 2020 โดยมีหลักการสำคัญของกรอบนโยบาย ประเด็นหนึ่งก็คือ การให้ความสำคัญกับการใช้ประโยชน์จาก ICT ในการลดความเหลื่อมล้ำและสร้างโอกาสให้กับประชาชน ในการรับประโยชน์จากการพัฒนาอย่างเท่าเทียมกัน โดยเครื่องมือทางนโยบายที่มีความสำคัญ ได้แก่ การศึกษา การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการเข้าถึงข้อมูล สารสนเทศความรู้ บริการของภาครัฐ การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในระบบการเมืองการปกครอง รวมทั้งการจัดการทรัพยากรทั้งของประเทศและท้องถิ่น โดยหนึ่งในเป้าหมายหลักก็คือ การพัฒนาบุคลากรให้เป็น Smart ICT User และพัฒนาบุคลากร ICT ที่มีความเชี่ยวชาญ ความสามารถและทักษะในระดับสากล (Ministry of Information and Communication Technology, 2011)

ประเทศไทยจึงต้องเร่งนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ โดยในบริบทของประเทศไทย เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถตอบปัญหาความท้าทายที่ประเทศกำลังเผชิญอยู่หรือเพิ่มโอกาสในการพัฒนา ทางเศรษฐกิจและสังคมเช่น การก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลางที่เป็นหนึ่งในเป้าหมายการพัฒนาประเทศเร่งด่วนของรัฐบาล ด้วยการลงทุนและพัฒนาอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วในประเทศและอุตสาหกรรมกระแสใหม่ที่รวมอุตสาหกรรมดิจิทัล การพัฒนาขีดความสามารถธุรกิจในประเทศนั้น ภาคการเกษตร การผลิต และการบริการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่ม SMEs และวิสาหกิจชุมชนให้แข่งขัน ในโลกสมัยใหม่ได้ (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) เกิดการหลอมรวมระหว่างกิจกรรมทางเศรษฐกิจสังคมของโลกออนไลน์และออฟไลน์ (Convergence of Online and Offline Activities) โดยที่เทคโนโลยีใหม่หรือการใช้เทคโนโลยีเดิมในรูปแบบใหม่ ทำให้เส้นแบ่งระหว่างระบบเศรษฐกิจสังคมของโลกเสมือนและโลกทางกายภาพเกือบจะ เลือนหายไป โดยกิจกรรมของประชาชน ธุรกิจ หรือภาครัฐ จะถูกย้ายมาอยู่บนระบบออนไลน์มากขึ้น เช่น การสื่อสาร การซื้อขายสินค้า นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วยการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (พ.ศ.2561 – 2580) เมื่อประเมินความพร้อมด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของประเทศ พบว่า การใช้งานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในภาคธุรกิจยังไม่สูงมากนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ธุรกิจ SMEs ที่มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในระดับค่อนข้างต่ำ จากการสำรวจการมี การใช้ไอซีทีในสถานประกอบการ พ.ศ. 2558 (National Statistical Office, 2015) โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ธุรกิจ SMEs (ขนาดการจ้างงาน 1 - 9 คน) มีการใช้คอมพิวเตอร์ เพียงร้อยละ

22.5 และมีการใช้อินเทอร์เน็ตเพียงร้อยละ 18.3 ขณะที่ธุรกิจขนาดใหญ่มีการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากถึงร้อยละ 99.6 และร้อยละ 99.1 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาการขายสินค้าและบริการทางอินเทอร์เน็ต พบว่าธุรกิจ SMEs มีการขายสินค้าออนไลน์เพียงร้อยละ 2.6 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการส่งเสริมและกระตุ้นให้ธุรกิจ SMEs ตลอดจนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เป็นกลุ่มธุรกิจส่วนใหญ่ของประเทศให้เข้าสู่ระบบการค้าดิจิทัล เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาดและยกระดับเศรษฐกิจฐานรากของประเทศไทยให้เข้มแข็งในส่วนของภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล

ซึ่งในด้านทรัพยากรมนุษย์กลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่มีการใช้ไอซีทีในการทำงาน และผู้ประกอบการเป็นบุคลากรอีกกลุ่มที่สำคัญ แต่ปัจจุบันสัดส่วนของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานที่ใช้คอมพิวเตอร์ในสถานประกอบการยังไม่สูงมาก ซึ่งสถานประกอบการเหล่านี้ยังไม่เห็นความจำเป็นในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประกอบธุรกิจ ดังนั้น การสร้าง Digital Competency ในกลุ่มผู้ประกอบการ โดยเฉพาะผู้บริหารระดับสูงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในสถานการณ์ปัจจุบัน ทั้งนี้ การสร้างแรงจูงใจ (Incentive) เพื่อให้ผู้ประกอบการหันมาใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการปฏิบัติงานถือเป็นสิ่งที่ผู้กำหนดนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลต้องคำนึงถึง

เห็นได้ว่าประเทศไทยจำเป็นต้องมีการพัฒนากำลังคนทั้งปริมาณและคุณภาพ กล่าวคือ พัฒนากลุ่มทักษะที่เป็นที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องมีการปรับโครงสร้างกำลังคนทางด้านดิจิทัลอย่างเป็นระบบในลักษณะของการบูรณาการ เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านกำลังคนดิจิทัลร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้ไปสู่ระบบเศรษฐกิจและสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม ที่จะเกิดวิชาชีพใหม่ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีดิจิทัลแห่งอนาคต รวมถึงการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ จากรายงานผลการสำรวจมูลค่าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย 2558 โดย สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น การค้าขายผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์จะมีทั้งปริมาณและมูลค่าเพิ่มขึ้นทุกปี พบว่าใน พ.ศ. 2557 – 2558 มีมูลค่า 2.03 ล้านล้านบาท และ 2.11 ล้านล้านบาท ตามลำดับ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2558) แต่ประชาชนจำนวนมากยังขาดความเชื่อมั่นในการทำธุรกรรมผ่านทางออนไลน์ เนื่องจากกลัวการถูกฉ้อโกงจากการซื้อสินค้าและบริการผ่านทางออนไลน์

ในส่วน ยุทธศาสตร์การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, 2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาไว้ 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ 1. พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลประสิทธิภาพสูง ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ 2. ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 3. สร้างสังคมคุณภาพด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล 4. ปรับเปลี่ยนภาครัฐสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล 5. พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล 6. สร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งยุทธศาสตร์ที่สำคัญคือ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ที่มีเป้าหมายยุทธศาสตร์ คือ 1. ชีตความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทยเพิ่มขึ้นจากการ

ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 2. สัดส่วนของธุรกิจ SMEs ไทย ทั้งในภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และภาคบริการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล สามารถแข่งขันได้ทั้งในเวทีภูมิภาคและเวทีโลก โดยเพิ่มสัดส่วนของธุรกิจ SMEs และวิสาหกิจชุมชนในการขายสินค้าออนไลน์เพิ่มขึ้นร้อยละ 20 3. ธุรกิจ SMEs สามารถใช้นวัตกรรมและมีความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น โดยอันดับ ของประเทศไทยในดัชนีชี้วัดการใช้นวัตกรรมและความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีภายใต้ Global Competitiveness Index อยู่ในอันดับที่ 30 และ ยุทธศาสตร์ที่ 5 พัฒนากำลังคนให้พร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล การพัฒนากำลังคนดิจิทัล หมายถึง การสร้างและพัฒนาบุคลากรผู้ทำงานให้มีความสามารถ ในการสร้างสรรค์และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาดในการประกอบอาชีพ รวมถึงการพัฒนาทักษะ ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน ทั้งที่ประกอบอาชีพในสาขาเทคโนโลยีดิจิทัลโดยตรง และทุกสาขาอาชีพ ให้มีความรู้ความสามารถและความเชี่ยวชาญตามระดับมาตรฐานสากล เพื่อสร้างให้เกิด การจ้างงานที่มีคุณค่าสูงรองรับการพัฒนาประเทศในยุคเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยหลัก ในการขับเคลื่อน

ซึ่งการพัฒนาความรู้ ทักษะ และองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ เป็นการพัฒนาทักษะในลักษณะของสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยี ดิจิทัล ทักษะด้านการคิดคำนวณอย่างเป็นระบบ (Computational Thinking) ทักษะด้านการออกแบบ กระบวนการทางธุรกิจ (Design Process Thinking) ทักษะทางด้านนวัตกรรมบริการ และทักษะการเป็นผู้ประกอบการเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Entrepreneurship) นำที่จะไปสู่การสร้างธุรกิจใหม่บนพื้นฐานของการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลและสร้างการจ้างงานที่มีคุณค่าสูง

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ายังมีได้มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างมาตรฐานสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย ที่จะช่วยในการพัฒนาประเทศไทยให้ก้าวสู่ยุคดิจิทัล ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนากรอบมาตรฐานสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ โดยการศึกษาและพัฒนาตัวบ่งชี้ องค์ประกอบและรูปแบบสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับกลุ่ม SMEs ในประเทศไทย ที่จะใช้ในการส่งเสริมผู้ประกอบการ สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มศักยภาพ ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

1.2 คำถามการวิจัย

- 1) ตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์เป็นอย่างไร
- 2) รูปแบบสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์มีรูปแบบอย่างไร
- 3) ระบบประเมินสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นมีรูปแบบอย่างไร

4) ระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งานและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์หรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 2) เพื่อพัฒนาและยืนยันรูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 3) เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
- 4) เพื่อทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methods Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 1) ด้านปฐมภูมิ ได้แก่ การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามและข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์
 - ทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ ด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยเท่านั้น
 - ทำการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณด้วยการวิจัยเชิงสำรวจกับตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs ในประเทศไทยเท่านั้น
 - ทำการทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กับตัวอย่างที่เป็นผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs ในประเทศไทย เท่านั้น
- 2) ด้านทุติยภูมิ ได้แก่ การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวชี้วัดและองค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) กลุ่มผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs
- 2) กลุ่มเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภาครัฐที่ทำหน้าที่ส่งเสริมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs

3) กลุ่มวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้การอบรมเรื่องพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs

4) กลุ่มผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs ที่ประสบความสำเร็จ ที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานรัฐบาลและเอกชนที่เคยได้รับเชิญไปบรรยายแก่ผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs

1.4.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ องค์กรประกอบที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

1.4.4 ขอบเขตด้านเวลา

งานวิจัยนี้ใช้เวลาในการดำเนินงาน ตั้งแต่เดือน มีนาคม 2560 ถึง พฤษภาคม 2562

1.4.5 ขอบเขตด้านพื้นที่

งานวิจัยนี้จะเป็นการศึกษาในประเทศไทยเท่านั้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

1.5.1 ด้านวิชาการ

1) ผลการวิจัยได้มาซึ่งรูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competence Model) สำหรับ SMEs ในบริบทประเทศไทยและได้องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ SMEs และผู้รับผิดชอบด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาแนวทางส่งเสริมสมรรถนะผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย

2) ผลการวิจัยได้มาซึ่งนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) ในรูปแบบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Application) ที่พัฒนามาจากองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ จากการวิจัยเชิงผสมวิธี Mixed Method ด้วยวิธี Modified Delphi Technique ร่วมกับ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน EFA+CFA สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างยั่งยืน

1.5.2 ด้านการนำไปปฏิบัติ

1) สามารถนำองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงนวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินตนเองเพื่อทราบระดับสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ใช้กลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มผู้ประกอบการรายย่อย กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่ม SMEs หรือกลุ่มประชาชนทั่วไปได้

2) ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นเครื่องมือเสริมสร้างสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์พัฒนากำลังคนได้ตรงตามความต้องการของตลาด ตามทั้งแผนแม่บท ICT 2020 และ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ.2560-2564 ในด้านการพัฒนากำลังคนให้มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาด นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นประโยชน์ต่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย รวมถึงเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจฐานราก เพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างรายได้ให้กับชุมชนและขยายตลาดชุมชนสู่ตลาดเมืองและก้าวสู่ตลาดโลก

3) ผลการวิจัยสามารถใช้เป็นเครื่องมือประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการ ภาครัฐสามารถจัดการอบรมให้ผู้ประกอบการ ได้ตรงตามตามระดับสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ประกอบการมี อันจะช่วยประหยัดงบประมาณของรัฐในการจัดการอบรม



บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนานวัตกรรมการระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประมวลเป็นกรอบแนวคิด โดยมีรายละเอียดในบทที่ 2 ดังนี้

- 2.1 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)
- 2.2 การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning)
- 2.3 สมรรถนะ (Competency)
- 2.4 สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competency)
- 2.5 เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique)
- 2.6 นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
- 2.7 ทฤษฎีการยอมรับ (Adoption theory)
- 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.1 วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

2.1.1 ความหมายของวิสาหกิจ

วิสาหกิจ หมายความว่า กิจการผลิตสินค้า กิจการให้บริการ กิจการค้าส่งกิจการค้าปลีก หรือ กิจการอื่นตามที่รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา (ราชกิจจานุเบกษา, 2543)

2.1.2 แนวคิดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

จุดกำเนิดของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมมาจากประเทศอิตาลี ซึ่งวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมเป็นต้นแบบให้ประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศได้ศึกษาและนำมาประยุกต์วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของอิตาลีเกิดจากอุตสาหกรรมในครัวเรือน ซึ่งมักเป็นครอบครัวใหญ่ ได้เปรียบค่าแรง มีทรัพยากร ในท้องถิ่น มีความรู้ภูมิปัญญา มีวิถุนิยมศิลป์และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีต่อระบบเศรษฐกิจ วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เป็นวิสาหกิจที่มีความเหมาะสม

- มีความคล่องตัวเป็นวิสาหกิจที่ใช้เงินทุนในจำนวนที่ต่ำกว่าวิสาหกิจขนาดใหญ่
- ยังช่วยรองรับแรงงานจากภาคเกษตรกรรมเมื่อหมดฤดูกาลเพาะปลูก

- เป็นแหล่งที่สามารถรองรับแรงงานที่เข้ามาใหม่ เป็นการป้องกันการอพยพของแรงงานเข้ามาทำงานทำในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑล
- ช่วยกระจายการกระจุกตัวของโรงงานกิจการวิสาหกิจในเขตกรุงเทพฯ ฯ และปริมณฑลไปสู่ภูมิภาค
- ก่อให้เกิดการพัฒนาความเจริญเติบโต ทางเศรษฐกิจทั้งในส่วนภูมิภาคและของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป

2.1.3 ความสำคัญของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- ช่วยสร้างงาน
- สร้างมูลค่าเพิ่ม
- สร้างเงินตราต่างประเทศ
- ช่วยประหยัดเงินตราต่างประเทศ โดยการผลิตเพื่อทดแทน การนำเข้าจากต่างประเทศ
- เป็นจุดเริ่มต้นในการลงทุน และสร้างเสริมประสบการณ์
- ช่วยเชื่อมโยงกับกิจกรรมขนาดใหญ่และภาคการผลิตอื่นๆ เช่น เกษตรกรรม
- เป็นแหล่งพัฒนาทักษะฝีมือ

2.1.4 กิจการของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

วิสาหกิจ ครอบคลุมกิจการ 3 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่

1. กิจการการผลิต (Production Sector) ครอบคลุมการผลิตในภาคเกษตรกรรม (Agricultural Processing) ภาคอุตสาหกรรม (Manufacturing) และเหมืองแร่ (Mining)
2. กิจการการค้า (Trading Sector) ครอบคลุมการค้าส่ง (Wholesale) และการค้าปลีก (Retail)
3. กิจการบริการ (Service Sector)

โดยลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม สามารถแสดงได้ดัง ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ลักษณะของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

ประเภท	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จำนวน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)	จำนวน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
กิจการการผลิต	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	200 – 51	เกินกว่า 200 - 50
กิจการบริการ	ไม่เกิน 50	ไม่เกิน 50	200 – 51	เกินกว่า 200 - 50
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน 15	ไม่เกิน 30	30 - 16	เกินกว่า 60 – 30

ประเภท	ขนาดย่อม		ขนาดกลาง	
	จำนวน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)	จำนวน (คน)	สินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน 25	ไม่เกิน 50	50 - 26	เกินกว่า 100 - 50

ที่มา: (กรมสรรพากร, 2561)

2.1.5 ปัญหาของธุรกิจ SMEs กับการค้าออนไลน์

ศูนย์วิจัยธุรกิจและเพิ่มศักยภาพผู้ประกอบการ สมาพันธ์เอสเอ็มอีไทย (SME Poll) เปิดเผยสำรวจความคิดเห็นของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) จำนวน 1,800 วิสาหกิจทั่วประเทศ ในหัวข้อเรื่อง "ของขวัญปีใหม่ 2562 ที่ SMEs อยากได้จากรัฐบาล" พบว่า ด้านนโยบายที่อยากผู้ประกอบการอยากให้รัฐบาลดำเนินการมากที่สุดเมื่อมีการจัดตั้งรัฐบาล ได้แก่ นโยบายช่วยเหลือ SMEs ให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน (ดอกเบี้ยต่ำ/ไม่ใช้หลักทรัพย์ค้ำประกัน) โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการรายเล็กที่มีเป็นจำนวนมากซึ่งอยากเข้าถึงแหล่งเงินทุน-เงินกู้มากขึ้น รองลงมาได้แก่ นโยบายที่จะช่วยให้ผู้ประกอบการรายเล็กสามารถแข่งขันกับรายใหญ่ได้ โดยร้อยละ 11.58 อยากให้รัฐบาลมีนโยบายด้านมาตรการลดหย่อนภาษีภาคธุรกิจ สำหรับธุรกิจท้องถิ่นขนาดเล็ก/วิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 10.21 อยากได้นโยบายการช่วยเหลือ SMEs ที่เคยมีภาระเรื่องระบบเครดิตบูโร เพื่อผ่อนปรนเงื่อนไขให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนจากสถาบันการเงินได้มากยิ่งขึ้น และร้อยละ 10.06 อยากให้รัฐบาลกำหนดนโยบายด้านการส่งเสริม/สนับสนุนด้านการค้าออนไลน์ให้มากยิ่งขึ้น (ผู้จัดการออนไลน์, 2562)

แสดงให้เห็นว่า SMEs ส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเรื่องการค้าออนไลน์ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะส่งเสริมให้ SMEs มีทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

2.2 การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

2.2.1 ความหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 การเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายความว่า การศึกษาที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542)

วิจิตร ศรีสอาน (2545) กล่าวว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายถึง นิัยของการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องไปตลอดชีวิตเป็นแบบหนึ่งของพฤติกรรมและการประพฤติปฏิบัติการศึกษาตลอดชีวิตจึงเป็น

ปัจจัยภายนอกที่คอยบ่งชี้ถึงความจำเป็นความต้องการซึ่งต้องเตรียมและอำนวยความสะดวกเรื่องวิธีการและทรัพยากรจะขึ้นอยู่กับแรงจูงใจและความสามารถส่วนตัวของผู้เรียน

พิศมัย ศรีอำไพ และอนันต์ ศรีอำไพ (2549) กล่าวว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายถึงเป็นเป้าหมายของการศึกษาในภาพรวมทั้งหมดของประเทศเป็นกระบวนการจัดการศึกษาที่ผสมผสานการศึกษาทั้งในระบบนอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนสามารถเรียนรู้ได้ทุกสถานการณ์เวลาและสถานที่อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตตามความต้องการและความสนใจ เพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลครอบครัว ชุมชนและสังคม ส่วนการเรียนรู้ตลอดชีวิตนั้นเป็นทั้งนิสัยและกระบวนการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอันเป็นผลมาจากการได้รับความรู้หรือประสบการณ์จากการจัดการศึกษา หรือจากกิจกรรมในชีวิตที่สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาตั้งแต่เกิดจนตาย เมื่อบุคคลเป็นผู้ใฝ่ที่จะเรียนรู้ตลอดชีวิตก็จะทำให้สังคมเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

สุมาลี สังข์ศรี (2549) กล่าวว่ากระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตในสังคมแห่งการเรียนรู้ประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์ปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่องค์กรดำเนินอยู่เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ 2) สร้างการมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน สร้างค่านิยมในการเรียนรู้ร่วมกันและสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นในทุกระดับและ 3) จัดระบบให้การเรียนรู้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายในการเรียนรู้ กำหนดบทบาทความสำคัญของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การเรียนรู้ตลอดชีวิตบรรลุถึงวัตถุประสงค์

อนันต์ อุเทนสุต (2555) กล่าวว่า การเรียนรู้ตลอดชีวิต หมายถึง กระบวนการเข้าถึงความรู้ การรับรู้ การตอบสนองสิ่งที่ได้เรียนรู้ การทดลองปฏิบัติจนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เพื่อแก้ไขปัญหาและเป็นแนวปฏิบัติในการพัฒนานวัตกรรม พัฒนาคุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง การเรียนรู้มีในหลากหลายรูปแบบตามศักยภาพและความสามารถของตนเอง เพื่อก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลก สามารถทำงานและอยู่ร่วมกันในสังคม เรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้การฝึกอบรมการสืบสาน ทางวัฒนธรรมการสร้างสรรทั้งศาสตร์และศิลป์ จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการบูรณาการจัดการสภาพแวดล้อมสังคมการเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ซึ่งเกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในระบบ การเรียนรู้นอกระบบ และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย

2.2.2 แนวคิดของการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยการมุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยการผสมผสานระหว่างการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อให้สามารถพัฒนา

คุณภาพชีวิตได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตนั้น จะเอื้อต่อการสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้ให้บุคคลได้รับความรู้ที่หลากหลาย มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการและสอดคล้องกับบริบทของครอบครัว องค์กรและท้องถิ่น เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะในการดำรงชีวิตในสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงสูงและมีความซับซ้อนยิ่ง ให้สามารถเข้าถึงข้อมูลและสารสนเทศได้อย่างสะดวก กว้างขวาง โดยเฉพาะผ่านทางทักษะของการเรียนรู้สารสนเทศซึ่งช่วยเปิดโลกทัศน์ ให้เข้าถึงความรู้ทั้งที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้ระดับสากล ส่งผลให้บุคคลสามารถนำความรู้ มาประยุกต์ใช้ได้ อย่างรู้เท่าทัน

ดังนั้นรัฐบาลต้องส่งเสริมการดำเนินงานและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ประชาชนฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การแก้ปัญหา การประยุกต์ใช้ความรู้ มีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิตอย่างมีความสุข ซึ่งการเรียนรู้ทักษะในการประกอบอาชีพ ก็ถือเป็นสิ่งที่ประชาชนต้องมีการเรียนรู้ เช่น ความรู้ในอาชีพการขายของออนไลน์ เพื่อนำไปพัฒนาความรู้ของตนเองด้วย

2.3 สมรรถนะ (Competency)

2.3.1 ความหมายของสมรรถนะ

McClelland (1993) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า สมรรถนะ คือ บุคลิกลักษณะที่ซ่อนอยู่ภายในปัจเจกบุคคล ซึ่งสามารถผลักดันให้ปัจเจกบุคคลนั้น สร้างผลการปฏิบัติงานที่ดีหรือตามเกณฑ์ที่กำหนดในงานที่ตนรับผิดชอบ

Spencer, Spencer, and Inc (1993) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่าสมรรถนะ คือ ลักษณะที่เป็นฐานรากของบุคคลหนึ่งๆ ซึ่งมีความเชื่อมโยงเชิงเหตุและผลกับผลการปฏิบัติงานที่เหนือกว่าและหรือประสิทธิผลที่สามารถอ้างอิงกับเกณฑ์มาตรฐานในงานหนึ่งหรือสถานการณ์หนึ่งๆ ได้

Parry (1997) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า สมรรถนะ คือ กลุ่มของความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ ที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งมีผลกระทบต่องานหลักของตำแหน่งงานหนึ่ง ๆ โดยกลุ่มความรู้ทักษะและคุณสมบัติดังกล่าวสัมพันธ์กับผลงานของตำแหน่งงานนั้น และสามารถวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นสิ่งที่สามารถเสริมสร้างขึ้นได้โดยผ่านการฝึกอบรมและพัฒนา

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2553) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า สมรรถนะ คือ กลุ่มของความรู้ ความสามารถ ทักษะ ตลอดจนทัศนคติที่จำเป็นในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล คุณลักษณะของบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรมและผลของการปฏิบัติงาน ซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ส่วนหนึ่งประกอบขึ้นจากทักษะ ความรู้ ความสามารถ ทัศนคติ บุคลิกภาพ ค่านิยมของบุคคลหรือพฤติกรรมของผู้ที่มีผลการปฏิบัติงานยอดเยี่ยมในงานหนึ่งๆ

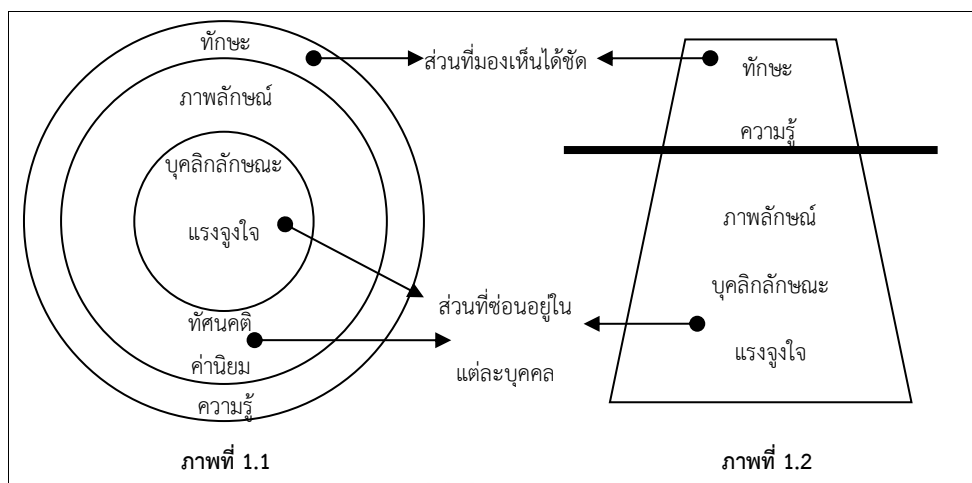
National Training Board (1992) ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า สมรรถนะ ประกอบด้วย ลักษณะของความรู้และทักษะ ซึ่งนำมาประยุกต์ใช้ในขอบเขตของอาชีพหรือระดับอุตสาหกรรม ที่ได้มาตรฐานการปฏิบัติงานตามความต้องการของงานนั้นๆ นั่นก็หมายความว่า ผู้ที่มีสมรรถนะ คือ บุคคลที่ทำงานชิ้นหนึ่งๆ ได้ครบสมบูรณ์ในมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถของบุคคล ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ และ ทักษะคิด ที่มีผลต่อพฤติกรรมและผลของการปฏิบัติงานของแต่ละบุคคล ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในขอบเขตของอาชีพหรือระดับอุตสาหกรรม ที่ได้มาตรฐานการปฏิบัติงานตามความต้องการของงานนั้นๆ หรือได้ผลเทียบเคียงกับมาตรฐานตามท้องที่ที่ต้องการ

2.3.2 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับสมรรถนะ

แนวคิดเกี่ยวกับสมรรถนะ หรือ Competency ได้เริ่มขึ้นในปี ค.ศ. 1960 โดยก่อนหน้านั้น องค์กรส่วนใหญ่ทั้งภาครัฐและเอกชน พิจารณาค้นหาสิ่งที่ปรากฏให้เห็นภายนอก เช่น วุฒิทางการศึกษา ทักษะที่แสดงออก ลักษณะกายภาพ ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมา ยังไม่สามารถทำนายหรือพยากรณ์ได้ว่า บุคคลนั้นจะเป็นบุคลากรชั้นเยี่ยมเมื่อเข้ามาทำงานได้ จนกระทั่ง The US State Department ได้ว่าจ้างบริษัท McBer ภายใต้การนำของ McClelland นักจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ให้ช่วยเหลือในการจัดหาเครื่องมือในการคัดเลือกแบบใหม่ที่ดีกว่า และสามารถทำนายผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของประเทศสหรัฐอเมริกาในประเทศต่างๆ ทั่วโลก (Foreign Service Information Officer: FSIOs) ได้อย่างแม่นยำแทนแบบทดสอบที่มุ่งทดสอบด้านทักษะแบบเก่า ซึ่งต่อมา (McClelland, 1973) เสนอแนวคิดของเขาเกี่ยวกับเรื่องสมรรถนะ ไว้ในบทความชื่อ Testing for Competence Rather Than Intelligence โดยได้กล่าวไว้ว่า "IQ ซึ่งประกอบด้วย ความถนัด หรือความเชี่ยวชาญทางวิชาการ ความรู้ และความมุ่งมั่นสู่ความสำเร็จ ไม่ใช่ตัวชี้วัดที่ดีของ ผลงานและความสำเร็จโดยรวม แต่สมรรถนะกลับเป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ความสำเร็จในงานได้ดีกว่า" ซึ่งสะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่า "ผู้ทำงานเก่ง" มิได้หมายถึง "ผู้ที่เรียนเก่ง" แต่ผู้ที่ประสบผลสำเร็จในการทำงาน ต้องเป็นผู้ที่มีความสามารถการประยุกต์ใช้หลักการหรือวิชาการที่มีอยู่ในตัวตนเองนั้น ก่อให้เกิดประโยชน์ในงานที่ตนทำ จึงจะกล่าวได้ว่าบุคคลผู้นั้นมีสมรรถนะ

McClelland (1993) กล่าวว่า สมรรถนะ ประกอบด้วยองค์ประกอบ ดังแสดงไว้ใน ภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของสมรรถนะ
ที่มา: (McClelland, 1993)

จากภาพที่ 1 ในภาพที่ 1.1 และ 1.2 McClelland ได้อธิบายในเชิงเปรียบเทียบว่า ภาพที่ 1.1 คือ องค์ประกอบที่สำคัญทั้ง 5 ประการของสมรรถนะ ในขณะที่ ภาพที่ 1.2 เป็นการแบ่งองค์ประกอบของสมรรถนะตามความยาก/ง่ายของการพัฒนา กล่าวคือ ส่วนที่เป็น ความรู้ (Knowledge) และทักษะ (Skills) นั้นถือว่าเป็นส่วนที่คนแต่ละคนสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้ไม่ยากนัก อาจจะด้วยการศึกษาค้นคว้าที่ทำให้เกิดความรู้ หรือฝึกปฏิบัติที่ทำให้เกิดทักษะ ซึ่งนักวิชาการบางท่านเรียกส่วนนี้ว่า "Hard Skills" ในขณะที่องค์ประกอบส่วนที่เหลือ คือ มโนทัศน์ของตนเอง หรือทัศนคติ ค่านิยม และความเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง (Self-Concepts) รวมทั้งลักษณะเฉพาะ หรือ บุคลิกลักษณะประจำของแต่ละบุคคล (Traits) และแรงจูงใจหรือขับภายในของแต่ละบุคคล (Motives) เป็นสิ่งที่พัฒนาได้ยาก เพราะเป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ภายในตัวบุคคล และในส่วนนี้นักวิชาการบางท่านเรียกว่า "Soft Skills" เช่น ภาวะผู้นำ (Leadership) ความอดทนต่อความกดดัน (Stress Tolerance) เป็นต้น โดย McClelland ได้อธิบายความหมายขององค์ประกอบทั้ง 5 ประเภท ไว้ดังนี้

1. แรงจูงใจหรือแรงขับภายใน (Motives) คือ สิ่งต่างๆ ที่บุคคลมักเฝ้าคิดคำนึงถึงตลอดเวลา หรือมักต้องการตลอดเวลา ซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมหรือการกระทำที่มุ่งไปสู่สิ่งที่เป็นเป้าหมาย แรงจูงใจจะเป็นตัวขับ ชี้ทาง และคัดสรรพฤติกรรมให้ไปยังการกระทำ หรือเป้าหมายเฉพาะบางเรื่อง ขณะเดียวกันก็เป็นตัวขับ ชี้ทาง และคัดสรรพฤติกรรมให้แตกต่างจากเป้าหมายหรือพฤติกรรมอื่นๆ ตัวอย่างเช่น คนที่มีแรงจูงใจด้านสัมฤทธิ์ผลสูงหรือบุคคลที่มุ่งผลสำเร็จ (Achievement Orientation) มักชอบตั้งเป้าหมายที่ท้าทาย จากนั้นถือเป็นความรับผิดชอบส่วนตัวที่ต้องทำให้สำเร็จ

ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ตลอดจนพยายามปรับปรุงวิธีการทำงานของตนเอง โดยใช้ข้อมูลย้อนกลับในการทำให้ดีขึ้นตลอดเวลา

2. ลักษณะเฉพาะหรือบุคลิกประจำของแต่ละบุคคล (Traits) คือ สิ่งที่อยู่ติดกับบุคคลผู้นั้น ในลักษณะทางกายภาพและการตอบสนองที่ท่าสม่าเสมอกับสถานการณ์หรือข่าวสารที่ได้รับ ตัวอย่างเช่น ระยะเวลาที่ตอบสนองและสายตาที่ดีเป็นสมรรถนะด้านลักษณะเฉพาะทางกายภาพของนักบินรบ หรือ ความคิดสร้างสรรค์และการควบคุมอารมณ์ด้วยตนเอง เป็นการตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ทำเป็นประจำที่ค่อนข้างสลับซับซ้อน ไม่ระเบิดอารมณ์ใส่คนอื่น และปฏิบัติงานมากกว่าหรือเหนือกว่าหน้าที่ที่กำหนดไว้ เพื่อที่จะแก้ปัญหาต่างๆ ภายใต้ความกดดัน สมรรถนะทางลักษณะเฉพาะดังกล่าวนี้เป็นคุณลักษณะของผู้บริหารที่ประสบความสำเร็จ แรงจูงใจและลักษณะเฉพาะที่กล่าวแล้วนี้ จัดว่าเป็นลักษณะที่เป็นแม่บทของการเริ่มต้นเอง หรือเป็นตัวกระทำที่ซ่อนอยู่ภายใน ที่พยากรณ์ได้ว่าบุคคลนั้นจะทำงานที่ได้รับมอบหมายได้เป็นระยะเวลานานโดยปราศจากการดูแลอย่างใกล้ชิด เป็นต้น

3. มโนทัศน์ของตัวเองหรือทัศนคติ ค่านิยม และความเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของตนเอง (Self-Concepts) คือ ภาพลักษณ์ของตัวเอง หรือคุณค่าความเชื่อหรือทัศนคติของบุคคลที่เชื่อว่าตนเองเป็น ตัวอย่างเช่น คนที่มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง จะเชื่อว่าตนเองสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ หรือผู้ที่มีความเชื่อว่าตัวเองมีความเป็นผู้นำ ก็จะแสดงท่าทีแห่งพฤติกรรมผู้นำให้เห็นมากกว่าคนอื่น เป็นต้น ซึ่งมโนทัศน์ของตัวเองนี้บางครั้งก็อาจก่อปัญหาให้กับองค์กรได้ ถ้าบุคคลไม่รู้จักตนเอง ตัวอย่างเช่น บุคคลที่มีความเชื่อที่อยากทำงานระดับบริหารจัดการ แต่โดยด้นลึกแล้วไม่ชอบ หรือไม่สามารคิดแบบฉับพลันได้ในเรื่องการใช้อิทธิพลเหนือผู้อื่น ณ ระดับเหตุจูงใจ เมื่อได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้บริหารแล้วมักล้มเหลวมากกว่าประสบความสำเร็จ

4. ความรู้ (Knowledge) คือ ข่าวสาร (Information) ที่บุคคลมีอยู่ในเรื่องเฉพาะนั้นๆ ตัวอย่างเช่น ศัลยแพทย์มีความรู้เรื่องกล้ามเนื้อ และระบบประสาทในร่างกายมนุษย์ ครูภาษาอังกฤษมีความรู้เกี่ยวกับการพูด อ่าน เขียน ภาษาอังกฤษ เป็นต้น ความรู้เป็นสมรรถนะที่สลับซับซ้อน กระทั่งที่ปรากฏในผลการทดสอบเป็นความรู้ที่ไม่อาจทำนายผลการปฏิบัติงานได้เสมอไป เนื่องจากการทดสอบไม่ได้วัดความรู้และทักษะที่ใช้จริงในการทำงานข้อสอบจำนวนมากเพียงแต่วัดความจำ ทั้งที่สิ่งที่สำคัญจริงๆ คือ ความสามารถในการหาข่าวสาร ความจำในข้อเท็จจริงบางเรื่องมีความสำคัญน้อยกว่าการรู้ข้อเท็จจริงนั้นมีอยู่ และตรงกับปัญหาเฉพาะนั้นๆ และที่ควรจะไปค้นหาเมื่อต้องการใช้ข่าวสารนั้นๆ นอกจากนั้นข้อสอบวัดความรู้มักคิดว่าผู้ตอบสามารถให้คำตอบที่ถูกจากคำถามที่กำหนดให้ได้หรือไม่ แต่ไม่ได้วัดว่าบุคคลนั้นสามารถสนองหรือกระทำบนพื้นฐานของความรู้ที่มีอยู่ได้หรือไม่ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความรู้ที่ดีที่สุดก็ได้แต่เพียงทำนายว่าบุคคลนั้นสามารถที่ทำได้หรือไม่ แต่ไม่สามารถพยากรณ์ได้ว่าบุคคลนั้นจะลงมือทำหรือไม่

5. ทักษะ (Skills) คือ ความสามารถที่บุคคลจะแสดงออกหรือกระทำได้ดี และฝึกปฏิบัติเป็นประจำจนเกิดความชำนาญ ตัวอย่างเช่น ทันตแพทย์มีทักษะทางกายภาพในการอุดฟันโดยไม่ทำให้คนไข้รู้สึกเสียวเส้นประสาทหรือเจ็บ หรือ นักเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์มีความสามารถที่จัดระบบรหัส 50,000 บรรทัดให้เป็นไปตามลำดับเหตุผล เป็นต้น

McClelland (1993) ได้อธิบายไว้ว่า สมรรถนะเป็นสิ่งที่ประกอบขึ้นมาจากความรู้อ ทักษะ และทัศนคติ/แรงจูงใจ แต่สิ่งที่มีจะทำให้คนทั่วไปสับสน คือ สมรรถนะแตกต่างจากความรู้อ ทักษะ และทัศนคติ/แรงจูงใจอย่างไร และความรู้หรือทักษะที่บุคคลมีอยู่นั้นถือเป็นสมรรถนะหรือไม่

จากการศึกษาของ McClelland พบว่า สมรรถนะสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1) สมรรถนะขั้นพื้นฐาน หมายถึง ความรู้หรือทักษะพื้นฐานที่บุคคลจำเป็นต้องมีในการทำงาน ซึ่งเป็นสมรรถนะที่ไม่ทำให้บุคคลมีผลงานแตกต่างจากผู้อื่น หรือไม่สามารถทำให้บุคคลมีผลงานที่ดีกว่าผู้อื่นได้

2) สมรรถนะที่ทำให้บุคคลแตกต่างจากผู้อื่น หมายถึง ปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีผลการทำงานสูงกว่ามาตรฐานหรือดีกว่าบุคคลทั่วไป ซึ่งสมรรถนะในกลุ่มนี้จะมุ่งเน้นการใช้ความรู้ ทักษะและคุณลักษณะอื่นๆ (ค่านิยม แรงจูงใจ และทัศนคติ) เพื่อช่วยให้เกิดผลสำเร็จที่โดดเด่นในงาน อีกทั้งยังเป็นสมรรถนะที่นักวิชาการจำนวนมากให้ความสำคัญในการพัฒนา มากกว่าสมรรถนะขั้นพื้นฐาน ตัวอย่างเช่น การศึกษาของสถาบันชื่อดังในด้านสมรรถนะ ชื่อ Schoonover Associates ที่มุ่งศึกษาและให้ความสำคัญเฉพาะสมรรถนะที่ทำให้บุคคลแตกต่างจากผู้อื่น โดยสถาบันแห่งนี้ได้อธิบายถึงความแตกต่างของความรู้ ทักษะ และแรงจูงใจ/ทัศนคติ กับสมรรถนะในเชิงเปรียบเทียบ ดังนี้

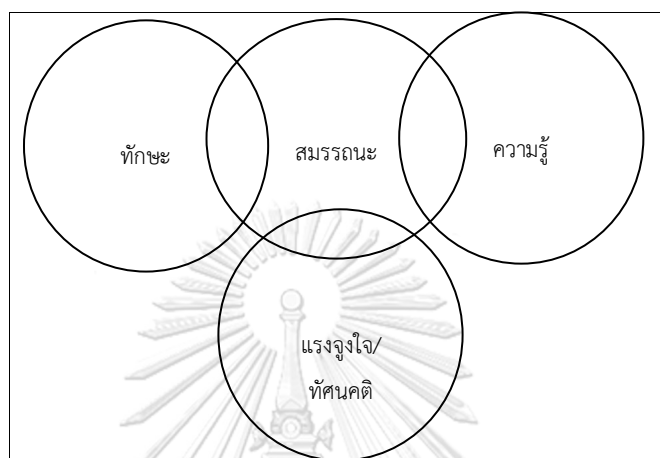
2.1) สมรรถนะ กับ ความรู้ ในการเปรียบเทียบนี้ สมรรถนะจะหมายถึง เฉพาะพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดผลงานที่ดีเลิศ (Excellent Performance) เท่านั้น ดังนั้น ตัวความรู้ใดๆ ไม่ถือว่าเป็นสมรรถนะ เว้นแต่ความรู้ในเรื่องนั้นๆ จะสามารถนำมาประยุกต์หรือนำมาใช้กับพฤติกรรม ซึ่งทำให้เกิดความสำเร็จในงานจึงถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของสมรรถนะ ตัวอย่างเช่น ความรู้และความเข้าใจในความไม่แน่นอนของราคาสินค้าในตลาด ถือว่าเป็นความรู้ แต่ความสามารถในการนำความรู้และความเข้าใจในความไม่แน่นอนของราคาสินค้าในตลาด มาพัฒนารูปแบบการกำหนดราคาสินค้าได้นั้นถือเป็นสมรรถนะ

2.2) สมรรถนะ กับ ทักษะ ในการเปรียบเทียบนี้ สมรรถนะจะหมายถึงเฉพาะการใช้ทักษะที่ก่อให้เกิดผลสำเร็จอย่างชัดเจน ดังนั้น ทักษะเพียงอย่างเดียวจึงไม่ถือว่าเป็นสมรรถนะ ตัวอย่างเช่น ความสามารถในการนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ถือเป็นทักษะ แต่ความสามารถในการวางตำแหน่งผลิตภัณฑ์ใหม่ (Positioning) ในตลาดให้แตกต่างไปจากคู่แข่งถือเป็นสมรรถนะ

2.3) สมรรถนะ กับ แรงจูงใจ/ทัศนคติ ในการเปรียบเทียบนี้ สมรรถนะไม่ใช่แรงจูงใจหรือทัศนคติ แต่เป็นแรงขับภายในซึ่งทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมที่ตนมุ่งหวังไปสู่สิ่งที่เป็นเป้าหมาย

ตัวอย่างเช่น การต้องการความสำเร็จ เป็นแรงจูงใจที่ก่อให้เกิดแนวคิดหรือทัศนคติที่ต้องการสร้างผลงานที่ดี แต่ความสามารถในการทำงานให้สำเร็จได้ตรงตามเวลาที่กำหนดถือเป็นสมรรถนะ

Schoonover (1998) เชื่อว่า ความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ/ทัศนคติ และสมรรถนะมีความสัมพันธ์กัน ดังแสดงไว้ในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ/ทัศนคติ และสมรรถนะ

ที่มา: Schoonover (1998)

จากภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า สมรรถนะ เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และแรงจูงใจ/ทัศนคติ หรืออาจเกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับทักษะ ความรู้กับแรงจูงใจ/ทัศนคติ หรือทักษะกับแรงจูงใจ/ทัศนคติ โดยความรู้ ทักษะ แรงจูงใจ/ทัศนคติใดๆ ไม่ใช่สมรรถนะแต่เป็นส่วนหนึ่งที่เกิดสมรรถนะ

2.4 สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competency)

ในการศึกษาสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competency) ในประเทศไทยนั้น ยังไม่มีการจัดทำกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ขึ้น เมื่อทำการสอบถามผู้บริหารของหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศโดยตรง (Electronic Transactions Development Agency, 2012) หรือที่สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) (Thailand Professional Qualification Institute, 2014) ที่มีหน้าที่หลักในการยกระดับทักษะความรู้ความสามารถกำลังคนของชาติ รวมถึงหน้าที่สร้างกรอบและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อที่จะกำหนดคุณวุฒิวิชาชีพระดับต่างๆ ให้เป็นมาตรฐาน ในการบ่งชี้สมรรถนะของกำลังคนของไทย ก็ไม่พบว่ามีกรอบมาตรฐานสำหรับอาชีพการประกอบธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ที่เป็นอาชีพที่รัฐบาลกำลังส่งเสริม นโยบายและแผนระดับชาติว่าด้วย การพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจ และสังคม (พ.ศ.2561 – 2580) (Ministry of Digital Economy and Society, 2019) และกำลังมีการเติบโตขึ้นอย่างมาก (Electronic Transactions Development Agency, 2018). ซึ่งหน่วยงานที่ทำหน้าที่ รับผิดชอบ SMEs ในประเทศไทย ได้แก่ กองพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (Department of Business Development) กระทรวงพาณิชย์ ที่ทำหน้าที่ศึกษา วิเคราะห์ วิจัย วางแผนการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ส่งเสริมพัฒนาการใช้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการประกอบธุรกิจ และพัฒนาศักยภาพธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และสร้างความเชื่อมั่นในการประกอบธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.) ที่มีหน้าที่ ผลักดันการส่งเสริม MICRO และ SME เพื่อให้ สามารถเติบโตและแข่งขันได้ในระดับสากล รวมทั้ง ส่งเสริมพัฒนาตลาดอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ SME เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการ SMEs ให้ ทำการค้า ecommerce กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม มีส่วนงานในการส่งเสริม การขายสินค้าออนไลน์ (e-commerce) เช่นกัน ก็ยังมีได้มีการกำหนดมาตรฐานการพัฒนาความรู้ ทักษะด้านการขายสินค้าออนไลน์ (e-commerce) ในการพัฒนาผู้ประกอบการ SMEs

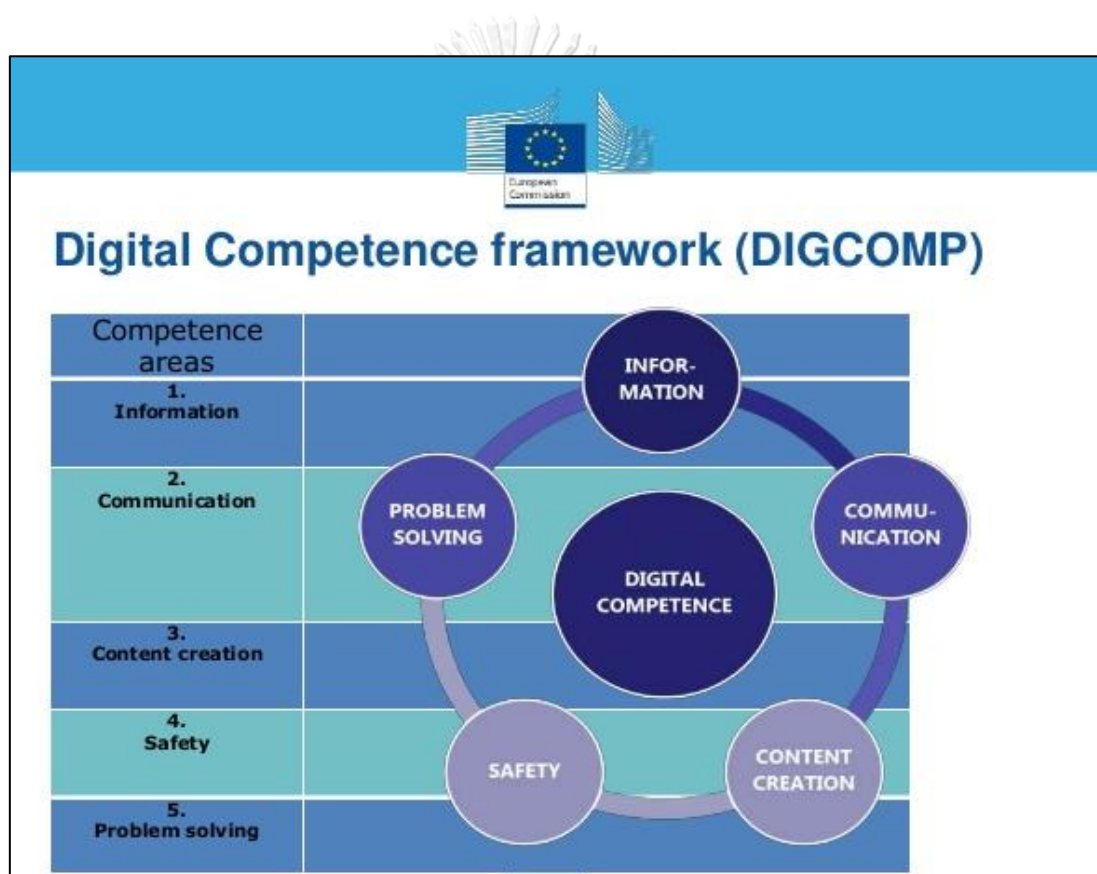
สำหรับงานวิจัยด้านสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competency) ระดับนานาชาติ (international) ได้ทำการค้นหา จาก website SCOPUS , ScienceDirect, google scholar ด้วยคำค้นหา (Keywords): ecommerce competency, ecommerce competence พบแต่เพียง competence อื่นๆ เช่น ทางด้านการแพทย์ การพยาบาล สุขภาพ ส่วนที่ใกล้เคียงที่สุด จะเป็น Digital competence ที่เป็นสมรรถนะทางด้านการใช้คอมพิวเตอร์ (digcomp, 2015) ที่มีความใกล้เคียงกับ eCommerce Competency แต่ก็ไม่สามารถนำมาใช้งานได้ตรงตามความต้องการเนื่องจาก เป็นการใช้งานคอมพิวเตอร์ มิได้มีเรื่องของ ธุรกิจ (Business) หรือ การตลาดออนไลน์ (Online Marketing) เข้ามาด้วย

ซึ่งการพัฒนาสมรรถนะผู้ประกอบการ SMEs นั้น หากวัดได้อย่างมี “มาตรฐาน” เป็นระบบ จะสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนากำลังคนของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการพัฒนา กำลังคนให้สามารถทำงานได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขันของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ (สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)) ในงานวิจัยนี้จึงได้พัฒนากรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competence) นี้ขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้เกิดในการวัดสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นความรู้และ ทักษะ ได้นำแบบประเมินความสามารถทางดิจิทัลตามมาตรฐานยุโรป ที่นำมาใช้เป็นกรอบแนวคิด ของการพัฒนาสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย ดังตารางที่ 2

โดยการพัฒนามาตรฐานสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ไทย นั้นอยู่บนพื้นฐานของ ตามทฤษฎีของโครงการวิจัยสำคัญของสหภาพยุโรปคือ DIGCOMP ซึ่งได้มาจากการรวมสมรรถนะดิจิทัลของรัฐสภาแห่งสหภาพยุโรปร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมด้านการสอน และการอบรมพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โครงสร้างทั่วไปของมาตรฐานสมรรถนะดิจิทัล แห่งสหภาพยุโรป ปรากฏในภาพที่ 3 ประกอบด้วยองค์ประกอบของสมรรถนะ จำนวน 5 ด้าน ตาม ด้วยตัวบ่งชี้และคำอธิบายสรุป โดยแยกตามระดับ ผู้ใช้ 3 ระดับ ได้แก่ ขั้นต้น ขั้นกลาง ขั้นสูง

2.4.1 สมรรถนะดิจิทัลแห่งสหภาพยุโรป



ภาพที่ 3 Digital Competence Framework

ที่มา: (European Union, 2015b)

ตารางที่ 2 Digital Competence – Self-Assessment Grid

	Basic User	Independent user	Proficient user
Information processing	I can look for information online using a search engine. I know not all online information is reliable. I can	I can use different search engines to find information. I use some filters when searching (e.g. searching only	I can use advanced search strategies (e.g. using search operators) to find reliable information on the internet. I can

	Basic User	Independent user	Proficient user
	save or store files or content (e.g. text, pictures, music, videos, web pages) and retrieve them once saved or stored.	images, videos, maps). I compare different sources to assess the reliability of the information I find. I classify the information in a methodical way using files and folders to locate these easier. I do backups of information or files I have stored.	use web feeds (like RSS) to be updated with content I am interested in. I can assess the validity and credibility of information using a range of criteria. I am aware of new advances in information search, storage and retrieval. I can save information found on the internet in different formats. I can use cloud information storage services.
Communication	I can communicate with others using mobile phone, Voice over IP (e.g. Skype)-e-mail or chat – using basic features (e.g. voice messaging, SMS, send and receive e-mails, text exchange).I can share files and content using simple tools. I know I can use digital technologies to interact with services (as governments, banks, hospitals).I am aware of social networking sites and online collaboration tools. I am aware that when using digital tools, certain communication rules apply (e.g. when commenting, sharing personal information).	I can use advanced features of several communication tools (e.g. using Voice over IP and sharing files).I can use collaboration tools and contribute to e.g. shared documents/files someone else has created. I can use some features of online services (e.g. public services, e-banking, online shopping).I pass on or share knowledge with others online (e.g. through social networking tools or in online communities).I am aware of and use the rules of online communication ("netiquette").	I actively use a wide range of communication tools (e-mail, chat, SMS, instant messaging, blogs, micro-blogs, social networks) for online communication. I can create and manage content with collaboration tools (e.g. electronic calendars, project management systems, online proofing, online spreadsheets).I actively participate in online spaces and use several online services (e.g. public services, e-banking, online shopping). I can use advanced features of communication tools (e.g. video conferencing, data sharing, application sharing).
Content creation	I can produce simple digital content (e.g. text, tables, images, audio files) in atleast one format using digital tools. I can make basic editing to content produced by others. I know that content can be covered by copyright. I can apply and modify simple functions and settings of software and applications that I use (e.g. change default settings).	I can produce complex digital content in different formats (e.g. text, tables, images, audio files). I can use tools/editors for creating web page or blog using templates (e.g. WordPress). I can apply basic formatting (e.g. insert footnotes, charts, tables) to the content I or others have produced. I know how to reference and reuse content covered by	I can produce or modify complex, multimedia content in different formats, using a variety of digital platforms, tools and environments. I can create a website using a programming language. I can use advanced formatting functions of different tools (e.g. mail merge, merging documents of different formats, using advanced formulas, macros). I know how to apply licences and copyrights. I can use several

	Basic User	Independent user	Proficient user
Safety	<p>I can take basic steps to protect my devices (e.g. using anti-viruses and passwords). I know that not all online information is reliable. I am aware that my credentials (username and password) can be stolen. I know I should not reveal private information online. I know that using digital technology too extensively can affect my health. I take basic measures to save energy.</p>	<p>copyright. I know the basics of one programming language.</p> <p>I have installed security programmes on the device(s) that I use to access the Internet (e.g. antivirus, firewall). I run these programmes on a regular basis and I update them regularly. I use different passwords to access equipment, devices and digital services and I modify them on a periodic basis. I can identify the websites or e-mail messages which might be used to scam. I can identify a phishing e-mail. I can shape my online digital identity and keep track of my digital footprint. I understand the health risks associated with the use of digital technology (e.g. ergonomics, risk of addiction).</p> <p>I understand the positive and negative impact of technology on the environment.</p>	<p>programming languages. I know how to design, create and modify databases with a computer tool.</p> <p>I frequently check the security configuration and systems of my devices and/or of the applications I use. I know how to react if my computer is infected by a virus. I can configure or modify the firewall and security settings of my digital devices. I know how to encrypt e-mails or files. I can apply filters to spam e-mails. To avoid health problems (physical and psychological), I make reasonable use of information and communication technology. I have an informed stance on the impact of digital technologies on everyday life, online consumption, and the environment.</p>
Problem solving	<p>I can find support and assistance when a technical problem occurs or when using a new device, program or application. I know how to solve some routine problems (e.g. close program, re-start computer, re-install/update program, check internet connection). I know that digital tools can help me in solving problems. I am also aware that they have their limitations. When confronted</p>	<p>I can solve most of the more frequent problems that arise when using digital technologies. I can use digital technologies to solve (non-technical) problems. I can select a digital tool that suits my needs and assess its effectiveness. I can solve technological problems by exploring the settings and options of programmes or tools. I regularly update my digital skills. I am aware of</p>	<p>I can solve almost all problems that arise when using digital technology. I can choose the right tool, device, application, software or service to solve (non-technical) problems. I am aware of new technological developments. I understand how new tools work. I frequently update my digital skills.</p>

Basic User	Independent user	Proficient user
with a technological or non-technological problem, I can use the digital tools I know to solve it. I am aware that I need to update my digital skills regularly.	my limits and try to fill my gaps.	

ที่มา: (European Union, 2015b)

ตารางที่ 3 แบบประเมินตัวเองเรื่องความสามารถทางดิจิทัล

ลำดับที่	เรื่อง	ผู้ใช้ภาษาขั้นต้น	ผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ	ผู้ใช้ภาษาระดับสูง
1.	การทำงาน ของข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - ฉันสามารถมองหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตได้โดยผ่าน search engine - ฉันทราบเป็นอย่างดีว่าข้อมูลออนไลน์นั้นไม่ได้นำเชื่อถือทุกครั้ง - ฉันสามารถบันทึกและเก็บไฟล์หรือเนื้อหา (ยกตัวอย่างเช่นข้อความ, รูปภาพ, เพลง, วิดีโอ, หน้าเว็บฯ) และนำมาใช้ได้หลังจากเก็บบันทึกแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉันสามารถใช้ search engine หลายตัวในการหาข้อมูลได้ และฉันยังสามารถกรองหรือใช้ filter ในการค้นหาได้ (ยกตัวอย่างเช่น ค้นหาเฉพาะรูปภาพ, วิดีโอ, แผนที่) - ฉันสามารถเปรียบเทียบแหล่งที่มาที่ต่างกันเพื่อประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ได้ - ฉันจำแนกข้อมูลด้วยกรรมวิธีที่สมเหตุสมผลในการใช้ไฟล์ และเพิ่มเพื่อค้นหาข้อมูลนั้น ๆ ง่ายยิ่งขึ้น และทำการ backup ข้อมูลหรือไฟล์เหล่านั้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉันสามารถใช้กลยุทธ์การค้นหาขั้นสูง (อย่างเช่นการใช้ search operators) ในการค้นหาข้อมูลที่น่าเชื่อถือบนอินเทอร์เน็ต ฉันยังสามารถใช้ RSS ในการหาข้อมูลที่ทันสมัยที่สุด - ฉันสามารถประเมินความถูกต้องและความน่าไว้วางใจของข้อมูลโดยใช้ระยะของเกณฑ์ ฉันยังตระหนักถึงความก้าวหน้าใหม่ ๆ ของการค้นหา, การกักเก็บ, และการนำข้อมูลมาใช้ - ฉันสามารถบันทึกข้อมูลที่พบบนอินเทอร์เน็ตให้อยู่ในหลาย ๆ รูปแบบ ฉันยังสามารถใช้บริการ cloud ในการเก็บกักได้
2.	การสื่อสาร	<ul style="list-style-type: none"> - ฉันสามารถสื่อสารกับผู้อื่นโดยใช้โทรศัพท์มือถือ, โปรแกรมสื่อสารด้วยเสียง (อย่างเช่น Skype), e-mail, หรือโปรแกรมแชททั่วไป (ยกตัวอย่างเช่นข้อความเสียง, SMS, การส่งและรับ e-mail, การแลกเปลี่ยนข้อความ) - ฉันสามารถแบ่งปันไฟล์และ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉันสามารถใช้คุณสมบัติขั้นสูงของเครื่องมือสื่อสารหลายชนิด (อย่างเช่นการใช้การแลกเปลี่ยนไฟล์ หรือ Voice over IP) - ฉันสามารถใช้เครื่องมือประสานกันและแลกเปลี่ยนกันได้อย่างเช่นการแลกเปลี่ยนไฟล์หรือเอกสารที่ผู้อื่นจัดทำขึ้น - ฉันสามารถใช้คุณสมบัติของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฉันใช้เครื่องมือสื่อสารที่หลากหลายอยู่ประจำ (e-mail, แชท, SMS, ข้อความสำเร็จรูป, บล็อก, สังคมออนไลน์) - ฉันสามารถสร้างและจัดการเนื้อหาโดยใช้เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง (อย่างเช่นปฏิทินอัตโนมัติ, ระบบจัดการโปรเจกต์,

ลำดับที่	เรื่อง	ผู้ใช้ภาษาขั้นต้น	ผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ	ผู้ใช้ภาษาระดับสูง
3.	การสร้างเนื้อหา	<p>เนื้อหาโดยใช้เครื่องมือทั่วไป</p> <p>- ฉันทราบว่าฉันสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับบริการต่าง ๆ (อย่างเช่นรัฐบาล, ธนาคาร, โรงพยาบาล)</p> <p>- ฉันตระหนักถึงเว็บไซต์สังคมออนไลน์ และเครื่องมืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสังคมออนไลน์</p> <p>- ฉันตระหนักว่าการใช้เครื่องมือดิจิทัลนั้นได้มีกฎการสื่อสารมารองรับ (อย่างเช่นการคอมเมนต์, การแลกเปลี่ยนข้อมูลส่วนตัว)</p> <p>- ฉันสามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลทั่วไปได้ (ยกตัวอย่างเช่นข้อความ, ตาราง, รูปภาพ, ไฟล์เสียง) อย่างน้อยหนึ่งประเภทโดยใช้เครื่องมือดิจิทัล</p> <p>- ฉันสามารถตัดต่อหรือปรับเปลี่ยนเนื้อหาที่สร้างโดยคนอื่นได้ในระดับพื้นฐาน</p> <p>- ฉันทราบว่าเนื้อหาสามารถถูกป้องกันได้ด้วยลิขสิทธิ์</p> <p>- ฉันสามารถใช้งานและปรับเปลี่ยนการทำงานหรือการตั้งค่าทั่วไปของซอฟต์แวร์ที่ฉันใช้งาน (อย่างเช่นการเปลี่ยนการตั้งค่าเริ่มต้น)</p>	<p>บริการออนไลน์ได้ (อย่างเช่นบริการสาธารณะ, e-banking, การซื้อของออนไลน์)</p> <p>- ฉันสามารถส่งต่อหรือแบ่งปันความรู้กับผู้อื่นทางออนไลน์ได้ (ยกตัวอย่างเช่นผ่านสังคมออนไลน์, หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์)</p> <p>- ฉันตระหนักถึงกฎเกณฑ์การใช้การสื่อสารออนไลน์ (“มารยาททางอินเทอร์เน็ต”)</p> <p>- ฉันสามารถสร้างเนื้อหาดิจิทัลที่มีความซับซ้อนได้ในหลายรูปแบบ (ยกตัวอย่างเช่นข้อความ, ตาราง, รูปภาพ, ไฟล์เสียง)</p> <p>- ฉันยังสามารถใช้เครื่องมือในการสร้างหน้าเว็บไซต์หรือบล็อกได้โดยการใช้ template (เช่น WordPress)</p> <p>- ฉันสามารถปรับเนื้อหาทั่วไปกับเนื้อหาที่ฉันหรือผู้อื่นผลิตขึ้นมาได้ (ยกตัวอย่างเช่นการแทรก footnotes, ตาราง, แผนผัง)</p> <p>- ฉันทราบถึงวิธีการอ้างอิงและการนำเนื้อหาที่มีลิขสิทธิ์มาใช้ใหม่</p> <p>- ฉันเข้าใจภาษาที่ใช้เขียนโปรแกรมในระดับพื้นฐาน</p>	<p>online spreadsheets)</p> <p>- ฉันเข้าร่วมพื้นที่ออนไลน์ (online space) อย่างต่อเนื่อง และใช้งานบริการออนไลน์หลายชนิด (ยกตัวอย่างเช่นบริการสาธารณะ, e-banking, การซื้อของออนไลน์)</p> <p>- ฉันสามารถใช้คุณสมบัติขั้นสูงของเครื่องมือสื่อสารได้ (ยกตัวอย่างเช่นการประชุมผ่านวิดีโอ, การแลกเปลี่ยนข้อมูล, การแลกเปลี่ยน application)</p> <p>- ฉันสามารถสร้างหรือปรับเปลี่ยนเนื้อหาบนสื่อที่หลากหลายที่มีความซับซ้อนโดยใช้เครื่องมือและสภาพแวดล้อมทางดิจิทัลที่หลากหลายได้ ฉันยังสามารถสร้างเว็บไซต์โดยใช้ภาษาโปรแกรมได้</p> <p>- ฉันสามารถใช้คุณสมบัติการทำงานขั้นสูงของเครื่องมือหลายตัว (อย่างเช่นการรวมแมคโคร, การใส่สูตรขั้นสูง, การใช้ macro)</p> <p>- ฉันทราบถึงวิธีการใช้สื่อที่มีลิขสิทธิ์</p> <p>- ฉันสามารถใช้ภาษาการเขียนโปรแกรมหลายตัว ฉันทราบถึงวิธีการออกแบบ, สร้าง, และปรับเปลี่ยนฐานข้อมูลด้วยเครื่องมือบนคอมพิวเตอร์</p>
4.	ความ	- ฉันสามารถปฏิบัติตาม	- ฉันได้ติดตั้งโปรแกรมด้าน	- ฉันคอยตรวจสอบการตั้ง

ลำดับที่	เรื่อง	ผู้ใช้ภาษาขั้นต้น	ผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ	ผู้ใช้ภาษาระดับสูง
	ปลอดภัย	<p>ขั้นตอนพื้นฐานเพื่อป้องกันอุปกรณ์ของฉัน (อย่างเช่น การใช้ anti-virus, และรหัสผ่าน)</p> <p>- ฉันตระหนักว่าข้อมูลประจำตัวของฉัน (ชื่อผู้ใช้กับรหัสผ่าน) อาจถูกขโมยได้ จึงไม่ควรเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวบนเครือข่ายออนไลน์</p> <p>- ฉันทราบว่าการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่องนั้นส่งผลต่อสุขภาพของฉัน</p> <p>- ฉันได้ใช้วิธีพื้นฐานในการประหยัดพลังงาน</p>	<p>ความปลอดภัยบนอุปกรณ์ที่ฉันใช้เข้าถึงอินเทอร์เน็ต (อย่างเช่นการใช้ anti-virus, firewall)</p> <p>- ฉันใช้งานโปรแกรมเหล่านี้รวมทั้งมีการอัปเดตเป็นประจำ</p> <p>- ฉันใช้รหัสผ่านที่ต่างกันในการเข้าถึงเครื่องมือ, อุปกรณ์, และบริการดิจิทัล และมีการเปลี่ยนแปลงเป็นครั้งคราว</p> <p>- ฉันสามารถระบุเนื้อหาบนเว็บไซต์หรือข้อความใน e-mail ว่าอาจเป็นเมลขยะได้ ฉันยังสามารถระบุ e-mail ที่อาจเป็นเมลหลอกลวงได้อีกเช่นกัน</p> <p>- ฉันสามารถสร้างตัวตนบนสื่อออนไลน์และตามรอยการใช้งานดิจิทัลของฉันได้</p> <p>- ฉันเข้าใจความเสี่ยงด้านสุขภาพของการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล (อย่างเช่น การเสียดัด, ergonomy)</p> <p>- ฉันเข้าใจผลกระทบที่ดีและไม่ดีของเทคโนโลยีกับสภาพแวดล้อม</p>	<p>ค่าด้านความปลอดภัยและระบบของอุปกรณ์ของฉันและ/หรือ application ที่ฉันใช้งาน</p> <p>- ฉันทราบถึงแนวทางปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ของฉันติดไวรัส</p> <p>- ฉันสามารถปรับแต่ง firewall และการตั้งค่าด้านความปลอดภัยของฉันได้</p> <p>- ฉันทราบถึงวิธีการ encrypt ไฟล์หรือ e-mail</p> <p>- ฉันสามารถใช้ filter เพื่อป้องกัน e-mail ขยะได้</p> <p>- เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านสุขภาพ (ทางร่างกายและจิต) ฉันปรับการใช้งานเทคโนโลยีด้านข้อมูลและการสื่อสารให้เหมาะสมผลมากที่สุด</p> <p>- ฉันเข้าใจถึงผลกระทบของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่อชีวิตประจำวัน, การบริโภคออนไลน์, และสภาพแวดล้อม</p>
5.	การแก้ไขปัญหา	<p>- ฉันสามารถหาความช่วยเหลือเมื่อพบเจอปัญหาทางเทคนิคหรือเมื่อใช้อุปกรณ์, โปรแกรม, หรือ application ใหม่ ๆ</p> <p>- ฉันทราบถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาบางอย่างที่พบเจอได้ประจำ (อย่างเช่นการปิดโปรแกรม, re-start คอมพิวเตอร์, การลงโปรแกรมใหม่, การตรวจสอบการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต)</p> <p>- ฉันทราบว่าเครื่องมือดิจิทัลสามารถช่วยฉันแก้ไข</p>	<p>- ฉันสามารถแก้ไขปัญหาที่พบเจอบ่อย ๆ ได้เมื่อใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>- ฉันสามารถใช้อุปกรณ์ดิจิทัลในการแก้ไขปัญหา (ที่ไม่ใช่เชิงเทคนิค) ฉันยังสามารถเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับความต้องการที่ประเมินไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>- ฉันสามารถแก้ไขปัญหาทางเทคโนโลยีโดยการเสาะหาทางเลือกต่าง ๆ ทั้งโปรแกรมและเครื่องมือ</p> <p>- ฉันมีการพัฒนาทักษะทาง</p>	<p>- ฉันสามารถแก้ไขปัญหาได้เกือบทั้งหมดที่พบเจอกับเทคโนโลยีดิจิทัล</p> <p>- ฉันสามารถเลือกเครื่องมือ, อุปกรณ์, application, ซอฟต์แวร์, หรือบริการที่ถูกต้องในการแก้ไขปัญหา (ที่ไม่ใช่ทางเทคนิค)</p> <p>- ฉันตระหนักถึงการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ และเข้าใจว่ามันทำงานอย่างไร</p> <p>- ฉันคอยพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของฉันอย่างสม่ำเสมอ</p>

ลำดับที่	เรื่อง	ผู้ใช้ภาษาขั้นต้น	ผู้ใช้ภาษาขั้นอิสระ	ผู้ใช้ภาษาระดับสูง
		ปัญหาได้ และฉันยังตระหนัก ว่าพวกมันเองก็มีขีดจำกัด - ฉันตระหนักว่าฉันต้องทำ การพัฒนาทักษะทางดิจิทัล ของฉันอย่างสม่ำเสมอ	ดิจิทัลของฉันอย่างสม่ำเสมอ ฉันยังตระหนักถึงขีดจำกัดของ ความสามารถของฉันและมีการ พยายามเติมเต็มจุดอ่อนนั้น ๆ	

ที่มา: (European Union, 2015b)

2.4.2 หลักสูตรการอบรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานรัฐบาลในประเทศไทย

ตารางที่ 4 การอบรม OTO Digital กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม

หลักสูตร	Year	เนื้อหา
หลักสูตรการพัฒนาผู้ประกอบการ OTO Digital	2559	หลักสูตรการพัฒนาผู้ประกอบการ OTO Digital ก้าวสู่สังคมดิจิทัล เบื้องต้น วันที่ 1 หัวข้อ: การสร้างเรื่องราวให้อยู่รอดในอนาคตจากดิจิทัลสู่อนาคต และเหตุผลเพื่อการ มีอยู่(สร้างเรื่อง สร้างพิว(เจอร์)หัวข้อ: ศิลปะของการเล่าเรื่อง (Art of StoryTelling) (สร้าง เรื่อง สร้างความ(สำคัญ)) วันที่ 2 หัวข้อ: การออกแบบและตกแต่งภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์เบื้องต้น (สร้างภาพ สร้างตัว(ตน)) (บรรยาย)หัวข้อ: การออกแบบและตกแต่งภาพเพื่อการ ประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์เบื้องต้น (สร้างภาพ สร้างตัว(ตน)) (ปฏิบัติการ) หลักสูตรการพัฒนาผู้ประกอบการ OTO Digital ก้าวสู่สังคมดิจิทัล เข้มข้น วันที่ 1 หัวข้อ: การออกแบบแผนผังโมเดลธุรกิจ (Business Model Canvas) (แผนดี มี แนวทาง) หัวข้อ: แนวคิดของผู้ประกอบการ(Entrepreneur Mindset) (แนวคิดดี มีทางรอด) วันที่ 2 หัวข้อ: เทคนิคการนำเสนอภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ (เทคนิคดี มี ชัย)(บรรยาย)หัวข้อ: เทคนิคการนำเสนอภาพเพื่อการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อออนไลน์ (เทคนิค ดี มีชัย)(ปฏิบัติการ) วันที่ 3 หัวข้อ: แนวโน้มเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในอนาคตและการประยุกต์ใช้ (แบไต๋ไฮเทค)หัวข้อ: การใช้เครื่องมือ (Tool) บนเฟซบุ๊ก(Facebook) เพื่อการบริหารธุรกิจ อย่างมืออาชีพ(เครื่องมือดี มีกำไร)

ที่มา: (Department of Industrial Promotion, 2016),

ตารางที่ 5 การอบรมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการไทยสู่ช่องทางตลาดออนไลน์ ภายใต้ โครงการพัฒนาสินค้าชุมชน Offline 2 Online (B2C)

หลักสูตร	Year	เนื้อหา
การอบรมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการไทยสู่ช่องทางตลาดออนไลน์	2560	หลักสูตรพื้นฐาน เข้า การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการความรู้พื้นฐานการตลาด (4P) โอกาส การค้าออนไลน์ (e-Commerce)บ่ายการใช้ Google เพื่อค้นหาข้อมูลอย่างมืออาชีพการมี ตัวตนบนโลกออนไลน์ การพัฒนา Websiteเข้าการสร้าง Facebook Page เพื่อการค้า ออนไลน์บ่ายการใช้ Instagram เพื่อการค้าออนไลน์การใช้ Line เพื่อการค้าออนไลน์การสร้าง ร้านค้าออนไลน์ (e-Marketplace)

หลักสูตร	Year	เนื้อหา
		หลักสูตรระดับกลาง เข้า 1.1 แนะนำโครงการ / ประชาสัมพันธ์1.2 การเตรียมความพร้อมสำหรับการเป็นผู้ประกอบการ1.3 ความรู้พื้นฐานการตลาด (4P)1.4 โอกาสการค้าออนไลน์ (e-Commerce) บ่าย1.5 การสร้าง Facebook Page เพื่อการค้าออนไลน์1.6 การสร้าง Facebook pageเข้า 2.1 การสร้าง Brand2.2 Digital Marketing การตลาดออนไลน์ - การทำ SEO2.3 การสร้างร้านค้าออนไลน์ (e-Marketplace)
		หลักสูตรระดับสูง เข้า 1.1 แนะนำโครงการ / ประชาสัมพันธ์1.2 ความรู้พื้นฐานการตลาดออนไลน์ (4C)1.4 โอกาสการค้าออนไลน์แบบ Social และ Mobile (Social Commerce & Mobile Commerce)1.5 ทำความรู้จักช่องทางการค้าออนไลน์ยอดนิยมในตลาดต่างประเทศบ่าย1.6 เครื่องมือการตลาดออนไลน์ (Digital Marketing tools)1.7 Workshop กลยุทธ์การโฆษณาออนไลน์ ด้วย Google Adwords และ Google Keyword plannerเข้า2.1 การตลาดออนไลน์บน Facebookการทำตลาดด้วย Facebook ให้มีประสิทธิภาพ2.2 Workshop การใช้ Facebook Ads managerบ่าย2.3 การวิเคราะห์ ติดตามและวัดผลประสิทธิภาพการตลาดออนไลน์2.4 Workshop การใช้ Google Analytics และ Facebook Insights2.5 Trends การค้าและการตลาดออนไลน์ในอนาคต

ที่มา: (Department of Business Development, 2019).

ตารางที่ 6 Online Course - SMEs GO ONLINE โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลโดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)

หลักสูตร	Year	เนื้อหา
Online Course - สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ETDA SMEs GO ONLINE โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลโดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	2561	หลักสูตร พื้นฐานในคอร์สนี้เราจะแนะนำให้คุณทำความรู้จักกับการทำธุรกรรมทางการค้าผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Commerce ตั้งแต่เริ่มต้นสร้างอีเมล การเพิ่มช่องทางการติดต่อกับลูกค้าหรือคู่ค้าทางธุรกิจผ่านทางอีเมล การสร้างร้านค้าบน Facebook การพัฒนาเนื้อหาให้โดนใจกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนเทคนิคการถ่ายภาพสินค้าให้ดูเป็นมืออาชีพบทเรียนที่ 1. บทนำ เวลาเรียน 9 นาทีDigital Economy มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจทั่วโลก ธุรกิจของคุณจะต้องไม่ตกเทรนด์ มีความทันสมัย แลยังก้าวทันโลกของการทำธุรกิจในยุคปัจจุบันได้ด้วยบทเรียนที่ 2. การสมัครและใช้งานบัญชีอีเมลเวลาเรียน:30 นาทีเนื้อหา:ทำความรู้จักกับ 'อีเมล' ตั้งแต่ขั้นตอนการสมัครใช้งาน การตั้งค่าแล้วคุณจะได้รู้ว่ามีผลต่อการทำธุรกิจ นอกจากจะสะดวกรวดเร็วแล้วยังไม่ได้ยุ่งยากอย่างที่คิดอีกด้วยนะครับบทเรียนที่ 3. การสร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับ Facebookเวลาเรียน:25 นาทีเนื้อหา:คุณจะมี Facebook เป็นของตัวเองด้วยคำอธิบายให้คุณเข้าใจง่ายสุดๆ และเรียนรู้ไปด้วยกัน ตั้งแต่ขั้นตอนการสมัครและการใช้งาน Facebook การแก้ไขข้อมูลส่วนตัว การโพสต์ข้อมูล การโต้ตอบบทเรียนที่ 4. Facebook Page การสร้างร้านค้าบน Facebookเวลาเรียน:25 นาทีเนื้อหา: ถึงเวลาแล้วที่เราจะมาลงมือสร้างร้านค้าออนไลน์บน Facebook กันดีกว่า อีกหนึ่งช่องทางการขายสินค้าผ่านรูปแบบการให้บริการของ Facebook ที่เรียกว่า 'Facebook Page'บทเรียนที่ 5. ขายได้ด้วยภาพสวยเวลาเรียน:35 นาทีเนื้อหา:สิ่งแรกที่ตั้งใจให้เราคลิกเข้าไปดูสินค้าหรือบริการต่างๆ บน Facebook มักจะมาจากรูปภาพสวยๆ แต่มีรูปภาพที่ดีก็ช่วยให้การโปรโมทสินค้ามีชัยไปกว่า

หลักสูตร	Year	เนื้อหา
		<p>ครึ่งแล้วละครับ บทเรียนที่ 6. Facebook page การพัฒนาเนื้อหาให้โดนใจผู้บริโภค</p> <p>เวลาเรียน 25 นาทีที่เรียนรู้เทคนิคการโปรโมทสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อให้สินค้าเป็นที่รู้จักอย่างรวดเร็ว เรียนรู้ขั้นตอนการพัฒนาเนื้อหาลงใน Facebook Page เพื่อให้โดนใจกลุ่มเป้าหมาย บทเรียนที่ 7. การแต่งภาพให้สวยงามๆ ด้วย Snapseed เวลาเรียน 9 นาทีการตกแต่งรูปภาพบนมือถือ ให้ภาพสินค้าให้ออกมาดูดีมีสไตล์ ไม่ใช่เรื่องยากอย่างที่คิด</p> <p>บทเรียนที่ 8. สรุปรภาพรวม เวลาเรียน 20 นาทีการทำธุรกิจแบบ e-Commerce แคคิด โอกาสที่จะประสบความสำเร็จมีมากถึง 80% แล้วนะครับ มาเตรียมความพร้อมก่อนลงสนามจริง</p> <p>หลักสูตร ระดับกลางชวนคุณไปสร้างร้านค้าออนไลน์อย่างเต็มรูปแบบ พร้อมจัดการกับระบบ การชำระเงินผ่านทางออนไลน์ได้อย่างปลอดภัย และพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายและคู่ค้าทางธุรกิจได้อย่างมืออาชีพ รวมถึงเรียนรู้เทคนิคในการตลาดออนไลน์ ด้วยเครื่องมือต่างๆ ที่จะช่วยให้คุณธุรกิจของคุณเติบโตได้อย่างรวดเร็ว บทเรียนที่ 1. บทนำ</p> <p>เวลาเรียน 9 นาทีจากหลักสูตรเบื้องต้นมาเตรียมความพร้อมไปกับโลกของเราที่กำลังก้าวเข้าสู่ยุคของ Digital Economy เปิดโอกาสในการขายสินค้า ไม่ว่าจะว่าคนที่อยู่ไกลหลาย ๆ ประเทศจะมาสนใจและสั่งซื้อสินค้าของคุณก็ได้ นั่นคือการมีร้านค้าออนไลน์ และเรียนรู้เพิ่มเติมอีกมากมาย บทเรียนที่ 2. เปิดร้านค้าออนไลน์ง่ายๆ ด้วยเว็บสำเร็จรูป</p> <p>มาสร้างความน่าเชื่อถือให้กับร้านค้าออนไลน์ของคุณ ทำอย่างไรจะให้สินค้าและบริการของคุณได้รับความนิยมจากลูกค้า เพราะร้านค้าออนไลน์จะประสบความสำเร็จได้นั้นจะต้องมาจากการผลิตและพัฒนาสินค้าให้ได้มาตรฐาน และเรียนรู้การสร้างเว็บไซต์สำเร็จรูปจากผู้ให้บริการฟรี ใส่ url ร้านค้า บทเรียนที่ 3. การสร้างและพัฒนาข้อมูลสินค้าให้ได้มาตรฐาน เวลาเรียน 20 นาทีมาเพิ่มเติมด้วยการถ่ายภาพช่วยได้เสนอ อัจพความสามารถให้เพิ่มขึ้นไปอีก ให้การถ่ายภาพออกมาให้ดูเป็นมืออาชีพมากขึ้น และการเขียนข้อมูลร้านค้า สินค้า ข้อมูลการติดต่อร้านค้า เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือขึ้นไปอีก บทเรียนที่ 4. หลักการเขียนบทความประชาสัมพันธ์สินค้าหรือร้านค้าอย่างสร้างสรรค์ ทำอย่างไรให้รู้ว่าเนื้อหาคือรชานนั้นคือหลักการเขียนโปรโมทสินค้า เรียนรู้หลักการเขียนประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการแบบสร้างสัน เพื่อให้ร้านค้าเป็นที่ยอมรับ และสร้างชื่อเสียงอย่างรวดเร็ว บทเรียนที่ 5. ช่องทางการชำระเงิน มาเรียนรู้การเพิ่มความสะดวกสบายให้กับลูกค้า ด้วยการเพิ่มช่องทางการชำระเงินนอกจากจะเป็นการโอนเข้าสูธนาคารในแบบทั่วไปแล้ว ยังมี e-Payment ผ่านทางช่องทางอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นธนาคาร PAYSABAY, mPay, TrueMoney, PrompPay และเก็บเงินปลายทาง ให้คุณได้เลือกใช้อย่างง่ายๆ ตามความพร้อมของคุณ บทเรียนที่ 6. การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (DBD) เวลาเรียน 9 นาทีเพิ่มความน่าเชื่อถือให้กับร้านค้าออนไลน์ของตัวเอง กับภาครัฐ และเพื่อป้องกันบุคคลที่ 3 สามารถเป็นเจ้าของธุรกิจของคุณ ที่นี้คุณก็จะได้ว่ามีช่องทางในการจดทะเบียน บทเรียนที่ 7. สื่อโฆษณาออนไลน์ช่วยกระตุ้นยอดขายได้ เวลาเรียน 40 นาทีเรียนรู้การทำโฆษณาเพื่อให้ร้านค้าของเราอยู่หน้าแรกของการค้นหาอย่าง Google หรือจะเป็นการทำโฆษณาด้วย Facebook เพื่อการเข้าถึงลูกค้าของคุณให้มากที่สุด เขาเห็น และโอกาสการซื้อก็เพิ่มขึ้นตามจอร์พันธ์ พวงแก้วทีมงาน Google Adwords (บริษัท Google ประเทศไทย) Seo sem , google search console , adwordsการวัดประสิทธิภาพ บทเรียนที่ 8. BONUS : เทคนิควางแผนการตลาดฉบับ SMEs/OTOP เวลาเรียน 95 นาทีเรียนรู้จากตัวจริง เสียงจริง ผู้ที่ใช้สื่อออนไลน์ให้เป็นประโยชน์ในการธุรกิจ ให้ประสบความสำเร็จมาแล้ว ด้วยกลยุทธ์ที่ใช้ในการตลาด ก็</p>

หลักสูตร	Year	เนื้อหา
		เปรียบเทียบ สมรรถนะของธุรกิจ ด้วยวิธีต่าง ๆ ที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ กลยุทธ์ ที่ถูกมองข้าม ไม่มีใครสอนคุณได้ดีเท่าคนที่ประสบความสำเร็จมาแล้ว บทเรียนที่ 9. สภาพภาพรวมและความตั้งใจของโครงการ เวลาเรียน 9 นาทีเป็นอย่างไร จากสิ่งที่คุณได้เรียนรู้แล้วนำไปใช้เปิดร้านค้าออนไลน์ ทั้งหมดนี้ คุณเท่านั้นที่จะเป็นคำตอบของทุกอย่าง ๆ เริ่มต้น และลงมือทำ เพื่อปรับปรุงธุรกิจของคุณให้ดีขึ้นไปอีก

ที่มา: (Electronic Transactions Development Agency, 2019)

ตารางที่ 7 Online Course - NEA สถาบันพัฒนาผู้ประกอบการการค้ายุคใหม่ (New Economy Academy) กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

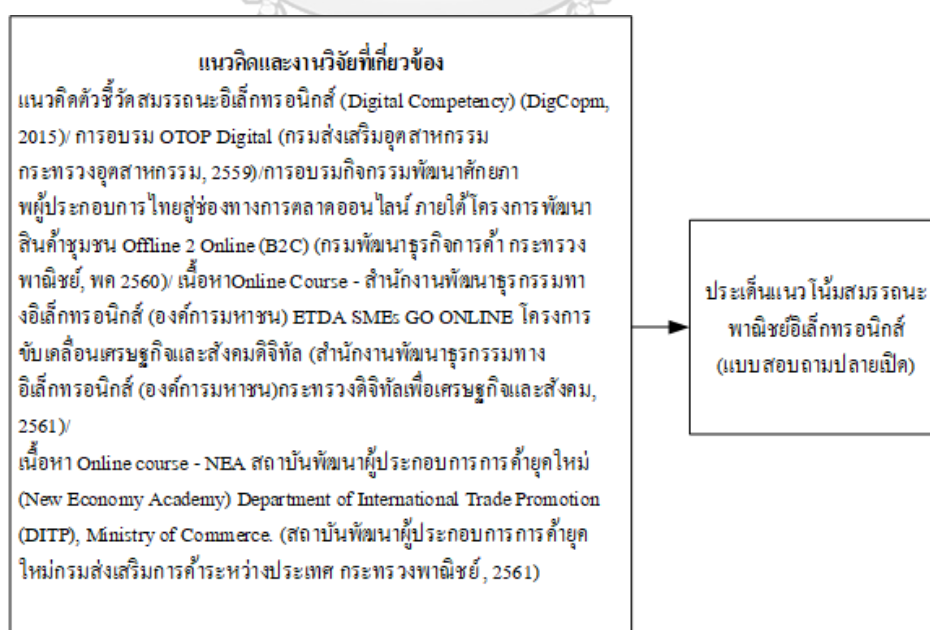
หลักสูตร	Year	เนื้อหา
การอบรมกิจกรรม พัฒนาศักยภาพ ผู้ประกอบการไทยสู่ ช่องทางการตลาด ออนไลน์	2560	ระดับกลาง ความรู้เบื้องต้นด้าน e-commerce (กลยุทธ์การค้าออนไลน์) 45 วัน 8 บทเรียน เพื่อให้มีความรู้พื้นฐาน ความหมาย ความสำคัญ แนวคิด ตลอดจนการซื้อขาย ผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์) ได้ สามารถเตรียมการเปิดตลาดใหม่ เข้าถึงกลุ่มลูกค้าทั่วประเทศและทั่วโลกได้อย่างถูกต้องเหมาะสมได้ นำไปประยุกต์ใช้ การซื้อขาย ผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์) เช่น โทรศัพท์, ทีวี, อินเทอร์เน็ต, Email, แพลตฟอร์ม, หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ผู้เชี่ยวชาญสาขา (SME) และผู้เขียนหลักสูตร - คุณภาวูธ พงษ์วิทย์ภานุ แบบทดสอบก่อนเรียนบทที่ 1 E-business Frame Work (ภาพรวมของการค้าออนไลน์) บทที่ 1 นี้จะเป็นการกล่าวถึงภาพรวมของการค้าออนไลน์ (E-Business) ว่าการค้าออนไลน์เป็นอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง และสามารถสร้างโอกาสให้แก่ธุรกิจได้อย่างไร รวมถึงแบ่งแยกองค์ประกอบสำคัญของการทำ E-Business ว่าประกอบไปด้วยอะไรบ้าง บทที่ 2 E-commerce คืออะไร บทที่ 2 จะเป็นการอธิบายถึงคำศัพท์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำการค้าออนไลน์ รวมถึงการนำเสนอให้เห็นประโยชน์ และโอกาสของธุรกิจจากการเติบโตของอินเทอร์เน็ต และการค้าออนไลน์ รวมถึงแนะนำวิธีในการทำการค้าออนไลน์ในรูปแบบต่างๆ บทที่ 3 SWOT ของการค้าออนไลน์ บทที่ 3 จะเป็นการอธิบายถึงเทคนิคการวางกลยุทธ์สำหรับธุรกิจออนไลน์ เพื่อให้ธุรกิจออนไลน์เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันกับคู่แข่งอื่นๆ และแนะนำวิธีในการนำเอาเครื่องมือทางการตลาดมาประยุกต์ใช้กับธุรกิจ การทำ E-Commerce นั้นมิใช่ว่าจะเป็นเพียงการนำเอาสินค้าที่จะขายขึ้นไปบนเว็บไซต์และรอคอยให้ลูกค้าเข้ามาซื้อของเท่านั้น แต่จะต้องประกอบด้วยปัจจัยอื่นๆ ที่จะช่วยดึงให้คนที่เป้าหมายเข้ามาที่เว็บไซต์เพื่อดูรายละเอียดและตัดสินใจซื้อสินค้า บทที่ 4 ขั้นตอนการทำ E-Commerce ในบทที่ 4 นี้จะเป็นการแนะนำถึงขั้นตอนในการทำ E-Commerce ว่าการทำธุรกิจบนโลกออนไลน์มีส่วนประสมอะไรบ้างที่จำเป็น มีขั้นตอนเป็นอย่างไร และทำอย่างไรจึงจะประสบความสำเร็จมีเทคนิคอย่างไรบ้าง มีผู้ทำการค้าออนไลน์เป็นจำนวนมากที่ทำเว็บไซต์แล้วไม่ประสบความสำเร็จ เหตุผลสำคัญประการหนึ่งที่ไม่ซื้อสินค้าที่เว็บของเรา นั่นเนื่องจากยังไม่เชื่อใจในเว็บไซด์นั้นๆ ว่าเมื่อซื้อสินค้าไปแล้วจะไม่ถูกหลอก บทที่ 5 การสร้างความน่าเชื่อถือ (Create Trust) ในบทที่ 5 นี้จะกล่าวถึงขั้นตอนหนึ่งซึ่งมีความสำคัญที่ทำให้ผู้ซื้อมีความเชื่อมั่นในการที่จะซื้อสินค้ากับผู้ขายของออนไลน์โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ขายที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน ให้เชื่อใจและตัดสินใจซื้อสินค้า นั่นก็คือกระบวนการสร้างความน่าเชื่อถือให้เกิดขึ้นกับร้านค้าออนไลน์ของเราเอง การทำการค้าออนไลน์ก็เปรียบเหมือนสนามรบบนโลกออนไลน์นั่นเอง ธุรกิจใดที่จะ

หลักสูตร	Year	เนื้อหา
		<p>ทำการค้าบนโลกออนไลน์จำเป็นต้องมีการวางแผนกลยุทธ์เพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ได้ตั้งไว้บทที่ 6 กลยุทธ์การทำตลาดออนไลน์/การวิเคราะห์องค์กรและสินค้าที่จะจำหน่ายออนไลน์ในบทที่ 6 นี้จะกล่าวถึงกลยุทธ์ด้านการตลาดออนไลน์ เพื่อให้เราสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ที่ธุรกิจได้ตั้งเอาไว้ในการทำการค้าออนไลน์ครับ ภายหลังจากที่มีคนเข้ามาเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเราแล้ว และทำการตัดสินใจซื้อสินค้า ขั้นตอนต่อไปก็คือการที่ลูกค้าจะชำระเงินค่าสินค้าบริการ และให้ผู้ขายทำการจัดส่งสินค้าไปให้บทที่ 7 การชำระเงิน การคืนสินค้า การประกันสินค้าในบทที่ 7 จะเป็นการแนะนำเกี่ยวกับกระบวนการทำการค้าออนไลน์ที่เกี่ยวข้องวิธีในการชำระเงินค่าสินค้า บริการสำหรับผู้ประกอบการ E-Commerce ว่ามีรูปแบบใดบ้าง รวมถึงวิธีในการจัดส่งสินค้า ไปยังผู้ซื้อว่ามีรูปแบบใดบ้าง ทุกวันนี้มีการเข้ามาโจมตีข้อมูลสำคัญของลูกค้าโดยเฉพาะข้อมูลทางการเงิน ซึ่งเป็นสิ่งที่บ่อนทำลายความมั่นใจในการซื้อขายสินค้าบนโลกออนไลน์บทที่ 8 ลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ กฎหมาย ระบบความปลอดภัย และข้อควรระวังในการทำการค้าออนไลน์ทั้งผู้ประกอบการและผู้บริโภคในบทที่ 8 จะกล่าวถึงวิธีการรักษาความปลอดภัยและข้อควรระวัง รวมถึงกฎหมายที่ใช้ควบคุมในการทำการค้าบนโลกออนไลน์ สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้ทำการค้าออนไลน์ควรทราบเพื่อนำมาช่วยลดความเสี่ยงในการทำธุรกรรมทางการค้าผ่านทางออนไลน์ได้อย่างปลอดภัยแบบทดสอบหลังเรียน</p> <p>ระดับกลางการตลาดออนไลน์45 วัน 11 บทเรียนเพื่อให้ผู้ประกอบการได้มีความรู้ ความเข้าใจในประเภทเครื่องมือและวิธีการ ตลอดจนรูปแบบการทำตลาดออนไลน์ประเภทต่างๆ ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้หรือประกอบการตัดสินใจเลือกใช้และวางแผนกลยุทธ์ด้านการค้าของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุดโครงสร้างหลักสูตรประกอบด้วยบทที่ 1 บทนำ ความหมาย บทบาทและประโยชน์ของการตลาดออนไลน์ในโลกการค้าปัจจุบัน องค์ประกอบ ข้อดี ข้อเสียบทที่ 2 ecommerce ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 3 E-Mail-Marketing ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 4 Digital Marketing ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 5 Website Design (user experience) ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 6 Search Engine Optimization (SEO) ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 7 Pay Per Click (PPC) ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 8 Social Media Marketing (SMM) ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 9 Online Video Advertising ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 10 Affiliate-Marketing ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)บทที่ 11 Mobile Marketing ความหมาย รูปแบบการใช้งาน ปัญหา อุปสรรค ข้อควรระวัง / ความเสี่ยง ความคุ้มค่า (ROI)</p>

ที่มา: (New Economy Academy, 2018).

2.4.3 การกำหนดองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competency) สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ประเทศไทย ได้ถูกพัฒนาบนพื้นฐานการทบทวนบทวรรณกรรมของมาตรฐานต่างๆ ที่มีอยู่ในขั้นต้นเอกสารและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเปรียบเทียบของมาตรฐาน Digital Competence และเนื้อหาการอบรม eCommerce ให้กับ SMEs ในประเทศไทย ต่างๆ ที่ดำเนินการโดยรัฐบาล ก็จะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วย จำนวน 5 มาตรฐาน ได้แก่ 1) Digital competence European Union (European Union, 2015a). 2) การอบรม OTOP Digital กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม 2559 3) "การอบรมกิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการไทยสู่ช่องทางตลาดออนไลน์ ภายใต้โครงการพัฒนาสินค้าชุมชน Offline 2 Online (B2C) กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ (12 ชม.)" พ.ศ. 2560 4) "Online Course - สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ETDA SMEs GO ONLINE โครงการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม" 2561 5) "Online Course - NEA สถาบันพัฒนาผู้ประกอบการการค้ายุคใหม่ (New Economy Academy) Department of International Trade Promotion (DITP), Ministry of Commerce. สถาบันพัฒนาผู้ประกอบการการค้ายุคใหม่ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ " 2561 โดยสามารถสรุปเป็นประเด็นแนวโน้มสำหรับการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ได้ตาม ภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การสังเคราะห์ประเด็นแนวโน้มสำหรับการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

2.4.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

li Leijen et al. (2017) ได้ทำการวิจัยเพื่อพิสูจน์แบบจำลองขีดความสามารถทางการปฏิบัติงานที่ต้องการของวิชาชีพครู เกณฑ์การประเมินความต้องการขีดความสามารถของนักศึกษาครูได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือกันระหว่างนักวิจัยและอาจารย์ชาวเนเธอร์แลนด์และเอสโตเนีย เพื่อพิสูจน์ว่าวิธีเดลฟายนั้นสามารถใช้งานได้จริง ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศึกษาศาสตร์ (5 คนจากเนเธอร์แลนด์ และ 11 คนใน เอสโตเนีย) ได้ถูกขอให้วิจารณ์แบบจำลองนี้ และได้ผลออกมาว่า ในแต่ละบริบท ความต่อเนื่องในการใช้เกณฑ์ประเมินผลระดับสูงได้เกี่ยวข้องกับบทบาททางวิชาชีพห้าประการ กิจกรรมทางวิชาชีพ และประสิทธิภาพการทำงาน 5 ระดับ นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำเกี่ยวกับฟอร์มประเมินผลและหลักฐานที่ต้องการ (เช่น แผนบทเรียน การสำรวจบทเรียน และข้อสอบรวมถึงเฉลย) สำหรับการประเมินผลกิจกรรมวิชาชีพครู การศึกษานี้ เพื่อระบุและกำหนดชุดบทบาท กิจกรรมวิชาชีพและระดับผลปฏิบัติงานที่สามารถนำไปใช้เป็นการประเมินผลนักศึกษาวิชาชีพครู และขั้นต่อไป คือการนำเอาวิธีและฟอร์มการประเมินมาใช้ในระบบแฟ้มสะสมงาน เพื่อให้นักศึกษาครูสามารถพัฒนาตัวเองได้

Collins, Yen, Phillips, and Kennedy (2017) ทำการศึกษาเพื่อระบุขีดความสามารถที่เกี่ยวข้องของระบบสารสนเทศสุขภาพที่ต้องการจากหัวหน้าพยาบาล เพื่อร่วมกับผู้นำด้านสุขภาพที่มีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในระบบสารสนเทศสุขภาพ (HITS) หัวหน้าพยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับขีดความสามารถเชิงสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับบทบาทผู้นำในสถานพยาบาลและความรับผิดชอบ ตรงข้ามกับความจำเป็นที่ต้องตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับ HIT มีช่องว่างระหว่างการระบุขีดความสามารถกับความต้องการของหัวหน้าพยาบาล การพิจารณาสภาพแวดล้อมและการสำรวจโดยใช้วิธีเดลฟายสำหรับการค้นหาขีดความสามารถกับหัวหน้าพยาบาล ในการใช้วิธีเดลฟายแต่ละรอบจะมีผู้เข้าร่วมระหว่าง 26 ถึง 41 คน หัวหน้าพยาบาลส่วนมากมีความรู้ HIT จากการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติงาน บอกได้ว่าการวิจัยนี้สามารถช่วยให้การฝึกงานพยาบาลนั้นก้าวไปไกลกว่าการให้ข้อมูลเพื่อฝึกปฏิบัติงาน จนถึงขั้นการศึกษาและฝึกหัดใช้งานระบบสารสนเทศตามสมรรถนะ

Kaslow and Egan (2017) ทำงานวิจัยพบว่า แรงผลักดันที่สำคัญ ของการเปลี่ยนแปลงคือการประชุมเกี่ยวกับขีดความสามารถในปี 2002 ทิศทางในอนาคตของการศึกษาและการเทรนนิ่งในวิชาชีพจิตเวช ในระหว่างที่แก่นความสามารถใน HSP ได้ถูกค้นพบในฐานะผลพลอยได้ของการประชุม ขีดความสามารถนั้นได้เป็นแนวคิดพื้นฐาน (ความรู้ ทักษะ และทัศนคติต่อกิจกรรมในการทำงานของนักจิตวิทยา) หรือ การทำงาน (กิจกรรมหลักในการทำงานของนักจิตวิทยา) ขีดความสามารถในการศึกษา การอบรมและการฝึกหัดรวมถึงการฝึกหัดเฉพาะทาง ยังคงเป็นขีดความสามารถหลักตามที่เห็นในข้อสรุปของมาตรฐานสมาคมนักจิตวิทยาแห่งสหรัฐอเมริกา (2016) เพื่อการรับรองหลักสูตรงานบริการสุขภาพจิต ความโดดเด่นที่คงเส้นคงวานี้เป็นเพราะการประเมิน

สุขภาพจิตนี้ได้รับความสนใจมานานหลายทศวรรษในฐานะเครื่องรับรองคุณภาพของวิชาชีพ (Watkins, Campbell, Nieberding, & Hallmark, 1995)

Bharwani and Talib (2017) ได้ศึกษากรอบแนวคิดสมรรถนะและความสามารถของผู้จัดการทั่วไปของโรงแรม ในองค์กรงานบริการนั้น เป็นสิ่งสำคัญมากที่จะต้องพัฒนาภาวะผู้นำโดยการประเมินขีดความสามารถและทักษะซ้ำโดยผู้จัดการอาวุโสและหัวหน้า ในบริบทของแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการคนเก่ง งานวิจัยนี้มุ่งเน้นไปยังการระบุและโยงขีดความสามารถที่ต้องการในของตำแหน่งที่มีความสำคัญอย่างผู้จัดการทั่วไปของโรงแรม เพื่อพัฒนากลอบแนวคิดของขีดความสามารถแบบองค์รวมและมีความเกี่ยวข้องกัน การศึกษานี้ได้นำเสนอแบบจำลองขีดความสามารถของภาวะผู้นำขององค์กรบริการ ในรูปแบบของกรอบแนวคิดขีดความสามารถ 43 ชนิด สำหรับผู้จัดการทั่วไป และแบ่งออกเป็น 4 มิติด้วยกัน - ขีดความสามารถแบบองค์รวม (ความรู้) ขีดความสามารถในการทำงาน (ทักษะ) ขีดความสามารถในการเข้าสังคม (ทัศนคติและความประพฤติ) และขีดความสามารถของผู้นำ (แรงจูงใจและนิสัยเฉพาะตัว) โดยมีข้อเสนอแนะทางปฏิบัติคือแบบจำลองขีดความสามารถนั้นได้ถูกทดสอบความสมบูรณ์แล้ว และถือเป็นต้นแบบสำหรับองค์กรบริการในการพัฒนากลอบแนวคิดขีดความสามารถจำเพาะในองค์กรของตนสำหรับผู้นำอาวุโส และสามารถช่วยยืนยันถึงหัวใจหลังของการฝึกบริหารจัดการคนเก่งในอนาคต นักศึกษาศาสตร์และครูฝึกอบรมสามารถใช้การศึกษานี้ประกอบกับการออกแบบหลักสูตรและการศึกษาเพื่อให้สำเร็จตามเป้าหมายของอุตสาหกรรมในอนาคต รวมถึงความคาดหวังของผู้จัดการอาวุโสด้วย

2.5 เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique)

2.5.1 ที่มาเทคนิคเดลฟาย

เมื่อทำการ review งานวิจัยเกี่ยวข้องกับการพัฒนากลอบสมรรถนะอาชีพ ต่างๆ ได้แก่ สมรรถนะของพยาบาลวิชาชีพ (Terry, Stirling, Bull, & Fassett, 2017) (Wu, Wang, Wu, & Guo, 2014) (Moyo, Ali, & Dudley, 2019) (Leistner & Carlin, 2019) สมรรถนะของบรรณารักษ์ สมรรถนะของแพทย์ (Homer et al., 2007) (Lutz, Yazdani, & Ross, 2015) เกสซ์กร ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลผู้ป่วย (Traicoff et al., 2019) (Dyar et al., 2019) (Sedlack, 2011) ด้านการอาหาร (Anderson Girard, Russell, & Leyse-Wallace, 2018), ด้านการบำบัด (Brennan, Healey, Tague, & Rosenthal, 2019) ด้านการจัดการ (Young & Conboy, 2013) (Shum, Gatling, & Shoemaker, 2018) (Chen et al., 2019) ด้านการศึกษา (Zamyatina, Minin, Denchuk, & Sadchenko, 2015) ด้าน ICT (Fong, Ch'ng, & Por, 2013) ก็ยังไม่พบงานวิจัยที่เกี่ยวกับสมรรถนะพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์

ในขณะที่ทบทวนวรรณกรรมในหลากหลายอาชีพ เช่น ผู้เรียน (Janssen et al., 2013), นักศึกษาพยาบาล (Leistner & Carlin, 2019) , นักรังสีวิทยา (Sheth et al., 2019), เกสซ์กร (Johnson & Traynor, 2018), ผู้เชี่ยวชาญการดูแลคนไข้ (Carey, Kalachov, Jones, Koh, & on behalf of the Intestinal Failure Alliance of, 2018), นักกายภาพบำบัด (Forbes, Mandrusiak, Smith, & Russell, 2018), นักโภชนาการ (Bacon et al., 2018), นักเรียน (Porat, Blau, & Barak, 2018) (Cha et al., 2011) (Cha et al., 2011) และ ครู (Tondeur, Aesaert, Prestridge, & Consuegra, 2018) (Goktas & Demirel, 2012) (Wen & Shih, 2008). พบว่ามีการใช้วิธีการที่เรียกว่า Delphi Technique ซึ่งวิธีการเดลฟายยังถูกใช้ในการกำหนดกรอบหลักสูตรที่ใช้ Training ต่างๆ (Plesch, Kaendler, Rummel, Wiedmann, & Spada, 2013) (Schofield et al., 2018) (Johnson & Traynor, 2018) (Forbes et al., 2018) (Sheth et al., 2019). พบว่ามีการใช้วิธีการที่เรียกว่า Delphi Technique ซึ่งวิธีการเดลฟายยังถูกใช้ในการกำหนดกรอบหลักสูตรที่ใช้ Training ต่างๆ ซึ่ง วิธีการเดลฟายถูกเรียกว่าเป็น เทคนิคการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตโดยอาศัยความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันของผู้เชี่ยวชาญในการนำมาซึ่งข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ และป้องกัน Bandwagon effect (Linstone & Turoff, 2002).

เทคนิคเดลฟายได้รับการพัฒนาอย่างมีระบบ โดยการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการทหารโดย Helmer และ Dalkey นักวิจัยของบริษัท Rand Corporation ในช่วง ค.ศ. 1950 ในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา (Delbecq, Van de Ven, & Gustafson, 1975) กระบวนการเดลฟายได้รับการออกแบบที่นำไปสู่การได้ฉันทามติ (Consensus) ของกลุ่มโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บข้อมูล ในช่วงแรกเทคนิคนี้ได้รับความสนใจอย่างมากในกลุ่มนักอนาคตวิทยา การทหาร และนักเทคนิคโพลีต่างๆต่อมาภายหลังมีการใช้เทคนิคนี้ในสาขาสังคมศาสตร์และทางธุรกิจมากขึ้น (Laurie & Mortimer, 2019) (Amos & Pearse, 2008) ตลอดจนในสาขาการแพทย์และพยาบาล (Kerr & Tindale, 2011) การใช้เทคนิคเดลฟายมีข้อตกลงเบื้องต้น 2 ประการ ได้แก่ (1) การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคลจะมีความตรงมากกว่าการตัดสินใจโดยคนคนเดียว และการตัดสินใจจะมีความตรงมากขึ้นหากผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความชำนาญในประเด็นนั้นๆ (2) การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคลจะมีความเที่ยงมากขึ้น และหากไม่มีการเผชิญหน้าระหว่างสมาชิกในกลุ่มจะสามารถลดผลกระทบจากอิทธิพลจากอคติและความคิดของกลุ่มได้ (Martorella, 1991)

มีนักวิจัยหลายคนได้ใช้เทคนิคเดลฟายเพื่อทำการวิจัยในด้านการศึกษาเช่นกัน ตามที่อ้างถึง โดย (Fong et al., 2013) (Shepherd & Burton, 2019) (Baltazar et al., 2019) Fong et al. ใช้ในการพัฒนา ICT Competency Shepherd & Burton ใช้ในการกำหนดกรอบสุขภาพ Baltazar et al. ใช้ในการกำหนดสมรรถนะทันตแพทย์

Modified Delphi Technique เป็นวิธีการที่ปรับปรุงมาจาก เทคนิคเดลฟายเดิม เนื่องจากในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จะประสบปัญหาความยากในเรื่องของการนัดหมายผู้เชี่ยวชาญมาระดมความคิดในรอบที่ 1 จึงได้เกิดการพัฒนาเทคนิคที่เรียกว่า Modified Delphi Technique ที่จะใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้วยคำถามปลายเปิดในรอบที่ 1 ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ Modified Delphi Technique เป็นกระบวนการในการหาพัฒนา ecommerce competence เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านไม่สามารถมาร่วมการวิจัยได้พร้อมกัน ด้วยความยืดหยุ่นนี้เองทำให้ผู้เชี่ยวชาญสะดวกในการตอบรับการเข้าร่วมวิจัยนี้ได้ ซึ่ง Modified Delphi Technique ก็ได้ถูกนำมาใช้ในงานวิจัยเพื่อพัฒนาสมรรถนะในด้านต่างๆ หลายด้าน (Ramstrand & Ramstrand, 2018) (Weise, Fisher, & Trollor, 2016) (Johnson & Traynor, 2018) (Engleberg et al., 2017) (Singler, Gordon, Robertson, & Roller, 2016) (Frank & Pharo, 2016) (Fong et al., 2013) (Ziden, Fook, Hoong, & Rahman, 2017) (Skinner, Thomas, Reeve, & Patman, 2016) การประยุกต์ใช้เดลฟายในการศึกษาต่างๆ ได้พิสูจน์แล้วว่า ทำไมเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi Technique) จึงได้เลือกให้เป็นเทคนิคที่ใช้พัฒนามาตรฐานความสมรรถนะพณิชยอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเอสเอ็มอีในประเทศไทย

โดยการจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญตามเทคนิคเดลฟายประเด็นที่ผู้รับผิดชอบต้องพิจารณาในชั้นการกำหนดผู้เชี่ยวชาญคือ คุณสมบัติของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลและขนาดของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เหมาะสมควรมีขนาดเท่าใด

2.5.2 คุณสมบัติของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ตั้งเกณฑ์คัดเลือกคนเข้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญตามเทคนิคเดลฟายว่าต้องเป็นคนที่มีความรู้และประสบการณ์และเชี่ยวชาญ eCommerce โดยใช้การอ้างอิงแบบโรว์บอล (snowball sampling technique) ในการเชิญชวนให้เข้าร่วมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญตามเทคนิคเดลฟายของการวิจัยดังกล่าว (Skulmoski, Hartman, & Krahn, 2007). จากหนังสือที่เขียนโดย (Ziglio & Adler, 1996), สมาชิกของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญของเทคนิคเดลฟายควรมีคุณสมบัติ 4 ประการดังนี้

1. มีความรู้และประสบการณ์ในปัญหาที่กำลังทำวิจัยอยู่เป็นอย่างดี
2. พร้อมมีส่วนร่วมอย่างต่อเนื่อง
3. มีเวลาเข้าร่วมกระบวนการวิจัยที่ใช้เทคนิคแบบเดลฟาย (Delphi technique)
4. สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ.

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้กำหนด กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ออกเป็น 3 กลุ่ม ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนา eCommerce ของประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มที่ 1 กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐบาลที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบายการพัฒนา eCommerce ของประเทศ กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มที่ทำหน้าที่เป็นวิทยากร Trainer อบรมทักษะความรู้ด้าน ecommerce ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs และ กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มผู้ประกอบการ ที่

ประสบความสำเร็จและมีชื่อเสียงในการทำ eCommerce ที่มีประสบการณ์ขายของออนไลน์ มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.5.3 การกำหนดขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การกำหนดตัวอย่างขนาดผู้เชี่ยวชาญ (Delphi Panel) มีความยืดหยุ่น (Skulmoski et al., 2007) กล่าวว่า จากการวิจัยในอดีต จำนวนผู้เชี่ยวชาญมีได้ 4 – 17 คน โดยประมาณ . (Delbecq et al., 1975) แนะนำว่าหากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเป็น homogeneous ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญประมาณ 30 คน

ตารางที่ 8 การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (error reduction)	การเปลี่ยนแปลงสุทธิ (net change)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

ที่มา : (Macmillan, 1971)

จากการศึกษาของ Macmillan (1971) พบว่า หากจำนวนผู้เชี่ยวชาญมีขนาดตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมากจนคงที่ดังตาราง 8 ผู้ที่ใช้เทคนิคเดลฟายในการเก็บข้อมูลจึงมักมีการอ้างอิงผลการวิจัยจากตารางนี้ในการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญไม่ต่ำกว่า 17 คน

2.5.4 จำนวนรอบที่เหมาะสม (Number of Round)

การเก็บข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายสามารถดำเนินการได้หลายรอบจนกว่าจะได้คำตอบที่สอดคล้องกันของสมาชิกในกลุ่ม จำนวนรอบที่เหมาะสมของเทคนิคเดลฟายขึ้นอยู่กับการได้ข้อสรุปที่มีฉันทามติหรือจนกว่าสามารถให้เหตุผลได้ว่าทำไมจึงไม่สามารถได้ข้อสรุปที่มีฉันทามติ โดยปกติการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายอย่างน้อยที่สุดจะต้องใช้ 2 รอบ แต่ไม่ควรเกิน 4 รอบ (Murry & Hammons, 1995)

2.5.5 ระดับความสำคัญและความสอดคล้อง (Important Level and Consensus)

ขั้นตอนต่อไปคือการกำหนดระดับของความสอดคล้อง ที่สามารถอยู่ในทั้งระดับสูง ปานกลาง หรือเห็นไม่สอดคล้อง สำหรับองค์ประกอบหลัก, ตัวบ่งชี้และรายละเอียดความหมาย การวิจัยที่คล้ายกันในการพัฒนามาตรฐานสมรรถนะ (Ziden et al., 2017) กำหนดระดับของความสอดคล้องจะขึ้นอยู่กับค่าของพิสัยระหว่างควอไทล์ (Inter-quartile Range: IQR) และค่าเบี่ยงเบนควอไทล์ (Quartile Deviation: QD)

$$\text{Inter - quartile Range} = Q_3 - Q_1 \quad (1)$$

$$\text{Quartile Deviation} = \frac{Q_3 - Q_1}{2} \quad (2)$$

ที่ Q3 = ควอไทล์ที่ 3

Q1 = ควอไทล์ที่ 1

ในการวิจัยที่ผ่านมาซึ่งได้ดำเนินการโดย (Fong et al., 2013) และ (Ziden et al., 2017) ระดับความสำคัญและความเห็นส่วนใหญ่ได้ถูกนำมาใช้เพื่อกำหนดว่า ควรกำหนดมาตรฐานและตัวบ่งชี้หลักตามเกณฑ์มาตรฐานหรือไม่ ตารางที่ 2 แสดงเกณฑ์รวมของค่าเบี่ยงเบนควอไทล์และค่ากลาง (Quartile Deviation & Median) เพื่อกำหนดเกณฑ์ที่จะนำมาใช้เป็นมาตรฐานสำหรับชี้วัดความสามารถของแต่ละหมวดหมู่หลัก ตัวบ่งชี้ และรายการแต่ละประเภท

ตารางที่ 9 Criteria for Standards Adoption of Main Categories, Indicators and Items.

Median (M)	Level of Importance	Quartile Deviation (QD)	Level of Consensus	Adopt Competency
M >= 4	High	QD <= 0.50	High	Yes
M >= 4	High	0.50 < QD <= 1.00	Average	No
M >= 4	High	QD > 1.00	No	No
M <= 3.9	Average or Low	QD <= 0.50	High	No
M <= 3.9	Average or Low	0.50 < QD <= 1.00	Average	No
M <= 3.9	Average or Low	QD > 1.00	No	No

ที่มา : (Ziden et al., 2017)

Wongwanich (2015) เก็บรวบรวมงานวิจัยที่ใช้แบบสอบถามด้วยมาตรฐานค่า 5 ระดับ เกณฑ์สำหรับตรวจสอบการได้รับฉันทามติแตกต่างกัน 4 ลักษณะ ดังปรากฏในตาราง การ

กำหนดระดับชั้นตามตีมีความคล้ายคลึงกันมาก ความแตกต่างอยู่ที่การกำหนดระดับความเห็นที่มีต่อข้อความ

กรณีที่ 1 ไม่มีการกำหนดระดับความคิดเห็นต่อข้อความ แสดงว่าจะได้ค่ามัธยฐานเท่าใดก็ได้ แต่สำหรับกรณีที่ 2-4 นั้น สมาชิกต้องมีความคิดเห็นในระดับปานกลางขึ้นไปจนถึงมากที่สุด สำหรับกรณีที่ 3-4 ตามลำดับ จึงจะถือว่ามึระดับชั้นตามตี

แสดงว่าหากสมาชิกในกลุ่มเห็นด้วยน้อยกับข้อความนั้นข้อความนั้นก็จะเป็นความสำคัญทันที

ตารางที่ 10 เกณฑ์การตัดสินระดับชั้นตามตีสำหรับการตอบที่เป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับ

กรณี	ระดับความคิดเห็นที่มีต่อข้อความ	เกณฑ์การตัดสิน
1	ไม่กำหนด	ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 (IQR ≤ 1.50 or QD ≤ 0.75)
2	ค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 3.50	ไม่กำหนด ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 (IQR ≤ 1.50 or QD ≤ 0.75)
3	ค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 3.50	ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 (IQR ≤ 1.50 or QD ≤ 0.75)
4	ค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 4.50	ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 (IQR ≤ 1.50 or QD ≤ 0.75)

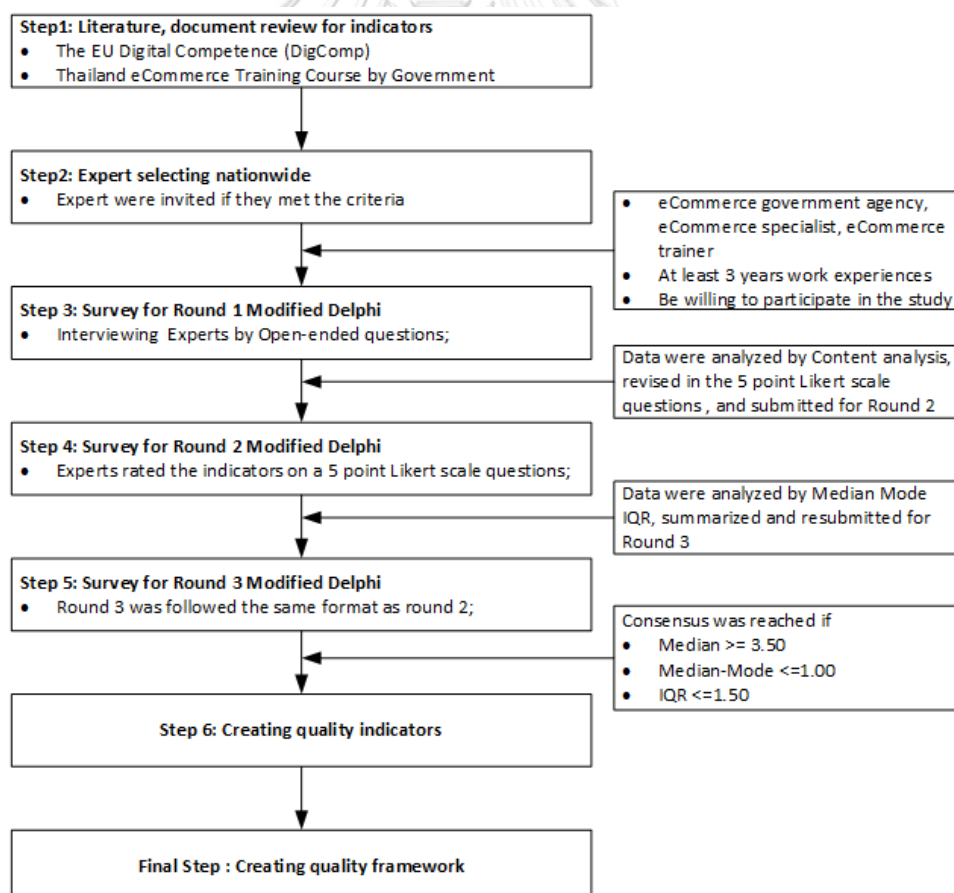
SOURCE: Wongwanich (2015)

2.5.6 เกณฑ์การตัดสินตัวบ่งชี้สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ SMEs ในประเทศไทย
ในงานวิจัยนี้ใช้ระดับความคิดเห็นแบบ 5 ระดับ เกณฑ์ ในข้อ 4 คือ ค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 4.50 ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

ไม่เกิน 1.50 และใช้ เกณฑ์ Median ≥ 5 เป็นระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ระดับสูงมาก ซึ่งนำมาใช้กำหนดเป็นตัวบ่งชี้สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ SMEs ในประเทศไทย ตามตารางที่ 11

ตารางที่ 11 เกณฑ์การตัดสินตัวบ่งชี้สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ SMEs ในประเทศไทย

เกณฑ์การตัดสิน Consensus			ระดับ	เกณฑ์การตัดสิน
IQR	Median-Mode	Median	ความสำคัญ	
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50	ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างค่ามัธยฐานและค่าฐานนิยมไม่เกิน 1.00	ค่ามัธยฐานไม่ต่ำกว่า 4.50	Highest	Adopt Competency



ภาพที่ 5 The Modified Delphi Procedure

ที่มา: Adapted from (Xu, Chen, Jin, Yin, & Huang, 2019)

ภาพที่ 5 เป็นขั้นตอนการดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง โดยมีทั้งหมด 7 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 Literature review Step 2 ทำการเลือก ผู้เชี่ยวชาญ ขั้นตอนที่ 3 ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบสอบถามปลายเปิดในรอบที่ 1 จากนั้นทำ Content Analysis สรุปเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 ขั้นตอนที่ 4 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2 ด้วยแบบสอบถามปลายปิด 5 ระดับ แล้วสรุปผลด้วยค่า Median Mode IQR QD ขั้นตอนที่ 5 สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 3 ด้วยแบบสอบถามปลายปิด 5 ระดับ ที่มีการแสดงค่าความคิดเห็นในรอบที่ 2 เพิ่มเติม รวมทั้งค่า Median Mode IQR QD แล้วจึงสรุปค่า Consensus ขั้นตอนที่ 6 สรุปตัวชี้วัด และองค์ประกอบ ecommerce competency ขั้นตอนที่ 7 สร้างเป็น eCommerce competence Framework

2.6 นวัตกรรมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

2.6.1 ความหมายและประเภทของนวัตกรรม

Roger (1995) กล่าวว่า นวัตกรรม หมายถึง ความคิดใหม่ วิธีปฏิบัติใหม่หรือ สิ่งใหม่ ที่เกิดจากบุคคล หรือ องค์กร ที่ถูกนำไปใช้ได้จริง

Freeman and Soete (1997) นวัตกรรม หมายถึง สินค้าใหม่ หรือกระบวนการ ใหม่ ที่ถูกนำไปใช้ในองค์กร ชุมชน และ สังคม ทั้ง นวัตกรรม (Innovation) และ ประดิษฐ์กรรม (Invention) มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด กล่าวคือ ประดิษฐ์กรรม เป็นสร้างสรรค์ ประดิษฐ์ ผลิต สิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้นมา แต่นวัตกรรมครอบคลุมทั้งการประดิษฐ์สิ่งใหม่ การออกแบบ การผลิต จนไปถึง การนำสิ่งประดิษฐ์นั้นออกสู่ตลาด สามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ และก่อให้เกิดคุณค่าทางสังคมได้

Trott (2008) ให้ความหมายนวัตกรรมว่า นวัตกรรมเป็นแนวทางการบริหารทุกกิจกรรมโดยรวมในองค์กร ที่ส่งเสริมให้เกิดกระบวนการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพื่อทำให้เกิดการปรับปรุงกระบวนการผลิตสินค้าและบริการใหม่และการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดใหม่

Drucker (1985) กล่าวว่า นวัตกรรมคือเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้ประกอบการในการสร้างศักยภาพการแข่งขันทางธุรกิจและการบริหารจัดการที่แตกต่างจากคู่แข่งที่เกิดจากความสามารถหรือทรัพยากรที่อยู่เดิมหรืออาจสร้างขึ้นใหม่ รวมทั้งการพัฒนาความรู้ใหม่ด้วย

Smith (2010) กล่าวว่า นวัตกรรม เป็นความสำเร็จของการผสมผสานและเชื่อมโยงในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์และความคิดของบุคลากรในองค์กรให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจ

สรุปได้ว่า นวัตกรรม หรือ Innovation หมายถึง สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ประสบการณ์ ความคิดสร้างสรรค์ของบุคคล ปรากฏในรูปของผลิตภัณฑ์ใหม่ บริการใหม่ กระบวนการใหม่ หรือ แนวคิดใหม่ที่มีคุณค่าและเป็นประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจต่อองค์กร ชุมชน และสังคม

จะเห็นได้ว่าคำนิยามของคำว่านวัตกรรมจะมีนัยสำคัญ 3 มิติ คือ ความใหม่ (Newness) ลักษณะการก่อกำเนิดของนวัตกรรม (Source of Innovation) และ คุณค่าคุณประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefit)

2.6.2 ประเภทของนวัตกรรม

Tidd and Bessant (2018) แบ่งนวัตกรรมตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น ได้ 6 ประเภท ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นวัตกรรมบริการ นวัตกรรมกระบวนการ นวัตกรรมธุรกิจ นวัตกรรมการจัดการ และนวัตกรรมเชิงนโยบาย

นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) หมายถึงสินค้าใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่เกิดจากการนำเทคโนโลยีมาใช้เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น มีความแตกต่างจากคู่แข่ง มีความล้ำหน้ากว่าคู่แข่งในตลาด นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาจจะอยู่ในรูปของตัวสินค้า (Goods) ที่จับต้องได้ทางกายภาพและสินค้าเทคโนโลยีในรูปของ โปรแกรม ซอฟต์แวร์ เป็นต้น

นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) หมายถึง รูปแบบการให้บริการใหม่ที่แตกต่างจากคู่แข่ง สามารถสร้างความประทับใจให้กับลูกค้า นวัตกรรมบริการ ไม่อยู่ในรูปของสินค้าที่ จับต้องได้ทางกายภาพ แต่เป็นการให้บริการทางธุรกรรม การอำนวยความสะดวกรูปแบบต่าง ๆ

นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นการศึกษา วิจัย พัฒนาให้ ได้มาซึ่งรูปแบบการทำงานใหม่ วิธีการทำงานใหม่ ขั้นตอนการปฏิบัติงานใหม่ วิธีการผลิตสินค้า หรือกระบวนการทำงานใหม่ที่ดีกว่าเดิม จุดมุ่งหมายของนวัตกรรมกระบวนการคือ การทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อองค์กร ลูกค้า และ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยเน้นที่การควบคุมคุณภาพ การปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตและการให้บริการ

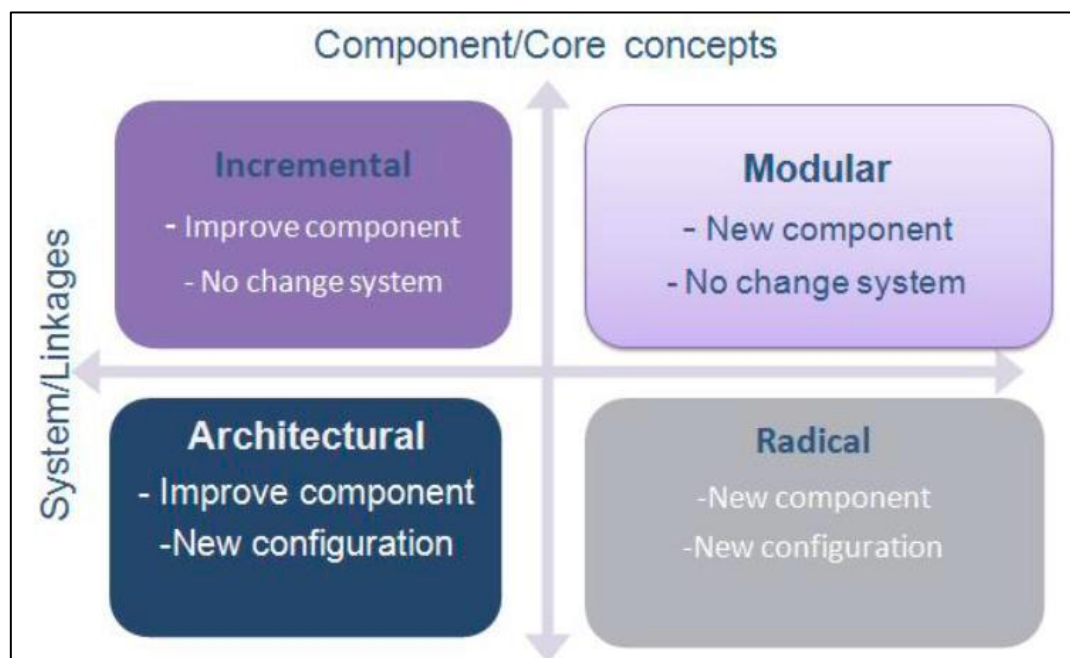
นวัตกรรมธุรกิจ (Business Innovation) หมายถึง การสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ที่มีความได้เปรียบทางการแข่งขันมากกว่าวิธีการทำธุรกิจแบบเดิม โดยเป็นผู้ริเริ่มคนแรก หรือเริ่มทำในสิ่งที่แปลกใหม่แตกต่างจากธุรกิจที่เคยมีผู้อื่นทำอยู่ก่อนแล้ว

นวัตกรรมจัดการ (Management Innovation) หมายถึง วิธีการบริหารจัดการ ภายในองค์กรรูปแบบใหม่ ที่ทำให้องค์กรและพนักงานในองค์กรมีศักยภาพมากขึ้น มีความสามารถ ทางนวัตกรรมมากขึ้น ทำให้ประสบความสำเร็จและเกิดความได้เปรียบในการแข่งขันมากขึ้น

นวัตกรรมเชิงนโยบาย (Innovation on Policy) หมายถึง การสร้างวัฒนธรรม ภายในองค์กรให้มีคุณภาพ มีสมรรถนะหลักขององค์กรที่เหนือชั้นกว่าคู่แข่ง

Henderson and Clark (1990) และ Christensen (1997) แบ่งนวัตกรรมตามระดับการเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบภายใน ได้ 4 ประเภท ได้แก่ นวัตกรรม แบบก้าวกระโดด (Radical Innovation) นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) นวัตกรรมแบบเปลี่ยน

องค์ประกอบ (Modular Innovation) นวัตกรรมแบบเปลี่ยนโครงสร้าง (Architectural Innovation) ดังปรากฏในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 การจำแนกประเภทนวัตกรรมตามการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบ

ที่มา : Henderson and Clark (1990)

นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด (Radical Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงใหม่ ออกแบบใหม่ทั้ง องค์ประกอบ รูปร่าง รูปแบบ โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม และระบบปฏิบัติการ บางครั้งถูกเรียกว่าเปลี่ยนแปลงอย่างถอนรากถอนโคน โดยทั่วไปมักใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง มักนำเอาองค์ประกอบที่หลากหลายและแตกต่างกันมา สังเคราะห์เข้าด้วยกัน ผลของการเปลี่ยนแปลงส่งผลกระทบต่อครอบคลุมทั้งอุตสาหกรรม หรือสังคม กว้าง โดยทั่วไปนวัตกรรมแบบก้าวกระโดด จะมีจำนวนไม่มาก ประมาณ 10% ของนวัตกรรมทั้งหมด ตัวอย่างนวัตกรรมแบบก้าวกระโดด ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ , อินเทอร์เน็ต, โทรศัพท์, โทรศัพท์มือถือ, กล้องดิจิทัล, โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

นวัตกรรมแบบก้าวกระโดดนี้ ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกฎเกณฑ์เดิม สร้างกฎ ขึ้นมาใหม่ สร้างคุณค่าใหม่ให้กับผู้บริโภค ตลาด เศรษฐกิจ และ สังคม ดังนั้น จึงสามารถนำเสนอ ผลิตภัณฑ์ บริการที่โดดเด่น แตกต่างจากคู่แข่งอย่างมาก ทำให้กำหนดราคาสูงกว่าตลาด หรือ สูงกว่า คู่แข่ง สร้างมูลค่าทางการตลาดและมีผลต่อความอยู่รอดของธุรกิจมากกว่านวัตกรรมประเภทอื่น

นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเล็กๆ น้อยๆ ปรับปรุงองค์ประกอบที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม แต่ยังคงรักษาโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมแบบเดิม หรือ ยังคงปฏิบัติการอยู่บนระบบเดิม มักใช้เทคโนโลยีไม่สูงมากนัก ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงจะไม่กระจายตัวครอบคลุมทั้งอุตสาหกรรม มีความถี่ในการเกิดนวัตกรรมมากกว่านวัตกรรมแบบก้าวกระโดด โดยส่วนใหญ่มักจะ เกิดจากองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญขององค์กร (Corporate Core Competency) ตัวอย่าง นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป ได้แก่ การเปลี่ยนจากโทรทัศน์ขาว-ดำ เป็นโทรทัศน์สี การเปลี่ยนจาก เครื่องซักผ้าแบบสองถังเป็นถังเดียว การปรับปรุงระบบฟอกอากาศในเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น

นวัตกรรมแบบเปลี่ยนองค์ประกอบ (Modular Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่เปิดจากการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบบางส่วน หรือนำฟังก์ชันการทำงานพื้นฐานของ 2 สิ่งขึ้นไปมา รวมกัน แม้จะออกแบบองค์ประกอบใหม่ แต่ยังคงโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมและระบบปฏิบัติการ เช่นเดิม ตัวอย่างนวัตกรรมแบบเปลี่ยนองค์ประกอบ ได้แก่ วิทยุพร้อมนาฬิกาปลุก โทรศัพท์มือถือที่ถ่ายรูปได้ เป็นต้น

นวัตกรรมแบบเปลี่ยนโครงสร้าง (Architectural Innovation) หมายถึง นวัตกรรมที่ยังคงรักษาองค์ประกอบและฟังก์ชันการใช้งานไว้ แต่ปรับเปลี่ยนโครงสร้างทาง สถาปัตยกรรม และ ระบบปฏิบัติใหม่ หรือ อาจจะออกแบบรูปลักษณ์ใหม่ ตัวอย่างนวัตกรรมแบบเปลี่ยนโครงสร้าง ได้แก่ การเปลี่ยนจากวิทยุไปเป็นวิทยุพกพาติดตัว (Sony Walkman) การเปลี่ยนจากเครื่องเล่นซีดี หรือ วิทยุ เทป ไปเป็นเครื่อง mp 3 และ mp 4 เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า มีการจำแนกประเภทนวัตกรรมไว้ค่อนข้างหลากหลาย สรุปได้เป็น 3 มิติ คือ จำแนกประเภทตามผู้สร้างสรรค์นวัตกรรม จำแนกตามผลลัพธ์นวัตกรรม และ จำแนกตามระดับการเปลี่ยนแปลง

โดยทั่วไปมักรู้จักประเภทนวัตกรรมตามผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่ง ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) นวัตกรรมบริการ (Service Innovation) และ นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นต้น

นวัตกรรมถือเป็นเครื่องมือสำคัญของการเป็นผู้ประกอบการ สำหรับสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน สร้างโอกาสทางการตลาดและความสำเร็จให้แก่ธุรกิจ กล่าวได้ว่า การเป็นผู้ประกอบการ และการสร้างนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อ มีการผสมผสานระหว่างการเป็นผู้ประกอบการและองค์ความรู้ของผู้ประกอบการเพื่อให้เกิดความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อการเกิดสินค้าใหม่ บริการใหม่ และ กระบวนการใหม่ ((Drucker, 1994) และ (Zhao, 2001))

2.6.3 กระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่

กระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software Process) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนดังนี้ (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.), 2557)

1. จัดทำข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ (Software Specification)
2. การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)
3. การทดสอบซอฟต์แวร์ (Software Validation)
4. วิวัฒนาการของซอฟต์แวร์ (Software Evolution)

รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์ รูปแบบน้ำตก (Waterfall model) รูปแบบการพัฒนานี้ได้ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกตั้งแต่ปี ค.ศ.1970 ที่เรียกว่าแบบน้ำตก เพราะมีการส่งผลการจากขั้นตอนเริ่มต้นสู่ขั้นตอนที่อยู่ถัดๆ ไปคล้ายการไหลของน้ำที่ตกเป็นชั้นๆ นอกจากนี้แต่ละขั้นตอนยังสามารถย้อนกลับไปขั้นตอนก่อนหน้าได้ถ้าพบว่ามีผิดพลาดหรือไม่สมบูรณ์รูปแบบการพัฒนาแบบน้ำตกมีขั้นตอนดังนี้

1) การวิเคราะห์และกำหนดความต้องการเป็นการวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้อย่างเป็นระบบ รวมทั้งกระบวนการทำงานและข้อจำกัดต่างๆ จากนั้นก็จะนำมาสร้างเป็นตัวแบบและข้อกำหนดต่อไป

2) การออกแบบระบบและซอฟต์แวร์ คือ การออกแบบระบบทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์สถาปัตยกรรมของระบบ

3) การพัฒนาและการทดสอบหน่วยย่อยการพัฒนาจะเริ่มจากหน่วยย่อยๆ และทำการทดสอบแต่ละหน่วยว่าถูกต้องตามข้อกำหนดหรือไม่

4) การรวบรวมและการทดสอบระบบเมื่อแต่ละหน่วยย่อยผ่านการทดสอบแล้วก็จะนำมารวมกันเป็นระบบใหญ่และทดสอบในภาพรวมอีกครั้ง

5) การทำงานและการบำรุงรักษา คือ การนำระบบที่ทำการทดสอบแล้วมาใช้งานจริงและวางแผนการบำรุงรักษาระบบให้สามารถทำงานได้อย่างราบรื่น

ปัญหาของการพัฒนาแบบน้ำตกมีดังนี้

- 1) ลำดับขั้นตอนของระบบจะต้องชัดเจนแน่นอน ไม่สามารถแบ่งแยกโครงการย่อยๆ ได้
- 2) การเปลี่ยนแปลงความต้องการของผู้ใช้ทำได้ยาก
- 3) รูปแบบนี้เหมาะสำหรับโครงการที่มีความเข้าใจในความต้องการของผู้ใช้เป็นอย่างดี

2.7 ทฤษฎีการยอมรับ (Adoption Theory)

2.7.1 ทฤษฎีการยอมรับ (Adoption Theory)

Rogers Everett (1995) กล่าวถึง ทฤษฎีการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อเทคโนโลยี (adoption theory) ว่าเป็นกระบวนการและพฤติกรรมที่บุคคลเป้าหมาย เปิดรับ พิจารณา และทำที่สุดที่มีการปฏิเสธ (Reject) หรือยอมรับ/ปฏิบัติ (Practice/adopt) ตามเทคโนโลยีใดเทคโนโลยีหนึ่งโดยแนวคิดของการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างเจ้าของเทคโนโลยีและผู้ใช้เทคโนโลยี จนกระทั่งเกิดการยอมรับใช้เทคโนโลยีขึ้น แบ่งกระบวนการตัดสินใจยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 กระบวนการตัดสินใจยอมรับ

กระบวนการการตัดสินใจ	พฤติกรรมที่แสดงออก
<p>ขั้นความรู้ (Knowledge Stage) ผู้รับเทคโนโลยี ได้รับความรู้ หรือเสาะหาความรู้เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้นๆ</p>	<p>การรับรู้ (awareness stage) เป็นขั้นแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่ วิธีการใหม่ๆที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ หรือกิจกรรมของบุคคลนั้น ยังไม่มีความรู้สึกซึ่งเกี่ยวกับเนื้อหา หรือคุณประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้นๆ ทำให้เกิดความอยากรู้นั้นต่อไป</p>
<p>ขั้นโน้มน้าว (Persuasion Stage) ผู้รับเทคโนโลยี ให้ความสนใจ มีทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยีมากขึ้น เกิดความโน้มเอียงที่จะเห็นดีเห็นงามต่อเทคโนโลยีนั้นๆมากขึ้น</p>	<p>สนใจ (interest stage) เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจ หารายละเอียดเกี่ยวกับวิทยาการใหม่ๆเพิ่มเติม จะทำให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใหม่ๆหรือสิ่งใหม่ๆ มากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพและค่านิยม ตลอดจนบรรทัดฐานทางสังคม หรือประสบการณ์เก่าๆ ของบุคคลนั้น</p>
<p>ขั้นการตัดสินใจ (Decision-making Stage) ผู้รับนวัตกรรม พิจารณาถึงข้อดีข้อเสียก่อนที่จะตัดสินใจว่าจะปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติตามเทคโนโลยีนั้น</p>	<p>ประเมินค่า (evaluation stage) เป็นขั้นที่จะได้ไตร่ตรองถึงประโยชน์ในการลองใช้เทคโนโลยีใหม่ หรือไม่ เมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองหรือไม่ โดยบุคคลนั้นมักจะคิดว่าการใช้เทคโนโลยีใหม่ เป็นการเสี่ยงทำให้ไม่แน่ใจถึงผลที่จะได้รับ</p>
<p>ขั้นลงมือปฏิบัติ (Implementation Stage) ผู้รับเทคโนโลยีลงมือปฏิบัติ</p>	<p>ทดลอง (trial stage) เป็นขั้นที่ใช้วิทยาการใหม่นั้นกับสถานการณ์ตนเองเป็นการทดลองบางส่วนก่อนเพื่อจะได้ดูว่าผลลัพธ์และประโยชน์ที่จะ</p>

กระบวนการการตัดสินใจ	พฤติกรรมที่แสดงออก
ขั้นยืนยันการปฏิบัติ (Confirmation Stage)	ยอมรับ (adoption stage) เป็นขั้นที่บุคคล
ผู้รับเทคโนโลยีปฏิบัติซ้ำตามเทคโนโลยีนั้น	วิทยาการใหม่ๆนั้นไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรม
หลังจากได้เริ่มปฏิบัติครั้งแรกไปแล้ว	ของตนอย่างเต็มที่หลังจากได้ทดลองปฏิบัติดูและ
	เห็นประโยชน์แล้วยอมรับเทคโนโลยีเหล่านั้น

ที่มา: (Rogers Everett, 1995)

นอกจากนี้แล้ว ในส่วนของผู้รับเทคโนโลยี จะมีลักษณะหรือปัจจัยส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องหลายประการที่ส่งผลกระทบต่อระดับของการยอมรับด้วย ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของอัตราการยอมรับเทคโนโลยี ดังนี้

กลุ่มผู้ริเริ่ม (Innovators) มีจำนวนร้อยละ 2.5 มีความพร้อมทางเศรษฐกิจในการเสี่ยงทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ถ้าได้กำไรเสีย ไม่กลัวความล้มเหลว แต่ไม่ถือเป็นแบบอย่างให้แก่ผู้รับเทคโนโลยีในกลุ่มอื่นๆที่รับซ้ำกว่าได้

กลุ่มผู้นำ (Early Adopters) มีจำนวนร้อยละ 13.5 เป็นผู้ที่ได้รับการยอมรับจากคนอื่นๆในสังคม ชุมชน มีการใคร่ครวญ ไตร่ตรองอย่างรอบคอบในการตัดสินใจ ประสบผลสำเร็จในอาชีพ มีฐานะทางสังคมที่ดี เป็นแบบอย่างให้แก่ผู้อื่นได้ ในการทำงานถ่ายทอดเทคโนโลยี อาจใช้ประโยชน์จากผู้รับเทคโนโลยีในกลุ่มนี้โดยขอความร่วมมือให้ช่วยเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำ ผู้รับเทคโนโลยีในกลุ่มอื่นๆได้

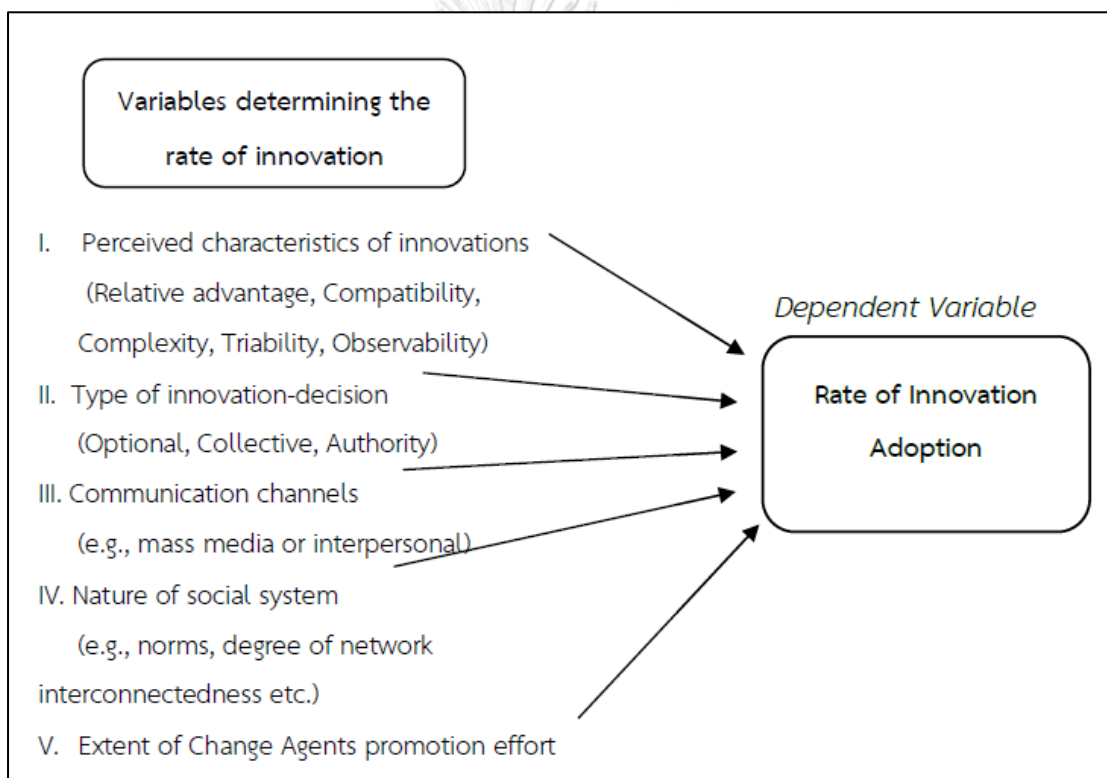
กลุ่มผู้รับที่ยอมรับตามผู้อื่นที่ค่อนข้างเร็ว (Early Majority) มีจำนวนร้อยละ 34.0 เป็นกลุ่มใหญ่ของผู้ยอมรับที่ต้องอาศัยการดูอย่างผู้อื่นที่ประสบผลสำเร็จก่อน เพื่อให้เกิดความมั่นใจมากขึ้นแล้วจึงตัดสินใจ

กลุ่มผู้รับที่ยอมรับตามผู้อื่นที่ค่อนข้างช้า (Late Majority) มีจำนวนร้อยละ 34.0 เป็นกลุ่มผู้รับกลุ่มใหญ่อีกกลุ่มหนึ่งที่มีลักษณะที่ขาดความมั่นใจ ในการตัดสินใจ

กลุ่มผู้รับที่รับช้า (Laggards) มีจำนวนร้อยละ 16.0 มีฐานะทางเศรษฐกิจ สังคมไม่ค่อยดี ยึดถือความเชื่อ และค่านิยมเดิมอย่างเหนียวแน่น มีความลังเลสงสัยในสิ่งแปลกใหม่ มีความเป็นอนุรักษ์นิยมสูง

พร้อมทั้งนำเสนอ ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

- 1) การรับรู้คุณลักษณะของนวัตกรรม (Perceived characteristics of innovations) เป็นการรับรู้ว่าคุณเทคโนโลยีใหม่มีลักษณะอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีที่มีอยู่เดิม ความเข้ากันได้กับเทคโนโลยีที่มีอยู่ ความซับซ้อนในการใช้งานของเทคโนโลยีใหม่
- 2) ใครเป็นผู้ตัดสินใจเพื่อยอมรับเทคโนโลยี เป็นการตัดสินใจโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่งหรือเป็นการตัดสินใจโดยกลุ่ม หรือ เป็นการตัดสินใจโดยผู้มีอำนาจเพียงคนเดียว
- 3) ช่องทางในการสื่อสาร (Communication channels)
- 4) ธรรมชาติของระบบสังคม เช่น บรรทัดฐาน ระดับของเครือข่าย เป็นต้น
- 5) ขอบเขตการสนับสนุนของผู้แทนในการถ่ายทอดเทคโนโลยี



ภาพที่ 7 ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับเทคโนโลยี

ที่มา: (Rogers Everett, 1995)

ภาพที่ 7 แสดง Rate of Adoption of Innovation และได้พัฒนาแนวคิดทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory) เพื่ออธิบายตัวแปรที่สำคัญ 4 ประการคือ

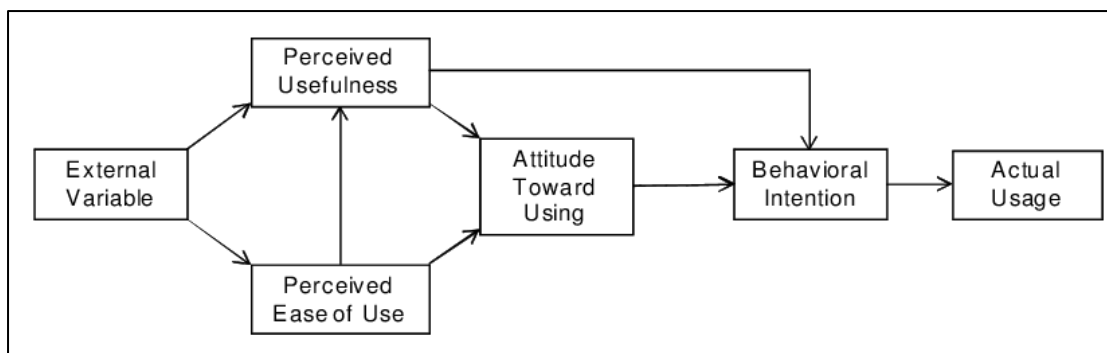
1. นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งควรจะต้องมีลักษณะ 5 ประการ คือ เป็นสิ่งที่ได้ประโยชน์มากกว่าเดิมที่เข้ามาแทนที่ (Relative Advantage) มีสอดคล้องกับกับวัฒนธรรมในสังคมที่จะรับ (Compatibility) ไม่มีความสลับซับซ้อนมากนัก (Complexity) สามารถแบ่งทดลองครั้งละน้อยได้ (Trial ability) และสามารถมองเห็นหรือเข้าใจได้ง่าย (Observability)

2. รูปแบบการสื่อสาร (Types of Communication) เพื่อให้คนในสังคมได้รับรู้ระบบการสื่อสาร การสื่อสาร คือ การติดต่อระหว่างผู้ส่งข่าวสารกับผู้รับข่าวสาร โดยผ่านสื่อหรือตัวกลางใดตัวกลางหนึ่งทีนวัตกรรมนั้นแพร่กระจายจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้ใช้หรือผู้รับนวัตกรรม อันเป็นกระบวนการกระทำระหว่างกันของมนุษย์ การสื่อสารจึงมีความสำคัญต่อการรับนวัตกรรมมาก

3. เกิดในช่วงเวลาหนึ่ง (Time or Rate of Adoption) เพื่อให้คนในสังคมได้รู้จักนวัตกรรม แนวความคิดใหม่หรือมีการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจและกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมต้องอาศัยระยะเวลาและมีลำดับขั้นตอนเพื่อให้บุคคลปรับตัวและยอมรับนวัตกรรมหรือแนวความคิดใหม่ (a given time period)

4. ระบบสังคม (Social System) โดยพิจารณาถึงการเปิดรับสิ่งใหม่ของสมาชิกของสังคม หากเป็นสังคมสมัยใหม่จะสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรม เกิดการยอมรับได้ง่ายกว่าสังคมที่ติดยึด

จากแนวคิดทฤษฎีข้างต้นมีผู้พัฒนาแบบจำลองเพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นมาหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model – TAM) เป็นทฤษฎีที่คิดค้นโดย Davis, Bagozzi, and Warshaw (1989) เน้นการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม จากปัจจัยดังนี้ ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use – PEOU) หมายถึง ระดับความเชื่อของผู้ใช้ที่คาดหวังต่อ ระบบสารสนเทศที่มีการพัฒนาขึ้นและเป็นเป้าหมายจะใช้ ต้องมีความง่ายในการเรียนรู้ที่จะใช้งาน การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางตรงต่อการใช้ระบบและมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้ระบบโดยส่งผ่านการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ (Perceived Usefulness – PU) หมายถึง การที่บุคคลรับรู้ว่ารระบบสารสนเทศที่นำมาใช้นั้นก่อให้เกิดประโยชน์ และถ้าหากมีการใช้ระบบสารสนเทศที่มีการพัฒนาขึ้นใหม่จะทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งการรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลโดยตรงต่อความตั้งใจใช้ระบบสารสนเทศ



ภาพที่ 8 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี TAM

ที่มา: Davis et al. (1989)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกทฤษฎีการยอมรับของผู้บริโภคที่มีต่อเทคโนโลยี (adoption) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี TAM เพื่อศึกษาถึงการยอมรับระบบประเมินพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 13 การศึกษาองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีหรือระบบสารสนเทศ

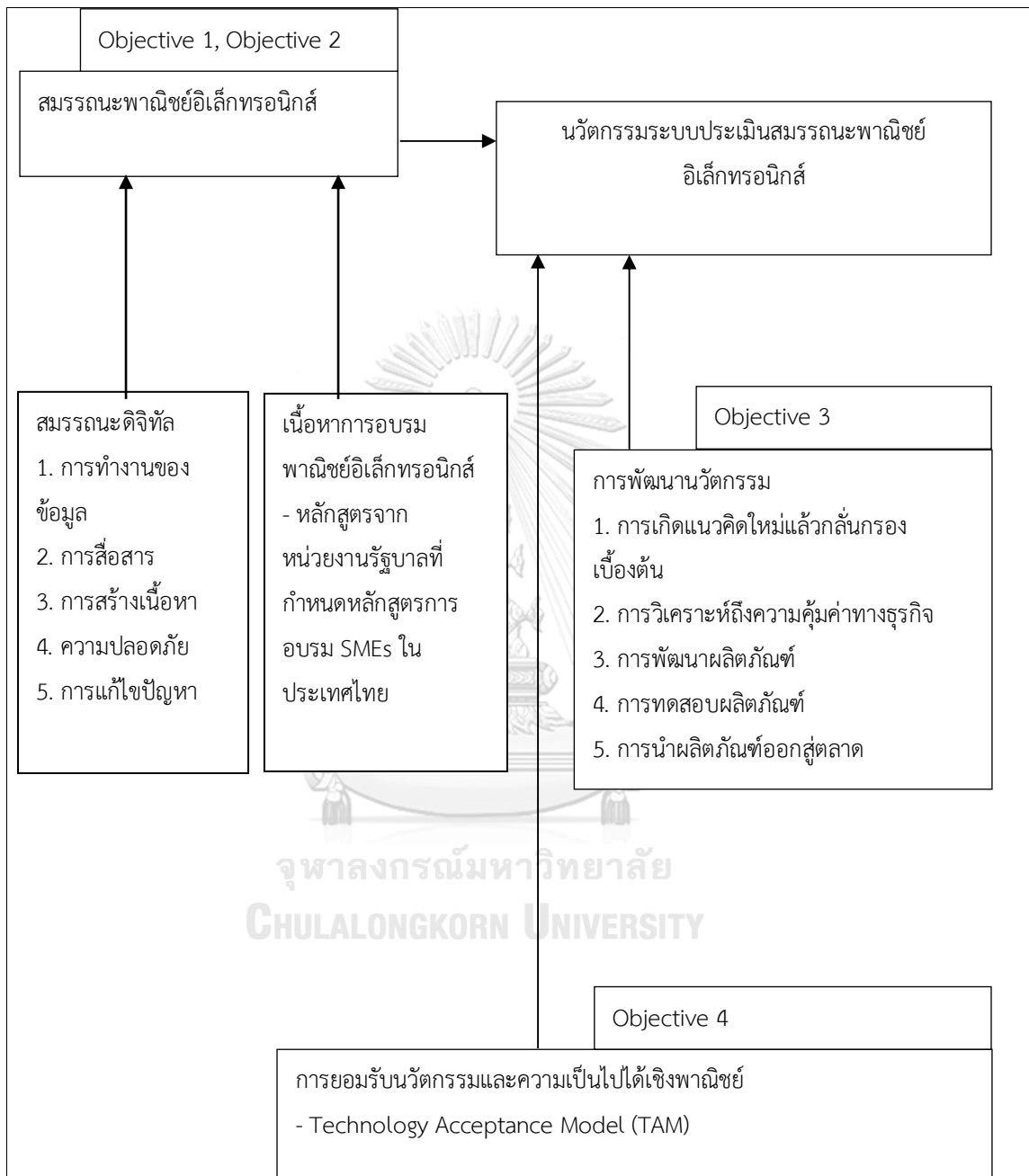
ที่	ข้อความ	Reference (Adapted from)
Perceived Usefulness		
1	การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยให้ทราบจุดแข็งจุดอ่อน และศักยภาพของตนเองอย่างเป็นระบบ	Li, Chung, and Fiore (2017)
2	แอปพลิเคชันนี้เป็นประโยชน์ต่อการประเมินตนเองด้านการขายของออนไลน์	Pando-Garcia, Periañez-Cañadillas, and Charterina (2016)
3	การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยปรับปรุงคุณภาพการขายของออนไลน์ให้ดีขึ้น	Dulcic, Pavlic, and Silic (2012)
4	แอปพลิเคชันนี้เป็นหนึ่งในเครื่องมือการประเมินตนเองด้านการขายของออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ	Pando-Garcia et al. (2016)
5	โดยรวมแล้วการใช้งานแอปพลิเคชันมีประโยชน์สำหรับงานของท่าน	Hong, Thong, Chasalow, and Dhillon (2011)
Perceived Ease of Use		
6	เป็นเรื่องง่ายที่จะทำแบบประเมินตนเองใน	Li et al. (2017)

ที่	ข้อความ	Reference (Adapted from)
	แอปพลิเคชันนี้	
7	ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันมีความง่ายในการใช้งาน	López-Nicolás, Molina-Castillo, and Bouwman (2008)
8	ไม่ได้ใช้เวลานานที่จะเรียนรู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน	Li et al. (2017)
9	การใช้งานแอปพลิเคชันไม่ต้องการการเรียนรู้จากคู่มือ	Dulcic et al. (2012)
10	โดยรวมแล้วเป็นเรื่องง่ายที่จะใช้แอปพลิเคชัน	Li et al. (2017)
Attitude Toward Using		
11	การใช้แอปพลิเคชันนี้เป็นความคิดที่ดี	Pando-Garcia et al. (2016)
12	ท่านคิดว่าการใช้งานแอปพลิเคชันนี้เป็นที่พอใจ	Lee (2009)
13	โดยรวมแล้วทัศนคติต่อการใช้งานแอปพลิเคชันนี้เป็นไปในเชิงบวก	Pando-Garcia et al. (2016)
Behavioral Intention to Use		
14	ท่านมีความตั้งใจที่จะแนะนำการใช้แอปพลิเคชันนี้ให้กับเพื่อนที่ทำธุรกิจออนไลน์	Dulcic et al. (2012)
15	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชันนี้ในอนาคต	Dulcic et al. (2012)
16	ท่านจะยังคงใช้แอปพลิเคชันนี้ประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตนเอง	López-Nicolás et al. (2008)

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการสร้างระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อช่วยส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อย่างมีมาตรฐาน ผู้วิจัยได้นำผลการศึกษามาทำการสังเคราะห์เพื่อสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย นวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ได้ดังภาพที่ 9 ดังนี้

2.8 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 9 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

กระบวนการพัฒนาระบบประเมินพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ แบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

3.1 ขั้นตอนที่ 1: การพัฒนาตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้มาซึ่งกรอบแนวคิดในการวิจัย ตัวชี้วัดและองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์

3.2 ขั้นตอนที่ 2: การพัฒนาและยืนยันรูปแบบสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวบ่งชี้ที่ผ่านการตรวจสอบด้วยวิธีทางสถิติ และค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ และเพื่อตรวจสอบและยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบและรูปแบบสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์

3.3 ขั้นตอนที่ 3: การออกแบบและพัฒนาระบบประเมินพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้เป็นระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการประเมินสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์และสามารถเรียกดูรายงานได้

3.4 ขั้นตอนที่ 4: การทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์และการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์ เพื่อให้ทราบถึงการยอมรับระบบของผู้ใช้ รวมถึงความสามารถในการนำระบบไปใช้เชิงพาณิชย์

ตารางที่ 14 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	เครื่องมือการวิจัย	ผลที่ได้รับ
1. พัฒนาตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์	การศึกษาเอกสาร เอกสารที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยระดับชาติและระดับนานาชาติ	วารสารทางวิชาการ	ประเด็นแนวโน้มนำรับ การประเมินสมรรถนะพหุศาสตร์อิเล็กทรอนิกส์
อิเล็คทรอนิกส์	เทคนิค Modified Delphi	พัฒนาแบบสอบถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหารายชื่อขององค์ประกอบแบบสอบถาม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน รอบที่ 1	การสัมภาษณ์เชิงลึก (n = อิเล็คทรอนิกส์ 28) ด้วยแบบสอบถาม

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	เครื่องมือการวิจัย	ผลที่ได้รับ
		แบบปลายเปิด (Open-ended questionnaires) จำนวน 5 ข้อ	
	รอบที่ 2	แบบสอบถาม 5 point Likert Scale (n = 23)	
	รอบที่ 3	แบบสอบถาม 5 point Likert Scale (n = 23)	
		วิเคราะห์ผล โดยโปรแกรม SPSS และ Microsoft Excel	
2. พัฒนาและ ยืนยันรูปแบบ สมรรถนะ พหุคูณ อิเล็กทรอนิกส์	การวิจัยเชิงสำรวจ การวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิง พหุคูณ สำรวจ อิเล็กทรอนิกส์ (Exploratory Factor Analysis) การวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิง ยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)	พัฒนาแบบสอบถามปลายปิด โดยใช้มาตรวัด ตัวบ่งชี้ แบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (5 Point Likert Scale) องค์ประกอบ และ จากผลการวิจัยตอนที่ 1 โดยมีตัวบ่งชี้จำนวน รูปแบบสมรรถนะ 60 ข้อ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหารายชื่อของ แบบสอบถาม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถามด้วย Cronbach's Alpha Coefficient (n=30) เก็บข้อมูลแบบสอบถามผ่านระบบเว็บ ออนไลน์ อีเมลล์ และเก็บข้อมูลด้วยตนเอง (n=389)	ตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ และ รูปแบบสมรรถนะ พหุคูณ อิเล็กทรอนิกส์ ที่ ได้รับการยืนยัน โครงสร้าง อิเล็กทรอนิกส์ ได้รับการยืนยัน อิเล็กทรอนิกส์
		วิเคราะห์ผล โดยโปรแกรม SPSS และ Lisrel	
3. พัฒนาการเขียนโปรแกรม ระบบประเมิน สมรรถนะ อิเล็กทรอนิกส์	เขียนโปรแกรม ระบบประเมิน สมรรถนะ อิเล็กทรอนิกส์	ซอฟต์แวร์ด้านการออกแบบและการเขียน โปรแกรม	ระบบประเมิน สมรรถนะ อิเล็กทรอนิกส์
4. ทดสอบ การยอมรับ ระบบประเมิน สมรรถนะ	Technology Acceptance Model: TAM สมรรถนะ	แบบสอบถามปลายปิด โดยใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ (5 Point Likert Scale) โดยระบบประเมินระบบเว็บออนไลน์ ดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง (n = 30)	ผลการยอมรับ ระบบประเมิน สมรรถนะ อิเล็กทรอนิกส์

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	เครื่องมือการวิจัย	ผลที่ได้รับ
พ ำ ณี ช ัย การศึกษาความ อิเล็กทรอนิกส์ เป็น ไป ได้ เชิง แ ล ะ ก ำ ร พาณิชย์ นำ ไป ใช้ งาน เชิงพาณิชย์	Lean Canvas		แผนธุรกิจ ความ เป็นไปได้ใน การนำ ระบบ ประเมิน สมรรถนะพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ไป ใช้งานเชิงพาณิชย์

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

3.1 การพัฒนาตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

แนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนการพัฒนาตัวบ่งชี้และองค์ประกอบ ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย 2 ขั้นตอน คือ การศึกษาเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง และขั้นตอนวิจัยด้วยเทคนิค Modified Delphi

3.1.1 การศึกษาเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง

1) วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา ตัวบ่งชี้ สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้เครื่องมือตารางการสังเคราะห์ เพื่อหาประเด็นแนวโน้มการวิจัย

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ทบทวนวรรณกรรมในด้าน Digital Competency ร่วมกับ หลักสูตรอบรมสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นดำเนินการสรุปเป็นประเด็นแนวโน้มสำหรับการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

4) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ประเด็นแนวโน้มสำหรับการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3.1.2 เทคนิค Modified Delphi

1) วิธีดำเนินการวิจัย

นำผลลัพธ์ประเด็นแนวโน้มสำหรับการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จากขั้นที่ 1.1 มาพัฒนาเป็นแบบสอบถามปลายเปิด และตรวจสอบความตรงตามเนื้อหารายชื่อของแบบสอบถาม (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยพิจารณาค่าความสอดคล้อง (Index of consistency: IOC) ที่ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5

ดำเนินการวิจัยด้วย เทคนิค Modified Delphi จำนวน 3 รอบ โดยรอบที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยแบบสอบถามแบบปลายเปิด (Open-ended questionnaires) จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วทำการสรุปเป็นตัวบ่งชี้ เพื่อพัฒนาเป็นแบบสอบถามปลายปิด มาตรฐาน 5 ระดับ เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์รอบที่ 2 ในรอบที่ 2 ใช้แบบสอบถามปลายปิด มาตรฐาน 5 ระดับ กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กลุ่มเดิม เพื่อให้เห็นระดับความสำคัญของตัวบ่งชี้ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS และ Microsoft Excel เพื่อสรุปค่าความสอดคล้อง (Consensus) และค่าระดับความสำคัญ (Important level) จากนั้นนำแบบสอบถามชุดเดิมในรอบที่ 2 พร้อมค่าทางสถิติ ไปพัฒนาเป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ในรอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามปลายปิด มาตรฐาน 5 ระดับ ชุดเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่มีค่าสถิติ เพิ่มเข้ามา แสดงให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านเห็นค่าคำตอบของตนเอง และช่วงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น เพื่อพิจารณาว่าจะเปลี่ยนคำตอบ หรือ ไม่เปลี่ยนคำตอบจากรอบที่ผ่านมา โดยหากตัดสินใจเปลี่ยนคำตอบ ซึ่งไม่อยู่ในช่วงคำตอบเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นๆ ก็ขอให้ผู้เชี่ยวชาญให้เหตุผลเพิ่มเติมที่เลือกคำตอบแตกต่างจากในช่วงคำตอบเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS และ Microsoft Excel เพื่อสรุปค่าความสอดคล้อง (Consensus) และค่าระดับความสำคัญ (Important level)

2) ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้เชี่ยวชาญพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs

ตัวอย่าง คือ ผู้เชี่ยวชาญพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs ถูกแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มเจ้าหน้าที่จากภาครัฐที่ทำหน้าที่ดูแล รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มวิทยากรผู้ให้การอบรมเรื่องการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แก่ผู้ประกอบการ SMEs กลุ่มผู้ประกอบการ SMEs ที่ประสบความสำเร็จในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) ได้แก่ การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) และ การเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ (Snowball Sampling) โดยมีการกำหนดคุณสมบัติของกลุ่มตัวอย่างไว้ คือ ต้องเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีประสบการณ์ทำงานด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่นต่ำกว่า 3 ปี

จำนวนตัวอย่าง วิธีการ Modified Delphi โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกตัวอย่าง คือ อย่างน้อย 17 คน

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

รอบที่ 1 ใช้แบบสอบถามปลายเปิด รอบที่ 2 ใช้แบบสอบถามปลายปิด มาตรฐาน 5 ระดับ และ รอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามปลายปิด มาตรฐาน 5 ระดับ

4) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์

การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เริ่มจากการเชิญผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละรายจะได้รับการติดต่อผ่านทางอีเมลและได้รับเชิญให้เข้าร่วมเป็นคณะผู้เชี่ยวชาญ ในจดหมายเชิญเข้าร่วมงานวิจัย จะมีรายละเอียดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เวลาที่ต้องการนัดหมาย รวมถึงรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตอบรับการเข้าร่วมงานวิจัย จะเริ่มดำเนินการในการเก็บข้อมูลรอบที่ 1 ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ตอบรับเข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการติดต่อผ่านอีเมล เพื่อทำการนัดสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามปลายเปิด Open-ended questions หากไม่สะดวกในการนัดเจอ สามารถเลือกวิธีการตอบแบบสอบถามได้ อีกช่องทางคือ ทาง Video Conference หรือ ทางโทรศัพท์

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 1 จะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วย Content analysis เพื่อสรุปเป็นองค์ประกอบ, ตัวชี้วัด และคำอธิบายของตัวชี้วัด โดยข้อมูลนี้ถูกนำมาใช้เพื่อสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2

ในรอบที่ 2 ของการทำเดลฟายจะเริ่มต้นด้วยอีเมลแจ้งผู้เชี่ยวชาญ ถึงขั้นตอนในรอบที่ 2 และแนบแบบสอบถามปลายปิด 5 ระดับ และขอความร่วมมือ ในการตอบกลับแบบสอบถาม ภายในระยะเวลา 2 อาทิตย์ และมีการติดตามผลต่อผู้ที่ยังไม่ได้ตอบจดหมายคือ การส่ง email ไปอีกครั้ง ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 2 จะนำมาคำนวณค่า Mode Median Q1 Q3 and Inter quartile range (ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์) โดยใช้ Microsoft Excel

ในรอบที่ 3 จะทำการอีเมลแจ้งผู้เชี่ยวชาญ ว่าเป็นการการตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยในแบบสอบถามรอบนี้ จะเหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่จะมีการเพิ่มค่า Median ค่าระหว่างควอไทล์ รวมถึงคำตอบของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านที่ตอบในรอบที่ 2 เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้ทราบถึงคำตอบส่วนใหญ่ และคำตอบของตนเอง เพื่อที่จะพิจารณาในการเปลี่ยนแปลงคำตอบหรือไม่ หากไม่ต้องการเปลี่ยนคำตอบของตนเองแต่คำตอบของตนเองไม่อยู่ในช่วงระหว่างควอไทล์ ก็ขอความร่วมมือในการกรอกเหตุผล

เมื่อผู้เชี่ยวชาญ ตอบกลับแบบสอบถามในรอบที่ 3 แล้ว ทำการสรุปผลค่าความสอดคล้อง Consensus และ พิจารณาระดับความสำคัญของตัวชี้วัด จึงทำการสรุปผล

จากการศึกษาครั้งนี้ รายการที่มีค่าระดับความสำคัญที่สูงมากและมีค่าความสอดคล้องกันในระดับที่สูงจะถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนารอบมาตรฐานสมรรถนะสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ และ ตัวชี้วัดผลสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย

5) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพณิชยอิเล็กทรอนิกส์

3.2 การพัฒนาและยืนยันรูปแบบสมรรถนะพณิชยอิเล็กทรอนิกส์

แนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

นำตัวบ่งชี้และองค์ประกอบสมรรถนะพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้จากการวิจัยขั้นที่ 1 มาทำการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อตรวจสอบโครงสร้างองค์ประกอบและรูปแบบด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

1) วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยทำการสร้างแบบสอบถามที่พัฒนามาจาก ผลการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 โดยสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรวัด 5 ระดับ (Likert scale) จากนั้นนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา เพื่อปรับปรุงแก้ไข ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะอื่นๆ โดยพิจารณาค่าความสอดคล้อง (Index of consistency: IOC) ที่ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จากนั้นทำการเก็บข้อมูลเบื้องต้น จำนวน 30 ตัวอย่าง ผ่านระบบเว็บออนไลน์ เพื่อทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถามด้วย Cronbach's Alpha Coefficient มากกว่า 0.7 จึงจะถือว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ จากนั้นจึงทำการเก็บข้อมูลแบบสอบถามผ่านระบบเว็บออนไลน์ อีเมล และเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่เพียงพอ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม SPSS และ Lisrel

2) ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร ผู้ประกอบการพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs ในประเทศไทย

ตัวอย่าง ผู้ประกอบการพณิชยอิเล็กทรอนิกส์กลุ่ม SMEs ในประเทศไทย ที่อยู่ในสื่อสังคมออนไลน์ Facebook

การสุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) โดยการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ด้วยการเก็บข้อมูลออนไลน์ผ่าน Facebook

จำนวนตัวอย่าง ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบ ขนาดตัวอย่าง 5 หน่วยต่อ 1 ตัวแปร ต้องใช้ขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 100 คน ในที่นี้ มี 60 ข้อ *5 คือ อย่างน้อย 300 ตัวอย่าง (สุวิมล ว่องวานิช และนงลักษณ์ วิรัชชัย, 2546)

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรวัด 5 ระดับ (Likert scale)

4) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่าง โดยการใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรวัด 5 ระดับ (Likert scale) โดยทำการเก็บข้อมูลแบบสอบถามผ่านระบบเว็บออนไลน์ อีเมล และเก็บข้อมูลด้วยตนเอง เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 300 ตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis) และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) ด้วยโปรแกรม SPSS และ Lisrel เพื่อทำการสำรวจองค์ประกอบและยืนยันโครงสร้างของสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์

5) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ได้ตัวบ่งชี้และองค์ประกอบที่ได้รับการสำรวจ และได้ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ รวมถึงได้รูปแบบที่ได้รับการยืนยันโครงสร้างทางสถิติของสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์

3.3 การพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์

แนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์ ใช้รูปแบบน้ำตก (Waterfall model)

1) วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะอิเล็กทรอนิกส์จะถูกดำเนินการตามกระบวนการของการพัฒนาซอฟต์แวร์ รูปแบบน้ำตก (Waterfall model) ประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์ และกำหนดความต้องการของระบบ การออกแบบระบบ การพัฒนาระบบ การทดสอบระบบ การบำรุงรักษาระบบ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ซอฟต์แวร์ด้านการออกแบบระบบ การเขียนโปรแกรมและการพัฒนาระบบ

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์

นำผลการวิจัยที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 มาพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์

4) ผลคาดว่าจะได้รับ

ระบบประเมินสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์

3.4 การทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์และการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์

แนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

ในการทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์ ผู้วิจัยทดสอบการยอมรับระบบด้วย Technology Acceptance Model: TAM และการนำระบบไปใช้งานเชิงพาณิชย์ จากการสร้างแผนธุรกิจ (Business Plan) ด้วย Lean Canvas มาดำเนินการในขั้นตอนนี้

3.4.1 การทดสอบการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

1) วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยทำการพัฒนาแบบสอบถามจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model: TAM เพื่อทดสอบการยอมรับระบบ จากกลุ่มตัวอย่าง

2) ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร ผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กลุ่ม SMEs ในประเทศไทย

ตัวอย่าง ผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กลุ่ม SMEs ในประเทศไทย ที่อยู่ในสื่อสังคมออนไลน์ Facebook

การสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) ได้แก่ การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ด้วยการเก็บข้อมูลด้วยตนเองและผ่านระบบออนไลน์ผ่าน Facebook

จำนวนตัวอย่าง 30 คน เนื่องจากเป็นกลุ่มทดลอง

3) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามปลายปิดแบบมาตรวัด 5 ระดับ (Likert scale)

4) การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เก็บข้อมูลแบบสอบถามออนไลน์ โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเองและผ่านระบบออนไลน์ด้วยค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS

5) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการยอมรับระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

3.4.2 การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์

1) วิธีดำเนินการวิจัย

สร้างแผนธุรกิจที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ (Value Creation) จากนั้นนำเสนอระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อหาประโยชน์จากคุณค่าผลิตภัณฑ์ (Value Capture)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เพื่อเขียนแผนธุรกิจ (Business Plan) ด้วย Lean Canvas เพื่อประเมินการใช้งานเชิงพาณิชย์

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

การทดสอบการนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ เพื่อให้สามารถนำระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไปใช้ได้จริงอย่างมีประสิทธิภาพและสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับจากกลุ่มเป้าหมาย

4) ผลที่คาดว่าจะได้รับ

แผนธุรกิจและผลการประเมินการนำระบบไปใช้ในเชิงพาณิชย์



บทที่ 4 ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องนวัตกรรมระบบฯ ซึ่งงานวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Method) คือเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

4.1 ผลการวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง

4.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้วย Email จำนวน 35 คน แต่มีผู้ตอบรับ จำนวน 28 คน แบ่งเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ กลุ่มผู้ประกอบการ ที่ประสบความสำเร็จและมีชื่อเสียงในการทำ eCommerce ที่มีประสบการณ์ขายของออนไลน์ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 11 คน กลุ่มที่ทำหน้าที่เป็นวิทยากร Trainer อบรมทักษะ ความรู้ด้าน ecommerce ให้กับกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 11 คน กลุ่มเจ้าหน้าที่รัฐบาลที่ทำหน้าที่กำหนดนโยบายการพัฒนา eCommerce ของประเทศ ที่มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 6 คน เห็นพ้องกันถึงความน่าเชื่อถือต่อการใช้ เทคนิคเดลฟาย (Delphi technique) ของการศึกษาครั้งนี้

โดยรวมแล้วมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 28 คน โดยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

Category		Round 1		Round 2,3	
		n	Percentage	n	Percentage
Gender	Male	17	58.6	13	56.5
	Female	11	37.9	9	39.1
	LGBT	1	3.4	1	4.3
	Total	29	100.0	23	100.0
Age	Under 25	0	0.0	0	0.0
	25-34	13	44.8	10	43.5
	35-54	16	55.2	13	56.5
	55+	0	0.0	0	0.0

Category	Round 1		Round 2,3		
	n	Percentage	n	Percentage	
Total	29	100.0	23	100.0	
Professional background					
(Multiple choice)	Computer	10	22.2	7	20.6
	Business	20	44.4	17	50.0
	Management	10	22.2	8	23.5
	Education	0	0.0	0	0.0
	Research	1	2.2	0	0.0
	Marketing	4	8.9	2	5.9
Current position	Trainer	14	33.3	11	33.3
(Multiple choice)	Corporate	22	52.4	16	48.5
	Policy	4	9.5	4	12.1
	Infrastructure	2	4.8	2	6.1
Years of experience in e-commerce	<5 years	7	24.1	7	30.4
	5-9 years	16	55.2	10	43.5
	10-20 years	3	10.3	3	13.0
	>20 years	3	10.3	3	13.0
Total		29	100.0	23	100.0
Group	Government	6	20.7	6	26.1
	Trainer	12	41.4	9	39.1
	Entrepreneurs	11	37.9	8	34.8
Total		29	100.0	23	100

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 15 แสดงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ในรอบที่ 1 และรอบที่ 2,3 โดยในรอบที่ 1 มีจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 29 คน เป็น ชาย 17 คน หญิง 11 คน และ เพศทางเลือก 1 คน ช่วงอายุ มากที่สุดอยู่ระหว่าง 35-54 ปี จำนวน 16 คน รองลงมาคือ 25-34 ปี จำนวน 13 คน Professional background แบ่งเป็นคนจบด้าน Business จำนวน 20 คน อันดับ 2 ด้านคอมพิวเตอร์ และการจัดการจำนวน 10 คน อันดับ 3 ด้าน marketing จำนวน 4 คน และอันดับ

สุดท้ายด้านการวิจัย 1 คน ด้าน Current position อันดับ 1 Corporate จำนวน 22 คน เป็น Trainer จำนวน 14 คน เป็น Policy จำนวน 4 คน และอันดับสุดท้ายเป็น Infrastructure จำนวน 2 คน ด้าน Years of experience in e-commerce อันดับ 1 5-9 ปี จำนวน 16 คน อันดับ 2 น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 7 คน อันดับ 3 มีประสบการณ์ 10-20 ปี และ 20 ปี ขึ้นไป จำนวน 3 คน โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็นกลุ่ม ผู้สอน 12 คน ผู้ประกอบการ จำนวน 11 คน หน่วยงานจากรัฐบาล จำนวน 6 คน ส่วนในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 เหลือผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 23 คน แบ่งเป็น ชาย 13 คน หญิง 9 คน และ เพศทางเลือก 1 คน ช่วงอายุ มากที่สุดอยู่ระหว่าง 35-54 ปี จำนวน 13 คน รองลงมาคือ 25-34 ปี จำนวน 10 คน ด้าน Professional background แบ่งเป็น Background ด้าน Business จำนวน 17 คน อันดับ 2 การจัดการ จำนวน 8 คน อันดับ 3 ด้าน computer จำนวน 7 คน และอันดับสุดท้ายด้าน Marketing 2 คน ต่อมาด้าน Current position อันดับ 1 Corporate จำนวน 16 คน เป็น Trainer จำนวน 11 คน เป็น Policy จำนวน 4 คน และอันดับสุดท้ายเป็น Infrastructure จำนวน 2 คน ด้าน Years of experience in e-commerce อันดับ 1 5-9 ปี จำนวน 10 คน อันดับ 2 น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 7 คน อันดับ 3 มีประสบการณ์ 10-20 ปี และ 20 ปี ขึ้นไป จำนวน 3 คน โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แบ่งเป็นกลุ่ม ผู้สอน 9 คน ผู้ประกอบการ จำนวน 8 คน หน่วยงานจากรัฐบาล จำนวน 6 คน เนื่องจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มผู้สอนจะเป็นผู้ที่ได้คลุกคลีกับผู้ประกอบการเคยสอนและเห็นถึงปัญหาของผู้ประกอบการ ส่วนกลุ่มผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จในการทำธุรกิจออนไลน์ ก็จะทราบถึงปัญหาและทราบองค์ความรู้ที่จะนำให้การทำธุรกิจออนไลน์ประสบความสำเร็จได้เพราะผ่านประสบการณ์นั้นมาก่อน กลุ่มหน่วยงานจากรัฐบาลทำหน้าที่ให้การสนับสนุนผู้ประกอบการจะทราบปัญหาของผู้ประกอบการในเรื่องการให้การสนับสนุนของภาครัฐ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

4.1.2 ข้อมูลการดำเนินการเคลฟายแบบปรับปรุง

การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเคลฟาย รอบที่ 1 เริ่มจากผู้เชี่ยวชาญแต่ละรายจะได้รับจดหมายเชิญเข้าร่วมงานวิจัยผ่านทางอีเมล ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ประโยชน์ที่จะได้รับ เวลาที่ต้องการนัดหมาย รวมถึงรายละเอียดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยมีผู้ถูกเลือกให้เข้าร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 35 ราย เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญบางท่านตอบรับการเข้าร่วมสัมภาษณ์แล้ว แต่เมื่อทำการติดต่ออีกครั้ง เพื่อยืนยันวันเวลาสัมภาษณ์ที่แน่นอนก็ไม่สามารถติดต่อได้ ทำให้ต้องมีการอีเมลหาผู้เชี่ยวชาญท่านใหม่เพิ่มเติม จนกระทั่งมีเพียง 28 รายเท่านั้นที่ตอบรับและสามารถติดต่อวันเวลาที่แน่นอนในการสัมภาษณ์ได้ และเข้าร่วมการเก็บข้อมูลวิจัยในครั้งนี้

หลังจากนั้น ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 28 ท่าน ที่ตอบรับการเข้าร่วมงานวิจัยจะได้รับการติดต่อผ่านอีเมล เพื่อทำการนัดสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended questions) ในการเข้าพบเพื่อ

นัดสัมภาษณ์แต่ละครั้งจะทำการสัมภาษณ์ครั้งละประมาณ 1-2 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน หากท่านใดไม่สะดวกในช่วงกลางวัน เนื่องจากติดภารกิจงานประจำ ไม่สามารถหาเวลาช่วงทำงาน (office hour) ให้สัมภาษณ์ได้ ก็จะต้องทำการนัดหมายในช่วงค่ำ โดยสัมภาษณ์ไปจนถึงดึก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญก็ให้ความร่วมมืออย่างดี หากเป็นในส่วนของเจ้าหน้าที่จากภาครัฐ ผู้วิจัยจะต้องมีการทำหนังสือเชิญอย่างเป็นทางการเป็นลายลักษณ์อักษรจากทางมหาวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐในการตอบแบบสอบถาม ซึ่งในการออกจดหมายเชิญอย่างเป็นทางการก็จะใช้เวลาประมาณ 1 อาทิตย์ หากผู้เชี่ยวชาญท่านใดไม่สะดวกในการนัดเจอ สามารถเลือกวิธีการตอบแบบสอบถามได้ อีกช่องทางคือทางโทรศัพท์ โดยผู้วิจัยจะทำการสัมภาษณ์โดยใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง อีกทั้งเนื่องจากผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถและมีชื่อเสียง บางครั้งติดภารกิจไปบรรยายอบรม SMEs ที่ต่างจังหวัด หรือ ที่ต่างประเทศ ทำให้มีผู้เชี่ยวชาญบางท่านส่งคำตอบผ่านทางอีเมล เพราะไม่สามารถใช้โทรศัพท์ได้

ดังนั้นในการนัดหมายเพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญรายคน จึงเป็นไปอย่างล่าช้า เนื่องจากในเวลา 1 อาทิตย์ จะสามารถนัดผู้เชี่ยวชาญได้ ประมาณ 2-3 คน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 12 อาทิตย์ โดยข้อมูลการสัมภาษณ์จะถูกจัดบันทึกลงในแบบสอบถาม รวมถึงขออนุญาตผู้เชี่ยวชาญทำการบันทึกเสียงไว้ การเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในรอบแรกนี้ เริ่มตั้งแต่ 29 กันยายน 2018 ถึง 15 ธันวาคม 2018

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 1 ประกอบไปด้วย ข้อมูลพื้นฐานของผู้เชี่ยวชาญ คำถามปลายเปิด จำนวน 5 ข้อ และข้อเสนอแนะอีก 1 ข้อ ข้อความที่สัมภาษณ์จะถูกบันทึกไว้ด้วยการเขียนและการอัดเสียง ผู้วิจัยต้องนำข้อมูลดิบเหล่านั้น มาทำการถอดเสียงออกมาเป็นตัวหนังสือ ซึ่งในการสัมภาษณ์แต่ละครั้ง ผู้เชี่ยวชาญอาจให้ความคิดเห็นข้ามด้านต่างๆ ไปมา ทำให้เวลาที่ทำการถอดเทป จะต้องพิจารณาหมวดหมู่ให้ถูกต้องอีกครั้ง รวมถึงต้องทำการแก้ไขคำพูดให้ฟังแล้วสามารถฟังเข้าใจได้ง่าย การใช้ศัพท์เฉพาะ ก็ต้องถูกปรับเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นเข้าใจได้ เพื่อทำเป็นแบบสอบถามในการสัมภาษณ์ในรอบถัดไป จากนั้นได้นำมาข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วย Content analysis เพื่อสรุปเป็นตัวชี้วัด และรายละเอียดของตัวชี้วัด ซึ่งรายละเอียดมีมากถึงกว่า 750 ข้อความ โดยข้อมูลนี้ถูกนำมาใช้เพื่อสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 2 สามารถสรุปเป็นแบบสอบถามได้ จำนวน 8 องค์กรประกอบ 144 ตัวชี้วัด ซึ่งในขั้นตอนการถอดเทป ปรับปรุงข้อความเพื่อสรุปเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 2 ใช้เวลาประมาณ 4 อาทิตย์ เพราะต้องมีการทบทวน ตรวจสอบความถูกต้องหลายครั้ง จากนั้นนำข้อคำถามที่ได้ไปสร้างแบบสอบถามแบบกระดาษ บน Microsoft Word และแบบสอบถามออนไลน์ ด้วย surveycan ตามแต่ผู้เชี่ยวชาญจะสะดวกในรูปแบบไหน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญที่ใช้แบบสอบถามจากกระดาษ จะเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีอายุ ไม่สามารถมองเห็นได้ชัด หากทำการกรอกออนไลน์

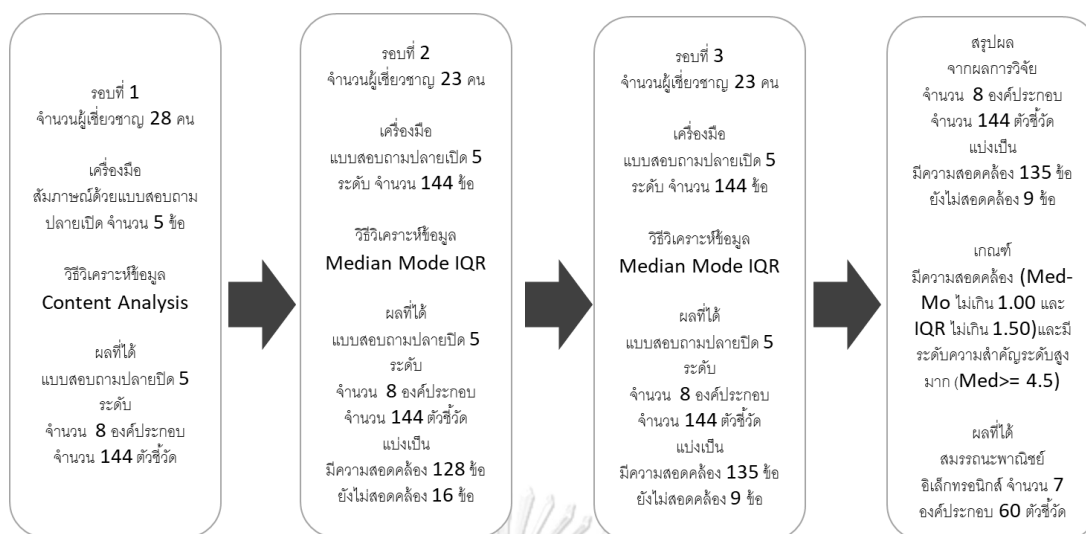
ในรอบ 2 ของการทำเดลฟายจะเริ่มต้นด้วยอีเมลแจ้งผู้เชี่ยวชาญ ว่ามาถึงการเก็บข้อมูลในรอบที่ 2 โดยทำการขอความร่วมมือ ในการตอบกลับแบบสอบถามทั้งแบบกระดาษและแบบออนไลน์ ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด 5 ระดับ ประกอบด้วย ชื่อ ผู้ตอบแบบสอบถาม และ ส่วนแสดงความคิดเห็น จำนวน 144 ข้อ โดยให้เวลา 2 อาทิตย์ในการตอบแบบสอบถาม แต่ยังคงมีการติดตามผลต่อผู้ที่ ยังไม่ได้ตอบแบบสอบถาม ด้วยการส่ง email ไปอีกรอบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญของท่านตอบกลับเพื่อที่จะรักษาผลการรอบที่ 1 เมื่อครบ พบว่ามีผู้เชี่ยวชาญ 23 คนตอบกลับแบบสอบถาม รวมใช้เวลารอคำตอบในรอบที่ 2 จำนวน 4 อาทิตย์

สำหรับข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 2 ทั้งรูปแบบกระดาษและรูปแบบออนไลน์ จะนำมากรอกลงในไฟล์ Excel เพื่อเตรียมการประมวลผลทางสถิติ ซึ่งข้อมูลจะนำมาคำนวณค่า Mean Mode Median Q1 Q3 IQR QD และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Quartile Range) โดยใช้ชุดโปรแกรมสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ (SPSS) และ Microsoft Excel

จากผลการทดสอบคำตอบในรอบที่ 2 ได้ทำการหาค่า Mean Mode Median Q1 Q3 IQR QD และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Quartile Range) ของแต่ละตัวชี้วัด ผลวิจัยพบว่ามี 8 องค์ประกอบ และตัวชี้วัดสมรรถนะตรงตามเกณฑ์ความสอดคล้อง 128 ข้อ ไม่ตรงตามเกณฑ์ความสอดคล้อง 16 ข้อ ดังนั้น ตัวชี้วัด 16 ข้อจึงยังถูกรวมอยู่ในแบบสอบถามรอบที่ 3 สำหรับค่าที่แสดงในแบบสอบถามรอบที่ 3 จะระบุค่า Median ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Quartile Range) และค่าคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านได้ตอบกลับจากรอบที่ 2

ในรอบที่ 3 โดยการสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 ได้จัดทำขึ้นเป็นแบบสอบถามแบบกระดาษบน Microsoft Word และแบบสอบถามออนไลน์ ด้วย surveycan เช่นเดิม โดยทำการอีเมลแจ้งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 23 ท่าน ว่ามาถึงในขั้นตอนที่ 3 แล้วจากนั้นทำการส่งแบบสอบถามในรอบที่ 3 โดยขอความร่วมมือผู้เชี่ยวชาญในการตอบกลับ เป็นเวลา 2 สัปดาห์ แต่ผู้เชี่ยวชาญใช้เวลาประมาณ 4 สัปดาห์ในการตอบกลับแบบสอบถาม

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 3 นำมาคำนวณค่า Mean Mode Median Q1 Q3 IQR QD และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Quartile Range) โดยใช้ชุดโปรแกรมสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ (SPSS) และ Microsoft Excel จากผลการทดสอบคำตอบในรอบที่ 3 ได้ทำการหาค่า Mean Mode Median Q1 Q3 IQR QD และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Quartile Range) ของแต่ละตัวชี้วัด ผลวิจัยพบว่ามี 8 องค์ประกอบและตัวชี้วัดสมรรถนะตรงตามเกณฑ์ความสอดคล้อง 135 ข้อ ไม่ตรงตามเกณฑ์ความสอดคล้อง 9 ข้อ โดยสามารถแสดงได้ตาม ภาพที่ 4.1



ภาพที่ 10 ผลของวิธีการ telefay แบบปรับปรุง

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

ตารางที่ 16 สรุปความสอดคล้อง

รอบที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
เทคนิค telefay แบบปรับปรุง				
รอบที่ 1	5	-		
รอบที่ 2	8	144	126	18
รอบที่ 3	8	144	135	9
ใช้จริง	7	60	60	

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 11 แสดงสรุป องค์ประกอบ ตัวบ่งชี้ จำนวนข้อที่สอดคล้อง และไม่สอดคล้อง จากการดำเนินการวิจัยด้วยเทคนิค telefay แบบปรับปรุง ในแต่ละรอบ ทั้ง 3 รอบ และ ขั้นตอนสุดท้ายเมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ในการยอมรับตัวบ่งชี้

จากการศึกษาตัวชี้วัดที่มีค่าระดับความสำคัญที่สูงมาก (Median >= 4.50) และมีค่าความสอดคล้องกันในระดับที่สูง (Median-Mode <= 1.00, IQR <= 1.50) จะถูกนำมาใช้เพื่อพัฒนา มาตรฐานสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และตัวชี้วัดสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

จากผลการศึกษา พบว่า ในองค์ประกอบหลัก 8 ด้าน ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความสำคัญใน ระดับสูงสุด (Median = 5) จำนวน 7 ด้าน นั่นคือองค์ประกอบที่ 8 ภาษา เป็นหมวดหมู่เดียวที่มีค่า ความสำคัญในระดับสูง (Median = 4) ดังนั้นในที่นี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอ องค์ประกอบที่ผู้เชี่ยวชาญให้

ความสำคัญในระดับสูงที่สุด (Median = 5) จำนวน 7 ด้าน ดังนั้นกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จะเหลือเพียง 7 ด้าน จำนวน 60 ตัวชี้วัด ที่จะสร้างกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competence Framework)

เมื่อทำการวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่า ด้านที่ได้รับความสำคัญสูงสุด (Median = 5) เมื่อเรียงตามค่า IQR กลุ่มที่ 1 IQR = 0.00 คือ Cat 1 Information Processing and Technology (2 ตัวชี้วัด) และ Cat 6 Business Fundamental (1 ตัวชี้วัด) กลุ่มที่ 2 IQR = 0.50 ได้แก่ Cat 2 Communication and Collaboration (1 ตัวชี้วัด) Cat 3 Content Creation (1 ตัวชี้วัด) Cat 4 Safety, Security and Privacy (3 ตัวชี้วัด) Cat 5 Problem Solving and Self Development (2 ตัวชี้วัด) Cat 6 Business Fundamental (1 ตัวชี้วัด) และ Cat 8 Legal and Regulations (1 ตัวชี้วัด) กลุ่มที่ 3 IQR = 1.00 คือ Cat 1 Information Processing and Technology (11 ตัวชี้วัด) Cat 2 Communication and Collaboration (30 ตัวชี้วัด) Cat 3 Content Creation (21 ตัวชี้วัด) Cat 4 Safety, Security and Privacy (30 ตัวชี้วัด) Cat 5 Problem Solving and Self Development (19 ตัวชี้วัด) Cat 6 Business Fundamental (33 ตัวชี้วัด) และ Cat 8 Legal and Regulations (9 ตัวชี้วัด) กลุ่มที่ 4 IQR = 1.50 คือ Cat 4 Safety, Security and Privacy (1 ตัวชี้วัด) โดยสามารถแสดงดังตารางที่ 12-15

ตารางที่ 17 ค่า IQR = 0.00

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
Cat 1: Information Processing and Technology					
1	สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้	5	5	0	0
2	สามารถทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ ใช้ Mobile Banking ได้	5	5	0	0
Cat 6: Business Fundamental					
3	มุ่งเน้นให้ลูกค้าบอกต่อ หรือลูกค้าเดิม มาซื้อซ้ำ เน้นการบริการที่ดี	5	5	0	0

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 12 ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญระดับสูงสุดและมีความสอดคล้องกันสูง (IQR = 0.00) นั่นคือ หากต้องการที่จะทำ ecommerce ผู้เชี่ยวชาญให้ค่าความสำคัญในเรื่อง Cat 1:

Information Processing and Technology สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ เช่น เข้าเว็บ Browser และใช้งานเบื้องต้นได้ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการทำธุรกรรม eCommerce ที่ต้องผ่านช่องทางออนไลน์ และสามารถทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ ใช้ Mobile Banking ได้ เพราะ หัวใจของการทำธุรกิจก็คือเรื่องเงิน ผู้ประกอบการต้องรู้จักการทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ รวมทั้งการใช้ Mobile Banking ของธนาคารต่างๆ และทราบว่า จะรับเงินหรือจ่ายเงินได้ในช่องทางไหนบ้าง

Cat 6: Business Fundamental มุ่งเน้นให้ลูกค้าบอกต่อ หรือลูกค้าเดิมมาซื้อซ้ำ เน้นการบริการที่ดี เพราะหลักการสำคัญด้านธุรกิจคือจะต้องเน้นการซื้อซ้ำของลูกค้าเดิม การบอกต่อของลูกค้า เนื่องจากต้นทุนในการหาลูกค้าใหม่มีต้นทุนที่สูงกว่าการรักษาฐานลูกค้าเดิม การลดต้นทุนในการทำธุรกิจ จึงจะทำให้ธุรกิจอยู่รอดและเติบโต

ตารางที่ 18 ค่า IQR =0.50

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
Cat 2: Communication and Collaboration					
4	ทราบถึงการสื่อสารทุกช่องทางกับลูกค้า เช่น Line Facebook email และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	5	5	0.5	0
Cat 3: Content Creation					
5	สามารถดึงจุดขาย จุดเด่น selling point ของสินค้าตัวเองออกขายได้	5	5	0.5	0
Cat 4: Safety, Security and Privacy					
6	มีความระมัดระวังในการใช้บัตรเครดิตในการซื้อขายของออนไลน์	5	5	0.5	0
7	ทราบว่าข้อมูลผู้อื่นไม่สามารถนำมาใช้โดยไม่ขออนุญาตได้	5	5	0.5	0
8	ทราบความสำคัญของ password ต้องเก็บรักษาอย่างดีและห้ามบอกบุคคลอื่นทราบ	5	5	0.5	0
Cat 5: Problem Solving and Self Development					
9	ทราบว่าต้องหมั่นพัฒนาตนเอง รู้จักหาความรู้ใหม่ๆ ที่ตนเองยังขาดความ	5	5	0.5	0

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
10	ผู้เชี่ยวชาญ อาจเป็น การแต่งภาพ การเขียน Content รวมทั้งสามารถเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ ออฟไลน์ ต่างๆ ได้ สามารถแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้า/บริการ ให้ลูกค้าได้ เช่น เมื่อลูกค้าได้รับของช้า สามารถเช็ค Tracking ให้ลูกค้าได้	5	5	0.5	0
Cat 6: Business Fundamental					
11	สามารถให้บริการได้ดีเหนือความคาดหวังของลูกค้า	5	5	0.5	0
Cat 8: Legal and Regulations					
12	มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษี	5	5	0.5	0

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 18 ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญระดับสูงสุดและมีความสอดคล้องกันสูง (IQR = 0.50) ใน Cat 2: Communication and Collaboration ทราบถึงการสื่อสารทุกช่องทางกับลูกค้า เช่น อีเมล, SMS, Facebook Page, msg fb, skype, Line/Line@ และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น ผู้ประกอบการสามารถใช้ e-mail, Line, Facebook ได้อย่างคล่องแคล่ว สามารถใช้ในการติดต่อธุรกิจแบบเป็นทางการหรือใช้ในเชิงการค้าแบบ official ได้ และสามารถโพสต์และอัปเดตบน social network ได้ ที่สำคัญ ผู้ประกอบการควรมี email หลัก, email สำรองและ email ธุรกิจ เพื่อแยกการติดต่อสื่อสารให้ชัดเจน ที่สำคัญ Tel, email ควรเป็นช่องทางหลักที่ผู้ประกอบการต้องใช้ติดต่อกับลูกค้า ส่วนทางโซเชียล เช่น FB, Line, Line@, wechat ต้องพิจารณาว่าช่องทางใดเป็นช่องทางที่ลูกค้าเป้าหมายของเราใช้เป็นประจำ Cat 3: Content Creation สามารถดึงดูดขาย จุดเด่น selling point ของสินค้าตัวเองออกขายได้ ผู้ประกอบการต้องสามารถนำเสนอจุดเด่นของสินค้าตนเองให้ลูกค้าทราบให้ได้ ซึ่งควรจะเป็นจุดเด่นที่ตอบสนอง pain point ของลูกค้าให้ลูกค้าสนใจสินค้า Cat 4: Safety, Security and Privacy มีความระมัดระวังในการใช้บัตรเครดิตในการซื้อขายของออนไลน์ เช่น ไม่บันทึกรหัสบัตรเครดิตเวลาซื้อขายของออนไลน์ หรือ หากจำเป็นให้เลือกใช้บัตรเครดิตที่วงเงินต่ำ และ ทราบว่าข้อมูลผู้อื่นไม่สามารถนำมาใช้ โดยไม่ขออนุญาตได้ เพราะจะทำให้ลูกค้ารู้สึกสูญเสียความเป็นส่วนตัว และ ทราบความสำคัญของ password ต้องเก็บ

รักษาอย่างดีและห้ามบอกบุคคลอื่นทราบ เพราะอาจถูกโจรกรรมข้อมูลได้ Cat 5: Problem Solving and Self Development ทราบว่าต้องหมั่นพัฒนาตนเอง รู้จักหาความรู้ใหม่ๆ ที่ตนเองยังขาดความเชี่ยวชาญ อาจเป็น การแต่งภาพ การเขียน Content รวมทั้งสามารถเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ ออฟไลน์ ต่างๆ ได้ เช่น การเรียนผ่าน youtube หรือสมัครเข้าอบรมโครงการฝึกผู้ประกอบการที่จัดโดยรัฐบาล รวมทั้ง สามารถแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้า/บริการ ให้ลูกค้าได้ เช่น เมื่อลูกค้าได้รับของช้า สามารถเช็ค Tracking ให้ลูกค้าได้ เพราะลูกค้ามีความคาดหวังให้ผู้ขายบริการตนเองจนกระทั่งได้รับสินค้า ปัญหาการ complain ของลูกค้า ต้องมีการใส่ใจที่จะนำมาปรับปรุง รวมทั้งนำความเห็นใน social network ของลูกค้าในการใช้ผลิตภัณฑ์มาปรับปรุง Cat 6: Business Fundamental สามารถให้บริการได้ดีเห็นใจความคาดหวังของลูกค้า ซึ่งเป็นหลักในการบริการลูกค้า สิ่งนี้จะทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจและกลับมาซื้อสินค้าอีก Cat 8: Legal and Regulations มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษี ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจออนไลน์

ตารางที่ 19 ค่า IQR =1.00

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
Cat 1: Information Processing and Technology					
13	สามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้	5	5	1	0
14	ทราบว่า จะวางขายสินค้าบนโลกออนไลน์ที่ไหน ที่มีผู้ซื้ออยู่ เช่น ที่ Lazada หรือ Shopee หรือ Website หรือ IG	5	5	1	0
15	สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น save copy ไฟล์ได้	5	5	1	0
16	รู้จักและมีความคุ้นเคยในการใช้งานกับโทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน	5	5	1	0
Cat 2: Communication and Collaboration					
17	ระมัดระวังในการใช้คำพูดเมื่อต้องพิมพ์โต้ตอบผ่านทางออนไลน์	5	5	1	0
18	สามารถวิเคราะห์ได้ว่าในการสื่อสารในช่องทางใด ช่วยให้ปิดการขายได้มากกว่ากัน และสามารถเลือกเครื่องมือสื่อสาร	5	5	1	0

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
19	(messenger facebook, Line, โทร, Line@) ที่ลูกค้าใช้เป็นประจำ ทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องราวสินค้าที่น่าสนใจ ให้ตรงใจลูกค้า	5	5	1	0
20	เข้าใจพฤติกรรมกรรมการสื่อสารของลูกค้า เช่น ลูกค้าชอบสอบถามก่อนซื้อสินค้า	5	5	1	0
21	ลูกค้าชอบถามเรื่องการติดตามสินค้า สามารถวัดผลและคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องมือสื่อสารช่องทางต่าง ๆ ได้	5	5	1	0
22	ทราบมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือ สื่อสารออนไลน์	5	5	1	0
Cat 3: Content Creation					
23	มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ ของ Content เช่น รูปภาพ, วิดีโอ, สื่อต่างๆ	5	5	1	0
24	สามารถใช้ Content เพิ่มมูลค่าและ ความน่าดึงดูดใจให้กับสินค้า	5	5	1	0
25	สามารถหา Content ในตัวสินค้าเพื่อเล่า เรื่องสินค้า (Story) ได้	5	5	1	0
26	สามารถใช้ความเป็นตัวตน เขียนข้อความ ขายสินค้า เพื่อสร้างความแตกต่างได้	5	5	1	0
27	ทราบความสำคัญของรูปภาพหรือ content ที่มีส่วนอย่างยิ่งที่ทำให้ลูกค้า ตัดสินใจซื้อ	5	5	1	0
28	ทราบข้อจำกัดของสื่อหรือ Platform แต่ ละช่องทาง เช่น Facebook ห้ามมี ข้อความในรูปมากเกินไป	5	5	1	0
Cat 4: Safety, Security and Privacy					
29	ทราบช่องทางในการจ่ายเงินออนไลน์ที่ ปลอดภัยและหลากหลายให้ลูกค้า	5	5	1	0

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
	เลือกใช้				
30	รู้เท่าทันการฉ้อโกงออนไลน์และสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง ก่อนการโพสต์ หรือ แชร์	5	5	1	0
31	มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นส่วนตัวของลูกค้า	5	5	1	0
32	มีระบบการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย	5	5	1	0
33	สามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าใช้จ่ายเงินผ่านบัตรเครดิตได้	5	5	1	0
34	สามารถรักษาความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลลูกค้า ได้	5	5	1	0
35	มีความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย (Security Awareness) และความปลอดภัยในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เช่น การโจรกรรมข้อมูลออนไลน์ การแฮกข้อมูลบัตรเครดิต	5	5	1	0
36	สามารถใช้งานปุ่ม (Feature ฟังก์ชันการทำงาน) ต่างๆ บนโซเชียลมีเดีย ในเรื่องความปลอดภัย ได้ เช่น การสร้างกลุ่มลับใน Facebook	5	5	1	0
Cat 5: Problem Solving and Self Development					
37	สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเองได้ เช่น เมื่อคอมพิวเตอร์หรือมือถือมีปัญหาใช้งานไม่ได้ ให้ลองปิด-เปิดเครื่องอีกครั้ง (Restart)	5	5	1	0
38	สามารถหาบุคคลหรือองค์กรมาช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา ที่ตนเองไม่สามารถแก้ไขเองได้ เช่น มีการจ้างคนภายนอกทำ	5	5	1	0

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
39	Photoshop เมื่อไม่ถนัดงานตกแต่งภาพ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ ออกมาเป็นตัวเลข เพื่อนำมาเปรียบเทียบ และทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น ทราบยอดขายต่อเดือนควรมีสต็อกสินค้าเท่าไร	5	5	1	0
40	มีแผนในการแก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือลูกค้าในด้านต่างๆ เช่น มี FAQ	5	5	1	0
41	ความสามารถในการ สร้างตัวตน (Personal Brand) ประชาสัมพันธ์ตัวเอง ได้	5	5	1	0
42	สามารถสร้างความสัมพันธ์ (Connection) กับบุคคลอื่น ๆ ทั้งทาง online และ offline	5	5	1	0
43	มีความซื่อสัตย์กับลูกค้า เช่น ไม่ตั้งราคา เกินจริงแล้ว เวลาขาย กลับเขียนว่าลด ราคามาก	5	5	1	0
Cat 6: Business Fundamental					
44	สามารถหาจุดขายจาก Pain point (ปัญหาและความยุ่งยากที่ลูกค้าเผชิญ) ได้	5	5	1	0
45	สามารถแยกแยะและวิเคราะห์ข้อมูล เกี่ยวกับกลุ่มลูกค้าได้ เช่น ลูกค้าของเรา ส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง	5	5	1	0
46	สามารถเขียน Business plan ธุรกิจ ตนเองได้	5	5	1	0
47	มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำธุรกิจ (เช่น 4P, STP: Segmentation (การแบ่งส่วนการตลาด), Target (การเลือก	5	5	1	0

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
48	เป้าหมาย) และ Positioning (การกำหนดจุดยืนของแบรนด์)) ทราบจุดแข็งจุดอ่อนของสินค้าตนเองและคู่แข่ง	5	5	1	0
49	สามารถประเมินและเลือกใช้ช่องทางจำหน่ายที่เหมาะสมกับธุรกิจตนเองได้ เช่น ถ้าเป็นร้านอาหาร grab, now, lineman, honestbee ผู้ประกอบการควรมีช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel) หลากหลายช่องทางและทราบว่าแต่ละช่องทางจะส่งผลกระทบต่ออย่างไร	5	5	1	0
50	ทราบความแตกต่างและสามารถประเมินเลือกใช้การขนส่งที่เหมาะสมกับลูกค้าได้ เช่น ลงทะเบียน ems พัสดุ นั้รับ DHL Kerry Thaipost	5	5	1	0
51	ทราบ Value chain ของธุรกิจตนเอง ว่ามีความเกี่ยวข้องกับใครบ้าง เช่น ถ้าเป็นธุรกิจซื้อมาขายไป ก็ควรทราบแหล่งซื้อของจากโรงงานราคาถูก	5	5	1	0
52	สามารถออกแบบโปรโมชั่นเพื่อสร้างจุดเด่นให้สินค้าได้	5	5	1	0
53	มีทักษะของการขาย สามารถปิดการขายได้	5	5	1	0
54	มีความรู้เรื่องการทำบัญชี	5	5	1	0
55	มีความรู้เรื่อง eCommerce เช่น B2B B2C และ สามารถขายของผ่าน Social Commerce เช่น Facebook ได้	5	5	1	0
56	มีจิตใจในการให้บริการที่ดี (Service	5	5	1	0

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
	Mind) ให้แก่ลูกค้า				
	Cat 7: Legal and Regulations				
57	มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญา	5	5	1	0
58	ทราบและเข้าใจความสำคัญการจดทะเบียนพาณิชย์ และการจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	5	5	1	0
59	ทราบและเข้าใจใน พรบ.คอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกิจ การค้าออนไลน์	5	5	1	0

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 19 ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญระดับสูงสุดและมีความสอดคล้องกันสูง (IQR = 1.00) ใน Cat 1: Information Processing and Technology สามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ผู้ประกอบการสามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูล หรือ รูปภาพ วิดีโอ ผ่านอินเทอร์เน็ต สามารถค้นหาบน search engine หรือโซเชียลต่างๆ เช่น FB IG ได้ รวมทั้งสามารถคิดคำค้นหาที่จะสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้ , ทราบว่าจะวางขายสินค้าบนโลกออนไลน์ที่ไหนที่มีผู้ซื้ออยู่ เช่น ที่ Lazada หรือ Shopee หรือ Website หรือ IG เช่น ผู้ประกอบการทราบว่าลูกค้าใช้ Platform ไตบอย และ เลือกใช้ Platform ได้ตรงตามที่ลูกค้าใช้ เช่น ลูกค้าบางคนชอบใช้ Facebook, บางคนชอบใช้ twitter รวมทั้งผู้ประกอบการสามารถนำเข้าสู่ข้อมูลสินค้าและเผยแพร่ข้อมูลสินค้าผ่าน FB, IG หรือ website ได้, สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น save copy ไฟล์ได้ เช่น ผู้ประกอบการสามารถ save copy ไฟล์ เช่น ข้อมูลสินค้า ข้อมูลลูกค้า รูปภาพ, เพลง, วิดีโอ ได้ รวมทั้ง ผู้ประกอบการสามารถบันทึกข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจได้ , รู้จักและมีความคุ้นเคยในการใช้งานกับโทรศัพท์มือถือ/สมาร์ตโฟน ผู้ประกอบการต้องรู้จักการใช้ประโยชน์ Mobile Phone และสร้าง ความคุ้นเคยในการใช้งานพีเจอร์ต่างๆ เช่น สามารถโหลด application ถ่ายรูป ถ่ายวีดีโอ แต่งภาพ ติดต่อสื่อสารกับลูกค้า ได้

Cat 2: Communication and Collaboration ระมัดระวังในการใช้คำพูดเมื่อต้องพิมพ์โต้ตอบผ่านทางออนไลน์ เนื่องจากการสื่อสารแบบตัวอักษร ไม่สามารถสื่ออารมณ์ได้ จึงอาจทำให้เกิดความเข้าใจผิดระหว่างลูกค้าและผู้ขายได้ รวมทั้งยอมรับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะที่ดีชมของลูกค้า

เช่น comment ของลูกค้าหรือ idea ที่ลูกค้าแนะนำ, สามารถวิเคราะห์ได้ว่าในการสื่อสารในช่องทางใด ช่วยให้เกิดการขายได้มากกว่ากัน และสามารถเลือกเครื่องมือสื่อสาร (messenger facebook, Line, โทร, Line@) ที่ลูกค้าใช้เป็นประจำ ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงลูกค้าและปิดการขายได้หลากหลายช่องทาง เช่น การขายบน chat, facebook messenger, Line, chatbot รวมทั้งทราบข้อดีข้อเสียเครื่องมือการสื่อสารประเภทต่าง ๆ (facebook messenger, Line, โทร, Line@) และเลือกใช้โดยดูจากพฤติกรรมการสื่อสารของลูกค้า, ทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องราวสินค้าที่น่าสนใจให้ตรงใจลูกค้า ต้องมีทักษะในการสื่อสาร, สื่อสารได้สั้นกระชับ รวดเร็ว รวมทั้งมีความพร้อมในการตอบลูกค้า สามารถตอบได้อย่างคล่องแคล่ว รวมทั้งทราบว่ากำลังสื่อสารให้ใครฟังอยู่, เข้าใจพฤติกรรมการสื่อสารของลูกค้า เช่น ลูกค้าชอบสอบถามก่อนซื้อสินค้า ลูกค้าชอบถามเรื่องการติดตามสินค้า อีกทั้ง มีความเข้าใจช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสื่อสารกับลูกค้า เช่น เวลาก่อนทำงาน ขณะเดินทาง หรือเวลาหลังทานข้าวเย็น และการใช้ภาษา เช่น วัยรุ่น จะต้องการใช้ภาษาที่ไม่เป็นทางการ แต่ถ้าเป็นผู้สูงอายุ จะชอบความสุภาพ เป็นทางการ รวมทั้งผู้ประกอบการต้องสามารถบริหารเวลาและประสิทธิภาพในการสื่อสารกับลูกค้าได้, สามารถวัดผลและคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องมือสื่อสารช่องทางต่าง ๆ ได้ เช่น การวัดผลในการโพสต์ลง Page Facebook สามารถทราบได้ว่าคนชอบ Content ที่เราโพสต์หรือไม่ มีจำนวนคนกดไลค์ หรือแชร์เท่าไร รวมทั้งสามารถเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายเมื่อเทียบกับช่องทางอื่นๆ เช่น หากใช้ Facebook มีต้นทุนค่าใช้จ่ายเท่าไร เมื่อเปรียบเทียบกับ การสื่อสารผ่าน IG, ทราบมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือสื่อสารออนไลน์ ผู้ประกอบการต้องทราบมารยาทพื้นฐานทั่วไปในการสื่อสาร เช่น มารยาทในการแชทและต้องมีความระมัดระวังเมื่อสื่อสารผ่าน Line, Line@ เช่น การใช้ sticker ตอบลูกค้า, การใช้ภาษาไทยถูกหลักไวยากรณ์ และมีการตรวจสอบข้อความที่จะส่งไปยังลูกค้าทุกครั้ง รวมถึงทราบการสื่อสารเพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์

Cat 3: Content Creation มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ ของ Content เช่น รูปภาพ, วิดีโอ, สื่อต่างๆ เช่น ผู้ประกอบการมีความเข้าใจในเรื่องการนำ content มาใช้ได้โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ เช่น การให้เครดิต การขอใช้สิทธิ์ ทราบว่าการสร้าง Content จะมี Copyright คຸ້ມครองทันที รวมทั้งสามารถหา source ของข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น รูป สื่อต่างๆ ภาพ, วิดีโอ โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ ได้ เช่นเว็บ freepik pixabay เป็นต้น, สามารถใช้ Content เพิ่มมูลค่าและความน่าดึงดูดใจให้กับสินค้า นั่นคือ ผู้ประกอบการสามารถสร้าง content แบบกระชับแต่ดึงดูดให้คนสนใจได้ และใช้เพิ่มมูลค่าสินค้าได้ ต้องรู้จักจุดเด่นของสินค้าและเลือกมาสร้าง content เพื่อสื่อสารไปยังลูกค้าได้ รวมทั้งสามารถเขียนข้อความขายสินค้า เพื่อเข้าถึงลูกค้าได้, สามารถหา Content ในตัวสินค้าเพื่อเล่าเรื่องสินค้า (Story) ได้ผู้ประกอบการสามารถเล่าเรื่องสินค้า (Story) ได้ ผู้ประกอบการสามารถหา content ในตัวสินค้าเพื่อถ่ายทอดเป็นเรื่องราวได้ รวมทั้งสามารถอธิบายคุณลักษณะสินค้า, บริการได้อย่างดี ให้

ลูกค้าเข้าใจได้, สามารถใช้ความเป็นตัวตน เขียนข้อความขายสินค้า เพื่อสร้างความแตกต่างได้ โดยไม่พยายามที่จะทำเลียนแบบคนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวตนของตนเอง, ทราบความสำคัญของรูปภาพหรือ content ที่มีส่วนอย่างยิ่งที่ทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการสามารถใช้รูปภาพ ให้สื่อสารสินค้าของตนเองได้ และสามารถขายสินค้าได้ โดยใช้รูปภาพ หรือวิดีโอ ได้, ทราบข้อจำกัดของสื่อหรือ Platform แต่ละช่องทาง เช่น Facebook ห้ามมีข้อความในรูปมากเกินไป เช่น ผู้ประกอบการทราบข้อจำกัดของสื่อแต่ละช่องทาง เช่น ใน fb รายละเอียดของสินค้าจะไม่ละเอียดเท่ากับใน website และผู้ประกอบการต้องทราบว่าแต่ละ product มีข้อห้ามอะไรบ้างในการเขียนคำบรรยายสินค้า เช่น เครื่องปั่นนมมือสองห้ามขายใน Kaidee , ใน FB ไม่ให้ตัวอักษรเกิน 20%, คำต้องห้ามในการโฆษณาสินค้าแต่ละประเภท , ขนาดรูปภาพหรือวิดีโอที่อนุญาตให้ลงใน Platform ต่างๆ รวมถึง Layout ในการแสดงผล

Cat 4: Safety, Security and Privacy ทราบช่องทางในการจ่ายเงินออนไลน์ที่ปลอดภัย และหลากหลายให้ลูกค้าเลือกใช้ นั่นคือผู้ประกอบการสามารถใช้ช่องทางธุรกรรมการเงินออนไลน์ที่หลากหลายได้ มีช่องทางในการจ่ายเงินออนไลน์หลายช่องทางให้ลูกค้าเลือกใช้ สามารถเลือก Payment gateway ที่มีความน่าเชื่อถือ สามารถเลือกใช้บริษัท third party ที่มีระบบ encrypt security เช่น paypal ทำให้ลูกค้ามีความมั่นใจมากขึ้นได้, รู้เท่าทันการฉ้อโกงออนไลน์และสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง ก่อนการโพสต์ หรือ แชร์ เช่น ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์ข้อเท็จจริงของข้อมูลในอินเทอร์เน็ตได้ สามารถคิดไตร่ตรองก่อนโพสต์ ว่าสิ่งที่จะโพสต์นั้นจริงหรือไม่ รวมถึงรู้เท่าทันการฉ้อโกงใน internet, มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นส่วนตัว (Privacy) ของลูกค้า เช่น สามารถสร้างความมั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (รูป, ชื่อ, ที่อยู่, ข้อมูลการสั่งซื้อ, อีเมล) ให้ลูกค้าได้ มีความเข้าใจในเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล (data privacy) ผู้ประกอบการมีการขออนุญาตลูกค้า ก่อนทุกครั้งและระมัดระวังในการใช้ข้อมูลส่วนตัว เช่น วิจารณ์การสั่งซื้อสินค้า ผู้ประกอบการไม่ควรทำการโพสต์ ชื่อ-สกุล หรือ เลข tracking ของลูกค้า, มีระบบการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย เช่น มีระบบการสำรองข้อมูลเกี่ยวกับการขายของออนไลน์และมีการสำรองข้อมูลเป็นประจำ เนื่องจากข้อมูลทางการค้าเป็นสิ่งสำคัญ และจะสามารถช่วยแก้ปัญหา เมื่อเกิดปัญหาได้ เช่น เมื่อลูกค้าแจ้งว่าไม่ได้รับการติดต่อจากการแจ้งเคลมสินค้า , สามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าใช้จ่ายเงินผ่านบัตรเครดิตได้ ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้ช่องทาง ecommerce ที่น่าเชื่อถือ เพื่อให้ลูกค้าที่ใช้บัตรเครดิตมีความมั่นใจได้ มีความรู้ความเข้าใจในการรักษาข้อมูลบัตรเครดิต มีการปิดเลข 3 ตัวหลังและเก็บรักษาข้อมูลการใช้บัตรเครดิต, สามารถรักษาความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลลูกค้า ได้ เช่น มีการใช้ระบบรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้าบนเว็บไซต์ของตนเอง สามารถตั้งค่าความปลอดภัยในทุกช่องทางที่ขาย และสามารถเลือกใช้ระบบ eCommerce ที่มีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยได้, มีความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องความ

ปลอดภัย (Security Awareness) และความปลอดภัยในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เช่น การโจรกรรมข้อมูลออนไลน์ การแฮกข้อมูลบัตรเครดิต ตัวอย่างเช่น ผู้ประกอบการทราบว่าจุดเสี่ยงความปลอดภัยมีอะไรบ้าง เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับเครือข่ายที่เชื่อถือได้เท่านั้น รวมถึงไม่กรอกข้อมูลในเว็บที่ไม่รับรองความปลอดภัย ไม่กรอกข้อมูลส่วนตัวในเครื่องคนอื่น มีการปิดการ login ไม่ให้จำอัตโนมัติ รู้จักการ lock รหัสมือถือ หรือ lock แอปพลิเคชันต่าง ๆ รวมถึงทราบว่าต้องรักษาความลับขององค์กรอย่างไร และข้อมูลใดบ้างที่เป็นความลับ, สามารถใช้ Feature ต่างๆ บนโซเชียลมีเดีย ในเรื่องความปลอดภัย ได้ เช่น การสร้างกลุ่มลับใน Facebook เช่น สามารถตั้งค่ากลุ่มของ facebook ให้เป็น Secret group , Closed group ได้

Cat 5: Problem Solving and Self Development สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นเองได้ เช่น เมื่อคอมพิวเตอร์หรือมือถือมีปัญหาใช้งานไม่ได้ ให้ลองปิด-เปิดเครื่องอีกครั้ง (Restart) ผู้ประกอบการเรียนรู้และสามารถแก้ไขปัญหาเองได้อย่างรวดเร็ว เช่น ปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี คอมพิวเตอร์หรือมือถือเบื้องต้น, สามารถหาบุคคลหรือองค์กรมาช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา ที่ตนเองไม่สามารถแก้ไขเองได้ เช่น มีการจ้างคนภายนอกทำ Photoshop เมื่อไม่ถนัดงาน ตกแต่งภาพ เห็นประโยชน์จากการใช้ outsource ในงานที่ไม่ถนัดหรือปัญหาซับซ้อนที่แก้ไขเองไม่ได้, สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจออกมาเป็นตัวเลข เพื่อนำมาเปรียบเทียบ และทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เช่น ทรายยอดขายต่อเดือนควรมีสต็อกสินค้าเท่าไร สามารถใช้งบประมาณน้อย แต่ได้ประสิทธิภาพสูงสุดได้, มีแผนในการแก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือลูกค้าในด้านต่างๆ เช่น มี FAQ มีความเข้าใจลูกค้าแต่ละกลุ่ม และเตรียมแก้ปัญหาให้ตรงจุด เช่น เตรียมคนมาตอบคำถาม หรือ มี faq ให้ลูกค้า และมีการป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นไว้ รวมทั้งเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาที่กระทบ (impact) ต่อธุรกิจได้ เช่น ปัญหายังไม่ได้รับสินค้า เอา tracking number check ให้ลูกค้า recheck ปัญหาการสั่งของผิดหรือการ confirm order ผู้ประกอบการควรมีเบอร์โทรศัพท์สำหรับสอบถามหรือติดตามปัญหา ที่ติดต่อได้มีคนรับสายเสมอ ในการ check tracking, การสั่งผิด, การติดตามสถานะของ อีกทั้งผู้ประกอบการควรทราบเกี่ยวกับปัญหาในการโอนเงินแล้วเงินไม่เข้า เช่น โอนหลังเวลาที่กำหนด และที่สำคัญผู้ประกอบการควรสามารถแก้ปัญหาความพึงพอใจหลังจากซื้อสินค้าได้ เช่น ควรกำหนดหลักการเปลี่ยนสินค้า เป็นต้น, ความสามารถในการ สร้างตัวตน (Personal Brand) ประชาสัมพันธ์ตัวเองได้ ผู้ประกอบการควรพยายามรักษาความเป็นตัวตนของตนเอง เพื่อสร้างคาร์แรคเตอร์ของตัวเอง และสามารถประชาสัมพันธ์ตัวเองได้, สามารถสร้างความสัมพันธ์ (Connection) กับบุคคลอื่น ๆ ทั้งทาง online และ offline นั่นคือ ผู้ประกอบการควรรู้จักและมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ ทั้งทาง online, offline เพื่อไว้ช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา เช่น รู้จัก shipping, รู้จักห้างที่จะส่งของขาย, รู้จักห้วงโซ่, รู้จักทุกคนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเข้าร่วม community ของกลุ่มผู้ประกอบการต่างๆ อีกทั้งหมั่นสังเกตวิธีการดูแลลูกค้าของแต่ละร้านเมื่อไปซื้อของออนไลน์ใน

แพลตฟอร์มต่าง ๆ, มีความซื่อสัตย์กับลูกค้า เช่น ผู้ประกอบการไม่ทำการตั้งราคาสูงเกินจริง แล้วเสนอขายด้วยการลดราคา

Cat 6: Business Fundamental

สามารถหาจุดขายจาก Pain point (ปัญหาและความยุ่งยากที่ลูกค้าเผชิญ) รู้ Consumer Insight สามารถวิเคราะห์และเข้าใจความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้, สามารถแยกแยะและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มลูกค้าได้ เช่น อายุ อาชีพ พื้นที่ ความสนใจ และอื่นๆ เพื่อมาระบุในการลงโฆษณาได้อย่างแม่นยำ มีความเข้าใจความต้องการของลูกค้าเป้าหมาย, สามารถเขียน Business plan ธุรกิจตนเองได้ โดยผู้ประกอบการมีความรู้และสามารถวาง business plan ได้ และทราบ business model ของตนเอง รวมทั้งสามารถวาง marketing plan ได้, มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำธุรกิจ เช่น 4P, STP: Segmentation, Target, Positioning รวมถึงหลักการเงิน, การบริหารลูกค้า, ทราบจุดแข็งจุดอ่อนของสินค้าตนเองและคู่แข่ง โดยผู้ประกอบการสามารถหาข้อมูลสินค้าตัวเองและสินค้าคู่แข่ง เพื่อมาเปรียบเทียบและกำหนดราคากับทิศทางในการพัฒนาได้ รวมถึงหาข้อมูลสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาทำการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มมูลค่าสินค้าของตนเองหรืออาจนำมาขายคู่กันได้ รวมทั้งผู้ประกอบการควรมีความรู้จริงในธุรกิจที่ทำ รู้จักและเข้าใจสินค้าของตนเอง รู้จักสินค้าทดแทน รู้ว่าสินค้าของตัวเองอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ระดับไหนและทราบว่าจุดแข็งของตนเองคืออะไรทั้งในแง่สินค้า, บริการ รวมถึงยังสามารถเปลี่ยนจุดแข็งที่มีให้กลายเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้บริโภคได้, สามารถประเมินและเลือกใช้ช่องทางจำหน่ายที่เหมาะสมกับธุรกิจตนเองได้ เช่น ถ้าเป็นร้านอาหาร สามารถเลือก grab, now, lineman, honestbee ได้ และควรมีช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel) หลากหลายช่องทางและทราบว่าแต่ละช่องทางจะส่งผลกระทบต่ออย่างไร ผู้ประกอบการควรรู้จักช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ๆ มีความเข้าใจและใช้เป็น เช่น แอปพลิเคชันใหม่ ๆ อย่าง tiktok, ทราบความแตกต่างและสามารถประเมิน เลือกใช้การขนส่งที่เหมาะสมกับลูกค้าได้ เช่น การส่งแบบลงทะเบียน ems พัสดุ นักรับด้วยตนเอง DHL Kerry Thai post :ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องรู้ระบบระบบการส่งสินค้าของแต่ละบริษัท เช่น DHL, Kerry, Thai post รวมถึงวิธีการส่งและสามารถ tracking สินค้า สามารถจัดการสินค้า, การส่งสินค้าและพร้อมให้บริการได้ตามความคาดหวัง และผู้ประกอบการควรสื่อสารกับลูกค้าเกี่ยวกับรูปแบบในการจัดส่งสินค้าต่างๆได้ เช่น ลงทะเบียน ems kerry นักรับด้วยตนเอง,ทราบ Value chain ของธุรกิจตนเอง ว่ามีความเกี่ยวข้องกับใครบ้าง เช่น ถ้าเป็นธุรกิจซื้อมาขายไป ก็ควรทราบแหล่งซื้อของจากโรงงานราคาถูก และผู้ประกอบการสามารถบริหารความเสี่ยงในการจัดหาวัตถุดิบได้, สามารถออกแบบโปรโมชั่นเพื่อสร้างจุดเด่นให้สินค้าได้ เช่น หากสินค้าของเราเป็นครีมกันแดด อาจจัดโปรโมชั่นไปทริปท่องเที่ยวทะเล, มีทักษะของการขาย สามารถปิดการขายได้ นั่นคือ ผู้ประกอบการมีทักษะของการขาย มีการสร้าง awareness รู้ถึงกระบวนการสร้างยอดขาย การปิดการขาย และเมื่อขายสินค้าแล้ว ควรมีการยืนยันคำสั่งซื้ออีกครั้ง สามารถส่ง

ของได้ตามเวลา รวมถึงแจ้งให้ลูกค้ายืนยันการรับสินค้าได้ ผู้ประกอบการควรทราบพื้นฐานในการขายสินค้า ทราบว่าตนเองขายสินค้าอะไร และจะขายใครและต้องใช้เครื่องมือใดบ้าง, มีความรู้เรื่องการทำบัญชี ผู้ประกอบการควรมีการทำบัญชีการค้าหรือมีความรู้เรื่องการทำบัญชีเบื้องต้น, มีความรู้เรื่อง eCommerce เช่น B2B B2C และ สามารถขายของผ่าน Social Commerce เช่น Facebook ได้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ผู้ประกอบการสามารถเรียนรู้และเข้าใจในการประกอบธุรกิจ ecommerce ทราบความแตกต่างระหว่าง B2B, B2C, C2C C2B เป็นต้น รวมทั้งสามารถขายของผ่าน social commerce เช่น Facebook IG ได้, มีจิตใจในการให้บริการที่ดี (Service Mind) ให้แก่ลูกค้า คือ การพยายามเข้าใจลูกค้า เอาใจเค้ามาใส่ใจเรา ตระหนักถึงประสบการณ์ลูกค้า (customer experience) เวลาใช้บริการ,

Cat 7: Legal and Regulations มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญา คือ ผู้ประกอบการควรมีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์, สิทธิบัตร, เครื่องหมายการค้า การละเมิดลิขสิทธิ์ ลิขสิทธิ์ทางปัญญา, ทราบและเข้าใจความสำคัญการจดทะเบียนพาณิชย์ และการจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประกอบการทำการจดทะเบียนเมื่อทำการค้าออนไลน์ และสามารถจดทะเบียน DBD register เพื่อช่วยสร้าง trust ลูกค้าได้มั่นใจ, ทราบและเข้าใจใน พรบ.คอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกิจการค้าออนไลน์ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจตนเอง เช่น กฎในการส่งออกกับสินค้า หากการทำธุรกิจเครือข่าย MLM (Multi Level Marketing) หรือ ขายตรง Direct sale ต้องมีการยื่นขออนุญาตจดทะเบียน หรือสินค้าอาหารและยาที่ต้องได้รับเลข อย. และ หากประกอบธุรกิจส่งออก ควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย เช่น กฎหมายเงิน, โควต้า, มาตรฐาน เครื่องหมายรับรองต่าง ๆ รวมทั้ง ผู้ประกอบการควรทราบเกี่ยวกับกระบวนการ ขั้นตอนการดำเนินงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการค้าออนไลน์ เพื่อที่จะได้เตรียมการได้อย่างถูกต้องตรงเวลา

ตารางที่ 20 ค่า IQR =1.50

No	Indicator	Median	Mode	IQR(1.5)	Mo-Mdn(1)
Cat 4: Safety, Security and Privacy					
60	มีพฤติกรรมการใช้ คอมพิวเตอร์และ โทรศัพท์มือถือที่ดี เช่น มีการใช้ Antivirus, การตั้งค่า Password	5	5	1.5	0

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 15 ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญระดับสูงสุดและมีความสอดคล้องกันปานกลาง (IQR = 1.50) ใน Cat 4: Safety, Security and Privacy มีพฤติกรรมการใช้ คอมพิวเตอร์และ โทรศัพท์มือถือที่ดี เช่น มีการใช้ Antivirus, การตั้งค่า Password เช่นไม่เอาโทรศัพท์มือถือของตนให้ผู้อื่นใช้หรือ ทำการ log out ทุกครั้งที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้เป็นของตัวเอง

สำหรับด้านที่ 8 ภาษาพบว่า ผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญในระดับมาก (Median=4) แต่ในงานวิจัยนี้พิจารณาเฉพาะ ตัวชี้วัดที่มีค่า Median = 5 เท่านั้น ดังนั้นใน ด้านที่ 8 ภาษา จึงไม่ได้ถูกนำมากำหนดกรอบมาตรฐาน ในงานวิจัยนี้

4.1 ตารางสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์

สมรรถนะในการขายของออนไลน์ (ผลที่ได้จาก Modified Delphi Technique) สามารถสรุปผลได้ 7 องค์ประกอบ 60 ตัวชี้วัด ตามรายละเอียดดังนี้.

ตารางที่ 21 ตารางสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competence Grid)

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
1	1) ด้านการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี	1.1 สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้	ผู้ประกอบการเข้าเว็บ Browser และใช้งานเบื้องต้นได้
2		1.2 สามารถทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ ใช้ Mobile Banking ได้	ผู้ประกอบการรู้จัก mobile banking และสามารถทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ได้ รู้ว่าจะใช้ platform ไหนในการจ่ายหรือรับเงิน ผู้ประกอบการมี

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
3	1.3 สามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้		<p>ความรู้เกี่ยวกับ mobile banking พื้นฐานและกำหนดช่องทางการชำระเงินออนไลน์ให้กับลูกค้าโดยใช้ payment channel ช่องทางที่สะดวกที่สุดได้</p> <p>ผู้ประกอบการสามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ ผู้ประกอบการมีทักษะในการค้นหาข้อมูลออนไลน์ ทั้ง ค้นหาบน search engine หรือการค้นหาบนโซเชียลต่างๆเช่น FB IG ผู้ประกอบการสามารถคิดคำค้นหาที่จะสามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้ ผู้ประกอบการสามารถค้นหารูปผ่านอินเทอร์เน็ตได้</p>
4	1.4 ทราบว่าจะวางขายสินค้าบนโลกออนไลน์ที่ไหน ที่มีผู้ซื้ออยู่ เช่น Lazada หรือ Shopee หรือ Website หรือ IG		<p>ผู้ประกอบการรู้ว่าจะวางขายสินค้าบนโลกออนไลน์ที่ไหน / website, ที่ไหนที่มีคนซื้อ ผู้ประกอบการทราบว่าลูกค้าใช้เครื่องมือประเภทใดบ่อย และ เลือกใช้เครื่องมือได้ตรงตามลูกค้าใช้ เช่น ลูกค้าบางคนชอบใช้ Facebook, บางคนชอบใช้ twitter ผู้ประกอบการสามารถนำเข้าและกระจายข้อมูลสินค้าผ่าน FB, IG, website ได้</p>
5	1.5 สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น save copy ไฟล์ได้		<p>ผู้ประกอบการสามารถ save copy ไฟล์ได้ ผู้ประกอบการสามารถบันทึกข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจได้ ผู้ประกอบการสามารถ Save รูปภาพ, เพลง, วิดีโอได้</p>
6	1.6 รู้จักและมีความคุ้นเคยในการใช้งานกับโทรศัพท์มือถือ/		<p>ผู้ประกอบการรู้จักและมีความคุ้นเคยในการใช้งานกับ smartphone เช่น สามารถโหลด app ได้ ผู้ประกอบการ</p>

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
		สมาร์ทโฟน	สามารถใช้มือถือหรือกล้องถ่ายรูป ได้
7	2) ด้านการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	2.1 ทราบถึงการสื่อสารทุกช่องทางกับลูกค้า เช่น Line Facebook email และสื่อสารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ	<p>ผู้ประกอบการสามารถเรียนรู้ช่องทางการสื่อสารทุกช่องทางที่เป็นไปได้ เช่น Tel, email เป็นช่องทางหลัก และทางโซเชียล เช่น FB, Line, Line@, WeChat และสามารถใช้สื่อสารกับลูกค้าผ่านทางช่องทางเหล่านั้นได้</p> <p>ผู้ประกอบการติดต่อสื่อสารลูกค้าได้หลายช่องทาง เช่น Line@, Messenger, e-mail ผู้ประกอบการสามารถสื่อสารกับลูกค้าผ่านช่องทางออนไลน์ต่าง ๆ (อีเมล, SMS , Line, Facebook Page , msg fb, skype , Line/Line@) ได้</p> <p>ผู้ประกอบการสามารถใช้ e-mail, Line, Facebook ได้อย่างคล่องแคล่ว รวมถึงใช้ในการติดต่อธุรกิจได้ ผู้ประกอบการสามารถใช้ @line, email แบบเป็นทางการหรือใช้ในเชิงการค้าแบบ official ได้ ผู้ประกอบการรู้ว่า มีช่องทางสื่อสารอะไรบ้าง ผู้ประกอบการสามารถใช้งานเครื่องมือ chat ผ่านหน้า chat, Fb page, Line@ ผู้ประกอบการสามารถโพสต์และอัปเดตบน social network ได้ ผู้ประกอบการมี email หลัก, email สำรองและ email ธุรกิจ</p>
8		2.2 ระมัดระวังในการใช้คำพูดเมื่อต้องพิมพ์โต้ตอบผ่านทางออนไลน์	ผู้ประกอบการมีความระมัดระวังในการใช้คำพูดเมื่อต้องพิมพ์โต้ตอบผ่านทางออนไลน์ ผู้ประกอบการรับทราบเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะติชมของ

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
			ลูกค้าผ่านการ ตอบ comment ของลูกค้า,Support, ideaจากที่ลูกค้า share
9	2.3 สามารถวิเคราะห์ได้ว่าในการสื่อสารในช่องทางใด ช่วยให้ปิดการขายได้มากกว่ากัน และสามารถเลือกเครื่องมือสื่อสาร (messenger facebook, Line, โทร,Line@) ที่ลูกค้ามักใช้	2.3 สามารถวิเคราะห์ได้ว่าในการสื่อสารในช่องทางใด ช่วยให้ปิดการขายได้มากกว่ากัน และสามารถเลือกเครื่องมือสื่อสาร (messenger facebook, Line, โทร,Line@) ที่ลูกค้ามักใช้	ผู้ประกอบการสามารถดูได้ว่าการสื่อสารในช่องทางใด ช่วยให้ปิดการขายได้มากกว่ากัน ผู้ประกอบการรู้เกี่ยวกับข้อดีข้อเสียในเครื่องมือการสื่อสาร ประเภทต่าง ๆ ผู้ประกอบการสามารถเลือกเครื่องมือสื่อสาร (msg, Line, โทร,Line@) จากพฤติกรรมของลูกค้าได้ ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงลูกค้าและปิดการขายได้หลากหลายช่องทาง เช่น การขายแบบ chat, msg, Line, chatbot
10	2.4 ทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องราวสินค้าให้น่าสนใจ ให้ตรงใจลูกค้า	2.4 ทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องราวสินค้าให้น่าสนใจ ให้ตรงใจลูกค้า	ผู้ประกอบการทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องให้น่าสนใจให้ตรงใจลูกค้า ผู้ประกอบการมีทักษะในการสื่อสาร, สื่อสารได้สั้นกระชับ รวดเร็ว และมีความพร้อมในการตอบลูกค้า สามารถตอบได้อย่างคล่องแคล่ว ผู้ประกอบการสามารถรู้ได้ว่ากำลังสื่อสารให้ใครฟังอยู่
11	2.5 เข้าใจพฤติกรรม การสื่อสารของลูกค้า เช่น ลูกค้าชอบ สอบถามก่อนซื้อสินค้า ลูกค้าชอบถามเรื่องการติดตามสินค้า	2.5 เข้าใจพฤติกรรม การสื่อสารของลูกค้า เช่น ลูกค้าชอบ สอบถามก่อนซื้อสินค้า ลูกค้าชอบถามเรื่องการติดตามสินค้า	ผู้ประกอบการเข้าใจว่าลูกค้าชอบถามก่อนซื้อสินค้า, ชอบถามในการติดตามสินค้า ผู้ประกอบการมีความเข้าใจ พฤติกรรมการสื่อสารของลูกค้าว่าชอบให้สื่อสารเวลาใด และให้ใช้ภาษาอย่างไร ผู้ประกอบการสามารถบริหารเวลาและประสิทธิภาพในการสื่อสารกับลูกค้าได้
12	2.6 สามารถวัดผลและคำนวณค่าใช้จ่ายในการ	2.6 สามารถวัดผลและคำนวณค่าใช้จ่ายในการ	ผู้ประกอบการรู้จักการวัดผลเวลาใช้เครื่องมือสื่อสารต่าง ๆ ผู้ประกอบการ

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
13		ใช้เครื่องมือสื่อสารช่องทางต่าง ๆ ได้ 2.7 ทราบมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือสื่อสารออนไลน์	สามารถคำนวณค่าใช้จ่ายในเครื่องมือสื่อสารแต่ละอย่างได้ ผู้ประกอบการทราบและมีมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือสื่อสารออนไลน์ ผู้ประกอบการมีมารยาทในการแชทและต้องระวังในการสื่อสารผ่าน Line, Line@ เช่น การใช้ sticker ตอบ, การใช้คะ ค่ะ ผู้ประกอบการเข้าใจในมารยาทปฏิบัติกับคนอื่นแบบที่อยากให้คนอื่นปฏิบัติกับเรา ผู้ประกอบการรู้และมีมารยาทพื้นฐานทั่วไปในการสื่อสาร รู้ว่าสื่อสารอย่างไรเพื่อให้ภาพลักษณ์ดี ผู้ประกอบการมีการตรวจสอบข้อความที่ส่งไปยังลูกค้า
14	3) ด้านการสร้างคอนเทนต์	3.1 สามารถดึงดูดขายจุดเด่น selling point ของสินค้าตัวเองออกขายได้	ผู้ประกอบการสามารถดึงดูดเด่น selling point ของสินค้าตัวเองออกขายได้
15		3.2 มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ ของ Content เช่น รูปภาพ, วิดีโอ, สื่อต่างๆ	ผู้ประกอบการมีความเข้าใจในเรื่องการนำ content มาใช้ได้โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ เช่น การให้เครดิต การขอใช้สิทธิ์ ผู้ประกอบการทราบเกี่ยวกับเรื่อง Copyright เข้าใจว่าการสร้าง Content จะคุ้มครองทันที ผู้ประกอบการสามารถหา source ของข้อมูลประเภทต่าง ๆ เช่น รูป สื่อต่างๆ ภาพ, วิดีโอ ได้โดยไม่ละเมิดลิขสิทธิ์

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
16		3.3 สามารถใช้ Content เพิ่มมูลค่าและความน่าดึงดูดใจให้กับสินค้า	ผู้ประกอบการสามารถสร้าง content แบบกระชับแต่ดึงดูดให้คนสนใจได้ ผู้ประกอบการสามารถดึงดูดความสนใจผู้ชมได้ ผู้ประกอบการรู้จักจุดเด่นของสินค้าและเลือกมาสร้าง content เพื่อดึงดูดเด่นมาสื่อสารได้ ผู้ประกอบการสามารถใช้คอนเทนต์เพิ่มมูลค่าและความน่าดึงดูดใจให้กับสินค้า ผู้ประกอบการสามารถสร้างคอนเทนต์เพื่อประกอบข้อมูลในการขายสินค้าหรือบริการได้ ผู้ประกอบการสามารถเขียนข้อความขายสินค้าเข้าถึงลูกค้าได้
17		3.4 สามารถหา Content ในตัวสินค้าเพื่อเล่าเรื่องสินค้า (Story) ได้	ผู้ประกอบการสามารถเล่าเรื่องสินค้า (Story) ได้ ผู้ประกอบการสามารถหา content ในตัวสินค้าถ่ายทอดเป็นเรื่องราวได้ ผู้ประกอบการสามารถอธิบายคุณลักษณะสินค้า, บริการได้อย่างดีและลูกค้าเข้าใจได้
18		3.5 สามารถใช้ความเป็นตัวตน เขียนข้อความขายสินค้า เพื่อสร้างความแตกต่างได้	ผู้ประกอบการสามารถใช้ความเป็นตัวตนเขียนข้อความขายสินค้า เพื่อสร้างความแตกต่างได้ ไม่พยายามที่จะทำเลียนแบบคนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ตัวตนของตนเอง
19		3.6 ทราบความสำคัญของรูปภาพหรือ content ที่มีส่วนอย่างยิ่งที่ทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ	ผู้ประกอบการเข้าใจว่ารูปภาพหรือ content มีความสำคัญมากสามารถทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อได้เลย ผู้ประกอบการสามารถใช้รูปสื่อสารภาพสินค้าได้ สามารถขายสินค้าได้ด้วยรูปภาพ

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
20		3.7 ทราบข้อจำกัดของสื่อหรือ Platform แต่ละช่องทาง เช่น Facebook ห้ามมีข้อความในรูปมากเกินไป	ผู้ประกอบการทราบข้อจำกัดของสื่อแต่ละช่องทาง เช่น fb รายละเอียดของสินค้าจะไม่ละเอียดเท่ากับใน website ผู้ประกอบการทราบว่าแต่ละ product มีข้อห้ามอะไรบ้างและข้อห้ามในการเขียนบรรยายขายสินค้าว่ามีอะไรบ้าง เช่น เครื่องป้อนนมมือสองห้ามขายใน Kaidee เป็นต้น ใน FB ไม่ให้ตัวอักษรเกิน 20%, คำต้องห้ามในการโฆษณา , ขนาดรูปภาพหรือวิดีโอ , Layout ในการแสดงผล
21	4) ด้านความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว	4.1 มีความระมัดระวังในการใช้บัตรเครดิตในการซื้อขายของออนไลน์	ผู้ประกอบการมีความระมัดระวังในการใช้บัตรเครดิต ไม่บันทึกรหัสบัตรเครดิต เวลาซื้อของออนไลน์ หรือ หากจำเป็นใช้บัตรเครดิตวงเงินน้อย ๆ ผู้ประกอบการมีความรู้ในเรื่องการใช้งานและรู้จักวิธีป้องกันเกี่ยวกับ Username/Password ข้อมูลบัตรเครดิต สำหรับลงโฆษณาออนไลน์ ผู้ประกอบการสามารถผูกบัตรเครดิตและเอาออกจากระบบได้ ผู้ประกอบการสามารถ verify บัตรเดบิตก่อนการใช้ได้ ผู้ประกอบการสามารถรักษาความปลอดภัยของบัตรเครดิต, เอกสารราชการของตนเองได้
22		4.2 ทราบว่าข้อมูลผู้อื่นไม่สามารถนำมาใช้ โดยไม่ขออนุญาตได้	ผู้ประกอบการไม่เอาข้อมูลผู้อื่นมาลงโปรโมตโดยพลการ
23		4.3 ทราบความสำคัญของ password ต้องเก็บรักษาอย่างดีและ	ผู้ประกอบการทราบความสำคัญของ password มีหลักการตั้งไม่ให้คาดเดาได้ง่ายและมีการเปลี่ยนอยู่เสมอและมีการ

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
24	ห้ามบอกบุคคลอื่นทราบ	ห้ามบอกบุคคลอื่นทราบ	รักษา username, password ไม่ให้คนอื่นทราบได้
24	4.4 ทราบช่องทางในการจ่ายเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลายให้ลูกค้าเลือกใช้	ผู้ประกอบการมีช่องทางในการจ่ายเงินออนไลน์หลากหลายช่องทางให้ลูกค้าเลือกใช้ ผู้ประกอบการสามารถให้ช่องทางธุรกรรมการเงินออนไลน์ได้	ผู้ประกอบการพิจารณาเลือก Payment gateway จากความน่าเชื่อถือ ใช้บริษัท third party ที่มีระบบ encrypt security เช่น paypal ทำให้ลูกค้ามีความมั่นใจมากขึ้น
25	4.5 รู้เท่าทันการฉ้อโกงออนไลน์และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลข้อเท็จจริง ก่อนการโพสต์ หรือ แชร์	ผู้ประกอบการสามารถรองข้อมูลได้ว่าอะไรควรเชื่อ อะไรไม่ควรเชื่อ และสามารถคิดไตร่ตรองก่อนโพสต์ได้ว่าสิ่งที่จะโพสต์นั้นจริงหรือไม่ รวมทั้งรู้เท่าทันการฉ้อโกงใน internet	
26	4.6 มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นส่วนตัวของลูกค้า	ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจในความเป็นส่วนตัวของ	ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจใน Privacy ของลูกค้า และสามารถสร้างความมั่นใจในการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (รูป, ชื่อ, ที่อยู่, ข้อมูลการสั่งซื้อ,อีเมล) ให้ลูกค้าได้ ผู้ประกอบการเข้าใจในเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล (data privacy) ผู้ประกอบการมีการขออนุญาตลูกค้า ก่อนทุกครั้งและระมัดระวังในการใช้ข้อมูลส่วนตัว เช่น รีวิวการสั่งซื้อสินค้า ผู้ประกอบการไม่ควรทำการโพสต์ ชื่อ สกุล เลข tracking ของลูกค้า
27	4.7 มีระบบการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย	ผู้ประกอบการมีระบบการสำรองข้อมูล	ผู้ประกอบการมีระบบการสำรองข้อมูลเกี่ยวกับการขายของออนไลน์และมีการสำรองข้อมูลเป็นประจำ

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
28		4.8 สามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าใช้จ่ายเงินผ่านบัตรเครดิตได้	ผู้ประกอบการสามารถสร้างความมั่นใจให้ลูกค้าที่ใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตได้ ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้ช่องทาง e marketplace ที่น่าเชื่อถือเพื่อให้ลูกค้าที่ใช้บัตรเครดิตมีความมั่นใจได้ ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจในการรักษาข้อมูลบัตรเครดิต มีการปิดเลข 3 ตัวหลังและเก็บรักษาข้อมูลการใช้บัตร
29		4.9 สามารถรักษาความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลลูกค้า ได้	ผู้ประกอบการสามารถรักษาความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลได้ ผู้ประกอบการมีการใช้ระบบรักษาความปลอดภัยเกี่ยวกับข้อมูลลูกค้าบนเว็บไซต์ของตนเอง ผู้ประกอบการสามารถตั้งค่าความปลอดภัยในทุกช่องทางที่ขายได้ ผู้ประกอบการสามารถเลือกใช้ระบบอีคอมเมิร์ซที่มีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยได้
30		4.10 มีความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย (Security Awareness) และความปลอดภัยในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เช่น การโจรกรรมข้อมูลออนไลน์ การแสกข้อมูลบัตรเครดิต	ผู้ประกอบการทราบว่าต้องรักษาความลับขององค์กรอย่างไร และข้อมูลใดบ้างที่เป็นความลับ ผู้ประกอบการเข้าใจในการรับรู้การป้องกันภัย (Security Awareness) ผู้ประกอบการรู้จัก ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) เบื้องต้น ผู้ประกอบการทราบว่าจุดเสี่ยงความปลอดภัยมีอะไรบ้าง จึงเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตกับเครือข่ายที่เชื่อถือได้เท่านั้น รวมถึงไม่กรอกข้อมูลในเว็บที่ไม่รับรองความปลอดภัย ไม่กรอกข้อมูลส่วนตัวในเครื่องคนอื่น ผู้ประกอบการปิด

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
			การ login ไม่ให้จำอัตโนมัติ
			ผู้ประกอบการสามารถ lock รหัสมือถือ, lock แอปพลิเคชันต่าง ๆ ได้
31		4.11 สามารถใช้งานปุ่ม (Feature ฟังก์ชันการทำงาน) ต่างๆ บน โซเชียลมีเดีย ในเรื่องความปลอดภัย ได้ เช่น การสร้างกลุ่มลับใน Facebook	ผู้ประกอบการสามารถตั้งค่ากลุ่มของ Facebook เช่น กลุ่มปิด, กลุ่มลับได้
32		4.12 มีพฤติกรรมการใช้ คอมพิวเตอร์และ โทรศัพท์มือถือที่ดี เช่น มีการใช้ Antivirus, การตั้งค่า Password	ผู้ประกอบการมีสุขนิสัยของการใช้ คอมพิวเตอร์, มือถือที่ดี เช่น ไม่เอา โทรศัพท์มือถือของตนให้ผู้อื่นใช้หรือ ทำการ log out ทุกครั้งที่ใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้เป็นของตัวเอง
33	5) ด้านการแก้ปัญหา และพัฒนาตนเอง	5.1 ทราบว่าต้องหมั่นพัฒนาตนเอง รู้จักหาความรู้ใหม่ๆ ที่ตนเอง ยังขาดความเชี่ยวชาญ อาจเป็น การแต่งภาพ การเขียน Content รวมทั้งสามารถเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ ออฟไลน์ ต่างๆ ได้	ผู้ประกอบการสามารถหาความรู้ใหม่ๆ ได้ ผู้ประกอบการตระหนักว่าต้องพัฒนาตนเองและมีการพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ผู้ประกอบการสามารถเรียนรู้ผ่านช่องทางต่างๆได้ ผู้ประกอบการสามารถแสวงหาความรู้เพื่อมา support ตัวเองได้ เช่น ไปเรียนเพิ่มเกี่ยวกับ content ที่ดีเป็นอย่างไร ผู้ประกอบการหมั่นพัฒนาทักษะทางคอมพิวเตอร์อย่างสม่ำเสมอ ผู้ประกอบการมีการเรียนรู้ด้วยตัวเอง, training online, เข้าคอร์ส ผู้ประกอบการมีการฝึกคิด, ฟัง, อ่าน, เขียน

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
34		5.2 สามารถแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้า/บริการ ให้ลูกค้าได้ เช่น เมื่อลูกค้าได้รับของช้า สามารถเช็ค Tracking ให้ลูกค้าได้	ผู้ประกอบการมีความใส่ใจในการแก้ไขปัญหาให้แก่ลูกค้าสามารถจัดการแก้ไขปัญหาการ complain ได้และนำความเห็นในการใช้ผลิตภัณฑ์ผ่าน social network มาปรับปรุงได้
35		5.3 สามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้ เช่น เมื่อคอมพิวเตอร์หรือมือถือมีปัญหาใช้งานไม่ได้ ให้ลองปิด-เปิดเครื่องอีกครั้ง (Restart)	ผู้ประกอบการเรียนรู้และสามารถแก้ไขปัญหาเองได้อย่างรวดเร็ว ผู้ประกอบการสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยี เช่น คอมพิวเตอร์หรือมือถือเบื้องต้นได้ เช่น การลองปิด-เปิดเครื่องใหม่
36		5.4 สามารถหาบุคคลหรือองค์กรมาช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา ที่ตนเองไม่สามารถแก้ไขเองได้ เช่น มีการจ้างคนภายนอกทำ Photoshop เมื่อไม่ถนัดงานตกแต่งภาพ	ผู้ประกอบการรู้ว่าจะต้องหาใครมาช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา ผู้ประกอบการมีการใช้ outsource ในงานที่ไม่ถนัด เช่น งานด้านแต่งภาพ Photoshop หรือปัญหาซับซ้อนที่แก้เองไม่ได้
37		5.5 มีความซื่อสัตย์กับลูกค้า เช่น ไม่ตั้งราคาเกินจริงแล้ว เวลาขายกลับเขียนว่าลดราคา มาก	ผู้ประกอบการมีความซื่อสัตย์กับลูกค้า เช่น ไม่ทำการตั้งราคาสูงเกินจริงแล้วลดราคา

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
38		5.6 สามารถสร้าง ความสัมพันธ์ (Connection) กับ บุคคลอื่น ๆ ทั้งทาง online และ offline	ผู้ประกอบการรู้จักและมีความสัมพันธ์กับ บุคคลอื่น ๆ ทั้งทาง online offline เพื่อ ไว้ช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา เช่น มีการ เข้าร่วม community ของกลุ่ม ผู้ประกอบการ รวมทั้งสังเกตวิธีการดูแล ลูกค้าของแต่ละร้านเวลาไปซื้อของ ออนไลน์ในแพลตฟอร์มต่าง ๆ, ต้องรู้จัก shipping, รู้จักห้างที่จะส่งของขาย, รู้จัก ห่วงโซ่, รู้จักทุกคนที่เกี่ยวข้อง
39		5.7 สามารถวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ ออกมาเป็นตัวเลข นำมาเปรียบเทียบ และ ทำให้เกิดประสิทธิภาพ สูงสุด เช่น ทราบ ยอดขายต่อเดือนควรมี สต็อกสินค้าเท่าไร	ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ออกมาเป็นตัวเลขเช่นยอดขายต่อเดือน เพื่อวิเคราะห์ว่าควรมีสต็อกเท่าไร ผู้ประกอบการสามารถใช้งบประมาณ น้อยแต่ได้ประสิทธิผลสูงสุดได้
40		5.8 มีแผนในการ แก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือ ลูกค้าในด้านต่างๆ เช่น มี FAQ	ผู้ประกอบการมีแผนในการช่วยเหลือ ลูกค้าเวลาเกิดปัญหา ผู้ประกอบการมี ความเข้าใจลูกค้าแต่ละกลุ่ม และเตรียม แก้ปัญหาให้ตรงจุด (เช่น เตรียมคนมา ตอบคำถาม หรือ มี faq ให้ลูกค้า) ผู้ประกอบการมีการป้องกันปัญหาที่จะ เกิดขึ้นไว้ ผู้ประกอบการเรียงลำดับ ความสำคัญของปัญหาที่กระทบ (impact) ต่อธุรกิจได้ ผู้ประกอบการ สามารถแก้ปัญหาของลูกค้าได้เช่น ปัญหายังไม่ได้รับสินค้าเอา track check ใช้ ผู้ประกอบการสามารถ recheck ปัญหาการสั่งของผิดหรือการ confirm

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
			order ได้ ผู้ประกอบการมีเบอร์โทรศัพท์สำหรับสอบถามหรือติดตามปัญหา (check tracking, ส่งผิด, ติดตามสถานะ) ที่ติดต่อได้มีคนรับสายเสมอ ผู้ประกอบการทราบเกี่ยวกับปัญหาในการโอนเงินแล้วเงินไม่เข้า เช่นโอนหลังเวลาที่กำหนดผู้ประกอบการสามารถแก้ปัญหาความพึงพอใจหลังจากซื้อสินค้าได้ (กำหนดหลักการเปลี่ยนสินค้า)
41		5.9 ความสามารถในการ สร้างตัวตน (Personal Brand) ประชาสัมพันธ์ตัวเองได้	ผู้ประกอบการพยายามรักษาความเป็นตัวตนของตนเอง เพื่อสร้างคาร์แรคเตอร์ และสามารถประชาสัมพันธ์ตัวเองได้
42	6) ด้านพื้นฐานธุรกิจ	6.1 มุ่งเน้นให้ลูกค้าบอกต่อ หรือลูกค้าเดิมมาซื้อซ้ำ เน้นการบริการที่ดี	ผู้ประกอบการเน้นการขายบริการ เน้นให้ลูกค้าบอกต่อ /ลูกค้าเดิมมาซื้อซ้ำ
43		6.2 สามารถให้บริการ ได้ดีเหนือความคาดหวัง ของลูกค้า	ผู้ประกอบการสามารถให้บริการได้ดีมาก เหนือความคาดหวัง
44		6.3 สามารถประเมิน และเลือกใช้ช่องทางจำหน่ายที่เหมาะสมกับ ธุรกิจตนเองได้ เช่น ถ้า เป็นร้านอาหาร grab, now, lineman, honestbee ผู้ประกอบการควรมี ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel)	ผู้ประกอบการสามารถประเมินและเลือกใช้ช่องทางจำหน่ายที่เหมาะสมได้ ผู้ประกอบการรู้จักช่องทางการจัดจำหน่ายใหม่ๆ เข้าใจและใช้เป็น เช่น แอปพลิเคชันใหม่ ๆ อย่าง tiktok หรือถ้าเป็นร้านอาหาร grab, now, lineman ผู้ประกอบการมีช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel) หลากหลายช่องทางและทราบว่าแต่ละช่องทางจะส่งผลกระทบต่ออย่างไร

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
		หลากหลายช่องทาง และทราบว่าแต่ละ ช่องทางจะส่งผล กระทบอย่างไร	
45		6.4 สามารถออกแบบ โปรโมชั่นเพื่อสร้าง จุดเด่นให้สินค้าได้	ผู้ประกอบการสามารถออกแบบ โปรโมชั่นเพื่อสร้างจุดเด่นให้สินค้าได้
46		6.5 สามารถหาจุดขาย จาก Pain point (ปัญหาและความ ยุ่งยากที่ลูกค้าเผชิญ) ได้	ผู้ประกอบการสามารถหาจุดขายจาก pain point ได้ รู้จุดอ่อนของสินค้าและ บริการที่ผู้บริโภคยังไม่ได้รับการ แก้ปัญหา รู้ Consumer Insight สามารถวิเคราะห์และเข้าใจความ ต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้
47		6.6 ทราบ Value chain ของธุรกิจตนเอง ว่ามีความเกี่ยวข้องกับ ใครบ้าง เช่น ถ้าเป็น ธุรกิจซื้อมาขายไป ก็ ควรทราบแหล่งซื้อของ จากโรงงานราคาถูก	ผู้ประกอบการทราบ value chain ของ บริษัทตัวเองว่าเกี่ยวข้องกับใครบ้าง ผู้ประกอบการทราบแหล่งซื้อของจาก โรงงาน ผู้ประกอบการบริหารความเสี่ยง ในการจัดหาวัตถุดิบได้
48		6.7 มีทักษะของการ ขาย สามารถปิดการ ขายได้	ผู้ประกอบการมีทักษะของการขาย รู้ถึง กระบวนการสร้างยอดขาย การปิดการ ขาย ผู้ประกอบการมีการยืนยันคำสั่งซื้อ ส่งของได้ตามเวลา และให้ลูกค้ายืนยัน การรับสินค้าได้ สามารถสร้าง awareness ได้ ผู้ประกอบการทราบ พื้นฐานในการขายสินค้า ว่าตนเองขาย สินค้าอะไรและจะขายใครและต้องใช้ เครื่องมือใดบ้าง

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
49		6.8 สามารถแยกแยะและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มลูกค้าได้ เช่น ลูกค้าของเราส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง	ผู้ประกอบการสามารถวิเคราะห์และเข้าใจความต้องการของลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ ผู้ประกอบการสามารถแยกแยะและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มลูกค้า ไม่ว่าจะ เป็น อายุ อาชีพ พื้นที่ ความสนใจ และอื่นๆ เพื่อมาระบุในการลงโฆษณาได้อย่างแม่นยำ
50		6.9 มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำธุรกิจ (เช่น 4P, STP: Segmentation (การแบ่งส่วนการตลาด), Target (การเลือกเป้าหมาย) และ Positioning (การกำหนดจุดยืนของแบรนด์))	ผู้ประกอบการมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการค้าขายหรือทำธุรกิจ (หลักการเงิน, หลัก4p, การบริหารลูกค้า) รู้ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจของตนเอง ผู้ประกอบการมีความรู้ความเข้าใจเรื่อง 4p (ส่วนผสมทางการตลาด) มาประยุกต์เป็นมาตรฐานสำหรับใช้ในการหาข้อมูล
51		6.10 สามารถเขียน Business plan ธุรกิจตนเองได้	ผู้ประกอบการมีความรู้และสามารถวาง business plan ได้และทราบว่า business model ของตนเองว่าเป็นอย่างไร ผู้ประกอบการสามารถวาง marketing plan ได้
52		6.11 ทราบจุดแข็งจุดอ่อนของสินค้าตนเองและคู่แข่ง	ผู้ประกอบการสามารถหาข้อมูลสินค้าตัวเองและสินค้าคู่แข่งเพื่อมาเปรียบเทียบและกำหนดราคากับทิศทางในการพัฒนาได้ ผู้ประกอบการหาข้อมูลสินค้าอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาทำการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มมูลค่าสินค้าหรืออาจนำมาขายคู่กันได้ ผู้ประกอบการมีความรู้จริงในธุรกิจที่ทำ รวมทั้งรู้จักและ

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
			เข้าใจสินค้าของตนเอง รู้ว่าสินค้าทดแทนได้คืออะไร ผู้ประกอบการรู้ว่าสินค้าของตัวเองอยู่ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ระดับไหนและทราบว่าจุดแข็งของตนเองคืออะไรทั้งในแง่สินค้า, บริการ รวมถึงยังสามารถเปลี่ยนจุดแข็งที่มีให้กลายเป็นสิ่งที่มีความหมายต่อผู้บริโภคได้
53		6.12 มีความรู้เรื่องการทำบัญชี	ผู้ประกอบการมีการทำบัญชีการค้า
54		6.13 มีความรู้เรื่อง eCommerce เช่น B2B B2C และสามารถขายของผ่าน Social Commerce เช่น Facebook ได้	ผู้ประกอบการสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ว่า ecommerce จะต้องทำอย่างไร ผู้ประกอบการรู้จักความแตกต่างระหว่าง B2B, B2C เป็นต้น ผู้ประกอบการสามารถขายของผ่าน social commerce ได้
55		6.14 มีจิตใจในการให้บริการที่ดี (Service Mind) ให้แก่ลูกค้า	ผู้ประกอบการพยายามเข้าใจลูกค้าเอาใจเค้ามาใส่ใจเรา คิดในมุมของประสบการณ์ที่ลูกค้าได้รับเวลาใช้บริการ
56		6.15 ทราบความแตกต่างและสามารถประเมิน เลือกใช้การขนส่งที่เหมาะสมกับลูกค้าได้ เช่น ลงทะเบียน ems พัสดุ นัดรับ DHL Kerry Thaipost	ผู้ประกอบการรู้ระบบระบบการส่งสินค้าของแต่ละเจ้า (DHL, Kerry, Thaipost) ส่งอย่างไรและสามารถ tracking สินค้าได้ ผู้ประกอบการสามารถจัดการสินค้า, การส่งสินค้าและพร้อมให้บริการได้ตามความคาดหวัง ผู้ประกอบการสื่อสารกับลูกค้าเกี่ยวกับรูปแบบในการจัดส่งสินค้าต่างๆได้ เช่น ลงทะเบียน ems kerry นัดรับ
57	7) ด้านกฎหมายและกฎเกณฑ์	7.1 มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษี	ผู้ประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับภาษี

ที่	องค์ประกอบ	ตัวบ่งชี้	รายละเอียด
58		7.2 มีความรู้เรื่อง ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญา	ผู้ประกอบการมีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ ผู้ประกอบการมีความรู้เกี่ยวกับสิทธิใน การใช้ข้อมูล เช่น การละเมิดลิขสิทธิ์ ผู้ประกอบการทราบเกี่ยวกับลิขสิทธิ์ทาง ปัญญา, เครื่องหมายการค้า เช่น ไม้ทอง ไอติม ลิขสิทธิ์, สิทธิบัตร, จุดเครื่องหมาย การค้า
59		7.3 ทราบและเข้าใจ ความสำคัญการจด ทะเบียนพาณิชย์ การ จดทะเบียนพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ อิเล็กทรอนิกส์	ผู้ประกอบการทำการจดทะเบียนเมื่อทำ การค้าออนไลน์ ผู้ประกอบการสามารถ จดทะเบียน DBD register ช่วยสร้าง trust ได้มั่นใจ, ปลอดภัย ผู้ประกอบการ รู้เกี่ยวกับกระบวนการของภาครัฐ ในการ ขายของออนไลน์ เช่น การจดทะเบียน พาณิชย์
60		7.4 ทราบและเข้าใจใน พรบ.คอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องใน การทำธุรกรรมการค้า ออนไลน์	ผู้ประกอบการทราบและเข้าใจใน พรบ. คอมพิวเตอร์ ผู้ประกอบการทราบ เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการทำ ธุรกิจ ผู้ประกอบการรู้เกี่ยวกับกฎหมาย การค้าออนไลน์ ผู้ประกอบการรู้ว่า กฎหมายอะไรเกี่ยวข้องเช่น กฎในการ ส่งออกกับสินค้าตัวเอง ผู้ประกอบการมี การยื่นขอจดทะเบียนเมื่อทำระบบขาย ตรงหรือสินค้าที่ต้องได้รับ อย. ผู้ประกอบการมีความเข้าใจเกี่ยวกับ กฎหมาย กฎหมายเงิน, โควต้า, มาตรฐานเครื่องหมายรับรองต่าง ๆ

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

4.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อเป็นการวิเคราะห์และตรวจสอบว่าตัวแปรสังเกตได้ต่างๆ ในแต่ละโมเดลการวัดเป็นเรื่องเดียวกันหรือไม่ โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญคือ ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันและพิจารณาจากค่า KMO and Bartlett's Test โดยค่า Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) อยู่ระหว่าง 0-1 และสถิติทดสอบตัวที่ 2 คือ Bartlett's Test of Sphericity ใช้ทดสอบตัวแปรต่างๆว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ((Hair, et al., 2014: 114; สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชนีกุล วิทยุภาณุวัฒน์, 2554: 98) ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจองค์ประกอบของตัวแปร 7 ตัวแปร ซึ่งเป็นองค์ประกอบของสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี การติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน การสร้างคอนเทนต์ ความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว การแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง พื้นฐานธุรกิจและกฎหมายและกฎเกณฑ์ ผลการวิเคราะห์เบื้องต้นดังแสดงในตารางที่ 22

4.2.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี

ตารางที่ 22 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี

Kaiser-Meyer-Olkin		.788
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-square	452.567
	Df	15
	p-value.	0.000

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 22 พบว่าค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มีค่าเท่ากับ 0.788 ซึ่งมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก และจาก Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square โดยประมาณ (Approx. Chi-square) เป็น 452.567 และมี ค่า p-value < 0.05 แสดงว่าแมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลสามารถไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี โดยใช้วิธี Principal Axis Factoring ทำการหมุนแกนแบบเอียง (Oblique rotation) ด้วยวิธีออบลิมิน (Oblimin) เพื่อให้ได้ข้อที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งถือเกณฑ์การเลือกตัวแปรที่เข้าอยู่ในองค์ประกอบตัวใดพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ที่มากกว่า 1

โดยถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 23

ตารางที่ 23 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Total Variance Explained) ของการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี

(n = 389)

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2.665	44.419	44.419	2.007	33.455	33.455

Extraction Method: Principal Axis Factoring

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 23 พบว่าการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยีมี 1 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 33.455 โดยค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้ร้อยละ 33.455

ตารางที่ 24 น้ำหนักข้อคำถามการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้	.508
สามารถทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ ใช้ Mobile Banking ได้	.545
สามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้	.594
ทราบว่าจะวางขายสินค้าบนโลกออนไลน์ที่ไหน	.587
สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น save copy ไฟล์ได้	.562
รู้จักและมีความคุ้นเคยในการทำงานกับโทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน	.662
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	2.007
ค่าร้อยละของความแปรปรวน(Percent of Variance)	33.455

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 24 พบว่า การประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม มีค่าน้ำหนักข้อคำถามในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.508 ถึง 0.662 โดยมีความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) = 2.007 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance) = 33.45 แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 6 ข้อคำถามที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ ร้อยละ 33.455

4.2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

ตารางที่ 25 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

Kaiser-Meyer-Olkin		.857
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-square	687.396
	Df	21
	p-value.	0.000

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 25 พบว่าค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มีค่าเท่ากับ 0.857 ซึ่งมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก และจาก Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square โดยประมาณ (Approx. Chi-square) เป็น 1260.858 และมี ค่า p-value < 0.05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลสามารถไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน โดยใช้วิธี Principal Axis Factoring ทำการหมุนแกนแบบเอียง (Oblique rotation) ด้วยวิธีอ็อบลิมิน (Oblimin) เพื่อให้ได้ข้อที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งถือเกณฑ์การเลือกตัวแปรที่เข้าอยู่ในองค์ประกอบตัวใดพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ที่มากกว่า 1 โดยถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 26

ตารางที่ 26 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Total Variance Explained) ของการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

(n=389)

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.220	45.999	45.999	2.624	37.481	37.481

Extraction Method: Principal Axis Factoring

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 26 พบว่าการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกันมี 1 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 37.481 โดยค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้ร้อยละ 37.481

ตารางที่ 27 น้ำหนักข้อคำถามการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
ทราบถึงการสื่อสารทุกช่องทางกับลูกค้า และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	.541
สามารถดูได้ว่าในการสื่อสารในช่องทางใด ช่วยให้ปิดการขายได้มากกว่ากัน	.590
ทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องให้น่าสนใจให้ตรงใจลูกค้า	.638
เข้าใจพฤติกรรมกรรมการสื่อสารของลูกค้า	.744
สามารถวัดผลและคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องมือสื่อสาร ช่องทางต่าง ๆ ได้	.711
ทราบมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือสื่อสารออนไลน์	.555
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	2.624
ค่าร้อยละของความแปรปรวน(Percent of Variance)	37.481

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 27 พบว่า การติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม มีค่าน้ำหนักข้อคำถามในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.541 ถึง 0.744 โดยตัดข้อคำถาม “ระมัดระวังในการใช้คำพูดเมื่อต้องพิมพ์โต้ตอบผ่านทางออนไลน์” (เนื่องจากมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบไม่ถึง 0.5) มี

ความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) = 2.624 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance) = 37.481 แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 6 ข้อคำถามที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ ร้อยละ 37.481

4.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการสร้างความคอนเทนต์

ตารางที่ 28 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการสร้างความคอนเทนต์

Kaiser-Meyer-Olkin		.919
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-square	452.567
	Df	15
	p-value.	0.000

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 28 พบว่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มีค่าเท่ากับ 0.919 ซึ่งมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก และจาก Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square โดยประมาณ (Approx. Chi-square) เป็น 452.567 และมี ค่า p-value < 0.05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลสามารถไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการสร้างความคอนเทนต์ โดยใช้วิธี Principal Axis Factoring ทำการหมุนแกนแบบเอียง (Oblique rotation) ด้วยวิธีออบลิมิน (Oblimin) เพื่อให้ได้ข้อที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งถือเกณฑ์การเลือกตัวแปรที่เข้าอยู่ในองค์ประกอบตัวใดพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ที่มากกว่า 1 โดยถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 29

ตารางที่ 29 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Total Variance Explained) ของการสร้างคอนเทนต์

(n = 389)

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.223	60.333	60.333	3.763	53.753	53.753

Extraction Method: Principal Axis Factoring

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 29 พบว่า การสร้างคอนเทนต์มี 1 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 33.455 โดยค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้ร้อยละ 33.45

ตารางที่ 30 น้ำหนักข้อคำถามการสร้างคอนเทนต์

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
สามารถดึงจุดขาย จุดเด่น Selling point ของสินค้าตัวเองออกขายได้	.763
มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ ของ Content	.709
สามารถใช้ Content เพิ่มมูลค่าและความน่าดึงดูดใจให้กับสินค้า	.776
สามารถหา Content ในตัวสินค้าเพื่อเล่าเรื่องสินค้า (Story) ได้	.732
สามารถใช้ความเป็นตัวตน เขียนข้อความขายสินค้า เพื่อสร้างความแตกต่างได้	.715
ทราบความสำคัญของรูปภาพหรือ content ที่มีส่วนอย่างยิ่งที่ทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ	.718
ทราบข้อจำกัดของสื่อหรือ Platform แต่ละช่องทาง เช่น Facebook ห้ามมีข้อความในรูปมากเกินไป	.717
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	3.763
ค่าร้อยละของความแปรปรวน(Percent of Variance)	53.753

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 30 พบว่า การสร้างคอนเทนต์ ประกอบด้วย 7 ข้อคำถาม มีค่าน้ำหนักข้อคำถามในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.709 ถึง 0.763 โดยมีความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) = 3.763 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance) = 53.753 แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 7 ข้อคำถามที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ ร้อยละ 53.753

4.2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว

ตารางที่ 31 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจความปลอดภัยความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว

Kaiser-Meyer-Olkin		.928
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-square	2542.652
	Df	66
	p-value.	0.000

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 31 พบว่าค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มีค่าเท่ากับ 0.928 ซึ่งมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก และจาก Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square โดยประมาณ (Approx. Chi-square) เป็น 2542.652 และมี ค่า p-value < 0.05 แสดงว่าแมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลสามารถไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว โดยใช้วิธี Principal Axis Factoring ทำการหมุนแกนแบบเออบลิค (Oblique rotation) ด้วยวิธีอ็อบลิมิน (Oblimin) เพื่อให้ได้ข้อที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งถือเกณฑ์การเลือกตัวแปรที่เข้าอยู่ในองค์ประกอบตัวใด พิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ที่มากกว่า 1 โดยถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 32

ตารางที่ 32 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Total Variance Explained) ของความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว

(n = 389)

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.418	53.479	53.479	5.983	49.856	49.856

Extraction Method: Principal Axis Factoring

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 32 พบว่าความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัวมี 1 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 49.856 โดยค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้ร้อยละ 49.856

ตารางที่ 33 นำหนักข้อคำถามความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
มีความระมัดระวังในการใช้บัตรเครดิตในการซื้อขายของออนไลน์	.697
ทราบว่าข้อมูลผู้อื่นไม่สามารถนำมาใช้ โดยไม่ขออนุญาตได้	.659
ทราบความสำคัญของ password ต้องเก็บรักษาอย่างดีและห้ามบอกบุคคลอื่นทราบ	.776
ทราบช่องทางในการจ่ายเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลายให้ลูกค้าเลือกใช้	.631
รู้เท่าทันการฉ้อโกงออนไลน์และสามารถวิเคราะห์ข้อมูล ข้อเท็จจริง ก่อนการโพสต์หรือ แชร์	.690
มีความรู้ความเข้าใจในความเป็นส่วนตัว Privacy ของลูกค้า	.668
มีระบบการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย	.744
สามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าใช้จ่ายเงินผ่านบัตรเครดิตได้	.822
สามารถรักษาความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลได้	.742
มีความตระหนักเกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย (Security Awareness) และความปลอดภัยในโลกออนไลน์ (Cyber Security)	.699
สามารถใช้งานปุ่ม (ฟังก์ชัน) ต่างๆ บนโซเชียลมีเดีย ในเรื่องความปลอดภัย ได้	.664

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
มีพฤติกรรมการใช้ คอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือที่ถี่	.780
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	5.983
ค่าร้อยละของความแปรปรวน(Percent of Variance)	49.856

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 33 พบว่า ความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว ประกอบด้วย 12 ข้อคำถาม มีค่าน้ำหนักข้อคำถามในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.709 ถึง 0.763 โดยมีความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) = 5.983 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance) = 49.856 แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 12 ข้อคำถามที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ร้อยละ 49.856

4.2.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง

ตารางที่ 34 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง

Kaiser-Meyer-Olkin		.906
Bartlett's Test of Sphericity	Approx.Chi-square	1458.671
	Df	36
	p-value.	0.000

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 34 พบว่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มีค่าเท่ากับ 0.906 ซึ่งมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก และจาก Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square โดยประมาณ (Approx. Chi-square) เป็น 1458.671 และมี ค่า p-value<0.05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลสามารถไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง โดยใช้วิธี Principal Axis Factoring ทำการหมุนแกนแบบเอียง (Oblique rotation) ด้วยวิธีออบลิมีน (Oblimin) เพื่อให้ได้ข้อที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งถือเกณฑ์การเลือกตัวแปรที่เข้าอยู่ในองค์ประกอบตัวใดพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ที่มากกว่า 1 โดยถือเอา

ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 35

ตารางที่ 35 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Total Variance Explained) ของการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง

(n = 389)

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.554	50.602	50.602	4.058	45.088	45.088

Extraction Method: Principal Axis Factoring

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 35 พบว่า การแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองมี 1 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 45.088 โดยค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้ร้อยละ 45.088

ตารางที่ 36 น้ำหนักข้อคำถามการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
ทราบว่าต้องหมั่นพัฒนาตนเอง รู้จักหาความรู้ใหม่ๆ ที่ตนเองยังขาดความเชี่ยวชาญ สามารถแก้ไขปัญหabeื้องต้นเองได้	.653
สามารถหาบุคคลหรือองค์กรมาช่วยเหลือเวลาเกิดปัญหา ที่ตนเองไม่สามารถแก้ไขเองได้	.514
สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจออกมาเป็นตัวเลข นำมาเปรียบเทียบ และทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	.723
มีแผนในการแก้ปัญหาเพื่อช่วยเหลือลูกค้าในด้านต่างๆ	.747
ความสามารถในการ สร้างตัวตน (Personal Brand) ประชาสัมพันธ์ตัวเองได้	.676
สามารถสร้างความสัมพันธ์ (Connection) กับบุคคลอื่น ๆ ทั้งทาง online และ offline	.756
	.866

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
มีความซื่อสัตย์กับลูกค้า เช่นไม่ตั้งราคาเกินจริงแล้ว เวลาขาย กลับเขียนว่าลดราคา เยอะ	.562
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	4.058
ค่าร้อยละของความแปรปรวน(Percent of Variance)	45.088

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 36 พบว่า การแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง ประกอบด้วย 8 ข้อคำถาม มีค่าน้ำหนักข้อคำถามในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.514 ถึง 0.866 โดยตัดข้อคำถาม “สามารถแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการขายสินค้า/บริการ ให้ลูกค้าได้” (เนื่องจากมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบไม่ถึง 0.5) มีความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) = 4.058 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance) = 45.088 แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 8 ข้อคำถามที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ ร้อยละ 45.088

4.2.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพื้นฐานธุรกิจ

ตารางที่ 37 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพื้นฐานธุรกิจ

Kaiser-Meyer-Olkin		.941
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-square	3010.480
	Df	105
	p-value.	0.000

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 37 พบว่าค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มีค่าเท่ากับ 0.941 ซึ่งมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก และจาก Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square โดยประมาณ (Approx. Chi-square) เป็น 3010.480 และมี ค่า p-value < 0.05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลสามารถไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจพื้นฐานธุรกิจ โดยใช้วิธี Principal Axis Factoring ทำการหมุนแกนแบบเอียง (Oblique rotation) ด้วยวิธีออบลิมิน (Oblimin) เพื่อให้ได้ข้อที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งถือเกณฑ์การเลือกตัวแปรที่เข้าอยู่ในองค์ประกอบ

ตัวใดพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ที่มากกว่า 1 โดยถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 38

ตารางที่ 38 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Total Variance Explained) ของความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว (n = 389)

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.370	49.132	49.132	6.903	46.020	46.020

Extraction Method: Principal Axis Factoring

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 38 พบว่า พื้นฐานธุรกิจมี 1 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 46.020 โดยค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้ร้อยละ 46.020

ตารางที่ 39 น้ำหนักข้อคำถามพื้นฐานธุรกิจ

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
มุ่งเน้นให้ลูกค้าบอกต่อ หรือลูกค้าเดิมมาซื้อซ้ำ	.779
สามารถเขียน Business plan ธุรกิจตนเองได้	.834
มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการทำธุรกิจ	.808
ทราบจุดแข็งจุดอ่อนของสินค้าตนเองและคู่แข่ง	.831
สามารถประเมินและเลือกใช้ช่องทางจำหน่ายที่เหมาะสมกับธุรกิจตนเองได้	.772
ทราบ Value chain ของธุรกิจตนเอง ว่ามีความเกี่ยวข้องกับใครบ้าง	.671
สามารถออกแบบโปรโมชั่นเพื่อสร้างจุดเด่นให้สินค้าได้	.612
มีทักษะของการขาย สามารถปิดการขายได้	.602
มีความรู้เรื่องการทำบัญชี	.802

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
มีความรู้เรื่อง eCommerce เช่น B2B B2C และ สามารถขายของผ่าน Social Commerce ได้	.694
มีจิตใจในการให้บริการที่ดี (Service Mind) ให้ลูกค้า	.769
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	6.903
ค่าร้อยละของความแปรปรวน(Percent of Variance)	49.856

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 39 พบว่า พื้นฐานธุรกิจ ประกอบด้วย 11 ข้อคำถาม มีค่าน้ำหนักข้อคำถามในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.709 ถึง 0.763 โดยตัดข้อคำถาม 4 ข้อ ได้แก่ “สามารถให้บริการได้ดีมากเหนือความคาดหวังของลูกค้า” “สามารถหาจุดขายจาก pain point (ปัญหาและความยุ่งยากที่ลูกค้าเผชิญ) ได้” “สามารถแยกแยะและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มลูกค้าได้” และ “ทราบความแตกต่างและสามารถประเมิน เลือกใช้การขนส่งที่เหมาะสมกับลูกค้าได้” (เนื่องจากมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบไม่ถึง 0.5) มีความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) = 5.983 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance) = 46.020 แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 11 ข้อคำถามที่ร่วมกันบรรยายองค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ร้อยละ 46.020

4.2.7 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกฎหมายและกฎหมาย

ตารางที่ 40 ค่า Kaiser-Meyer-Olkin จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกฎหมายและกฎหมาย

Kaiser-Meyer-Olkin		.839
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-square	1119.320
	Df	6
	p-value.	0.000

จากตารางที่ 40 พบว่าค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มีค่าเท่ากับ 0.839 ซึ่งมีค่าใกล้ 1.00 แสดงให้เห็นถึงความเหมาะสมและเพียงพอของข้อมูล สามารถนำมาใช้วิเคราะห์องค์ประกอบได้ในระดับดีมาก และจาก Bartlett's Test of Sphericity ยังพบว่าค่า Chi-Square โดยประมาณ (Approx. Chi-square) เป็น 1119.320 และมี ค่า p-value < 0.05 แสดงว่าเมทริกซ์สหสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน สามารถนำข้อมูลสามารถไปวิเคราะห์องค์ประกอบต่อไปได้

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจกฎหมายและกฎเกณฑ์ โดยใช้วิธี Principal Axis Factoring ทำการหมุนแกนแบบเอียง (Oblique rotation) ด้วยวิธีออบลิมิน (Oblimin) เพื่อให้ได้ข้อที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบในลักษณะที่ชัดเจนขึ้น ซึ่งถือเกณฑ์การเลือกตัวแปรที่เข้าอยู่ในองค์ประกอบตัวใดพิจารณาจากค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalue) ที่มากกว่า 1 โดยถือเอาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ของตัวแปรแต่ละตัวขององค์ประกอบนั้นมีค่ามากกว่า 0.50 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 41

ตารางที่ 41 องค์ประกอบ ค่าไอเกน ค่าร้อยละของความแปรปรวน ค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสม (Total Variance Explained) ของกฎหมายและกฎเกณฑ์

(n = 389)

Component	Initial eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.196	79.904	79.904	2.935	73.369	73.369

Extraction Method: Principal Axis Factoring

จากตารางที่ 41 พบว่ากฎหมายและกฎเกณฑ์มี 1 องค์ประกอบ ค่าไอเกน (Eigenvalues) มากกว่า 1.00 ค่าร้อยละของความแปรปรวนเท่ากับ 73.369 โดยค่าร้อยละของความแปรปรวนสะสมสามารถอธิบายความแปรปรวนขององค์ประกอบได้ร้อยละ 73.369

ตารางที่ 42 น้ำหนักข้อคำถามกฎหมายและกฎเกณฑ์

ข้อคำถาม	ค่าน้ำหนัก
มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับภาษี	.892
มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ทรัพย์สินทางปัญญา	.825
ทราบและเข้าใจความสำคัญการจดทะเบียนพาณิชย์ การจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์	.900
ทราบและเข้าใจใน พรบ.คอมพิวเตอร์ กฎหมายที่เกี่ยวข้องในการทำธุรกิจการค้าออนไลน์	.806
ค่าความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues)	2.935

ค่าร้อยละของความแปรปรวน(Percent of Variance)

73.369

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 42 พบว่า กฎหมายและกฎเกณฑ์ ประกอบด้วย 4 ข้อคำถาม มีค่าน้ำหนักข้อคำถามในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง 0.806 ถึง 0.900 โดยมีความแปรปรวนของตัวแปร (Eigenvalues) = 2.935 ค่าร้อยละของความแปรปรวน (Percent of Variance) = 73.369 แสดงว่า ตัวแปรทั้ง 4 ข้อคำถามที่รวมกันบรรยายองค์ประกอบ โดยสามารถอธิบายความแปรปรวนของข้อคำถามได้ ร้อยละ 73.369

4.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis:) ผู้วิจัยใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปลิสเรล (LISREL) วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม LISREL version 8.7 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบตามแนวคิดทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในเบื้องต้นจะวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product-Moment Correlation Coefficient) จากนั้นจึงวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน โดยพิจารณาจาก

(1) ค่า t-value ที่นัยสำคัญระดับ 0.05 สำหรับทดสอบน้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้มีค่าไม่เท่ากับศูนย์

(2) ค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (Standardize Factor Loading)

(3) ดัชนีวัดความสอดคล้อง (Goodness of Fit) ได้แก่ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์(Relative Chi-Square: χ^2 / df) ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value) ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index: GFI) ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (Adjusted Goodness-of-Fit Index: AGFI) ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน(Standardized Root Mean Square Residual:SRMR) ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation : RMSEA) (Hair, et al.,2014: 710) ว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

(4) ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted: ρ_v) ค่าที่ยอมรับได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (Hair,et al.,2014: 710)

(5) ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct Reliability: ρ_c) ค่าที่ยอมรับได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป (Hair,et al.,2014: 710)

ในการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้การองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่ง (First Confirmatory Factor Analysis) เพื่อยืนยันองค์ประกอบย่อยต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็น สมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (ECOM) 7 ด้าน ได้แก่ การประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี (IT) การติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (CO) การสร้างคอนเทนต์ (BR) ความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว (BR) การแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง (PR) พื้นฐานธุรกิจ (BU) และกฎหมายและกฎเกณฑ์ (LA)

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับหนึ่งด้วยโปรแกรมลิสเรล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ และอักษรย่อทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ และอักษรย่อทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

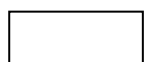
n	หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	หมายถึง ค่าคะแนนเฉลี่ย (mean) ของกลุ่มตัวอย่าง
SD	หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ของกลุ่มตัวอย่าง
R^2	หมายถึง ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณยกกำลังสอง (square multiple correlation)
r	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (pearson product moment correlation coefficient)
χ^2	ค่าสถิติไค - สแควร์ (chi - square)
df	ชั้นแห่งความอิสระ (degree of freedom)
P-value	ค่าความน่าจะเป็น
β	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
λ	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่แสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน
SE	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของน้ำหนักองค์ประกอบ
t-value	ค่าสถิติทดสอบ t
GFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้อง (goodness of fit index)
AGFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแล้ว (adjusted goodness of fit index)
CFI	ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ(Comparative Fit Index)
NFI	ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องสัมพันธ์(Normal fit index)
TLI	ค่าดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีไม่อิงเกณฑ์ (Tucker-lewis index)

RMSEA	ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (Root mean square error of approximation)
SRMR	ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standardized Root Mean Square Residual)
ρ_c	ค่าความเที่ยงของตัวแปรแฝง (Construct reliability)
ρ_v	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนที่ถูกสกัดได้ (Average Variance Extracted)

สัญลักษณ์ในโมเดล



หมายถึง ตัวแปรแฝง



หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้

ตารางที่ 43 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสังเกตได้ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยในสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

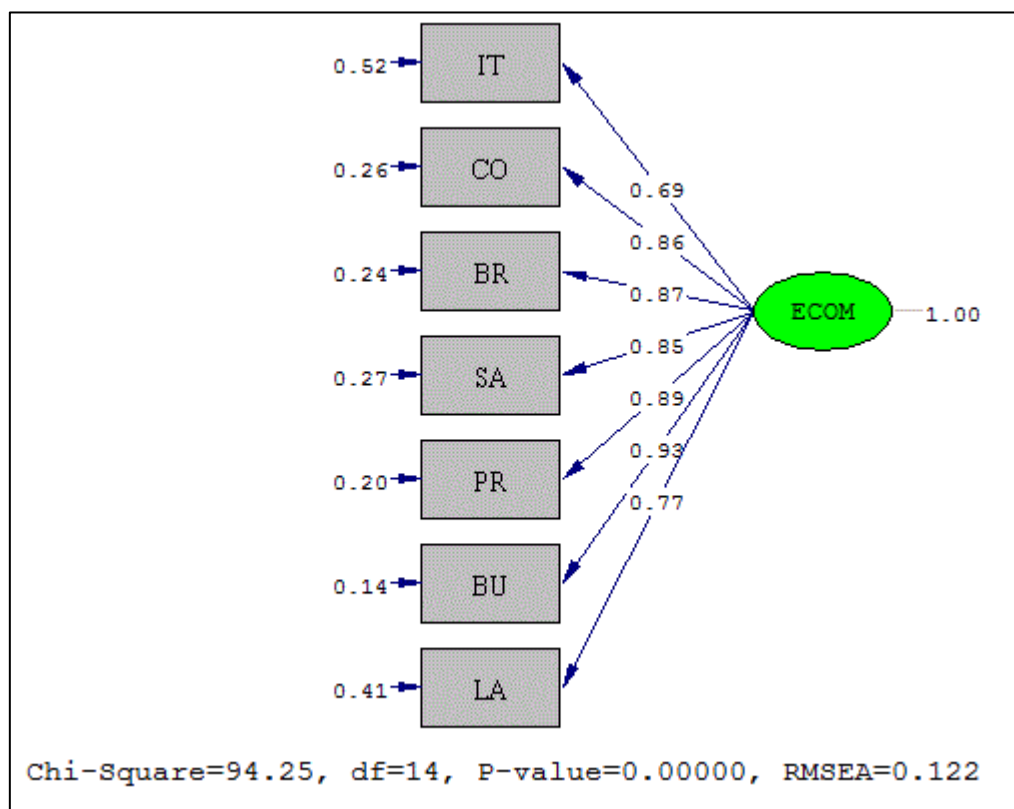
	IT	CO	BR	SA	PR	BU	LA
IT	1.000						
CO	.672**	1.000					
BR	.587**	.798**	1.000				
SA	.627**	.726**	.735**	1.000			
PR	.592**	.750**	.777**	.772**	1.000		
BU	.622**	.781**	.794**	.774**	.851**	1.000	
LA	.482**	.610**	.656**	.689**	.650**	.754**	1.000

** มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 43 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของตัวแปรสังเกตได้ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยในสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า องค์ประกอบย่อยในสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 7 องค์ประกอบย่อยมีความสัมพันธ์กันเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (p-value < 0.01) และ r มีค่าอยู่ระหว่าง 0.482 ถึง 0.798

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ก่อนปรับ ปรากฏตามภาพที่ 11

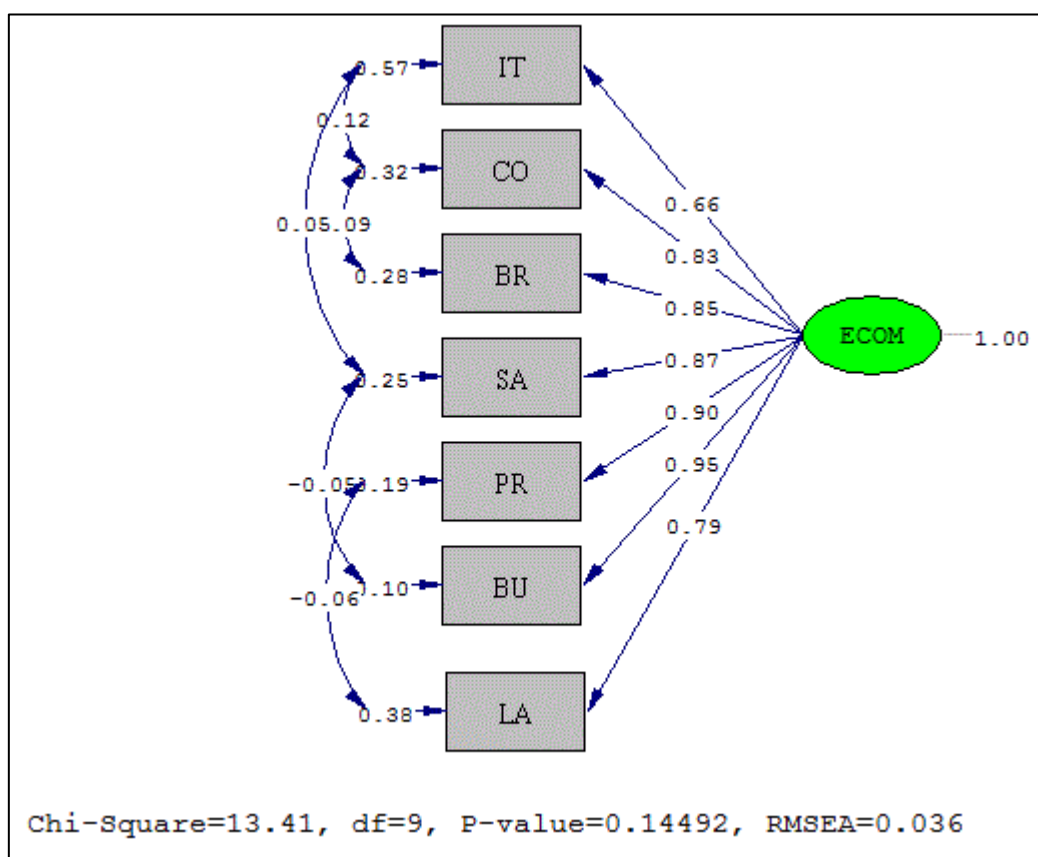


ภาพที่ 11 องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ก่อนปรับ

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากภาพที่ 11 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ก่อนปรับตามรูปที่ 4.2 พบว่า ค่าสถิติวัดความกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันที่กำหนดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยพิจารณาได้จาก χ^2 เท่ากับ 94.25 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 14 โดย χ^2 / df เท่ากับ 6.732 ซึ่งมีค่ามากกว่า 2 ค่า p-value เท่ากับ 0.00000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .05 และค่า RMSEA = 0.122 ซึ่งมีค่ามากกว่า .05 แสดงให้เห็นว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันตามที่กำหนดยังไม่มี ความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งโจเรสกอก และซอร์บอม (Jöreskog; & Sörbom, 1993 : 120 - 121) ได้กล่าวว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันเริ่มต้นไม่จำเป็นต้องถูกต้อง หรือกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์เสมอไปทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากข้อมูลเชิงประจักษ์ในการวิจัยไม่พอเพียงที่จะสนับสนุนโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน ในกรณีนี้ ผู้วิจัยจึงพิจารณาหาโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันที่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อให้ได้องค์ประกอบเชิงยืนยันที่มี

ค่าพารามิเตอร์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติอย่างแท้จริงมีความเป็นไปได้ ทางทฤษฎี และมีความเที่ยงตรงพอที่จะสามารถนำไปทดสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันในขั้นต่อไปได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงปรับโมเดลใหม่ โดยอาศัยเหตุผลเชิงทฤษฎีประกอบค่าดัชนีปรับแต่งโมเดล (model modification indices) และนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 44 แสดงการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโดยรวมหลังจากการปรับแก้โมเดล เพื่อให้มีความสอดคล้องกลมกลืน (model fit) กับข้อมูลเชิงประจักษ์และภาพที่ 12 แสดงการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลโดยรวมหลังจากการปรับแก้โมเดล



ภาพที่ 12 องค์ประกอบเชิงยืนยันขององค์ประกอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หลังปรับ
ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 44 และภาพที่ 12 พบว่าค่าสถิติวัดความสอดคล้องขององค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงกับข้อมูลเชิงประจักษ์อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยพิจารณาได้จาก χ^2 เท่ากับ 2.82 ที่องศาอิสระ (df) เท่ากับ 3 โดยค่าไคสแควร์สัมพันธ์ (χ^2/df) เท่ากับ 0.94 ซึ่งน้อยกว่า 2.00 ค่าความน่าจะเป็น (p-value) เท่ากับ 0.14492 ซึ่งมีค่า

มากกว่า .05 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI) มีค่า 0.99 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ (AGFI) มีค่า 0.97 ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเปรียบเทียบ (CFI) มีค่า 1.00 ดัชนีความสอดคล้องสัมพันธ์(NFI) มีค่า 1.00 ดัชนีวัดระดับความเหมาะสมพอดีไม่อิงเกณฑ์ (TLI) มีค่า 1.00 ซึ่งทั้ง 5 ดัชนี มีค่ามากกว่า 0.95 ส่วนดัชนีรากมาตรฐานของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษเหลือ (SRMR) มีค่า 0.013 และค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (RMSEA) มีค่า 0.036 ซึ่งทั้ง 2 ดัชนี มีค่าน้อยกว่า 0.05 จึงแสดงให้เห็นว่าสามารถยอมรับองค์ประกอบเชิงยืนยันตามที่กำหนดได้มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์และมีผลการประมาณค่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันปรากฏดังตารางที่ 44

ตารางที่ 44 ค่าสถิติวัดความกลมกลืนขององค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ค่าดัชนี	เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา	ตัวแบบก่อนปรับ		ตัวแบบหลังปรับ	
χ^2 /df	≤ 2.00	6.732	×	0.94	✓
p-value	> 0.05	0.0000	×	0.14492	✓
GFI	> 0.95	0.94	×	0.99	✓
AGFI	> 0.95	0.87	×	0.97	✓
CFI	> 0.95	0.98	✓	1.00	✓
NFI	> 0.95	0.98	✓	1.00	✓
TLI	> 0.95	0.97	✓	1.00	✓
RMSEA	< 0.05	0.122	×	0.036	✓
SRMR	< 0.05	0.028	✓	0.013	✓

× หมายถึงไม่ผ่านเกณฑ์ผลการทดสอบ

✓ หมายถึงผ่านเกณฑ์ผลการทดสอบดัชนีที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องและความกลมกลืนของตัวแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (สุภมาส อังศุโชติ สมถวิล วิจิตรวรรณ และ รัชณีกุล ภิญโญภา นุวัฒน์. 2557. หน้า 127)

ตารางที่ 45 ผลการประมาณค่าการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบ	β	SE	t-value	λ	R^2	ρ_c	ρ_v
IT	0.21	0.01	14.40	0.66	0.43	0.85	0.63
CO	0.33	0.02	19.86**	0.83	0.68		

BR	0.43	0.02	20.58**	0.85	0.72
SA	0.37	0.02	21.10**	0.87	0.75
PR	0.44	0.02	22.66**	0.90	0.81
BU	0.43	0.02	24.69**	0.95	0.90
LA	0.55	0.03	18.41**	0.79	0.62

**หมายถึง นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (t-value>2.58)

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 45 พิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐาน (standardize factor loading: λ) พบว่า มีค่าตั้งแต่ 0.66 - 0.95 ตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานมากที่สุด คือ พื้นฐานธุรกิจ(BU) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.95 รองลงมาคือ การแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง (PR) มีค่าเท่ากับ 0.90 และน้อยที่สุดคือ การประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี (IT) มีค่าเท่ากับ 0.66 เมื่อพิจารณาค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) และค่าสถิติ t พบว่า แตกต่างจาก 0 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ส่วนค่า R^2 ซึ่งเป็นค่าที่บอกสัดส่วนความแปรผันระหว่างตัวแปรกับองค์ประกอบร่วม (communalities) พบว่า พื้นฐานธุรกิจ (BU) มีค่ามากที่สุดเท่ากับ 0.90 รองลงมาคือ การแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง(PR) มีค่าเท่ากับ 0.81 และน้อยที่สุดคือ การประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี (IT) มีค่าเท่ากับ 0.43 นอกจากนี้ มีค่าความเที่ยง (ρ_c) สูงเท่ากับ 0.85 (ค่า> 0.60) และองค์ประกอบส่วนใหญ่อธิบายความแปรปรวนของตัวแปร (ρ_v) ในองค์ประกอบได้สูงเท่ากับ 0.63 (ค่า> 0.50) ดังนั้น ตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวแปรในสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กันทุกตัว ซึ่งความสัมพันธ์ที่ได้นี้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมของตัวแปรแฝงที่ปรับให้เป็นค่ามาตรฐานแล้ว จึงสรุปได้ว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมและกลมกลืนกันกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง มีความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความน่าเชื่อถือในระดับที่ยอมรับได้

ด้วยเหตุนี้งานวิจัยที่พัฒนาขึ้นจึงถูกต้องและเชื่อถือได้ งานวิจัยนี้ได้อธิบายอย่างชัดเจนในทุกขั้นตอน เช่น การเกณฑ์การเลือกผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนาแบบสอบถาม และเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการระบุประเภทของสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน ผู้วิจัยได้มีการสร้างกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทยขึ้น

4.4 โมเดลสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (eCommerce Competence Model)



ภาพที่ 13 eCommerce Competence Framework

ที่มา: (ผู้วิจัย, 2019)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 5

การพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะพณิชยอิเล็กทรอนิกส์

ในบทนี้เป็นการดำเนินการพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะพณิชยอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

- 5.1 การพัฒนาค่าน้ำหนักและเกณฑ์ประเมิน
- 5.2 การออกแบบระบบ
- 5.3 การพัฒนาระบบ
- 5.4 รายละเอียดของระบบ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1 การพัฒนาค่าน้ำหนักและเกณฑ์ประเมิน

จากวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis ที่ standardized แล้ว และนำค่าน้ำหนักดังกล่าว มาคำนวณเพื่อให้ได้มาซึ่งน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบ โดยเป็นการคำนวณคะแนนด้วยวิธี Weighted Sum Model ซึ่งคะแนนผลการประเมิน จะเท่ากับผลรวมคะแนนผลการประเมินของตัวบ่งชี้ โดยการนำค่าคะแนนที่ได้มาคำนวณตามสูตรทางคณิตศาสตร์ ดังสมการที่ 1

$$A_i^{WSM-score} = \sum_{j=1}^n w_j a_{ij}, \text{ for } i = 1, 2, 3, \dots, m.$$

โดยที่

- | | |
|---|--|
| A | หมายถึง คะแนนผลการประเมิน |
| n | หมายถึง จำนวนตัวบ่งชี้ |
| w | หมายถึง ค่าน้ำหนักหรือค่าถ่วงน้ำหนักของตัวบ่งชี้ (Weight) ซึ่งเป็นค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานที่ได้ จากผลการวิเคราะห์ Confirmatory Factor Analysis |
| a | หมายถึง คะแนนที่ผู้ประเมินกรอก |

จากผลการจากวิเคราะห์ค่าน้ำหนักของแต่ละองค์ประกอบจากผลการวิเคราะห์องค์ประกอบอันดับสอง (Second Order Confirmatory Factor Analysis) กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ในตารางที่ 20 สามารถคำนวณค่าน้ำหนักตามสมการที่ 1 ซึ่งผลการคำนวณค่าน้ำหนักองค์ประกอบของนวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 46

ตารางที่ 46 น้ำหนักองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	*w2
			องค์ประกอบ	รายด้าน	องค์ประกอบ	รายตัวบ่งชี้	
			มาตรฐานรายด้าน	เต็ม1 (w1)	มาตรฐานรายตัวบ่งชี้	เต็ม 1 (w2)	
ด้านการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี	1	สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้	0.660	0.113	0.508	0.147	0.0166
	2	สามารถทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ ใช้ Mobile Banking ได้			0.545	0.158	0.0178
	3	สามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้			0.594	0.172	0.0194
	4	ทราบว่าจะวางขายสินค้าบนโลกออนไลน์ที่ไหน			0.587	0.170	0.0192
	5	สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น save copy ไฟล์ได้			0.562	0.163	0.0183
	6	รู้จักและมีความคุ้นเคยในการใช้งานกับโทรศัพท์มือถือ/			0.662	0.191	0.0216

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	*w2
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			ประกอบ	ด้าน	ประกอบ	บ่งชี้	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			านราย	(w1)	านราย	(w2)	
			ด้าน		ตัวบ่งชี้		
		สมาร์ทโฟน					
		รวม			3.458	1.000	
ด้านการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน	7	ทราบถึงการสื่อสารทุกช่องทางกับลูกค้า และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	0.830	0.142	0.541	0.143	0.0203
	8	สามารถดูได้ว่าในการสื่อสารในช่องทางใดช่วยให้ปิดการขายได้มากกว่ากัน			0.590	0.156	0.0222
	9	ทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องให้น่าสนใจให้ตรงใจลูกค้า			0.638	0.169	0.0240
	10	เข้าใจพฤติกรรมการสื่อสารของลูกค้า			0.744	0.197	0.0279
	11	สามารถวัดผลและคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องมือสื่อสารช่องทางต่าง ๆ ได้			0.711	0.188	0.0267
	12	ทราบมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือสื่อสารออนไลน์			0.555	0.147	0.0208
		รวม			3.779	1.000	
ด้านการ	13	สามารถดึงดูดขาย	0.850	0.145	0.763	0.149	0.0216

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	*w2
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			ะกอบ	ด้าน	ะกอบ	บ่งชี้	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			านราย	(w1)	านราย	(w2)	
			ด้าน		ตัวบ่งชี้		
สร้างคอนเทนต์		จุดเด่น Selling point ของสินค้าตัวเองออกขายได้					
	14	มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์ของ Content			0.709	0.138	0.0201
	15	สามารถใช้ Content เพิ่มมูลค่าและความน่าดึงดูดใจให้กับสินค้า			0.776	0.151	0.0220
	16	สามารถหา Content ในตัวสินค้าเพื่อเล่าเรื่องสินค้า (Story) ได้			0.732	0.143	0.0207
	17	สามารถใช้ความเป็นตัวตน เขียนข้อความขายสินค้า เพื่อสร้างความแตกต่างได้			0.715	0.139	0.0203
	18	ทราบความสำคัญของรูปภาพหรือ content ที่มีส่วนอย่างยิ่งที่ทำให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อ			0.718	0.140	0.0203
	19	ทราบข้อจำกัดของสื่อหรือ Platform แต่ละช่องทาง เช่น Facebook ห้ามมีข้อความในรูปมาก			0.717	0.140	0.0203

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	*w2
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			ด้าน	(w1)	ด้าน	(w2)	
			ด้าน		ตัวบ่งชี้		
		เกินไป					
		รวม			5.130	1.000	
ด้านความปลอดภัย	20	มีความระมัดระวังในการใช้บัตรเครดิตในการซื้อขายออนไลน์	0.870	0.149	0.697	0.081	0.0121
ความมั่นคง							
ข้อมูล และ	21	ทราบว่าข้อมูลผู้อื่นไม่สามารถนำมาใช้โดยไม่ขออนุญาตได้			0.659	0.077	0.0114
ความเป็นส่วนตัว							
	22	ทราบความสำคัญของ password ต้องเก็บรักษาอย่างดีและห้ามบอกบุคคลอื่นทราบ			0.776	0.091	0.0135
	23	ทราบช่องทางในการจ่ายเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลายให้ลูกค้าเลือกใช้			0.631	0.074	0.0109
	24	รู้เท่าทันการฉ้อโกงออนไลน์และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลข้อเท็จจริง ก่อนการโพสต์ หรือ แชร์			0.690	0.080	0.0120
	25	มีความรู้ความเข้าใจ			0.668	0.078	0.0116

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	*w2
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			ะกอบ	ด้าน	ะกอบ	บ่งชี้	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			านราย	(w1)	านราย	(w2)	
			ด้าน		ตัวบ่งชี้		
		ในความเป็นส่วนตัว					
		Privacy ของลูกค้า					
	26	มีระบบการสำรองข้อมูลเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหาย			0.744	0.087	0.0129
	27	สามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า เมื่อลูกค้าใช้จ่ายเงินผ่านบัตรเครดิตได้			0.822	0.096	0.0143
	28	สามารถรักษาความปลอดภัยในการเก็บรักษาข้อมูลได้			0.742	0.087	0.0129
	29	มีความตระหนักรู้เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย (Security Awareness) และความปลอดภัยในโลกออนไลน์ (Cyber Security)			0.699	0.082	0.0121
	30	สามารถใช้งานปุ่ม (ฟังก์ชัน) ต่างๆ บนโซเชียลมีเดีย ในเรื่องความปลอดภัย ได้			0.664	0.077	0.0115
	31	1มีพฤติกรรมการใช้			0.780	0.091	0.0135

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1 *w2
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			านราย	(w1)	านราย	(w2)	
			ด้าน		ตัวบ่งชี้		
			คอมพิวเตอร์และ				
			โทรศัพท์มือถือที่ดี				
			รวม		8.572	1.000	
ด้านการ	32	ทราบว่าต้องหมั่น	0.900	0.154	0.653	0.119	0.0183
แก้ปัญหา		พัฒนาตนเอง รู้จักหา					
และพัฒนา		ความรู้ใหม่ๆ ที่ตนเอง					
ตนเอง		ยังขาดความเชี่ยวชาญ					
	33	สามารถแก้ไขปัญหา			0.514	0.094	0.0144
		เบื้องต้นเองได้					
	34	สามารถหาบุคคลหรือ			0.723	0.132	0.0202
		องค์กรมาช่วยเหลือ					
		เวลาเกิดปัญหา ที่					
		ตนเองไม่สามารถแก้ไข					
		เองได้					
	35	สามารถวิเคราะห์			0.747	0.136	0.0209
		ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจ					
		ออกมาเป็นตัวเลข					
		นำมาเปรียบเทียบ					
		และทำให้เกิด					
		ประสิทธิภาพสูงสุด					
	36	มีแผนในการแก้ปัญหา			0.676	0.123	0.0189
		เพื่อช่วยเหลือลูกค้าใน					
		ด้านต่างๆ					
	37	ความสามารถในการ			0.756	0.138	0.0212

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	*w2
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			มาตรฐาน	ด้าน	มาตรฐาน	บ่งชี้	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			ด้าน	(w1)	ด้าน	(w2)	
					ตัวบ่งชี้		
		สร้างตัวตน (Personal Brand) ประชาสัมพันธ์ตัวเอง ได้					
	38	สามารถสร้าง ความสัมพันธ์ (Connection) กับ บุคคลอื่น ๆ ทั้งทาง online และ offline			0.866	0.158	0.0242
	39	มีความซื่อสัตย์กับ ลูกค้า เช่นไม่ตั้งราคา เกินจริงแล้ว เวลาขาย กลับเขียนว่าลดราคา เยอะ			0.562	0.102	0.0157
	รวม				5.497	1.000	
ด้าน พื้นฐาน ธุรกิจ	40	มุ่งเน้นให้ลูกค้าบอก ต่อ หรือลูกค้าเดิมมา ซื้อซ้ำ	0.950	0.162	0.779	0.095	0.0155
	41	สามารถเขียน Business plan ธุรกิจ ตนเองได้			0.834	0.102	0.0166
	42	มีความรู้พื้นฐาน เกี่ยวกับการทำธุรกิจ			0.808	0.099	0.0161
	43	ทราบจุดแข็งจุดอ่อน			0.831	0.102	0.0165

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1 *w2
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			ะกอบ	ด้าน	ะกอบ	บ่งชี้	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			านราย	(w1)	านราย	(w2)	
			ด้าน		ตัวบ่งชี้		
		ของสินค้าตนเองและ					
		คู่แข่ง					
	44	สามารถประเมินและ			0.772	0.094	0.0153
		เลือกใช้ช่องทาง					
		จำหน่ายที่เหมาะสม					
		กับธุรกิจตนเองได้					
	45	ทราบ Value chain			0.671	0.082	0.0133
		ของธุรกิจตนเอง ว่ามี					
		ความเกี่ยวข้องกับใคร					
		บ้าง					
	46	สามารถออกแบบ			0.612	0.075	0.0122
		โปรโมชันเพื่อสร้าง					
		จุดเด่นให้สินค้าได้					
	47	มีทักษะของการขาย			0.602	0.074	0.0120
		สามารถปิดการขายได้					
	48	มีความรู้เรื่องการทำ			0.802	0.098	0.0159
		บัญชี					
	49	มีความรู้เรื่อง			0.694	0.085	0.0138
		eCommerce เช่น					
		B2B B2C และ					
		สามารถขายของผ่าน					
		Social Commerce					
		ได้					
	50	มีจิตใจในการ			0.769	0.094	0.0153

องค์ประกอบ	ที่	ตัวบ่งชี้	ค่า	ค่า	ค่า	ค่า	w3=w1
			น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	น้ำหนัก	*w2
			องค์ประกอบ	ราย	องค์ประกอบ	รายตัว	
			ประกอบ	ด้าน	ประกอบ	บ่งชี้	
			มาตรฐาน	เต็ม1	มาตรฐาน	เต็ม 1	
			านราย	(w1)	านราย	(w2)	
			ด้าน		ตัวบ่งชี้		
		ให้บริการที่ดี (Service Mind) ให้ลูกค้า					
	รวม				8.174	1.000	
ด้าน	51	มีความรู้ ความเข้าใจ	0.790	0.135	0.892	0.261	0.0352
กฎหมาย		เกี่ยวกับภาษี					
และ	52	มีความรู้เรื่องลิขสิทธิ์			0.825	0.241	0.0325
กฎเกณฑ์		สิทธิบัตร เครื่องหมาย					
		การค้า ทรัพย์สินทาง					
		ปัญญา					
	53	ทราบและเข้าใจ			0.900	0.263	0.0355
		ความสำคัญการจด					
		ทะเบียนพาณิชย์ การ					
		จดทะเบียนพาณิชย์					
		อิเล็กทรอนิกส์					
	54	ทราบและเข้าใจใน			0.806	0.235	0.0318
		พรบ.คอมพิวเตอร์					
		กฎหมายที่เกี่ยวข้องใน					
		การทำธุรกิจการค้า					
		ออนไลน์					
	รวม				3.423	1.000	
รวมทั้งสิ้น			5.850	1.000	38.033		1.0000

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

การจัดระดับการประเมิน

ผลการประเมินภาพรวมและผลการประเมินรายด้าน แบ่งผลการประเมินเป็น 5 ระดับ โดยทำการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น เพื่อคำนวณช่วงคะแนนประเมิน

การหาช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น (กัลยา, 2554)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ตารางที่ 47 ความหมายของคะแนนผลการประเมิน 5 ระดับ

ช่วงคะแนน	ความหมายของคะแนนผลการประเมิน
4.2001-5.0000	ผลการประเมิน อยู่ในระดับ ดีมาก (5 ดาว)
3.4001-4.2000	ผลการประเมิน อยู่ในระดับ ดี (4 ดาว)
2.6001-3.4000	ผลการประเมิน อยู่ในระดับ พอใช้ (3 ดาว)
1.8001-2.6000	ผลการประเมิน อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง (2 ดาว)
1.0000-1.8000	ผลการประเมิน อยู่ในระดับ ควรปรับปรุงอย่างเร่งด่วน (1 ดาว)

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

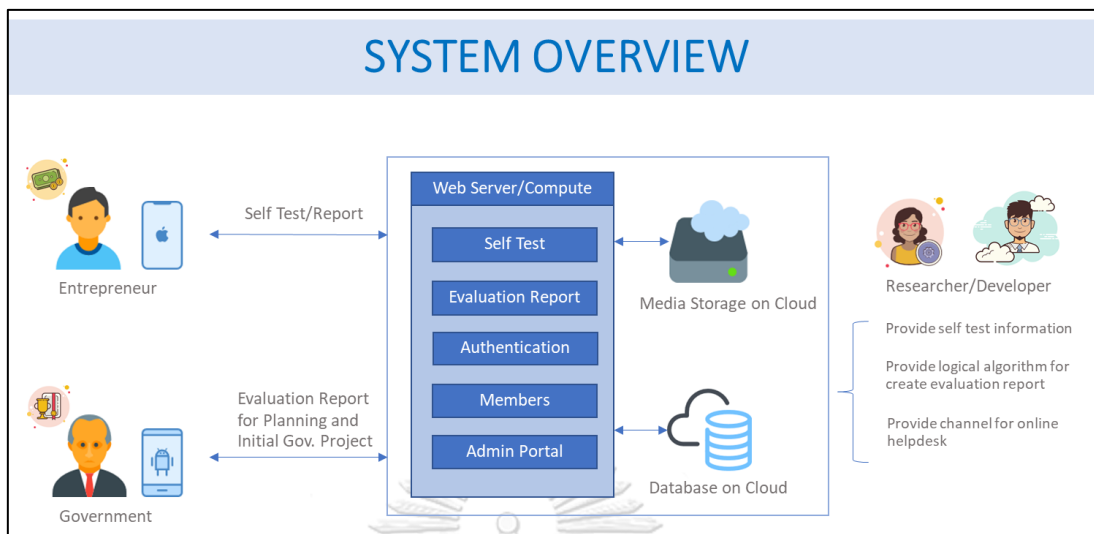
ผลการประเมินรายตัวบ่งชี้ แบ่งผลการประเมินเป็น 2 ระดับ

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5-1}{2} \\ &= 2 \end{aligned}$$

ดังนั้น

ตัวบ่งชี้ที่มีคะแนนของการประเมินตั้งแต่ 4-5 คะแนน คือ จุดแข็ง
 ตัวบ่งชี้ที่มีคะแนนของการประเมินตั้งแต่ 1-3 คะแนน คือ จุดอ่อน

5.2 การออกแบบระบบ



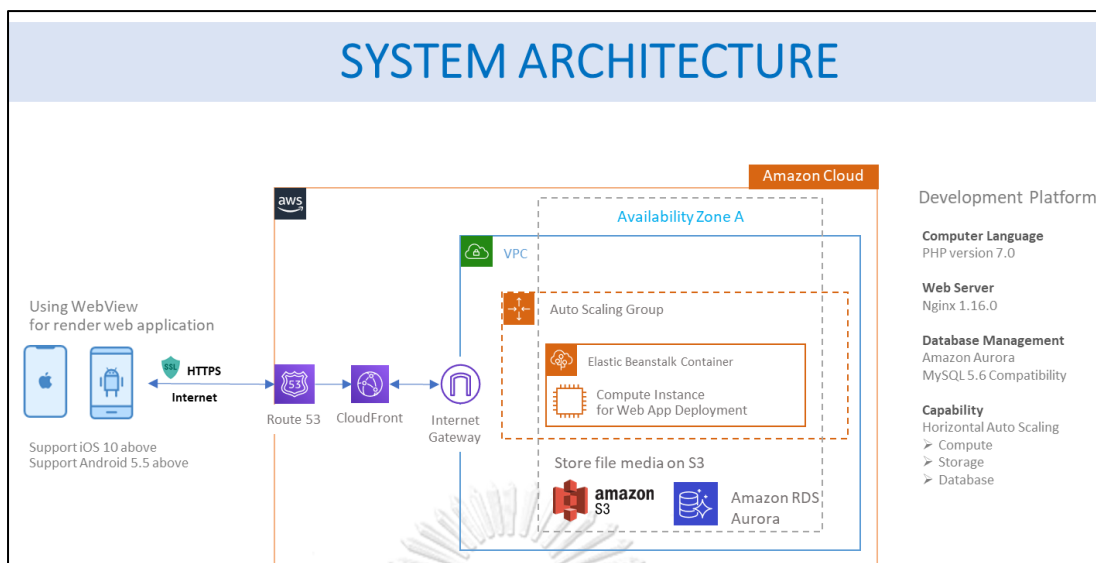
ภาพที่ 14 ภาพรวมของระบบ

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากภาพที่ 14 แสดงภาพรวมของระบบ โดยจะมี Entrepreneur สามารถทำการ Register เพื่อเป็น Member ของระบบ เพื่อเข้ามาทำ Self Test จากนั้นจะสามารถดูผลการทำ Self Test ของตัวเอง ด้วยการเรียกรายงาน (Report) และเปรียบเทียบผลกับกลุ่มได้

ส่วน Government สามารถทำการ Login จาก Account ที่ทาง Admin สร้างไว้ให้ เพื่อเข้ามาดูผลการทำ Self Test เรียกรายงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อนำผลไปทำการวางแผนในการพัฒนา Entrepreneur สำหรับแต่ละโครงการ

Researcher/Developer จะคอยเตรียมข้อมูลต่างๆ สำหรับทำ Self Test เช่น ข้อมูลตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ ค่าน้ำหนัก เกณฑ์การคิดคะแนน และการให้ความช่วยเหลือ (Help desk) ผ่านทาง Admin Portal ออกแบบหลักการแสดงผล Evaluation Report ให้แก่ Entrepreneur และ Government

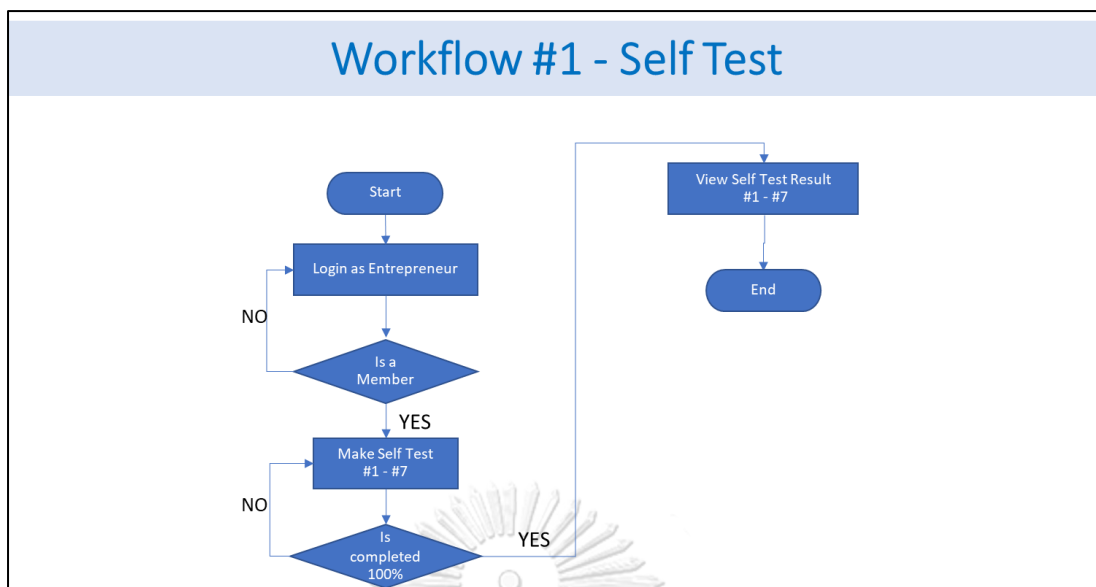


ภาพที่ 15 สถาปัตยกรรมของระบบ

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

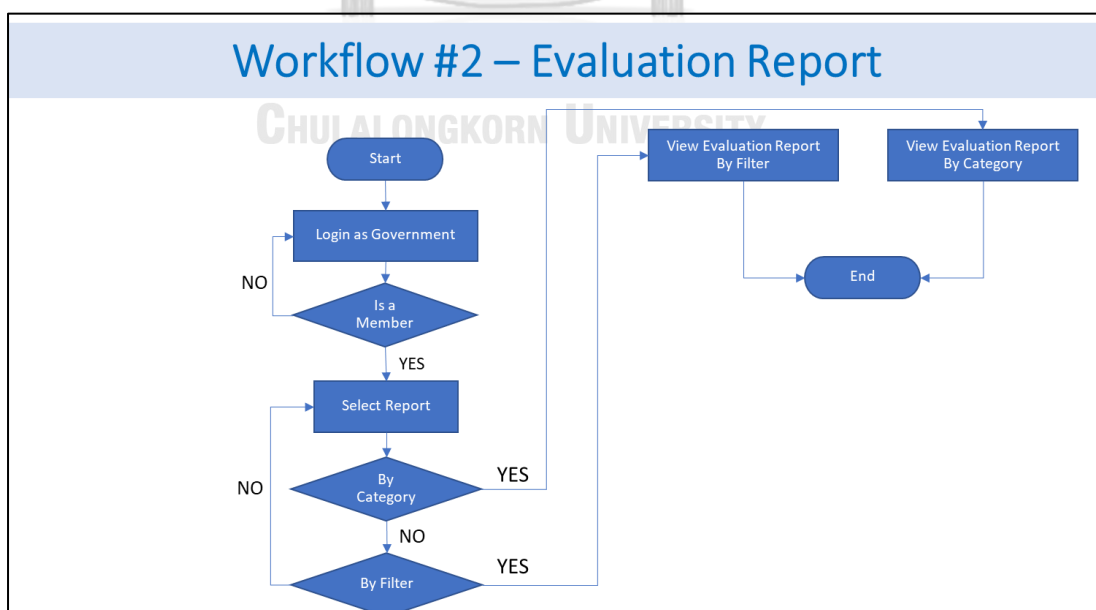
จากภาพที่ 15 แสดงสถาปัตยกรรมของระบบ ระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วจะใช้งานผ่าน Web Browser ของ Mobile ได้แก่ iOS version 10 ขึ้นไป และ Android 5.5 ขึ้นไป ตามมาตรฐานการสนับสนุนขั้นต่ำของแต่ละค่าย

ระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วจะนำไปติดตั้งใช้งานบนระบบ Elastic Beanstalk ของ Amazon เพื่อลดต้นทุนและสามารถขยายระบบได้แบบอัตโนมัติ เพื่อให้รองรับจำนวนผู้ใช้จำนวนมาก ระบบนี้จะพัฒนาด้วยภาษา PHP เวอร์ชัน 7.0 กับฐานข้อมูลของ Amazon Aurora ซึ่งเป็นการต่อยอดมาจาก MySQL 5.6 ข้อมูลที่เป็นไฟล์หรือมีเดียต่างๆ จะถูกเก็บลงใน Amazon S3 ควบคุมความปลอดภัยบนมาตรฐานของ Amazon ซึ่งได้รับการยอมรับ โดยมี CloudFront ช่วยป้องกัน DDOS และการโจมตีต่างๆ ทาง Cyber



ภาพที่ 16 ขั้นตอนการทำงาน ส่วน Self Test
ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

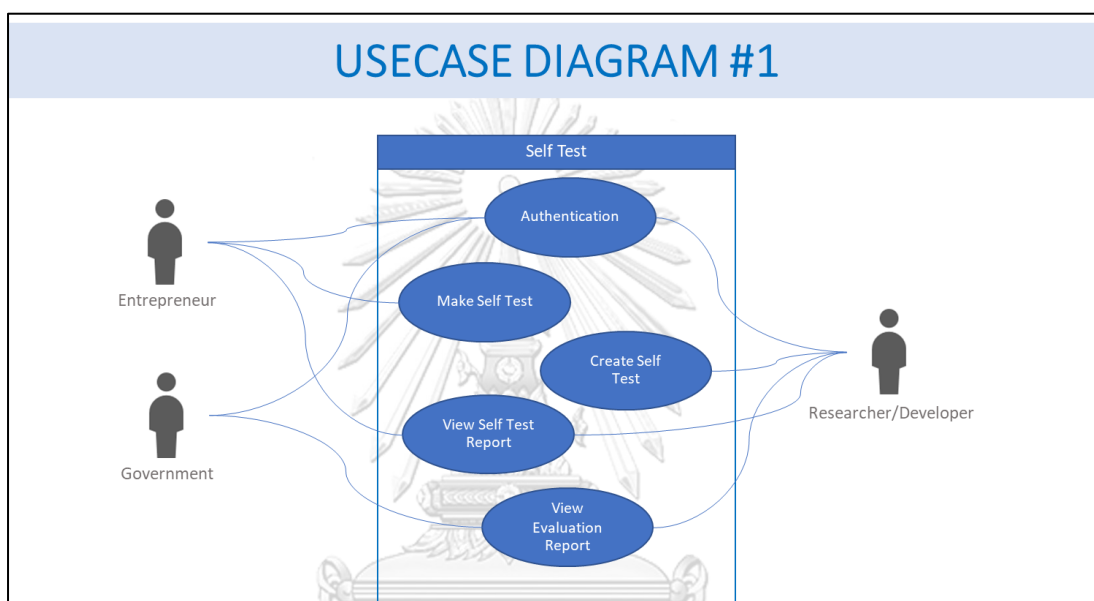
จากภาพที่ 16 แสดงขั้นตอนการทำงาน ในส่วนของ Self Test โดยเริ่มจากการ Login เป็นผู้ประกอบการ จากนั้นจะขึ้นหน้าจอให้ Login หากไม่เป็นสมาชิก ระบบจะให้ทำการสมัครสมาชิก เมื่อเป็นสมาชิกและทำการ Login แล้ว ผู้ประกอบการจะสามารถทำ Self Test หากครบ 100% ก็จะสามารถเรียกดูรายงานได้



ภาพที่ 17 ขั้นตอนการทำงาน ส่วน Evaluation Report

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

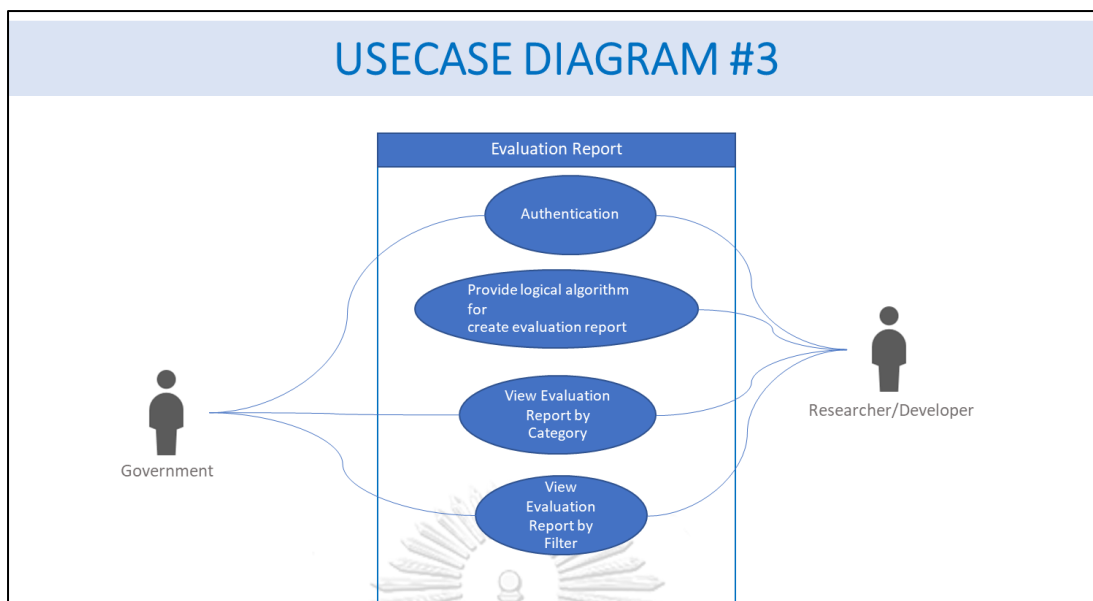
จากภาพที่ 17 แสดงขั้นตอนการทำงาน ในส่วนของ Evaluation Report โดยเริ่มจากการ Login เป็นหน่วยงานรัฐบาล จากนั้นจะขึ้นหน้าจอให้ Login หากไม่เป็นสมาชิก ระบบจะให้ทำการสมัครสมาชิก เมื่อเป็นสมาชิกและทำการ Login แล้ว หน่วยงานรัฐบาลจะสามารถเรียกดูรายงานได้ โดยสามารถแยกเป็นระดับกลุ่มโดยรวม หรือ สามารถ กรองข้อมูลเพื่อเลือกดูข้อมูลในช่วงที่ต้องการได้



ภาพที่ 18 แผนภาพการทำงานระบบ

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากภาพที่ 18 แสดงแผนภาพการทำงานระบบ ที่มีผู้ประกอบการและหน่วยงานรัฐบาลในการ Action กับระบบ โดยมีนักวิจัยหรือนักพัฒนาระบบคอยให้ข้อมูลนำเข้า



ภาพที่ 19 แผนภาพการทำงานระบบ

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากภาพที่ 19 แสดงแผนภาพการทำงานระบบ ที่มีหน่วยงานรัฐบาลในการ Action กับระบบ โดยมีนักวิจัยหรือนักพัฒนาระบบคอยให้ข้อมูลนำเข้า

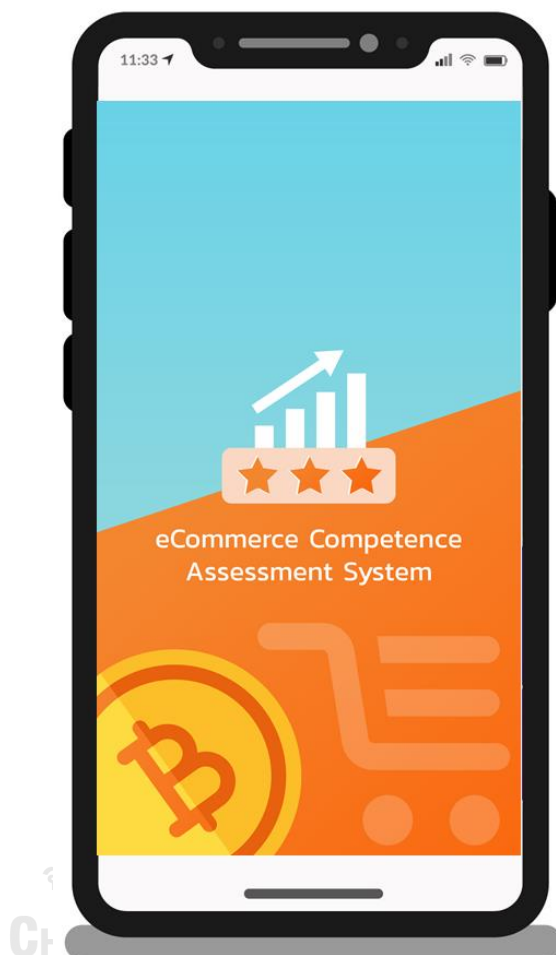
5.3 การพัฒนาระบบ

เทคโนโลยีที่ใช้ในการสร้างระบบ “โปรแกรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์” ใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาประกอบไปด้วย Microsoft .NET CORE Technology with C# language, HTML/CSS/JS สำหรับการพัฒนา Mobile Web ข้อมูลทั้งหมดจะถูกจัดเก็บบน Aurora RDS (MySQL 5.6 Compatibility). เว็บ จะ ถูก deployed บน Amazon public cloud ที่ซึ่งสามารถที่จะสเกลอย่างอัตโนมัติ เมื่อมี traffic ข้อมูลเยอะ โดยระบบที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เก็บรวบรวมการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ประมวลผลและแสดงรายงานคะแนน ในด้านต่าง ๆ โดยโปรแกรมจะมีหน้าที่ในการทำงานดังนี้ แสดงแบบประเมินเพื่อให้ผู้ประเมินตนเองทำการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในด้านต่าง ๆ และตรวจสอบข้อมูลการตอบแบบประเมินก่อนการส่งเข้าสู่ระบบ จากนั้นตรงจุด จากนั้นโปรแกรมจะทำการประเมินและรายงานผลการประเมินออกมาเป็นรายบุคคลและสามารถพิมพ์รายงานหรือส่งออกเป็นไฟล์ออกมาได้

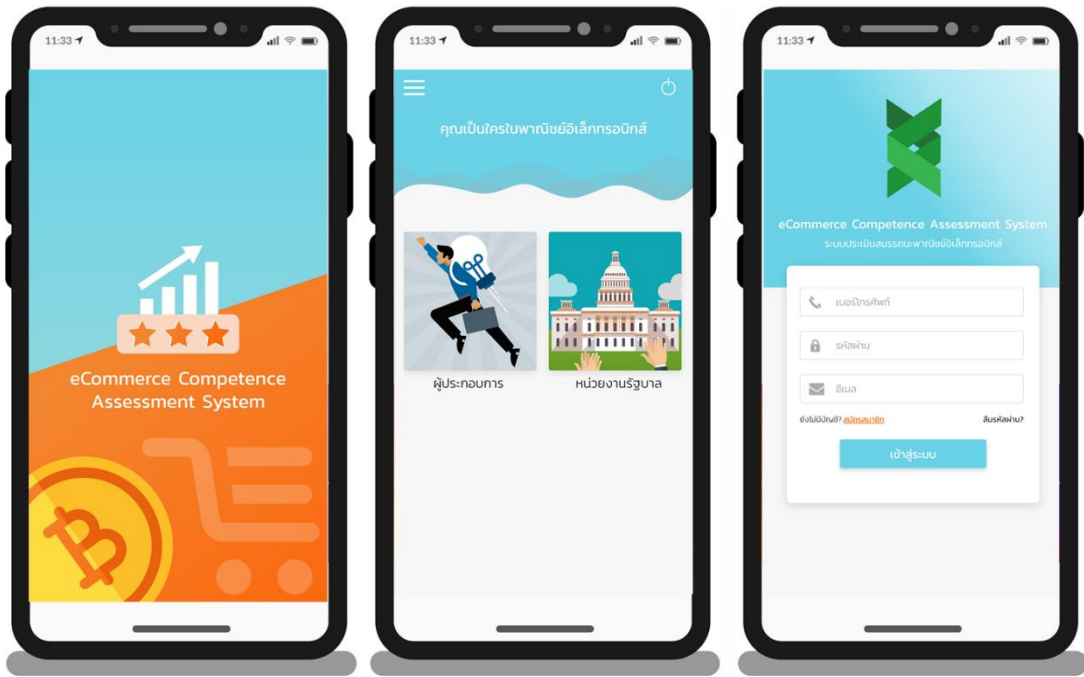
ส่วนหน่วยงานจากรัฐบาลสามารถเรียกดูรายงานของผู้ประกอบการเพื่อแสดงรายงานในมุมมองต่าง ๆ

5.4 รายละเอียดของระบบ

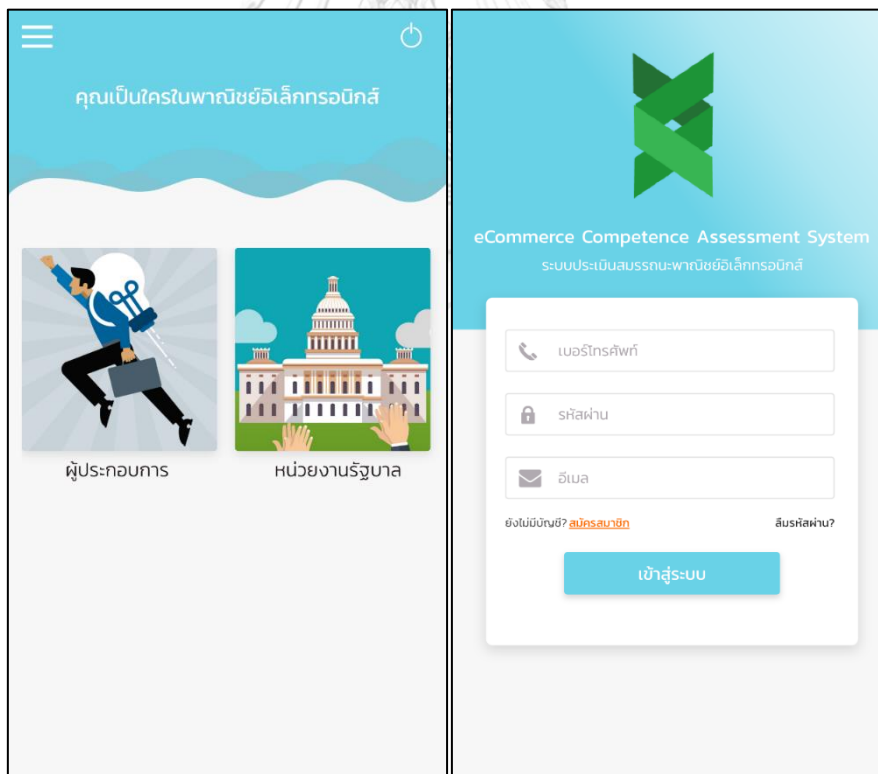
ซอฟต์แวร์ประกอบด้วยหน้าจอหลักๆ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนการตอบแบบประเมิน และส่วนของรายงาน ดังแสดงในภาพที่ 20-32 (ผู้วิจัย, 2019) ดังนี้



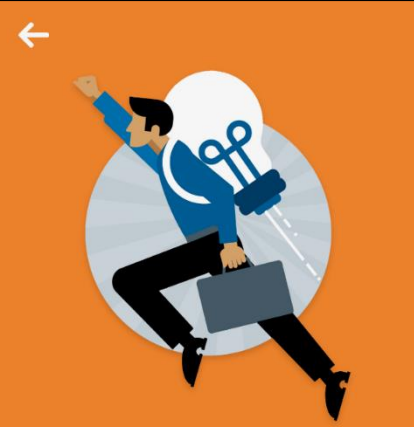
ภาพที่ 20 หน้าจอต้อนรับ



ภาพที่ 21 หน้าจอระบบ




ภาพที่ 22 หน้าจอเข้าสู่ระบบ



สวัสดิ์ค่ะ: ผู้ประกอบการ

ยินดีต้อนรับท่านเข้าสู่ ระบบประเมินสมรรถนะพาดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทยระบบประเมินนี้จะช่วยให้ท่านทราบถึงระดับ ความรู้ ทักษะ ความสามารถของท่านเกี่ยวกับพาดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ ว่าอยู่ในระดับใดและจะต้องการเสริมความรู้ในด้านใด ซึ่งเป็นประโยชน์ในการเข้ารับการศึกษาอบรมให้ตรงตามทักษะ ความรู้ความสามารถของท่าน และช่วยอำนวยความสะดวกให้ท่านไม่ต้องเสียเวลาในการเข้าอบรมในเรื่องที่ท่านทราบอยู่แล้ว

เริ่มเลย



กรุณาประเมินความสมรรถนะพาดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ของท่านในองค์ประกอบ 7 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการประมวลผลสารสนเทศ
2. ด้านการติดต่อสื่อสาร
3. ด้านการสร้างคอนเทนต์
4. ด้านความปลอดภัย
5. ด้านการแก้ปัญหา
6. ด้านธุรกิจ
7. ด้านกฎหมาย

โดยให้คะแนนมาตรฐานตามความหมายต่อไปนี้

คะแนน 5 หมายถึง ท่านมีความรู้หรือทักษะในข้อนี้ในระดับมากที่สุด
 คะแนน 4 หมายถึง ท่านมีความรู้หรือทักษะในข้อนี้ในระดับมาก
 คะแนน 3 หมายถึง ท่านมีความรู้หรือทักษะในข้อนี้ในระดับปานกลาง
 คะแนน 2 หมายถึง ท่านมีความรู้หรือทักษะในข้อนี้ในระดับน้อย
 คะแนน 1 หมายถึง ท่านมีความรู้หรือทักษะในข้อนี้ในระดับน้อยที่สุด

1. องค์ประกอบด้านการประมวลผลสารสนเทศ

หมายถึง ความรู้หรือทักษะในการค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับพาดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บรักษาข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้

(1) ผู้ประกอบการสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้

น้อยที่สุด มากที่สุด

ภาพที่ 23 หน้าจอประเมินตนเอง

(2) ผู้ประกอบการรู้จัก mobile banking และสามารถทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ได้ รู้ว่าจะใช้ platform ใดในการจ่ายหรือรับเงิน

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด

(3) ผู้ประกอบการรู้ว่าจะใช้ช่องทางไหนในการจ่ายหรือรับเงิน

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด


(4) ผู้ประกอบการสามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด

(5) ผู้ประกอบการสามารถนำเข้าและกรงายข้อมูลสินค้าผ่าน FB, IG, website ได้

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด

ส่งคำตอบ



7. องค์ประกอบด้านกฎหมาย

หมายถึง ความรู้หรือทักษะในการค้นหาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับพาดิจิทัลอิเล็กทรอนิกส์ การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บรักษาข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้

(1) ผู้ประกอบการสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด

(2) ผู้ประกอบการรู้จัก mobile banking และสามารถทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ได้ รู้ว่าจะใช้ platform ใดในการจ่ายหรือรับเงิน

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด

(3) ผู้ประกอบการรู้ว่าจะใช้ช่องทางไหนในการจ่ายหรือรับเงิน

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด

(4) ผู้ประกอบการสามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้

น้อยที่สุด 1 2 3 4 5 มากที่สุด

ภาพที่ 24 หน้าจอประเมินตนเองด้านที่ 1 และ ด้านที่ 7

(1) ผู้ประกอบการสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้

น้อยที่สุด มากที่สุด

(2) ผู้ประกอบการรู้จัก mobile banking และสามารถทำธุรกรรมทางการเงินออนไลน์ได้ รู้ว่าจะใช้ platform ใดในการจ่ายหรือรับเงิน

น้อยที่สุด มากที่สุด

(3) ผู้ประกอบการรู้ว่าจะใช้ช่องทางไหนในการจ่ายหรือรับเงิน

น้อยที่สุด มากที่สุด

(4) ผู้ประกอบการสามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้

น้อยที่สุด มากที่สุด

(5) ผู้ประกอบการสามารถนำเข้าและกระจายข้อมูลสินค้าผ่าน FB, IG, website ได้

น้อยที่สุด มากที่สุด

[ข้อถัดไป](#)

←

ผลการประเมินสมรรถนะพยานิชย์อิเล็กทรอนิกส์
ของท่านสำหรับองค์ประกอบทั้ง 7 ด้าน

ณ วันที่ 28 มีนาคม 2562 เวลา 21:55 น.

© 2019 Thipsuda, Thailand.

🔍 ดูผลสรุปโดยละเอียดในแต่ละด้าน

🖨️ พิมพ์ผลการประเมิน

👤 ดูผลค่าเฉลี่ยสูงสุดของผู้ประกอบการ จำนวน 1,000 คน

ภาพที่ 25 หน้าจอส่งผลการประเมินและ หน้าจอผลการประเมิน

←

ผลการประเมินสมรรถนะพยานิชย์อิเล็กทรอนิกส์
ของท่านสำหรับองค์ประกอบทั้ง 7 ด้าน

ณ วันที่ 28 มีนาคม 2562 เวลา 21:55 น.

© 2019 Thipsuda, Thailand.

🔍 ดูผลสรุปโดยละเอียดในแต่ละด้าน

🖨️ พิมพ์ผลการประเมิน

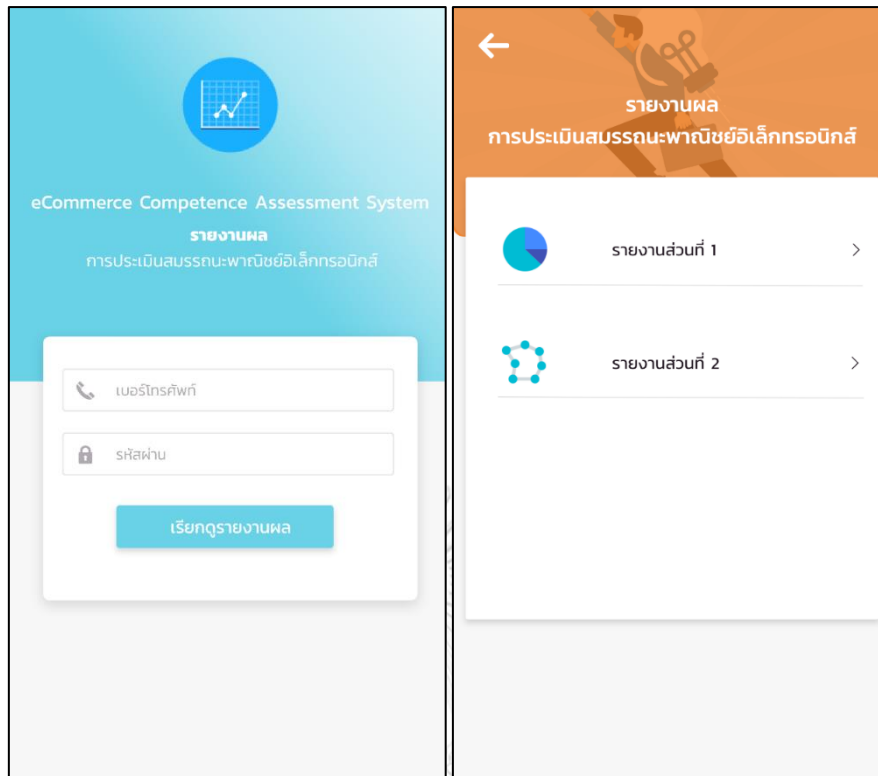
👤 ดูผลค่าเฉลี่ยสูงสุดของผู้ประกอบการ จำนวน 1,000 คน

คุณเป็นใครในพยานิชย์อิเล็กทรอนิกส์

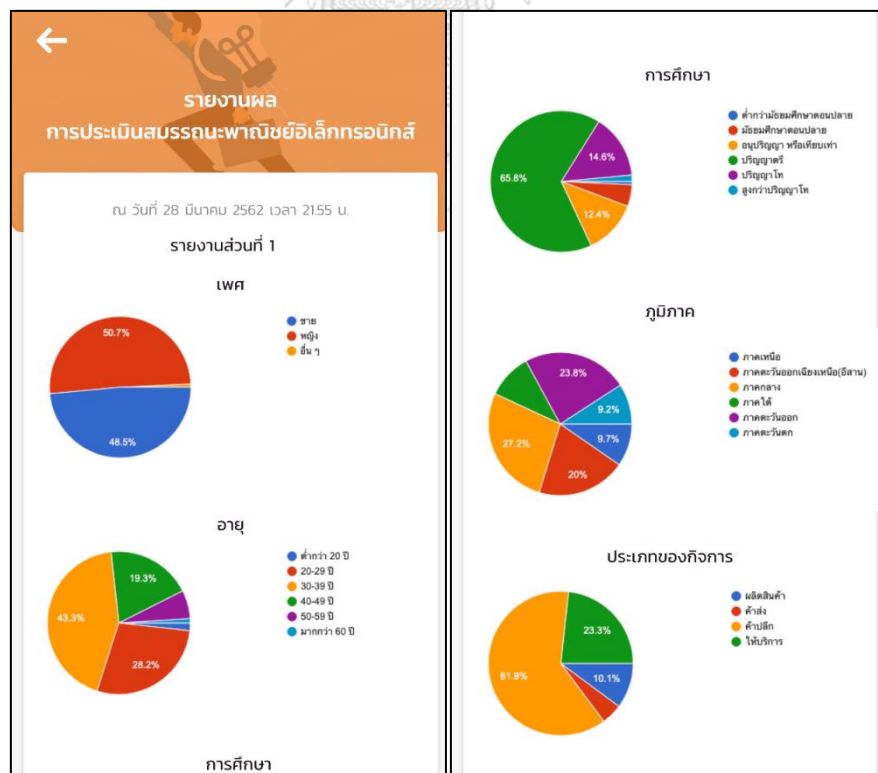
ผู้ประกอบการ

หน่วยงานรัฐบาล

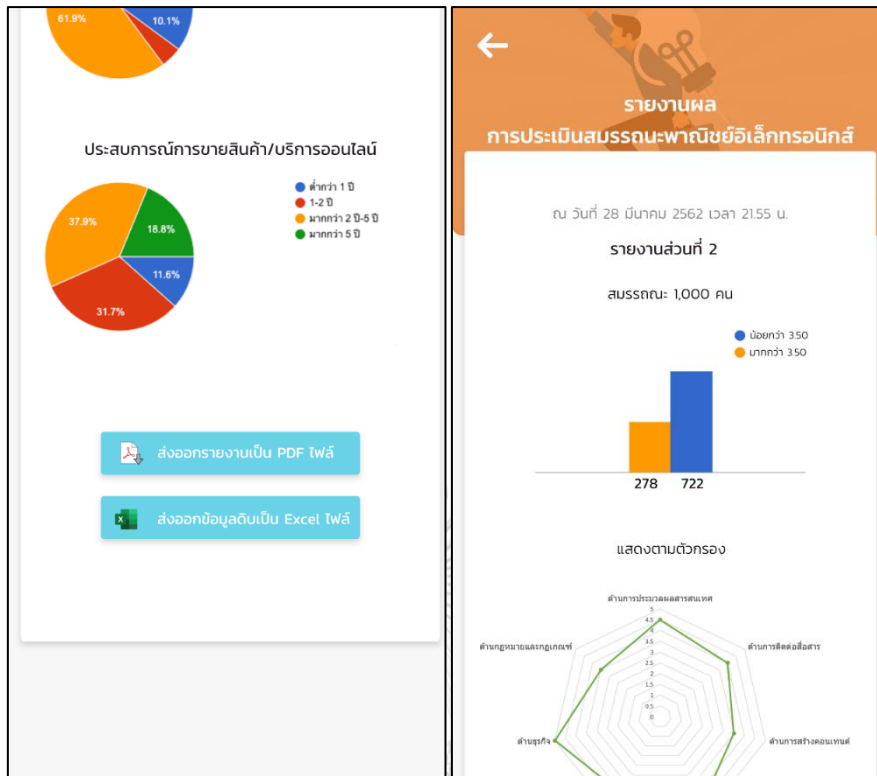
ภาพที่ 26 หน้าจอผลการประเมินตนเองเทียบกับ 1,000 คนล่าสุด



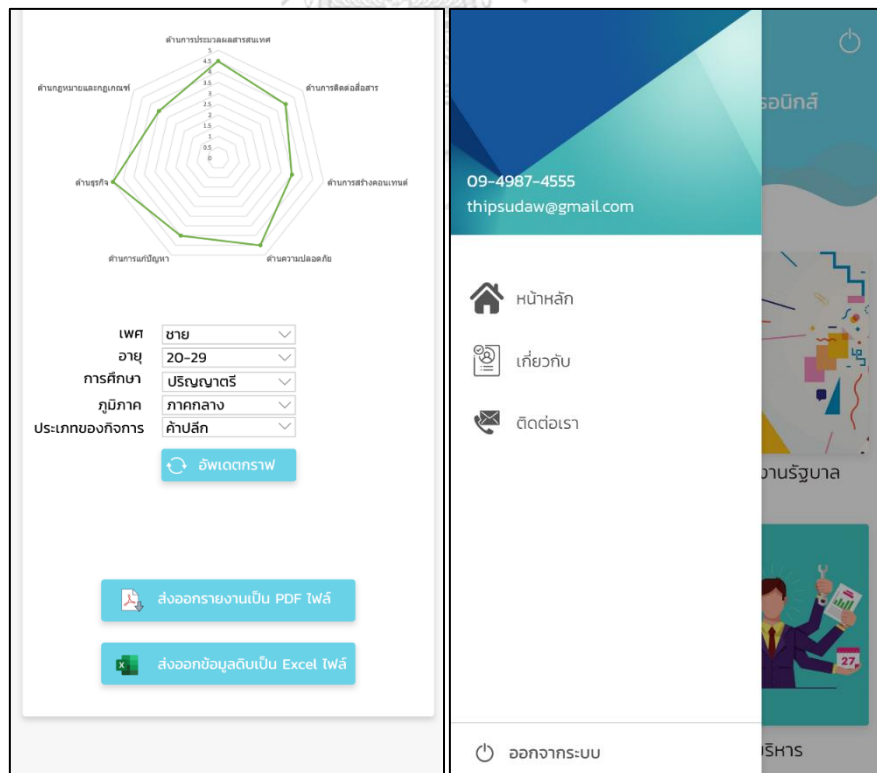
ภาพที่ 27 หน้าจอเข้าสู่ระบบของหน่วยงานราชการ และหน้าจอแสดงรายงาน



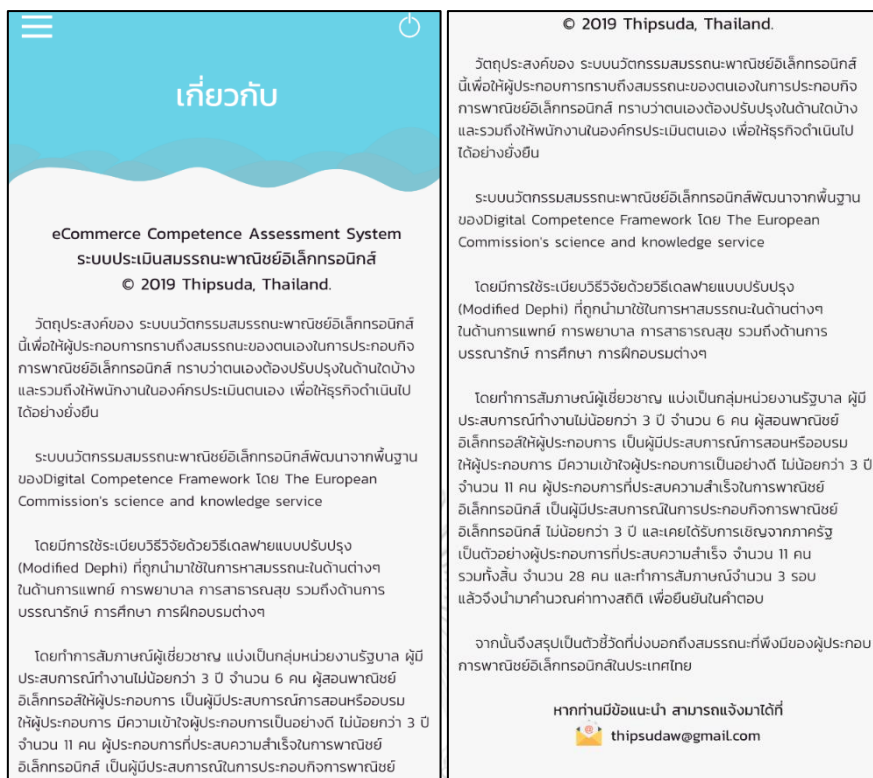
ภาพที่ 28 หน้าจอรายงานข้อมูลเบื้องต้นของผู้ประกอบการ



ภาพที่ 29 หน้าจอ สรุปรายละเอียดสมรรถนะผู้ประกอบการ



ภาพที่ 30 หน้าจอสรุปกรองตามข้อมูลที่ต้องการทราบ และ หน้าจอเมนูหลัก



ภาพที่ 31 หน้าจอเกี่ยวกับรายละเอียดระบบ



ภาพที่ 32 หน้าจอการติดต่อผู้วิจัย

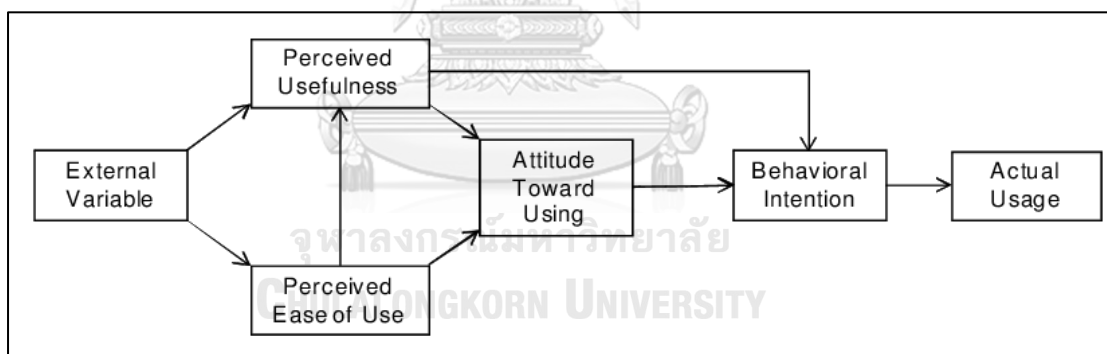
บทที่ 6

การทดสอบการยอมรับระบบและการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์

ในบทนี้จะเป็นการนำระบบไปทำการทดสอบการยอมรับกับผู้ใช้งาน คือ ผู้ประกอบการ SMEs โดยการทดสอบการยอมรับระบบ ดำเนินการโดยใช้แบบสอบถาม เพื่อให้ผู้ใช้รับรู้ถึงประโยชน์ การใช้งานง่ายของระบบ ทักษะคติเกี่ยวกับการใช้ และพฤติกรรมความตั้งใจใช้ระบบ เพื่อนำมา ปรับปรุงระบบ รวมถึงการนำระบบไปใช้งานเชิงพาณิชย์

6.1 การทดสอบการยอมรับระบบ

โดยในขั้นตอนการทดสอบการยอมรับเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้พัฒนาเครื่องมือการสำรวจการยอมรับการใช้เทคโนโลยี/นวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี “Technology Acceptance Model (TAM)” (Fred D. Davis, 1989) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ได้รับความนิยม ที่ใช้อธิบายถึงปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยี และใช้ในการอธิบาย หรือพยากรณ์พฤติกรรมผู้ใช้ในการยอมรับระบบสารสนเทศที่ พัฒนาขึ้นมาใหม่ (Andrew L. Comrey & Howard B. Lee, 1993; Surendran, 2012) ดังภาพที่ 47



ภาพที่ 33 Technology acceptance Model (TAM)

ที่มา: (Fred D. Davis, 1989)

จากภาพ 33 อธิบาย แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (The Technology Acceptance Model – TAM) เป็นทฤษฎีที่อธิบายการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ ปัจจัยที่กำหนดการรับรู้ในแต่ละบุคคลว่า เทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการปฏิบัติงานได้อย่างไร และเป็นปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้ด้วย การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน คือ ปัจจัยที่กำหนดในแง่ปริมาณหรือความสำเร็จที่ได้รับว่าตรงกับความต้องการหรือที่คาดหวังไว้หรือไม่ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจาก

เทคโนโลยีสารสนเทศด้วย (D. Davis, 1989) ทักษะที่มีต่อการใช้งานได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริงในที่สุดจากทฤษฎีดังกล่าวสามารถนำมาสร้างเครื่องมือการสำรวจการยอมรับเทคโนโลยี/นวัตกรรม

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ที่ทำกรทดสอบการใช้งานโปรแกรมและตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยจะทำการทดสอบการยอมรับ จากผู้ประกอบการ จำนวน 30 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงดังตาราง 48

ตารางที่ 48 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	11	36.7
หญิง	18	60.0
อื่นๆ	1	3.3
รวม	30	100.00
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	1	3.3
20-29 ปี	7	23.3
30-39 ปี	18	60.0
40-49 ปี	4	13.3
50-59 ปี	0	0
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	0	0
รวม	30	100.00
3. การศึกษา		
ต่ำกว่า ม.ปลาย	0	0
ม.ปลาย	3	10.0
อนุปริญญาหรือเทียบเท่า	3	10.0
ปริญญาตรี	14	46.7
ปริญญาโท	10	33.3

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ปริญญาเอกหรือสูงกว่า	0	0
รวม	30	100.00
4. ประสบการณ์ด้าน eCommerce		
1ปี หรือต่ำกว่า 1 ปี	6	20.0
มากกว่า 1 ปี - 2 ปี	8	26.7
มากกว่า 2 ปี - 5 ปี	11	36.7
มากกว่า 5 ปี	5	16.7
รวม	30	100.00

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 30 คน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้หญิง จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 อายุส่วนใหญ่คือ 30-39 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 และประสบการณ์ด้าน eCommerce ส่วนใหญ่ มากกว่า 2 ปี - 5 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7

ส่วนที่ 2 ของแบบสอบถามจะเป็นการสอบถามในส่วนของการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model) ของระบบ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ การยอมรับในประโยชน์ของโปรแกรม (Perceive Usefulness) การยอมรับในความสะดวกในการใช้งานของโปรแกรม (Perceived Ease of Use) ทศคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using) และความตั้งใจในการใช้งาน (Intention to use) ของผู้ทดสอบการใช้งาน โดยที่ n = จำนวนตัวอย่าง Mean = ค่าเฉลี่ย และ S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังนี้

ตารางที่ 49 ด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceive Usefulness)

ด้าน	ข้อ	ข้อความคำถาม	n	mean	S.D.	ระดับ
1. ด้านการรับรู้ประโยชน์ (Perceive Usefulness)	1	การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยให้ทราบจุดแข็ง จุดอ่อน และศักยภาพของตนเองอย่างเป็นระบบ	30	4.50	0.509	มากที่สุด
	2	แอปพลิเคชันนี้เป็นประโยชน์ต่อการประเมินตนเองด้านการขาย	30	4.50	0.509	มากที่สุด

ด้าน	ข้อ	ข้อความคำถาม	n	mean	S.D.	ระดับ
		ของออนไลน์				
	3	การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยปรับปรุงคุณภาพการขายของออนไลน์ให้ดีขึ้น	30	4.07	0.785	มาก
	4	แอปพลิเคชันนี้เป็นหนึ่งในเครื่องมือการประเมินตนเองด้านการขายของออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ	30	4.43	0.679	มากที่สุด
	5	โดยรวมแล้วการใช้งานแอปพลิเคชันมีประโยชน์สำหรับงานของท่าน	30	4.43	0.504	มากที่สุด

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 49 เมื่อวิเคราะห์ผลด้านการรับรู้ประโยชน์ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยให้ทราบจุดแข็ง จุดอ่อน และศักยภาพของตนเองอย่างเป็นระบบ และแอปพลิเคชันนี้เป็นประโยชน์ต่อการประเมินตนเองด้านการขายของออนไลน์ มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 รองลงมา คือ แอปพลิเคชันนี้เป็นหนึ่งในเครื่องมือการประเมินตนเองด้านการขายของออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ และ โดยรวมแล้วการใช้งานแอปพลิเคชันมีประโยชน์สำหรับงานของท่าน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 โดยที่ การใช้งานแอปพลิเคชันช่วยปรับปรุงคุณภาพการขายของออนไลน์ให้ดีขึ้น มีค่าน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.07

ตารางที่ 50 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)

ด้าน	ข้อ	ข้อความคำถาม	n	mean	S.D.	ระดับ
2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)	6	เป็นเรื่องง่ายที่จะทำแบบประเมินตนเองในแอปพลิเคชันนี้	30	4.63	0.669	มากที่สุด
	7	ท่านคิดว่าแอปพลิเคชันมีความง่ายในการใช้งาน	30	4.47	0.629	มากที่สุด
	8	ท่านไม่ได้ใช้เวลานานที่จะเรียนรู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน	30	4.37	0.809	มากที่สุด
	9	การใช้งานแอปพลิเคชันไม่ต้องการ	30	4.47	0.730	มาก

ด้าน	ข้อ	ข้อความคำถาม	n	mean	S.D.	ระดับ
		การเรียนรู้จากคู่มือ				ที่สุด
	10	โดยรวมแล้วเป็นเรื่องง่ายที่จะใช้แอปพลิเคชัน	30	4.63	0.490	มาก
						ที่สุด

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 50 เมื่อวิเคราะห์ผลด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า เป็นเรื่องง่ายที่จะทำแบบประเมินตนเองในแอปพลิเคชันนี้ และ โดยรวมแล้ว เป็นเรื่องง่ายที่จะใช้แอปพลิเคชัน มากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 รองลงมา คือ แอปพลิเคชันมีความง่ายในการใช้งาน และ การใช้งานแอปพลิเคชันไม่ต้องการการเรียนรู้จากคู่มือ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 โดยที่ ท่านไม่ได้ใช้เวลานานที่จะเรียนรู้วิธีการใช้งานแอปพลิเคชันมีค่าน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.37

ตารางที่ 51 ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using)

ด้าน	ข้อ	ข้อความคำถาม	n	mean	S.D.	ระดับ
3. ทศนคติที่มีต่อการใช้งาน	11	ท่านคิดว่าการใช้แอปพลิเคชันนี้เป็นความคิดที่ดี	30	4.70	0.535	มากที่สุด
(Attitude Toward Using)	12	ท่านคิดว่าการใช้งานแอปพลิเคชันนี้น่าพอใจ	30	4.57	0.568	มากที่สุด
	13	โดยรวมแล้วทศนคติต่อการใช้งานแอปพลิเคชันนี้เป็นไปในเชิงบวก	30	4.73	0.450	มากที่สุด

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 51 เมื่อวิเคราะห์ผลด้านทศนคติที่มีต่อการใช้งาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า โดยรวมแล้วทศนคติต่อการใช้งานแอปพลิเคชันนี้เป็นไปในเชิงบวกมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 รองลงมา คือ คิดว่าการใช้แอปพลิเคชันนี้เป็นความคิดที่ดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.70 แต่คิดว่าการใช้งานแอปพลิเคชันนี้น่าพอใจมีน้อยที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 4.57

ตารางที่ 52 ด้านพฤติกรรมการตั้งใจที่จะใช้ (Behavioral Intention to Use)

ด้าน	ข้อ	ข้อความคำถาม	n	mean	S.D.	ระดับ
4. ด้าน	14	ท่านมีความตั้งใจที่จะแนะนำการใช้	30	4.50	0.572	มาก

ด้าน	ข้อ	ข้อความคำถาม	n	mean	S.D.	ระดับ
พฤติกรรม		แอปพลิเคชันนี้ให้กับเพื่อนที่ทำ				ที่สุด
ความตั้งใจที่จะ		ธุรกิจออนไลน์				
ใช้	15	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชันนี้ในอนาคต	30	4.57	0.504	มาก
(Behavioral						ที่สุด
Intention to	16	ท่านจะยังคงใช้แอปพลิเคชันนี้	30	4.50	0.682	มาก
Use)		ประเมินสมรรถนะพาณิชย์				ที่สุด
		อิเล็กทรอนิกส์ตนเอง				

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 52 เมื่อวิเคราะห์ผลด้านพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นว่า มีความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชันนี้ในอนาคตมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และรองลงมาคือ มีความตั้งใจที่จะแนะนำการใช้แอปพลิเคชันนี้ให้กับเพื่อนที่ทำธุรกิจออนไลน์ และจะยังคงใช้แอปพลิเคชันนี้ประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตนเอง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50

ตารางที่ 53 ผลความสนใจในการใช้งานระบบ

ข้อความคำถาม	จำนวน	ร้อยละ
มีความสนใจและอยากใช้งาน	30	100.00
ไม่มีความสนใจและอยากใช้งาน	0	0

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จากตารางที่ 53 เมื่อผู้วิจัยได้สอบถามถึง ความสนใจในการใช้งานระบบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้งหมด จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

6.2 การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้งานเชิงพาณิชย์

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการนำระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไปใช้งานเชิงพาณิชย์ ได้นำเครื่องมือในการวิเคราะห์ คือ “Lean Canvas” (Maurya, 2012) โดย Ash Maurya ได้คิดค้นวิธีการสร้างโมเดลธุรกิจแบบใหม่ ซึ่งจบได้ภายในกระดาษเพียงหน้าเดียว เน้นให้แผนธุรกิจนั้น สามารถนำไปใช้ได้จริง มีความชัดเจน และลดความเสี่ยงจากความผิดพลาด ความไม่แน่นอนในการทำธุรกิจได้ มาประยุกต์ใช้ ดังต่อไปนี้

Problem	Solution	Unique Value	Unfair Advantage	Customer
---------	----------	--------------	------------------	----------

<p>1. ไม่รู้ลำดับความสำคัญขอเนื้อหาในการพัฒนา SMEs Online ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล</p> <p>2. ผู้เข้าอบรม/สัมมนาไม่ตรงตามเป้าที่วางไว้ เพราะสิ่งที่ต้องอบรมทุกเรื่อง</p> <p>3. ไม่มีหลักฐานที่ระบุว่าผลลัพธ์ดีขึ้น คนพัฒนาขึ้นจริงหรือไม่? คุ่มค่างบประมาณหรือไม่?</p> <p>4.ขาดข้อมูลเชิงลึกในการวางแผนงบประมาณหรือการวางแผนกลยุทธ์</p>	<p>มีกรอบมาตรฐานสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์และน้ำหนักองค์ประกอบจากงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ</p> <p>กำหนดเนื้อหาได้ตรงตามความต้องการ SMEs</p> <p>แสดงตัวบ่งชี้สมรรถนะ SMEs ด้วยระบบออนไลน์</p> <p>เป็นข้อมูลเชิงลึกที่ได้จาก SMEs ทำให้การวางแผนเชื่อถือได้</p> <p>Key Metrics</p> <p># Register</p> <p># Self Assessment</p>	<p>Proposition</p> <p>Modified Delphi Technique</p> <p>+ EFA</p> <p>+ CFA</p> <p>Weight Sum Model</p>	<p>ความคุ้นเคยในการทำงานกับหน่วยงานรัฐบาล</p> <p>Segments</p> <p>ETDA</p> <p>OSMEP</p> <p>DBD</p> <p>DEPA</p> <p>Early Adopters</p> <p>OSMEP</p> <p>CHANNELS</p> <p>Mobile App</p> <p>Website</p>
<p>COST STRUCTURE</p> <p>Software Development 630,000 THB</p> <p>Cloud Usage</p> <p>Maintenance</p>		<p>REVENUE STREAMS</p> <p>License – 100,000 THB +</p> <p>Thailand SME – 5,000 Persons.</p> <p>Pay per Use</p> <p>100 THB per SME for Self Assessment/Year</p>	

ภาพที่ 34 Lean Canvas ระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

1) Customer Segments

ได้แก่ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ETDA, OSMEP, DBD, DEPA โดยสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 54

ตารางที่ 54 ลูกค้า

Org.	Description	Objective	Budget (THB)	No.
ETDA (2010)	สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทาง อิเล็กทรอนิกส์ (สพธอ.) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ สังคม	e-Commerce Security ICT Trend	125 M.	3
OSMEP (2000)	สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (สสว.)	SME Activity	1,250 M.	1
DBD (2002) (1923)	สำนักนายกรัฐมนตรื กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์	Business Register & Business Info	206 M.	2
DEPA	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ สังคม	Research & PR	101 M.	4
	รวม		1,682 M.	

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

2) Problem

ปัจจุบันหน่วยงานรัฐบาลมีปัญหาสำคัญอยู่ 4 ปัญหาใหญ่ๆ คือ

1. ไม่รู้ลำดับความสำคัญของเนื้อหาในการพัฒนา SMEs Online ในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล
2. ผู้เข้าอบรม/สัมมนาไม่ตรงตามเป้าที่วางไว้ เพราะเบื่อกับที่ต้องอบรมทุกเรื่อง
3. ไม่มีหลักฐานที่ระบุว่าผลลัพธ์ดีขึ้น คนพัฒนาขึ้นจริงหรือไม่? คุ่มค่างบประมาณหรือไม่?
4. ขาดข้อมูลเชิงลึกในการวางแผนงบประมาณหรือการวางแผนกลยุทธ์

และดำเนินการแก้ไขโดยทางเลือกปัจจุบัน คือ จัดอบรมทุกเนื้อหา การให้ค่าตอบแทนหรือ บังคับด้วยข้อกำหนด แบบสอบถามความพึงพอใจ และ ขอคำแนะนำจากที่ปรึกษา

3) Unique Value Proposition

คุณค่าอันเป็นเอกลักษณ์ที่มีในสินค้า คือ ระบบช่วยวัดสมรรถนะพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความน่าเชื่อถือ ที่ผ่านกระบวนการวิจัยด้วย Modified Delphi Technique+EFA+CFA รวมถึงการประเมินผลด้วยค่า Weight Sum Model



ภาพที่ 35 ภาพคุณค่าอันเป็นเอกลักษณ์ที่มีในสินค้า

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

4) Solution

การแก้ปัญหาสามารถทำได้โดย มีกรอบมาตรฐานสมรรถนะพาณิชยอิเล็กทรอนิกส์และ น้ำหนักองค์ประกอบจากงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ กำหนดเนื้อหาได้ตรงตามความต้องการ SMEs แสดงตัวบ่งชี้สมรรถนะ SMEs ด้วยระบบออนไลน์ เป็นข้อมูลเชิงลึกที่ได้จาก SMEs ทำให้การวางแผนเชื่อถือได้ โดย ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถ

- สร้างระบบช่วยวัดสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีความน่าเชื่อถือ
- สามารถแสดงตัวบ่งชี้สมรรถนะ SMEs และชี้ให้เห็นจุดแข็ง จุดอ่อน ให้ SMEs ทราบได้
อย่างเที่ยงตรง แม่นยำ
- จัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบบนฐานข้อมูลออนไลน์
- สามารถสร้างรายงานข้อมูลเชิงลึก (Insight) ช่วยผู้บริหารในการวางแผนงบประมาณในการพัฒนาสมรรถนะ SMEs ได้อย่างเป็นระบบ
- ช่วยในการรายงานผลการประเมินความคุ้มค่าในการดำเนินงานของหน่วยงาน

5) Channels

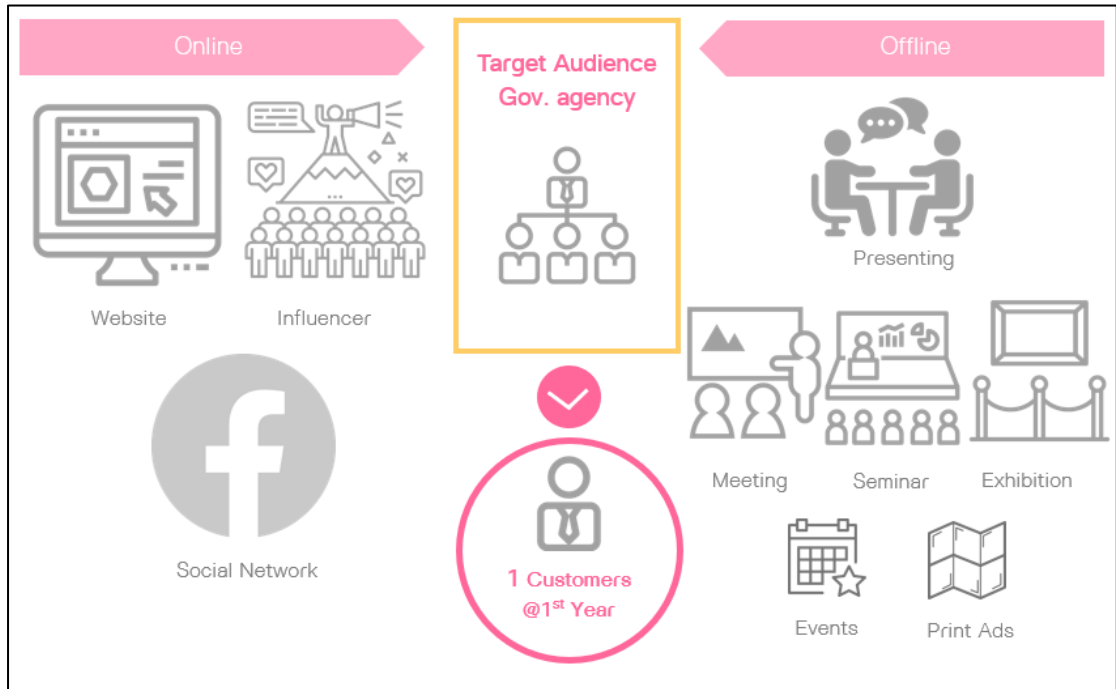
ช่องทางการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า ได้แก่ Mobile App และ Website รวมถึงช่องทางทางการทำการตลาด ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ โดยกลุ่มเป้าหมายลูกค้าเป็นหน่วยงานรัฐบาลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีการบริหาร จัดการโดยมอบอำนาจการตัดสินใจให้กับผู้บริหารของ หน่วยงาน ดังนั้น วิธีการที่จะเข้าถึงลูกค้า ควรเป็นการขออนุญาตเข้าพบเพื่อนำเสนอระบบประเมินหน่วยงานรัฐบาลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการส่งเสริมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ต่อผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ รวมทั้งเข้าร่วมการนำเสนอผลงานภาคนิทรรศการ หรือขออนุญาต ออกบูธประชาสัมพันธ์แนะนำระบบประเมินพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งหน่วยงานเป้าหมายจัดขึ้น ขออนุญาตเผยแพร่เอกสาร แผ่นพับและสื่อสิ่งพิมพ์ ประชาสัมพันธ์ระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ผ่านช่องทางต่างๆ ของหน่วยงานเป้าหมายดังแสดงในภาพที่ 36 และ ภาพที่ 37

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพที่ 36 ช่องทางการส่งมอบสินค้าให้กับลูกค้า

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)



ภาพที่ 37 ช่องทางการทำการตลาด

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

6) Revenue Stream

กระแสรายได้ ได้แก่ รายได้จาก 1) ขายสัญญาให้หน่วยงานภาครัฐ สัญญาละ 100,000 บาท
2) ขายสิทธิ์การใช้งาน 100 บาทต่อ 1 ผู้ใช้ ประมาณการปีละ 10,000 ผู้ใช้ เท่ากับ 1,000,000 บาท
รวมทั้งสิ้น 1,100,000 บาท ดัง ตารางที่ 55

ตารางที่ 55 กระแสรายได้

รายการ	ราคา	เวลา (ปี)					หมายเหตุ
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
1. ขายสัญญาให้หน่วยงานภาครัฐ	สัญญา	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	ขายปีละ 1 หน่วยงาน
2. ขายสิทธิ์การใช้งาน 100 บาทต่อ 1 สิทธิ์	ปีละ 10,000 User	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	ได้ลูกค้า 10,000 User ต่อปี
	บาท	1,100,000	2,200,000	3,300,000	4,400,000	5,500,000	

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

7) Cost Structure

โครงสร้างต้นทุนของระบบแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ เงินลงทุน 1,000,000 บาท (ภาคผนวก ค.) และค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบ ดังตารางที่ 56

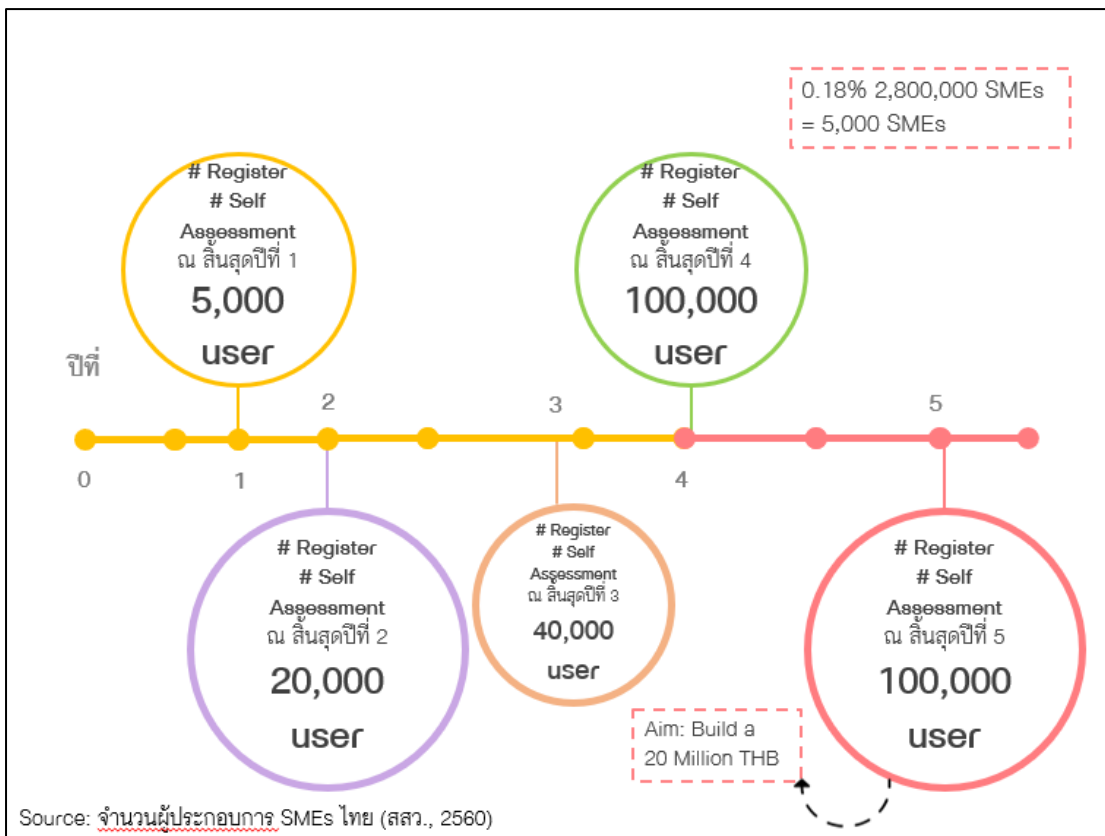
ตารางที่ 56 โครงสร้างต้นทุน

รายการ	เวลา (ปี)						
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
ค่าใช้จ่ายของ การพัฒนา ระบบที่เป็น ต้นทุนการขาย	1.1 โปรแกรมเมอร์พัฒนา Software และ Website	300,000	-	-	-	-	-
	1.2 ค่าพัฒนา ติดตั้ง และ ทดสอบ	50,000	-	-	-	-	-
	1.3 ค่าวิจัยและพัฒนา งานวิจัย	180,000	-	-	-	-	-
	1.4 ค่าเช่า Host และ Domain name	50,000	-	-	-	-	-
	รวมต้นทุนพัฒนา Software	580,000	-	-	-	-	-
	1.5 ค่าครุภัณฑ์โต๊ะเก้าอี้ คอมพิวเตอร์ ปริ้นเตอร์ แฟกซ์ โต๊ะ 3 ชุด = 20,000 บาท Laptop 1 ตัว = 20,000 บาท Printer Epson สี 1 ตัว = 5,500 บาท แฟกซ์ 1 ตัว = 4,500 บาท	50,000					
ประมาณการต้นทุน		630,000	-	-	-	-	-

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

8) Key Metrics

ตัวชี้วัดสำคัญ คือ ตัวชี้วัดที่บ่งบอกว่ากิจการดำเนินงานสำเร็จ ได้แก่ จำนวนผู้ใช้ที่ลงทะเบียน และ จำนวนผู้ใช้ที่ทำแบบประเมินตนเอง ดังแสดงตามภาพที่ 38



ภาพที่ 38 ตัวชี้วัดสำคัญ

ที่มา: (ผู้วิจัย 2019)

9) Unfair Advantage

ข้อได้เปรียบ คือ ข้อได้เปรียบเมื่อเทียบกับคู่แข่ง ได้แก่ ความคุ้นเคยกับหน่วยงานรัฐบาลที่ถึงพัฒนามีมากกว่าคู่แข่ง

โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ Lean canvas เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้สรุปกลยุทธ์ธุรกิจสำหรับนวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์โดยไม่จำกัดแต่เพียงผู้เดียว (Non-Exclusive Licensing) ระยะเวลาคืนทุน Payback Period คือ 2.96 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 959,665 บาท ผลตอบแทนภายใน (IRR) 55% โดยแสดงรายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ค.

บทที่ 7

สรุป อภิปรายผลการวิจัย และ ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยแบ่งการสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “นวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์” ออกเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

7.1 สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย

7.2 ข้อเสนอแนะ

7.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

7.1 สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้นำเสนอการพัฒนานวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการแบ่งขั้นตอนการวิจัยออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 วิธีการวิจัยจากการจัดทำร่างมาตรฐานกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการเอสเอ็มอีในประเทศไทย โดยใช้เทคนิคการวิจัยที่เรียกว่าเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi) ที่ถูกนำมาใช้ในการหาสมรรถนะในครั้งนี้ โดยในกระบวนการวิจัย รอบที่ 1 จะทำการสร้างเครื่องมือวิจัย จากการวิเคราะห์เอกสาร การทบทวนวรรณกรรม เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด แล้วทำการตรวจสอบ ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ หรือเนื้อหา (IOC Index of Consistency) จากผู้เชี่ยวชาญงานวิจัย เมื่อปรับปรุงข้อคำถามตามคำแนะนำแล้ว ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยแบ่งเป็นกลุ่มหน่วยงานรัฐบาล ผู้มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 6 คน ผู้สอนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ประกอบการ เป็นผู้มีประสบการณ์การสอนหรืออบรมให้ผู้ประกอบการ มีความเข้าใจผู้ประกอบการเป็นอย่างดี ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวน 11 คน ผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จในการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นผู้มีประสบการณ์ในการประกอบกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี และเคยได้รับการเชิญจากภาครัฐ เป็นตัวอย่างผู้ประกอบการที่ประสบความสำเร็จ จำนวน 11 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 28 คน เมื่อได้คำตอบจากการสัมภาษณ์มาแล้ว จะนำมาสังเคราะห์เป็นข้อคำถามปลายปิดแบบมาตรวัด 5 ระดับ แล้วส่งกลับไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิม ให้ค่าความสำคัญในแต่ละข้อคำถาม เมื่อได้รับข้อมูลวิจัยกลับมา จะนำมาคำนวณค่าทางสถิติ เพื่อระดับความสำคัญ และค่าความสอดคล้อง (Consensus) จากนั้นจึงทำการส่งแบบสอบถาม รอบที่ 3 ให้ผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง โดยจะมีค่าทางสถิติแสดงให้ดูในรอบนี้ด้วย ค่า Median Mode IQR และค่าคำตอบในรอบที่ 2 โดยทำการสัมภาษณ์จำนวน 3 รอบ เพื่อยืนยันในคำตอบเดิม หรือ เลือกคำตอบใหม่ หากคำตอบไม่อยู่ในช่วงของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น เมื่อได้รับผลวิจัย

ในรอบที่ 3 กลับมา จึงนำมาผลงานวิจัยที่ได้มาคำนวณค่าทางสถิติ ค่า Median Mode IQR จากนั้นจึงสรุปเป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงสมรรถนะที่พึงมีของผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยระเบียบวิธีวิจัยนี้ได้อธิบายอย่างชัดเจนในทุกขั้นตอน เช่น การเกณฑ์การเลือกผู้เชี่ยวชาญ การพัฒนาแบบสอบถาม และเทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการระบุประเภทของสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับขั้นตอนนี้ได้ 7 องค์ประกอบ 60 ตัวบ่งชี้

ขั้นตอนที่ 2 ทำการตรวจสอบตัวบ่งชี้ องค์ประกอบ และรูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้วย Factor Analysis ทั้ง EFA และ CFA โดยในขั้นตอนของ EFA ได้ตัดข้อคำถามไปทั้งสิ้น 6 ข้อ เนื่องจากมีค่า Factor loading ไม่ถึง 0.5 ทำให้เหลือ ได้ 7 องค์ประกอบ 54 ตัวบ่งชี้ และเมื่อทำการทดสอบด้วย CFA ก็สามารถที่จะยืนยันรูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ ว่าประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ 54 ตัวบ่งชี้ หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้มีการสร้างกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทยขึ้น

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนของการพัฒนาระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์ ซึ่งประกอบด้วย การพัฒนาค่าน้ำหนักที่ใช้ในการประเมิน การออกแบบระบบและการพัฒนาระบบ

โดยในการพัฒนาค่าน้ำหนักที่ใช้ในการประเมิน ค่าน้ำหนักที่ใช้ ได้มาจาก weight ของตัวบ่งชี้ จากขั้นตอนของ CFA โดยเป็นโมเดลที่ถูกปรับให้อยู่ในรูปมาตรฐาน (Standardized) แล้ว ส่วนเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน 5 ระดับ สำหรับการประเมินในภาพรวม และ รายด้าน ส่วนในรายตัวบ่งชี้ แบ่งระดับการประเมินออกเป็น 2 ระดับ

การออกแบบระบบ ได้แก่ การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ เทคโนโลยีที่ใช้ ความสามารถของระบบ โดยความสามารถระบบ คือ Entrepreneur สามารถทำการ Register เพื่อเป็น Member ของระบบเพื่อเข้ามาทำ Self Test จากนั้นจะสามารถดูผลการทำ Self Test ของตัวเองและเปรียบเทียบกับกลุ่มได้ ส่วน Government สามารถทำการ Login จาก Account ที่ทาง Admin สร้างไว้ให้ เพื่อเข้ามาดูผลการทำ Self Test เพื่อนำผลไปทำการวางแผนในการพัฒนา Entrepreneur สำหรับแต่ละโครงการ และ Researcher/Developer จะคอยเตรียมข้อมูลสำหรับทำ Self Test ผ่านทาง Admin Portal ออกแบบหลักการแสดงผล Evaluation Report ให้แก่ Entrepreneur และ Government

การพัฒนาระบบ โดยระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วจะใช้งานผ่าน Web Browser ของ Mobile ได้แก่ iOS version 10 ขึ้นไป และ Android 5.5 ขึ้นไป ตามมาตรฐานการสนับสนุนขั้นต่ำของแต่ละระบบปฏิบัติการ ระบบที่พัฒนาเสร็จแล้วจะนำไปติดตั้งใช้งานบนระบบ Elastic Beanstalk ของ Amazon เพื่อลดต้นทุนและสามารถขยายระบบได้แบบอัตโนมัติ เพื่อให้รองรับจำนวนผู้ใช้จำนวนมาก ซึ่งระบบนี้จะพัฒนาด้วยภาษา PHP เวอร์ชัน 7.0 กับฐานข้อมูลของ Amazon Aurora ซึ่งเป็นการต่อยอดมาจาก MySQL 5.6 ข้อมูลที่เป็นไฟล์หรือมีเดียต่างๆ จะถูกเก็บลงใน Amazon S3

ควบคุมความปลอดภัยบนมาตรฐานของ Amazon ซึ่งได้รับการยอมรับ โดยมี CloudFront ช่วยป้องกัน DDOS และการโจมตีต่างๆ ทาง Cyber ซึ่งเมื่อพัฒนาเสร็จเรียบร้อย ระบบจะสามารถรันได้บนทั้งมือถือ แท็บเล็ต ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน ในทุกที่ทุกเวลา

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบการยอมรับและความเป็นไปได้ในการใช้งานเชิงพาณิชย์

การทดสอบการยอมรับใช้ Technology acceptance model (TAM) พบว่าผู้ประกอบการจำนวน 30 คน ที่ได้ทำทดลองใช้ มีความสนใจที่จะใช้ระบบ 100% เพื่อต้องการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตนเอง และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงระบบ

ในส่วนความเป็นไปได้ในการใช้งานเชิงพาณิชย์ ใช้เครื่องมือ Lean Canvas ในการประเมินความเป็นไปได้ โดยเมื่อทำการวิเคราะห์ Lean canvas เรียบร้อยแล้ว สามารถสรุปกลยุทธ์ธุรกิจสำหรับนวัตกรรมระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือ การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบการอนุญาตให้ใช้สิทธิ์โดยไม่จำกัดแต่เพียงผู้เดียว (Non-Exclusive Licensing) ระยะเวลาคืนทุน Payback Period คือ 2.96 ปี มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 959,665 บาท ผลตอบแทนภายใน (IRR) 55%

โดยการพัฒนารูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีพื้นฐานจาก Digital Competence Framework (European Union, 2015a) ร่วมกับ หลักสูตรอบรมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทย แล้วทำการสังเคราะห์และยืนยันรูปแบบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่พัฒนาขึ้นด้วยการวิจัยเชิงสำรวจและการวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูง กระทั่งได้มาซึ่ง eCommerce Competence Model โดยผลการวิจัยสอดคล้องกับ Digital Competence Framework (European Union, 2015a) คือ มีองค์ประกอบในด้าน 1.ด้านการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี 2.ด้านการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน 3.ด้านการสร้างคอนเทนต์ 4.ด้านความปลอดภัย ความมั่นคงข้อมูล และความเป็นส่วนตัว 5.ด้านการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเอง แต่ได้มาซึ่งองค์ประกอบใหม่ 2 องค์ประกอบ คือ 6.ด้านพื้นฐานธุรกิจ 7. ด้านกฎหมายและกฎเกณฑ์

ซึ่งองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ SMEs และผู้รับผิดชอบด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในการพัฒนาแนวทางส่งเสริมสมรรถนะผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย

อีกทั้งได้ค่าน้ำหนักปัจจัยที่ได้จาก CFA เป็นผลลัพธ์ทางวิชาการที่นำไปต่อยอดได้

ซึ่งเมื่อนำมาพัฒนาเป็นระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งถือเป็น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) ในรูปแบบของ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Application) ที่พัฒนาจากองค์ประกอบ จากการวิจัยเชิงผสมวิธี Mixed Method ด้วยวิธี Modified Delphi Technique ร่วมกับการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน EFA+CFA สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มทักษะ ความรู้

ความสามารถด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างยั่งยืน

7.2 ข้อเสนอแนะ

1) จากผลการวิจัย เราสามารถที่จะพัฒนา องค์ประกอบและตัวบ่งชี้ ให้มีความละเอียดมากขึ้น เพื่อให้ทราบว่า การเป็นผู้ประกอบการออนไลน์ ต้องใช้ทักษะ ความรู้ ความสามารถที่หลากหลาย และจะต้องปรับปรุงองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ให้ทันสมัยในทุกๆ ปี สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเท่าทันโลก

2) ในส่วนของรูปแบบหรือโมเดล หากมีการเพิ่มในส่วนของตัวแปรตามที่เป็นความสำเร็จของผู้ประกอบการ โดยต้องพิจารณาด้วยว่าจะต้องมีการวัดผลอย่างไร เช่น จำนวนการเปิดร้านค้า มูลค่าที่ขายได้ หรือ จำนวนรายได้ โดยหากสามารถเพิ่มองค์ประกอบในความสำเร็จได้ ก็จะทำให้รูปแบบหรือโมเดลสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

3) ระบบประเมินสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์นี้ ยังสามารถเพิ่มเติมในส่วนรายละเอียดของผู้ใช้ เช่น อายุ เพศ จังหวัด สินค้า ประเภทสินค้า รายได้ เพื่อช่วยให้สามารถแยกผู้เข้าอบรมเป็นกลุ่มได้ละเอียดยิ่งขึ้น ทำให้ในส่วนจัดการ ในหน้าการทำงานส่วนผู้เกี่ยวข้องจากหน่วยงานรัฐบาลสามารถใช้จัดกลุ่มผู้เข้าอบรมได้ละเอียดมากขึ้น ช่วยให้บริการจัดการการอบรมได้ง่ายและสะดวกขึ้น

4) ในส่วนของผู้ใช้งาน อาจมีการเพิ่มส่วนผู้บริหาร เพื่อช่วยในการวางแผนงบประมาณ ในการอบรมประชาชน ในแต่ละจังหวัด ซึ่งจะช่วยให้ระดับงบประมาณ ของรัฐบาลในการจัดอบรมในแต่ละครั้งได้อย่างมาก และไม่เกิดความซ้ำซ้อน ของผู้รับผิดชอบแต่ละหน่วยงานที่ดูแลผู้ประกอบการ SMEs ไทย

5) รวมถึงเพิ่มในส่วนของวิทยากร เพื่อที่จะสามารถวางแผนเนื้อหาการอบรมให้กับผู้รับการประเมิน รวมถึงการเพิ่มเนื้อหาการเรียนหรือการอบรมที่จะเป็นเข้าไปในระบบ เช่น เนื้อหา วีดีโอ เสียง ภาพ เข้าไปในระบบ ให้ประเมินพร้อมให้คำแนะนำ ในตัวบ่งชี้ที่ผู้รับการประเมินจะต้องปรับปรุง

6) การเลือกผู้เชี่ยวชาญ หากเป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีชื่อเสียงมาก อาจจะไม่มีความสามารถในการเข้าร่วมวิจัย ซึ่งการแก้ไขสามารถทำได้ โดย จะต้องเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีระดับลดลงมา ที่จะมีเวลาในการให้สัมภาษณ์ มากกว่าคนที่มีความรู้

7) ในเรื่องการติดต่อขอสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญบางคนอาจไม่สะดวกในการให้เข้าพบ ดังนั้นจึงต้องใช้เทคโนโลยีให้เป็นประโยชน์ เช่นการ Video Conference เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ที่ไม่สะดวกในการเดินทาง

8) การทำวิจัยในครั้งหน้า อาจเพิ่มเติมในส่วนการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นคนต่างประเทศ เพื่อให้ได้องค์ความรู้จากหลากหลายประเทศ เพราะการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นการค้าได้ทั่วโลก โดยอาจเน้นประเทศที่คนไทยมักทำการค้าด้วยก่อน เช่น ประเทศในกลุ่มอาเซียน หรือ จีน เป็นต้น

9) ในอนาคตสามารถสร้างเป็นระบบที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ (Adaptive system) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถกรอกข้อมูลได้ด้วยตนเองแล้วสามารถที่จะสกัด Keywords หรือการใช้ AI เพื่อพัฒนาเป็นตัวบ่งชี้ให้ผู้เชี่ยวชาญสามารถประเมินได้เองอัตโนมัติ จะทำให้ระบบมีความยืดหยุ่นมากขึ้น

10) เพิ่มการใช้งานในด้านต่างๆ เช่น หน่วยงานบริการจัดหางาน สามารถประเมินและรับรองทักษะความสามารถของผู้หางานรวมถึงเสนอแนะแนวทางอาชีพที่เหมาะสมและการฝึกอบรมอาชีพได้ ผู้ที่กำลังหางานทำ สามารถประเมินระดับความสามารถทางดิจิทัลของตนเองได้ ครูหรือผู้สอน สามารถพัฒนาทักษะวิชาชีพของตนเองได้ ผู้เรียน สามารถพัฒนาขีดความสามารถด้านดิจิทัลของตนเองสำหรับใช้ในอนาคตได้

7.3 ข้อจำกัดของงานวิจัย

1) งานวิจัยนี้มีข้อจำกัด ในการจัดทำร่างมาตรฐานกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น การขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ในด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มากกว่า 5 ปี เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้ ส่วนหนึ่งเป็นผู้ประกอบการ ทำให้ไม่มีเวลาว่างในการร่วมงานวิจัย หากเป็นรัฐบาลก็จะมีภารกิจหลัก ทำให้ค่อนข้างลำบากในการให้เวลาในความร่วมมือ ด้วยวิธีการเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง ที่ต้องดำเนินการวิจัย จำนวน 3 รอบ ซึ่งใช้เวลายาวนาน ทำให้การขอความร่วมมือในครั้งแรก จากจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 35 คนเหลือเพียง 28 คนที่ ตอบรับการวิจัยนี้ และเมื่อมาถึงรอบที่ 2 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ ลดลง เหลือเพียง 23 คน เนื่องจากผู้เชี่ยวชาญอาจรู้สึกเกิดความเบื่อหน่ายที่ต้องตอบคำถาม จึงขออนุญาตออกจากกรวิจัย ทำให้ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมีจำนวนลดลง แต่ในงานวิจัยนี้ ยังถือว่า ได้ข้อมูลจากจำนวนผู้เชี่ยวชาญในจำนวนที่เพียงพอ

2) อีกทั้งงานวิจัยนี้ทำการสัมภาษณ์เฉพาะผู้เชี่ยวชาญที่เป็นคนไทยเท่านั้น จึงทำให้ข้อมูลที่ได้ได้มีความเฉพาะเหมาะสมในบริบทของไทย

บรรณานุกรม

- Amos, T., & Pearse, N. (2008). *The Delphi Technique and Educating Entrepreneurs for the Future*. Paper presented at the ECRM2008-Proceedings of the 7th European Conference on Research Methods: ECRM, South Africa.
- Anderson Girard, T., Russell, K., & Leyse-Wallace, R. (2018). Academy of Nutrition and Dietetics: Revised 2018 Standards of Practice and Standards of Professional Performance for Registered Dietitian Nutritionists (Competent, Proficient, and Expert) in Mental Health and Addictions. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(10), 1975-1986.e1953. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jand.2018.07.013>
- Bacon, R., Kellett, J., Dart, J., Knight-Agarwal, C., Mete, R., Ash, S., & Palermo, C. (2018). A Consensus Model: Shifting assessment practices in dietetics tertiary education. *Nutrition & Dietetics*, 75(4), 418-430. doi:10.1111/1747-0080.12415
- Baltazar, M. M. d. M., Bastos, C. C. B. C., Gabardo, M. C. L., Flôres, L. C. P., Werneck, R. I., Moysés, S. T., & Moysés, S. J. (2019). Training and evaluation of professors of dentistry in postgraduate programmes in Brazil. *European Journal of Dental Education*, 23(2), 168-174. doi:10.1111/eje.12416
- Bharwani, S., & Talib, P. (2017). Competencies of hotel general managers: a conceptual framework. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(1), 393-418.
- Brennan, M. K., Healey, D., Tague, C., & Rosenthal, B. (2019). Hospital based massage therapy specific competencies. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.01.009>
- Carey, S., Kalachov, M., Jones, L., Koh, C., & on behalf of the Intestinal Failure Alliance of, A. (2018). Development of consensus on models of care in adults with intestinal failure using a modified Delphi approach. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 33(9), 1598-1602. doi:10.1111/jgh.14132
- Cha, S. E., Jun, S. J., Kwon, D. Y., Kim, H. S., Kim, S. B., Kim, J. M., . . . Lee, W. G. (2011). Measuring achievement of ICT competency for students in Korea. *Computers &*

- Education*, 56(4), 990-1002. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.11.003>
- Chen, T., Fu, M., Liu, R., Xu, X., Zhou, S., & Liu, B. (2019). How do project management competencies change within the project management career model in large Chinese construction companies? *International Journal of Project Management*, 37(3), 485-500. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.12.002>
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail* Harvard Business School Press. Boston: MA.
- Collins, S., Yen, P.-Y., Phillips, A., & Kennedy, M. K. J. J. T. J. o. N. A. (2017). Nursing informatics competency assessment for the nurse leader: The Delphi study. 47(4), 212-218.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Delbecq, A. L., Van de Ven, A. H., & Gustafson, D. H. (1975). *Group Techniques for Program Planning: A Guide to Nominal Group and Delphi Processes*. Glenview: Scott Foresman.
- Department of Business Development. (2019). Mission. Retrieved from https://www.dbd.go.th/dbdweb_en/ewt_news.php?nid=3936
- Department of Industrial Promotion. (2016). Mission. Retrieved from <https://www.dip.go.th/en/category/2016-12-06-04-05-57/2016-12-06-07-08-13>
- Drucker, P. (1985). *Entrepreneurship and innovation: Practice and principles*. NY: Harper Business.
- Drucker, P. (1994). The theory of the business. In.
- Dulcic, Z., Pavlic, D., & Silic, I. (2012). Evaluating the Intended Use of Decision Support System (DSS) by Applying Technology Acceptance Model (TAM) in Business Organizations in Croatia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1565-1575. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.1143>
- Dyar, O. J., Beović, B., Pulcini, C., Tacconelli, E., Hulscher, M., Cookson, B., . . . Zarb, P. (2019). ESCMID generic competencies in antimicrobial prescribing and stewardship: towards a European consensus. *Clinical Microbiology and Infection*, 25(1), 13-19. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cmi.2018.09.022>

- Electronic Transactions Development Agency. (2012). Mission. Retrieved from <https://www.etcha.or.th/background-and-mission.html>
- Electronic Transactions Development Agency. (2018). *Value of e-Commerce Survey in Thailand 2018*. Retrieved from <https://www.etcha.or.th/download-publishing/127/>
- Electronic Transactions Development Agency. (2019). SMEs Go Online. Retrieved from <https://www.smesgoonline.com/page/about.php>
- Engleberg, I. N., Ward, S. M., Disbrow, L. M., Katt, J. A., Myers, S. A., & O'Keefe, P. (2017). The development of a set of core communication competencies for introductory communication courses. *Communication Education, 66*(1), 1-18. doi:10.1080/03634523.2016.1159316
- European Union. (2015a). *DIGCOMP*. Retrieved from <https://europass.cedefop.europa.eu/resources/digital-competences>
- European Union. (2015b). *Digital competences - Self-assessment grid*. Retrieved from <https://europass.cedefop.europa.eu/sites/default/files/dc-en.pdf>
- Fong, S. F., Ch'ng, P. E., & Por, F. P. (2013). Development of ICT Competency Standard Using the Delphi Technique. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 103*, 299-314. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.338>
- Forbes, R., Mandrusiak, A., Smith, M., & Russell, T. (2018). Identification of competencies for patient education in physiotherapy using a Delphi approach. *Physiotherapy, 104*(2), 232-238. doi:<https://doi.org/10.1016/j.physio.2017.06.002>
- Frank, E. P., & Pharo, N. (2016). Academic Librarians in Data Information Literacy Instruction: A Case Study in Meteorology. *College & Research Libraries, 77*(4), 536-552. doi:<https://doi.org/10.5860/crl.77.4.536>
- Freeman, C., & Soete, L. (1997). Development and the diffusion of technology. *The Economics of Industrial Innovation, 351-365*.
- Goktas, Y., & Demirel, T. (2012). Blog-enhanced ICT courses: Examining their effects on prospective teachers' ICT competencies and perceptions. *Computers & Education, 58*(3), 908-917. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.11.004>
- Henderson, R. M., & Clark, K. B. (1990). Architectural innovation: The reconfiguration of existing. *Administrative science quarterly, 35*(1), 9-30.

- Homer, C. S. E., Passant, L., Kildea, S., Pincombe, J., Thorogood, C., Leap, N., & Brodie, P. M. (2007). The development of national competency standards for the midwife in Australia. *Midwifery*, 23(4), 350-360. doi:<https://doi.org/10.1016/j.midw.2006.03.008>
- Hong, W., Thong, J. Y. L., Chasalow, L. C., & Dhillon, G. (2011). User Acceptance of Agile Information Systems: A Model and Empirical Test. *Journal of Management Information Systems*, 28(1), 235-272. doi:10.2753/MIS0742-1222280108
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., Pannekeet, K., & Sloep, P. (2013). Experts' views on digital competence: Commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473-481. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.06.008>
- Johnson, C., & Traynor, A. P. (2018). Identifying student learning competencies for urban underserved practice using a Delphi process. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 10(6), 687-694. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cptl.2018.03.007>
- Kaslow, N. J., & Egan, G. J. (2017). A Competency-Focused Commentary on the Special Section on Teaching, Training, and Supervision in Personality and Psychological Assessment. *Journal of Personality Assessment*, 99(2), 189-191. doi:10.1080/00223891.2016.1226177
- Kerr, N. L., & Tindale, R. S. (2011). Group-based forecasting?: A social psychological analysis. *International journal of forecasting*, 27(1), 14-40.
- Laurie, S., & Mortimer, K. (2019). How to achieve true integration: the impact of integrated marketing communication on the client/agency relationship. *Journal of Marketing Management*, 35(3-4), 231-252. doi:10.1080/0267257X.2019.1576755
- Lee, M.-C. (2009). Factors influencing the adoption of internet banking: An integration of TAM and TPB with perceived risk and perceived benefit. *Electronic Commerce Research and Applications*, 8(3), 130-141. doi:<https://doi.org/10.1016/j.elerap.2008.11.006>
- Leistner, L., & Carlin, J. (2019). Assisted living nurse competencies. *Geriatric Nursing*, 40(2), 225-227. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2019.03.005>
- li Leijen, Ä., Slof, B., Malva, L., Hunt, P., van Tartwijk, J., & van der Schaaf, M. (2017). Performance-based competency requirements for student teachers and how to

- assess them. *International Journal of Information Education Technology*, 7(3), 190.
- Li, R., Chung, T.-L., & Fiore, A. M. (2017). Factors affecting current users' attitude towards e-auctions in China: An extended TAM study. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 34, 19-29. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.09.003>
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (2002). *The Delphi method techniques and applications*.
- López-Nicolás, C., Molina-Castillo, F. J., & Bouwman, H. (2008). An assessment of advanced mobile services acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models. *Information & Management*, 45(6), 359-364. doi:<https://doi.org/10.1016/j.im.2008.05.001>
- Lutz, K., Yazdani, A., & Ross, D. (2015). From Time-Based to Competency-Based Standards: Core Transitional Competencies in Plastic Surgery. *Journal of Surgical Education*, 72(2), 228-234. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2014.08.013>
- Macmillan, T. T. (1971). *The Delphi Technique*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED064302.pdf>
- Martorella, P. H. (1991). Consensus Building among Social Educators: A Delphi Study. *Theory & Research in Social Education*, 19(1), 83-94. doi:10.1080/00933104.1991.10505629
- Maurya, A. (2012). *Running lean: iterate from plan A to a plan that works*: " O'Reilly Media, Inc."
- McClelland, D. C. (1973). Testing for competencies rather than intelligence American Psychologist.
- McClelland, D. C. (1993). Intelligence Is Not the Best Predictor of Job Performance. *Current Directions in Psychological Science*, 2(1), 5-6. doi:10.1111/1467-8721.ep10770447
- Ministry of Digital Economy and Society. (2019). *National Digital Economy and Society Development Plan and Policy (2018-2037)*. Retrieved from http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/A/047/T_0001.PDF
- Ministry of Information and Communication Technology. (2011). *Executive Summary Thailand Information and Communication Technology Policy Framework (2011-*

- 2020). Retrieved from <http://www.mdes.go.th/assets/portals/10/files/e-Publication/Executive%20Summary%20ICT2020.pdf>
- Moyo, M., Ali, S., & Dudley, B. (2019). Situation, Background, Assessment, Recommendation: Competency Assessment for Agency Nurses in Radiology. *Journal of Radiology Nursing*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jradnu.2019.02.002>
- Murry, J. W., Jr., & Hammons, J. O. (1995). Delphi: A Versatile Methodology for Conducting Qualitative Research. *The Review of Higher Education*, 18(4), 423-436. doi:<https://doi.org/10.1353/rhe.1995.0008>
- National Statistical Office. (2015). *The 2015 Household on the Use of Information and Communication technology*. Retrieved from http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/themes/files/ict_est58.pdf
- National Training Board. (1992). *National Competency Standards - Policy and Guidelines* (2nd Edition ed.). Canberra: Australian Government Publishing Services.
- New Economy Academy. (2018). E-Commerce Online Course. Retrieved from <https://e-academy.ditp.go.th/>
- Pando-Garcia, J., Periañez-Cañadillas, I., & Charterina, J. (2016). Business simulation games with and without supervision: An analysis based on the TAM model. *Journal of Business Research*, 69(5), 1731-1736. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.046>
- Parry, S. B. (1997). *Evaluating the impact of training: A collection of tools and techniques*: American Society for Training and Development.
- Plesch, C., Kaendler, C., Rummel, N., Wiedmann, M., & Spada, H. (2013). Identifying Areas of Tension in the field of technology-enhanced learning: Results of an international Delphi study. *Computers & Education*, 65, 92-105. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.01.018>
- Porat, E., Blau, I., & Barak, A. (2018). Measuring digital literacies: Junior high-school students' perceived competencies versus actual performance. *Computers & Education*, 126, 23-36. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.030>
- Ramstrand, N., & Ramstrand, S. (2018). Competency standards for newly graduated prosthetist/orthotists in Sweden. *Prosthetics and Orthotics International*, 42(4),

387-393. doi:10.1177/0309364618774056

Roger, E. (1995). *Diffusion of innovations* The Free Press New York NY.

Rogers Everett, M. (1995). *Diffusion of innovations* (Vol. 12). New York.

Schofield, R., Chircop, A., Baker, C., Dietrich Leurer, M., Duncan, S., & Wotton, D. (2018). Entry-to-practice public health nursing competencies: A Delphi method and knowledge translation strategy. *Nurse Education Today*, *65*, 102-107. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.03.001>

Schoonover, S. C. (1998). *Human resource competencies for the year 2000: the wake-up call!* : SHRM Foundation.

Sedlack, R. E. (2011). Training to competency in colonoscopy: assessing and defining competency standards. *Gastrointestinal Endoscopy*, *74*(2), 355-366.e352. doi:<https://doi.org/10.1016/j.gie.2011.02.019>

Shepherd, I., & Burton, T. (2019). A conceptual framework for simulation in healthcare education — The need. *Nurse Education Today*, *76*, 21-25. doi:<https://doi.org/10.1016/j.nedt.2019.01.033>

Sheth, M., Woods, R. W., Slanetz, P. J., Klein, K., Fornari, A., & Lewis, P. (2019). Development of Breast Imaging Specific Entrustable Professional Activities Using a Double Delphi Technique. *Academic Radiology*, *26*(5), 591-596. doi:<https://doi.org/10.1016/j.acra.2018.10.023>

Shum, C., Gatling, A., & Shoemaker, S. (2018). A model of hospitality leadership competency for frontline and director-level managers: Which competencies matter more? *International Journal of Hospitality Management*, *74*, 57-66. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2018.03.002>

Singler, K., Gordon, A. L., Robertson, G., & Roller, R. E. (2016). The development of a geriatric postgraduate education assessment instrument using a modified Delphi procedure. *Age and Ageing*, *45*(5), 718-722. doi:10.1093/ageing/afw086

Skinner, E. H., Thomas, P., Reeve, J. C., & Patman, S. (2016). Minimum standards of clinical practice for physiotherapists working in critical care settings in Australia and New Zealand: A modified Delphi technique. *Physiotherapy Theory and Practice*, *32*(6), 468-482. doi:10.3109/09593985.2016.1145311

Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J. (2007). The Delphi Method for Graduate

- Research. *Journal of Information Technology Education*, 6, 1-21.
- Smith, D. (2010). *Exploring innovation*: McGraw-Hill Higher Education.
- Spencer, L., Spencer, S., & Inc, S. (1993). *Competence at work: models for superior performance*. 1993. *John Wiley&Sons Inc*.
- Terry, K., Stirling, C., Bull, R., & Fassett, D. (2017). An overview of the ways nurses understand and utilise the existing Australian Competency Standards for Registered Nurses. *Collegian*, 24(2), 109-116. doi:<https://doi.org/10.1016/j.colegn.2015.10.003>
- Thailand Professional Qualification Institute. (2014). Mission. Retrieved from <https://www.tpqi.go.th/aboutus-en.php?WP=q3EZqz1CM5O0hJatrTfo7o3Q>
- Tidd, J., & Bessant, J. R. (2018). *Managing innovation: integrating technological, market and organizational change*: John Wiley & Sons.
- Tondeur, J., Aesaert, K., Prestridge, S., & Consuegra, E. (2018). A multilevel analysis of what matters in the training of pre-service teacher's ICT competencies. *Computers & Education*, 122, 32-42. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.002>
- Traicoff, D., Pope, A., Bloland, P., Lal, D., Bahl, J., Stewart, S., . . . Sandhu, H. (2019). Developing standardized competencies to strengthen immunization systems and workforce. *Vaccine*, 37(11), 1428-1435. doi:<https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2019.01.047>
- Trott, P. (2008). *Innovation management and new product development*: Pearson education.
- Watkins, C. E., Campbell, V. L., Nieberding, R., & Hallmark, R. (1995). Contemporary practice of psychological assessment by clinical psychologists. *Professional Psychology: Research and Practice*, 26(1), 54-60. doi:10.1037/0735-7028.26.1.54
- Weise, J., Fisher, K. R., & Trollor, J. (2016). Utility of a Modified Online Delphi Method to Define Workforce Competencies: Lessons from the Intellectual Disability Mental Health Core Competencies Project. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 13(1), 15-22. doi:10.1111/jppi.12142
- Wen, J. R., & Shih, W. L. (2008). Exploring the information literacy competence standards for elementary and high school teachers. *Computers & Education*,

50(3), 787-806. doi:<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.08.011>

- Wongwanich, S. (2015). *Needs Assessment Research* (3 ed.): Chulalongkorn University Press.
- Wu, F.-q., Wang, Y.-l., Wu, Y., & Guo, M. (2014). Application of nursing core competency standard education in the training of nursing undergraduates. *International Journal of Nursing Sciences*, 1(4), 367-370. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2014.10.010>
- Xu, Q., Chen, B., Jin, D., Yin, L., & Huang, Y. (2019). An assessment for health education and health promotion in chronic disease demonstration districts: a comparative study from Hunan Province, China. *PeerJ*, 7, e6579. doi:10.7717/peerj.6579
- Young, M., & Conboy, K. (2013). Contemporary project portfolio management: Reflections on the development of an Australian Competency Standard for Project Portfolio Management. *International Journal of Project Management*, 31(8), 1089-1100. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2013.03.005>
- Zamyatina, O. M., Minin, M. G., Denchuk, D. S., & Sadchenko, V. O. (2015). Analysis of Engineering Invention Competencies in Standards and Programmes of Engineering Universities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 171, 1088-1096. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.270>
- Zhao, F. (2001). *Managing innovation and quality of collaborative R&D*. Paper presented at the Proceedings of 5th International & 8th National Research Conference, Melbourne.
- Ziden, A. A., Fook, F. S., Hoong, G. B. K., & Rahman, M. F. A. (2017). Malaysian ICT Comprehensive Competency Standards for Teachers. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 95(8), 1680-1692.
- Ziglio, E., & Adler, M. (1996). *Gazing into the oracle : the Delphi method and its application to social policy and public health*: London : Kingsley.
- กรมสรรพยากร. (2561). ลักษณะของ SMEs. Retrieved from <https://www.rd.go.th/publish/38056.0.html>
- กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2559). แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. กรุงเทพมหานคร Retrieved from http://www.mdes.go.th/assets/portals/1/files/590613_4Digital_Economy_Plan-

Book.pdf

ผู้จัดการออนไลน์ (Producer). (2562, 14/07/2562). เผยผลสำรวจของขั้วในปีใหม่ปี 62 ที่ SME ไทยอยากได้จากรัฐบาล.

ราชกิจจานุเบกษา. (2543). พระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2543. Retrieved from

<http://www.oic.go.th/FILEWEB/CABIWEBSITE/DRAWER01/GENERAL/DATA0017/00017157.DOC>

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษา พ.ศ. 2542. Retrieved from <https://person.mwit.ac.th/01-Statutes/NationalEducation.pdf>

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2553). คู่มือการกำหนดสมรรถนะในราชการพลเรือน : คู่มือสมรรถนะหลัก (เผยแพร่ พ.ศ. 2553). Retrieved from <https://www.ocsc.go.th/node/2726>

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2558). รายงานผลการสำรวจมูลค่าอีเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย 2558. กรุงเทพมหานคร Retrieved from <https://www.eta.or.th/download-publishing/45/>

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.). (2557). รูปแบบการพัฒนาซอฟต์แวร์. Retrieved from http://www.sme.go.th/upload/mod_download/05-0020%20คอมพิวเตอร์.PDF

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก ข แบบสอบถาม

ภาคผนวก ค ประमाणงบประมาณการลงทุน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก.
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถาม Modified Delphi Technique
หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย การตลาด การสอน จำนวน 3 ท่าน

ที่	ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ความเชี่ยวชาญ	ตำแหน่ง
1	ผศ.ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม	ด้านการวิจัย	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษาคณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
2	ดร.อดิเทพ ศรีคงศรี	ด้านบริหารธุรกิจ	รองคณบดีฝ่ายบริหารและ รักษาการ ผู้อำนวยการหลักสูตร MBA คณะ บริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญา ภิวัฒน์
3	ดร.พทธี พุฒจรรยา	ด้านการสอน และการ ออกแบบสื่อ มัลติมีเดีย	อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยี มัลติมีเดียและการสร้างภาพเคลื่อนไหว สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์รอบที่ 1

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ ที่ทำงาน
1	คุณวชิระ แก้วกอ	ผู้อำนวยการกลุ่มงานข้อมูลและสถานการณ์ สำนักงาน ส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.)
2	คุณวนิดา จรุงฤทธิ	นักวิชาการ SMEs ฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ SMEs Online สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)
3	คุณนิธินุช ไศภารักษ์	สำนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ETDA
4	คุณเจษฎา บำเพ็ญอยู่	หัวหน้าส่วนส่งเสริมการค้าออนไลน์ในภูมิภาค กรมพัฒนา ธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
5	คุณภัทรพร หินเจริญ	กองพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
6	คุณกัญญาณัฐ เปรมแสง	สำนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ETDA
7	คุณประสิทธิ์ วรรณตราวนิช	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำการตลาดอีคอมเมิร์ซ

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ ที่ทำงาน
8	คุณนิตยา เศรษฐะทัต	ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ Kaidee.com
9	คุณรัฐพล ยลถวิล	ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายพัฒนาธุรกิจ Kaidee.com
10	คุณรัฐพล บุญภินนท์	Head of E-Commerce จาก New Step Asia
11	คุณนันทวัฒน์ ชัยพรแก้ว	Founder / Father of NAWIN consultant
12	ดร.ธีรศานต์ สหัสสพาศน์	กรรมการผู้จัดการ JMcuisine
13	คุณวรวิมล สายบัว	CEO BrandNista
14	คุณชรัตน์ เพ็ชรธงไชย	หัวหน้าธุรกิจ LINE TODAY, LINE ประเทศไทย
15	คุณเดวิด มกรพงศ์	กรรมการผู้จัดการและผู้ก่อตั้ง บริษัทเดวิด เอนเตอร์ไพรส์ แอนด์ดีวีลอปเม้นท์ จำกัด และบริษัทพรีเมียร์โปรดักส์ จำกัด
16	คุณภวรัฐชนร์รัตน์ ภูวิจิตร	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำการตลาดอีคอมเมิร์ซ
17	คุณอำพล เอื้อจงมานี	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ดาสมุทร จำกัด FullFish
18	คุณเมธปริยา คำนวนวุฒิ	ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท แอลเอ็นดับเบิลยู จำกัด
19	คุณอรธพล ทะแพงพันธ์	Founder Page iPhoneMod.net วิทยากรอบรมผู้ประกอบการ eCommerce
20	คุณนิรันดร กาบบัว	ที่ปรึกษาด้านการตลาดออนไลน์จาก ADSIDEA
21	คุณชฎาภักดิ์ สหขอดีเรกลาก	บริษัท Siam Outlet จำกัด
22	คุณสุทธิเกียรติ จันทระชัย โรจน์	บริษัท ซิปโป๊ป จำกัด
23	คุณเลอทัต ศุภดิลก	CEO Sellsuki
24	คุณแพรวพรรณ เอี่ยมใจกล้า	ผู้เชี่ยวชาญด้าน LINE@ และผู้ก่อตั้ง UNBOX
25	คุณอริคม มิตรสมาน	วิทยากรอบรมผู้ประกอบการ eCommerce
26	คุณภวิน แยมประเสริฐ	ผู้ก่อตั้งและกรรมการบริษัท ลักยิ้ม จำกัด
27	ดร.ภัสสรดา สหัสสพาศน์	วิทยากรอบรมผู้ประกอบการ eCommerce
28	คุณพงศกร ภูแสนคำ	วิทยากรอบรมผู้ประกอบการ eCommerce

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการสัมภาษณ์รอบที่ 2 และ 3

ที่	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง/ ที่ทำงาน
1	คุณวชิระ แก้วกอ	ผู้อำนวยการกลุ่มงานข้อมูลและสถานการณ์ สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.)
2	คุณวนิดา จรูญเพ็ญ	นักวิชาการ SMEs ฝ่ายส่งเสริมธุรกิจ SMEs Online สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(สสว.)
3	คุณนินิซุช โสภารักษ์	สำนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ETDA
4	คุณเจษฎา บำเพ็ญอยู่	หัวหน้าส่วนส่งเสริมการค้าออนไลน์ในภูมิภาค กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
5	คุณภัทรพร หินเจริญ	กองพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
6	คุณกัญญาณัฐ เปรมแสง	สำนักพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ETDA
7	คุณประสิทธิ์ วรรณตราวิช	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำการตลาดอีคอมเมิร์ซ
8	คุณนิตยา เสวตะทัต	ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาธุรกิจ Kaidee.com
9	คุณรัฐพล ยลถวิล	ผู้จัดการอาวุโสฝ่ายพัฒนาธุรกิจ Kaidee.com
10	คุณนันทวัฒน์ ชัยพรแก้ว	Founder / Father of NAWIN consultant
11	ดร.ธีรศานต์ สหัสสพาศน์	กรรมการผู้จัดการ JMcuisine
12	คุณวรวิมล สายบัว	CEO BrandNista
13	คุณชรัตน์ เพ็ชรธงไชย	หัวหน้าธุรกิจ LINE TODAY, LINE ประเทศไทย
14	คุณเดวิด มกรพงศ์	กรรมการผู้จัดการและผู้ก่อตั้ง บริษัทเดวิด เอนเตอร์ไพรส์ แอนด์ดีวีลอปเม้นท์ จำกัด และบริษัทพรีเมียร์โปรแพ็ค จำกัด
15	คุณภารัฐชนร์รัตน์ ภู่วิจิตร	ผู้เชี่ยวชาญด้านการทำการตลาดอีคอมเมิร์ซ
16	คุณอำพล เอื้องmani	กรรมการผู้จัดการ บริษัท ดาสมุทร จำกัด FullFish
17	คุณนรินทร์ ทาบบัว	ที่ปรึกษาด้านการตลาดออนไลน์จาก ADSIDEA
18	คุณชญาก็ค สหขอดีเรกลาก	บริษัท Siam Outlet จำกัด
19	คุณสุทธิเกียรติ จันทระชัยโรจน์	บริษัท ซิปโป๊ป จำกัด
20	คุณแพรวพรรณ เอี่ยมใจกล้า	ผู้เชี่ยวชาญด้าน LINE@ และผู้ก่อตั้ง UNBOX
21	คุณภวิน แยมประเสริฐ	ผู้ก่อตั้งและกรรมการบริษัท ลักยิ้ม จำกัด
22	ดร.ภัสสรดา สหัสสพาศน์	วิทยากรอบรมผู้ประกอบการ eCommerce
23	คุณพงศกร ภูแสนคำ	วิทยากรอบรมผู้ประกอบการ eCommerce

รายชื่อ ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ แบบสอบถาม EFA CFA
 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
 โดยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเป็นผู้ประกอบการ การตลาด การสอน จำนวน 3 ท่าน

ที่	ชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	ความเชี่ยวชาญ	ตำแหน่ง
1	ผศ.ดร.ภิเชก ชัยนิรันดร์	ด้านการเป็น ผู้ประกอบการ	อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจ มหาบัณฑิต สาขาวิชาการเป็น ผู้ประกอบการและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขต หนองคาย
2	ผศ.ดร.ปณิธาน จันทองจีน	ด้านการตลาด	อาจารย์ประจำหลักสูตร ภาควิชา การตลาด คณะพาณิชยศาสตร์และ การบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3	ดร.พฤทธิ พุฒจร	ด้านการสอน และการ ออกแบบสื่อ มัลติมีเดีย	อาจารย์ประจำหลักสูตรเทคโนโลยี มัลติมีเดียและการสร้างภาพเคลื่อนไหว สำนักวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง



แบบสอบถาม Modified Delphi รอบที่ 1



แบบสอบถามการศึกษาสมรรถนะด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการสำหรับกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในประเทศไทย

คำชี้แจง

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi technique) ซึ่งเป็นการให้ท่านแสดงความคิดเห็นโดยการสัมภาษณ์ จำนวน 1 รอบ แบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 2 รอบ รวม จำนวน 3 รอบ โดยการสัมภาษณ์รอบที่ 1 นี้ มีเอกสารประกอบ โดยอาศัยข้อมูลที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม งานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้องกับการอบรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

สำหรับการตอบแบบสอบถามในรอบนี้ ขอความกรุณาผู้เชี่ยวชาญทุกท่านโปรดพิจารณาสมรรถนะด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการสำหรับกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

- โปรดพิจารณาว่าสมรรถนะใด (ทักษะ ความรู้ สามารถ) ที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในประเทศไทย เพื่อให้การจัดการอบรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มีคุณภาพและเป็นมาตรฐานยิ่งขึ้น โปรดแสดงความคิดเห็นอย่างจริงใจ
 - แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน โดย
 - ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเบื้องต้นของผู้ทรงคุณวุฒิ
 - ส่วนที่ 2 เป็น ทักษะ ความรู้ สามารถ ที่ท่านคิดว่ามีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย จำเป็นต้องมีการประกอบการค้าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
 - ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเอกสารประกอบ เกี่ยวกับ สมรรถนะ (ทักษะ ความรู้ สามารถ) จากการทบทวนวรรณกรรม ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้แสดงถึงตัวอย่าง
- ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากท่านครบทั้ง 3 รอบ และขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถืออย่างสูง

(นางสาวทิพย์สุดา วงศ์คำดี)

ผู้วิจัย

นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรธุรกิจเทคโนโลยีและการจัดการนวัตกรรม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หากท่านมีข้อสงสัยสามารถสอบถามได้ที่

มือถือ 094-987-4555, Line ID : bluecream4

อีเมลล์ thipsudaw@gmail.com

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อคำถาม			
1.	เพศ (Gender)	<input type="checkbox"/>	ชาย (Male)
		<input type="checkbox"/>	หญิง (Female)
2.	อายุ (Age)	<input type="checkbox"/>	ต่ำกว่า 25 ปี
		<input type="checkbox"/>	25-34 ปี
		<input type="checkbox"/>	35-54 ปี
		<input type="checkbox"/>	55 ปี ขึ้นไป
3.	สาขาที่เชี่ยวชาญ	<input type="checkbox"/>	คอมพิวเตอร์
	(Professional background)	<input type="checkbox"/>	ธุรกิจ
		<input type="checkbox"/>	การจัดการ
		<input type="checkbox"/>	การศึกษา
		<input type="checkbox"/>	วิจัย
		<input type="checkbox"/>	อื่นๆ ระบุ
4.	ปัจจุบันลักษณะงานของท่านเกี่ยวข้องกับ	<input type="checkbox"/>	การสอนการศึกษา (Academic)
	(Current position)	<input type="checkbox"/>	การประกอบธุรกิจ (Corporate)
		<input type="checkbox"/>	ผู้กำหนดนโยบาย (Policy)
		<input type="checkbox"/>	อื่นๆ ระบุ (Other)
5.	ประสบการณ์เกี่ยวกับ Ecommerce	<input type="checkbox"/>	น้อยกว่า 5 ปี
	(Years of experience in e-commerce)	<input type="checkbox"/>	5-9 ปี
		<input type="checkbox"/>	10-20 ปี
		<input type="checkbox"/>	มากกว่า 20 ปี

ส่วนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะที่ควรมีของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย

1. ท่านคิดว่า สมรรถนะ (ทักษะ ความรู้ ความสามารถ) ที่ควรมีของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย ใน

“ด้านการประมวลผลสารสนเทศ (Information processing) เช่น สามารถค้นหาข้อมูลสินค้า
ในอินเทอร์เน็ตได้”

มีอะไรบ้าง?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

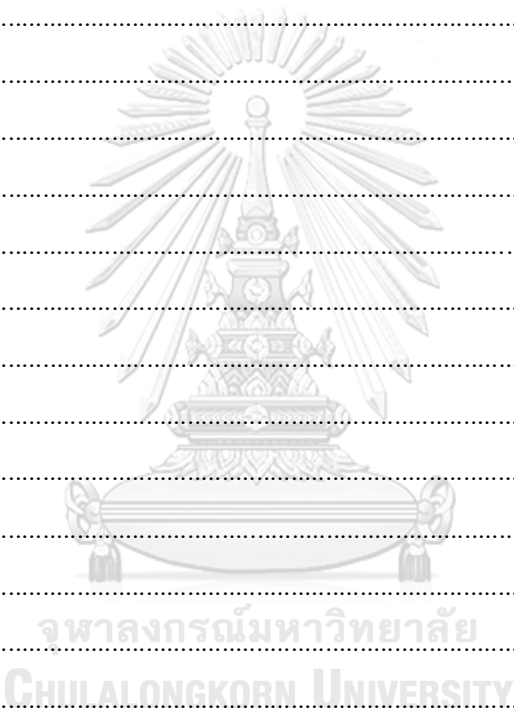
.....

.....

.....

.....

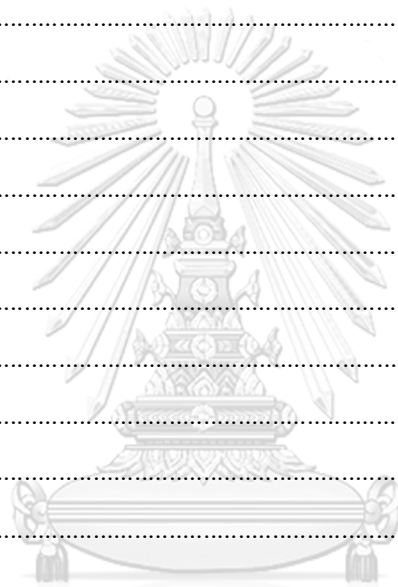
.....



3. ท่านคิดว่า สมรรถนะ (ทักษะ ความรู้ ความสามารถ) ที่ควรมีของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย ใน

“ด้านการสร้างคอนเทนต์ (Content creation) เช่น สามารถสร้างคอนเทนต์เกี่ยวกับการขายสินค้าได้ สามารถสร้างรูป เขียนข้อความขายสินค้าได้”

มีอะไรบ้าง?



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสอบถาม Modified Delphi รอบที่ 2

1/7

แบบสอบถามการศึกษาศมรรถนะของผู้ประกอบการด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ความต้องการสำหรับกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย

ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม * * ต้องตอบ

ข้อความคำถามเกี่ยวกับสมรรถนะที่ควรมีของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย

1. ท่านคิดว่า สมรรถนะ (ทักษะ ความรู้ ความสามารถ) ที่ควรมีของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย ใน "ด้านการประมวลผลสารสนเทศ (Information processing) *

	(1) ท่านให้ความสำคัญของทักษะ/ความรู้ข้อนี้ในระดับน้อยที่สุด	(2) ท่านให้ความสำคัญของทักษะ/ความรู้ข้อนี้ในระดับน้อย	(3) ท่านให้ความสำคัญของทักษะ/ความรู้ข้อนี้ในระดับปานกลาง	(4) ท่านให้ความสำคัญของทักษะ/ความรู้ข้อนี้ในระดับมาก	(5) ท่านให้ความสำคัญของทักษะ/ความรู้ข้อนี้ในระดับมากที่สุด
1. ผู้ประกอบการมีทักษะในการค้นหาข้อมูลออนไลน์ ทั้งค้นหาบน search engine หรือการค้นหาบนโซเชียลต่างๆเช่น FB IG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ผู้ประกอบการสามารถค้นหาหรืออ่านอินเทอร์เน็ตได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ผู้ประกอบการสามารถทำให้ข้อมูลสินค้า/บริการของตนเองอยู่ในการค้นหาหน้าแรกของ search engine หรือ google ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ผู้ประกอบการสามารถคิดคำค้นหาที่สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ต้องการได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. ผู้ประกอบการสามารถหาข้อมูลจากหลายๆที่ได้รู้แหล่งในการค้นหาที่นอกเหนือจาก Google ได้ (facebook, pinterest, ask, youtube, จีน baidu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ผู้ประกอบการสามารถหาข้อมูลเพื่อมาขัดแย้งกับข้อเท็จจริงที่ได้เรียนรู้ในตอนแรก เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. ผู้ประกอบการสามารถแตกคำหรือประยุกต์สร้างคำที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ค้นหาหรือใช้เครื่องมือเช่น Google Keywords Tool ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. ผู้ประกอบการทราบเครื่องมือในการหาสินค้า supplier	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ผู้ประกอบการสามารถ update เครื่องมือ online ใหม่ ๆ เช่น fb shop ได้ก้าวตาม trend เครื่องมือได้ทัน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ผู้ประกอบการสามารถใช้ google trend เพื่อหาว่าตอนนี้ตลาดหรือคนส่วนใหญ่กำลังสนใจอะไรอยู่ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. ผู้ประกอบการสามารถใช้ google keyword planner เพื่อดูยอด organic reach ได้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. ผู้ประกอบการสามารถใช้ข้อมูลชื่อ สกุล Tel. ลुकค่า, ทำ fb marketing, lookalike (กลุ่มเป้าหมายที่คล้ายกัน (Lookalike Audiences) เพื่อ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

แบบสอบถาม Modified Delphi รอบที่ 3

1/5

ID(09) รอบที่ 3 แบบสอบถามการศึกษาศมรรถนะของผู้ประกอบการด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการสำหรับกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในประเทศไทย

รอบที่ 3

ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม

[คำถามแบบกล่องข้อความ] *

ท่านคิดว่า สมรรถนะ (ทักษะ ความรู้ ความสามารถ) ที่ควรมีของผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย ใน "ด้านการประมวลผลสารสนเทศ (Information processing)"

คำถาม 1

ผู้ประกอบการสามารถทำให้ข้อมูลสินค้า/บริการของตนเองอยู่ในการค้นหาหน้าแรกของ search engine หรือ google ได้ (ข้อ 1.3)

ช่วงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 22 คน อยู่ระหว่าง 3-5

ค่ากลาง=4

ฐานนิยม=4

รอบที่ผ่านมาท่านเลือกให้คะแนน 3 (หากคะแนนของท่านไม่อยู่ช่วงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น โปรดพิจารณาค่าคะแนน ในรอบนี้อีกครั้ง)

(หากไม่เปลี่ยนคำตอบ กรุณาข้าม)

	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับน้อย ที่สุด	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับน้อย	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับปาน กลาง	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับมาก	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับมาก ที่สุด
หากท่าน ต้องการที่จะ เปลี่ยนค่า คะแนน ในรอบ นี้	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

คำถาม 2

ผู้ประกอบการทราบเครื่องมือในการหาสินค้า supplier (ข้อ 1.8)

ช่วงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 22 คน อยู่ระหว่าง 3-5

ค่ากลาง=4

ฐานนิยม=4

รอบที่ผ่านมาท่านเลือกให้คะแนน 4 (หากคะแนนของท่านไม่อยู่ช่วงคะแนนของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น โปรดพิจารณาค่าคะแนน ในรอบนี้อีกครั้ง)

(หากไม่เปลี่ยนคำตอบ กรุณาข้าม)

	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับน้อย ที่สุด	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับน้อย	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับปาน กลาง	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับมาก	ท่านให้ความสำคัญ ของทักษะ/ความรู้ ข้อนี้ในระดับมาก ที่สุด
หากท่าน ต้องการที่จะ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

แบบสอบถาม EFA CFA เพื่อพัฒนากรอบสมรรถนะพณิชยอิเล็กทรอนิกส์

**แบบสอบถามเพื่อพัฒนา กรอบสมรรถนะพณิชย
อิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้ประกอบการ SMEs ในประเทศไทย**

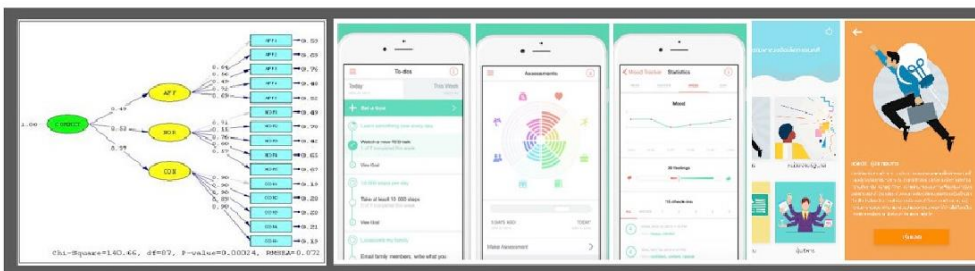
*จำเป็น

***งานวิจัยนี้ได้รับ “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” กองทุน
รัชดาภิเษกสมโภช**



An Innovative Indicator of eCommerce Competence Framework

ทิพย์สุดา วงศ์คำดี นิสิตปริญญาเอก
Thipsuda Wongkhamdi, PhD Candidate



งานวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก

นวัตกรรมตัวชี้วัดกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

An Innovative Indicator of eCommerce Competence Framework

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.นกุล คูระโรจนานนท์
Information and Communication Engineering

รองศาสตราจารย์ ดร. จินตวีร์ คล้ายสังข์
Educational Technology

กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

ดร.ชัยชนะ มีตรพันธ์
รองผู้อำนวยการ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)

วัตถุประสงค์ของการพัฒนาตัวชี้วัดกรอบสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

1. เพื่อเสนอตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
2. เพื่อทดสอบตัวชี้วัดทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์
3. เพื่อพัฒนากรอบในการพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถด้านพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

*สมรรถนะ หมายถึง ทักษะ ความรู้ ความสามารถ

แบบจำลองนี้อิงตามทฤษฎีของโครงการวิจัยสำคัญของ สหภาพยุโรปคือ DIGCOMP ซึ่งได้มาจากการรวมสมรรถนะด้านดิจิทัลของสหภาพยุโรปกับการทบทวนวรรณกรรมด้านการสอน การอบรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย และร่วมกับเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi) ช่วยระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน จำนวน 28 คน จำนวน 3 รอบ เพื่อทบทวนข้อคิดเห็นอย่างถี่ถ้วน กระทั่งได้มาซึ่งตัวชี้วัดสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีบริบทเหมาะสมที่จะใช้เป็นกรอบในการพัฒนาสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผู้ประกอบการไทย โดยผลที่ได้จากการประเมินแบบสอบถามในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยต่อไป



CUTIP

Technopreneurship and Innovation Management Program
Chulalongkorn University

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามเพื่อประเมินตัวชี้วัดสมรรถนะของผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ว่ามีความสำคัญต่อการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มากน้อยเพียงใด

โดยตัวชี้วัดทั้งหมดได้จากการทบทวนวรรณกรรม ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ ร่วมกับการสัมภาษณ์ ด้วยระเบียบวิธีวิจัยเทคนิคเดลฟายแบบปรับปรุง (Modified Delphi) โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐและเอกชน จำนวน 28 คน โดยรอบที่ 1 ทำการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามปลายเปิด (Open-ended form) แล้วทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อสรุปเป็นแบบสอบถามในรอบที่ 2 ด้วยแบบสอบถามมาตรวัดลิเคอร์ท (Likert scale) 5 ระดับ จำนวน 2 รอบ รวม 3 รอบ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจะสามารถทบทวนคำตอบของตนเองอย่างถี่ถ้วน แล้วทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติ ด้วยค่า Median Mode และ ค่า IQR เพื่อหาค่าความสอดคล้อง (Consensus) และระดับความสำคัญของตัวชี้วัด

ผลการวิจัยสามารถสรุปได้เป็นแบบจำลองสมรรถนะพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 7 ด้าน 60 ตัวชี้วัด ซึ่งนำมาใช้ในการสร้างแบบสอบถามครั้งนี้

โดยแบบสอบถามนี้จะทำการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการที่ทำการค้าผ่านช่องทางออนไลน์ จำนวน 600 คน เพื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับโครงสร้างขององค์ประกอบ

แบบสอบถาม มี 3 ตอน ประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 แบบประเมินความสำคัญของตัวชี้วัด แบบ 5 ระดับ

ตอนที่ 3 ข้อมูลของสินค้าและร้านค้าออนไลน์ที่ผู้ประกอบการ (หากต้องการให้ไปรษณีย์ กรุณาแอดไลน์เพื่อส่งข้อมูลสินค้าของท่าน) และสามารถทดลองใช้ระบบนวัตกรรมและนำความรู้ด้านการขายออนไลน์ก่อนใครฟรี

โดยผลที่ได้จากการประเมินแบบสอบถามในครั้งนี้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

✧ ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับประเทศ เพื่อนำประโยชน์จากงานวิจัยพัฒนาเป็นนวัตกรรม ที่มีคุณค่าคืนสู่สังคมต่อไป ✧



ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

1. 1. เพศ **ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง*

- ชาย
 หญิง
 อื่น ๆ

2. 2. อายุ **ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง*

- ต่ำกว่า 20 ปี
 20-29 ปี
 30-39 ปี
 40-49 ปี
 50-59 ปี
 มากกว่า 60 ปี

3. 3. การศึกษา **ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง*

- ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย
 มัธยมศึกษาตอนปลาย
 อนุปริญญา หรือเทียบเท่า
 ปริญญาตรี
 ปริญญาโท
 สูงกว่าปริญญาโท

4. 4. ประเภทของกิจการ **ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง*

- ผลิตสินค้า
 คำส่ง
 คำปลัก
 ให้บริการ

5. 5. สินค้าหรือบริการที่ท่านขายออนไลน์ *

6. 6. ประสบการณ์การขายสินค้า/บริการออนไลน์ **ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง*

- ต่ำกว่า 1 ปี
 1-2 ปี
 มากกว่า 2 ปี-5 ปี
 มากกว่า 5 ปี

7. 7. ปัจจุบันท่านได้ยิงแอดโฆษณาสินค้า/บริการของท่านหรือไม่ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ไม่เคยยิง
- เคยยิง แต่ตอนนี้ไม่ได้ยิงแล้ว
- เคยยิงแล้ว และยิงยิงโฆษณาอยู่

8. 8. ท่านประกอบกิจการค้าที่ภาค *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ภาคเหนือ
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ(อีสาน)
- ภาคกลาง
- ภาคใต้
- ภาคตะวันออก
- ภาคตะวันตก

9. 9. หากภาครัฐมีโครงการอบรมการขายของออนไลน์/การยิงแอดขึ้นสูง ท่านสะดวกอบรมที่จังหวัด *

ตอนที่ 2 องค์ประกอบสมรรถนะพหุวิชาชีพอิเล็กทรอนิกส์ ของผู้ประกอบการ ตั้งแต่ระดับเริ่มต้น

1) ด้านการประมวลผลสารสนเทศและเทคโนโลยี

ท่านคิดว่า ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ของผู้ประกอบการ ตั้งแต่ระดับเริ่มต้น ขายของออนไลน์ ที่ควรมี

10. 1 สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของออนไลน์มากที่สุด

11. 2 สามารถทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ ใช้ Mobile Banking ได้ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของออนไลน์มากที่สุด

12. 3 สามารถใช้คอมพิวเตอร์หาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

13. 4 ทราบว่าจะวางขายสินค้าบนโลกออนไลน์ที่ไหน ที่มีผู้ซื้ออยู่ เช่น ที่ Lazada หรือ Shopee หรือ Website หรือ IG *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

14. 5 สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์พื้นฐานได้ เช่น save copy ไฟล์ได้ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

15. 6 รู้จักและมีความคุ้นเคยในการใช้งานกับโทรศัพท์มือถือ/สมาร์ทโฟน *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

2) ด้านการติดต่อสื่อสารและการทำงานร่วมกัน

ท่านคิดว่า ทักษะ ความรู้ ความสามารถ ของผู้ประกอบการ ตั้งแต่ระดับเริ่มต้น ขายของออนไลน์ ที่ควรมี

16. 1 ทราบถึงการสื่อสารทุกช่องทางกับลูกค้า เช่น Line Facebook email และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

17. 2 รมัดระวังในการใช้คำพูดเมื่อต้องพิมพ์โต้ตอบผ่านทางออนไลน์ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

18. 3 สามารถวิเคราะห์ได้ว่าการสื่อสารในช่องทางใด ช่วยให้ปิดการขายได้มากกว่ากัน และสามารถเลือกเครื่องมือสื่อสาร (messenger facebook, Line, โทร,Line@) ที่ลูกค้ามักใช้ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

19. 4 ทราบเทคนิคในการเล่าเรื่องราวสินค้าที่น่าสนใจ ให้ตรงใจลูกค้า *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

20. 5 เข้าใจพฤติกรรมสื่อสารของลูกค้า เช่น ลูกค้าชอบสอบถามก่อนซื้อสินค้า ลูกค้าชอบถามเรื่องการติดตามสินค้า *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

21. 6 สามารถวัดผลและคำนวณค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องมือสื่อสารช่องทางต่าง ๆ ได้ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

22. 7 ทราบมารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ตหรือสื่อสารออนไลน์ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
สำคัญต่อการขายของออนไลน์ น้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	สำคัญต่อการขายของ ออนไลน์มากที่สุด

แบบสอบถามการยอมรับนวัตกรรม

**แบบสอบถามเพื่อทดสอบการยอมรับนวัตกรรมระบบ
ประเมินสมรรถนะพาคิซย์อิเล็กทรอนิกส์**

กรุณาลองใช้ระบบประเมินสมรรถนะพาคิซย์อิเล็กทรอนิกส์

<https://adobe.ly/2HUdBX0>

จากนั้นรบกวนท่านตอบแบบสอบถาม เพื่อทดสอบการยอมรับนวัตกรรม

จำเป็น*ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม**

1. 1. เพศ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ชาย
- หญิง
- อื่นๆ

2. 2. อายุ *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ต่ำกว่า 20 ปี
- 20-29 ปี
- 30-39 ปี
- 40-49 ปี
- 50-59 ปี
- ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป

3. 3. การศึกษา *

ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- ต่ำกว่า ม.ปลาย
- ม.ปลาย
- อนุปริญญาหรือเทียบเท่า
- ปริญญาตรี
- ปริญญาโท
- ปริญญาเอกหรือสูงกว่า

20. 16. ท่านจะยังคงใช้แอปพลิเคชันนี้ประเมินสมรรถนะพาดิขย์อิเล็กทรอนิกส์ตนเอง *
ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

	1	2	3	4	5	
เห็นดำน้อยที่สุด	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	เห็นดำนมากที่สุด

21. 17. ความสนใจในการใช้งานนวัตกรรม *
ทำเครื่องหมายเพียงหนึ่งช่อง

- มีความสนใจและอยากใช้งาน
- ไม่มีความสนใจและอยากใช้งาน



ประมาณการงบการเงิน

1. ประมาณการรายได้จากการขาย

รายได้	รูปแบบ	ราคารวม
1. ขายสัญญาให้หน่วยงานภาครัฐ	สัญญา	100,000

2. ประมาณการรายได้จากการขาย

รายการ	ราคา	เวลา (ปี)					หมายเหตุ
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
1. ขายสัญญาให้หน่วยงานภาครัฐ	สัญญา	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	ขายปีละ 1 หน่วยงาน
2. ขายสิทธิ์การใช้งาน 100 บาทต่อ 1 สิทธิ์	ปีละ 10,000 User	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	ได้ลูกค้า 10,000 User ต่อปี
	บาท	1,100,000	2,200,000	3,300,000	4,400,000	5,500,000	

3. ประมาณการต้นทุน

รายการ	รายละเอียด	เวลา (ปี)					
		ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าใช้จ่ายของการพัฒนาระบบที่เป็นต้นทุนการขาย	1.1 โปรแกรมเมอร์พัฒนา Software และ Website	300,000	-	-	-	-	-
	1.2 ค่าพัฒนา ติดตั้ง และทดสอบ	50,000	-	-	-	-	-
	1.3 ค่าวิจัยและพัฒนางานวิจัย	180,000	-	-	-	-	-
	1.4 ค่าเช่า Host และ Domain name	50,000	-	-	-	-	-
	รวมต้นทุนพัฒนา Software	580,000	-	-	-	-	-
1.5 ค่าครุภัณฑ์โต๊ะเก้าอี้ คอมพิวเตอร์ ปริ้นเตอร์ แฟกซ์ โต๊ะ 3 ชุด = 20,000 บาท Laptop 1 ตัว = 20,000 บาท Printer Epson สี 1 ตัว = 5,500 บาท แฟกซ์ 1 ตัว = 4,500 บาท	50,000						
ประมาณการต้นทุน		630,000	-	-	-	-	-

รายการ	เวลา (ปี)						หมายเหตุ
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
ค่าพัฒนาตัดจ่ายและค่าเสื่อมราคา							ประมาณ 30%
ค่าพัฒนา Software ตัดจ่ายต่อปี		89,000	89,000	89,000	89,000	89,000	
ค่าเสื่อมราคา		37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	
รวม	-	126,000	126,000	126,000	126,000	126,000	20%ของต้นทุน (630,000/5)

4. ประมาณการค่าใช้จ่ายการบริหารจัดการ

รายการ	เวลา (เดือน) ต่อเดือน	เวลา (ปี)					หมายเหตุ
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
1. เงินเดือนและค่าจ้าง	85,000	1,020,000	1,071,000	1,124,550	1,180,777.50	1,239,816	เงินเดือนขึ้น 5% ต่อปี
2. ค่าน้ำ	300	3,600	3,708	3,819	3,934	4,052	สาธารณูปโภคขึ้น 3% ต่อปี
3. ค่าไฟ	3,500	42,000	43,260	44,558	45,895	47,271	
4. ค่าโทรศัพท์	999	11,988	12,348	12,718	13,099.61	13,493	
5. ค่าเดินทาง	5,000	60,000	61,800	63,654	65,564	67,531	
6. ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์	30,000	360,000	370,800	381,924	393,382	405,183	
7. ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	5,000	60,000	61,800	63,654	65,564	67,531	
8. ค่าเช่าสำนักงาน	10,000	120,000	123,600	127,308	131,127	135,061	
9. ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมสัมมนาให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานจริง	10,000	120,000	123,600	127,308	131,127	135,061	
10. ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ์ (Royalty fee) ให้จุฬา		55,000	110,000	165,000	220,000	275,000	
11. ค่าเสื่อมราคา		37,000	37,000	37,000	37,000	37,000	
ประมาณการ	149,799	1,889,588	2,018,916	2,151,493	2,287,469	2,426,999	

รายการ	เวลา (เดือน) ต่อเดือน	เวลา (ปี)					หมายเหตุ
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	
ต้นทุน							

5.ประมาณการงบกำไรขาดทุน

รายการ	เวลา (ปี)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. ขายสิทธิ์ให้หน่วยงานภาครัฐ	1,100,000	2,200,000	3,300,000	4,400,000	5,500,000
รวมรายได้ (Sales)	1,100,000	2,200,000	3,300,000	4,400,000	5,500,000
หักต้นทุนค่าใช้จ่ายของการพัฒนา ระบบที่เป็นต้นทุนการขาย					
2. ต้นทุนค่าพัฒนา Software ตัดจ่าย ต่อปี	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
	-	-	-	-	-
รวมต้นทุนขาย (Cost of Goods Sold)	89,000	89,000	89,000	89,000	89,000
กำไรขั้นต้น (Gross Profit)	1,011,000	2,111,000	3,211,000	4,311,000	5,411,000
หักค่าใช้จ่ายในการขายและ บริหาร					
1. เงินเดือนและค่าจ้าง	1,020,000	1,071,000	1,124,550	1,180,778	1,239,816
2. ค่าน้ำ	3,600	3,708	3,819	3,934	4,052
3. ค่าไฟ	42,000	43,260	44,558	45,895	47,271
4. ค่าโทรศัพท์	11,988	12,348	12,718	13,100	13,493
5. ค่าเดินทาง	60,000	61,800	63,654	65,564	67,531
6. ค่าโฆษณาประชาสัมพันธ์	360,000	370,800	381,924	393,382	405,183
7. ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	60,000	61,800	63,654	65,564	67,531
8. ค่าเช่าสำนักงาน	120,000	123,600	127,308	131,127	135,061
9. ค่าใช้จ่ายในการจัดประชุมสัมมนา ให้ความรู้แก่ผู้ใช้งานจริง	120,000	123,600	127,308	131,127	135,061
10. ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ์ (Royalty fee) ให้จุฬา	55,000	110,000	165,000	220,000	275,000
11. ค่าเสื่อมราคา	37,000	37,000	37,000	37,000	37,000
รวมค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการ (SG&A : Sale General and Admin)	1,889,588	2,018,916	2,151,493	2,287,469	2,426,999
กำไรจากการบริหารจัดการ (EBITDA)	(878,588)	92,084	1,059,507	2,023,531	2,984,001
กำไรก่อนหักภาษี (EBIT)	(878,588)	92,084	1,059,507	2,023,531	2,984,001
หักภาษี (15%) (IT)	(131,788.20)	13,813	158,926	303,530	447,600

รายการ	เวลา (ปี)				
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
กำไรสุทธิ (Net Profit)	(746,800)	78,272	900,581	1,720,001	2,536,401

6. ประมาณการงบกระแสเงินสด

รายการ	เวลา (ปี)					
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. กระแสเงินสดจากการดำเนินงาน						
กำไรสุทธิ	-	(746,800)	78,272	900,581	1,720,001	2,536,401
บวกกับค่าเสื่อมราคา		37,000	37,000	37,000	37,000	37,000
บวกค่าต้นทุนพัฒนา Software ติดจ่าย		55,000	110,000	165,000	220,000	275,000
เงินสดจากการดำเนินงาน	-	(654,800)	225,272	1,102,581	1,977,001	2,848,401
2. กระแสเงินสดจากกิจกรรมการลงทุน						
ต้นทุนค่าพัฒนา	(630,000)					
เงินสดจากการลงทุน	(630,000)	-				
3. กระแสเงินสดจากกิจกรรมจัดหาเงิน						
ทุนจดทะเบียน	1,000,000					
เงินสดจากการจัดหาเงิน	1,000,000					
4. การเปลี่ยนแปลงกระแสเงินสด	370,000	(654,800)	225,272	1,102,581	1,977,001	2,848,401
เงินสดคงเหลือต้นงวด			(654,800)	(429,528)	673,053	2,650,054
เงินสดคงเหลือปลายงวด	370,000	(654,800)	(429,528)	673,053	2,650,054	5,498,455

7. ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (งบดุล)

รายการ	เวลา (ปี)					
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. สินทรัพย์หมุนเวียน						
เงินสดและเงินฝากธนาคาร	370,000	(654,800)	(429,528)	673,053	2,650,054	5,498,455
สินทรัพย์หมุนเวียนอื่น						
รวมสินทรัพย์หมุนเวียน	370,000	(654,800)	(429,528)	673,053	2,650,054	5,498,455
2. สินทรัพย์ถาวร						
Software ระหว่างพัฒนา	630,000					
Software พร้อมจำหน่าย		580,000	580,000	580,000	580,000	580,000
เครื่องใช้สำนักงาน		50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
หัก ค่าเสื่อมสะสม	-	(126,000)	(252,000)	(378,000)	(504,000)	(630,000)

รายการ	เวลา (ปี)					
	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รวมสินทรัพย์ถาวร	630,000	504,000	378,000	252,000	126,000	-
รวมสินทรัพย์	1,000,000	(150,800)	(51,528)	925,053	2,776,054	5,498,455

7. ประมาณการงบแสดงฐานะทางการเงิน (งบดุล)

รายการ	ปีที่ 0	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
1. หนี้สินหมุนเวียน						
เจ้าหนี้การค้าและค่าใช้จ่าย	-	-	-	-	-	-
ค้างจ่าย	-	-	-	-	-	-
รวมหนี้สินหมุนเวียน	-	-	-	-	-	-
2. หนี้สินไม่หมุนเวียน						
รวมหนี้สิน	-	-	-	-	-	-
3. ส่วนของผู้ถือหุ้น						
หุ้นสามัญ	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
กำไรสะสม	-	(746,800)	(668,528)	232,053	1,952,054	4,488,455
รวมส่วนของผู้ถือหุ้น	1,000,000	253,200	331,472	1,232,053	2,952,054	5,488,455
รวมหนี้สินและส่วนของผู้ถือหุ้น	1,000,000	253,200	331,472	1,232,053	2,952,054	5,488,455

8. Payback Period

End of Year	Expected Net CF (after tax)	Accumulated CF
0	-630,000	-630,000
1	-654,800	-1,284,800
2	225,272	-1,059,528
3	1,102,581	43,053
4	1,977,001	2,020,054
5	2,848,401	4,868,455

ระยะเวลาคืนทุน =	3	-43,053
		1,102,581
	3	+ -0.04
		2.96

9. NPV-IRR

End of Year	Expected Net CF (after tax)	Interest rates	Value at end of year 0 (DCF)	Accumulated DCF
0	-630,000	-630,000	-630,000	-630,000
1	-654,800	0.769	-503,541	-1,133,541
2	225,272	0.592	133,361	-1,000,180
3	1,102,581	0.455	501,674	-498,506
4	1,977,001	0.350	691,951	193,445
5	2,848,401	0.269	766,220	959,665
อัตราผลตอบแทนขั้นต่ำที่ต้องการ			30%	
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)			959,665	
ผลตอบแทนภายใน (IRR)			55%	

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวทิพย์สุดา วงศ์คำดี
วัน เดือน ปี เกิด	7 กรกฎาคม 2523
สถานที่เกิด	นครราชสีมา
วุฒิการศึกษา	ปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่อยู่ปัจจุบัน	นครราชสีมา
ผลงานตีพิมพ์	- Wongkhamdi, T., Cooharojananone, N., & Khlaisang, J. (2017, 9-11 Nov. 2017). The study of mobile learning readiness in rural area: Case of North-Eastern of Thailand. Paper presented at the 2017 International Symposium on Computers in Education (SIE). - Cooharojananone, N., Akasarakul, K., Wongkhamdi, T., Pruetthiwongwanich, P., & Atchariyachanvanich, K. (2017, 11-14 Dec. 2017). The study of the local community products (OTOP) website characteristics toward buyer decision using eye tracking. Paper presented at the 2017 12th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions (ICITST).
รางวัลที่ได้รับ	ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช”