รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

The Digital Marketing Integration Model on Technology Acceptance and Diffusion of Gen X

พรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์

ดุษฎีนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
สาขาการตลาด บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสยาม ปีการศึกษา ๒๕๖๗
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยสยาม

มหาวิทยาลัยสยาม

หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด

กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

โดย

นางพรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์

รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

The Digital Marketing Integration Model on Technology Acceptance and Diffusion of Gen X

เสนอคณะกรรมการดุษฎีนิพนธ์ได้ตรวจและเห็นชอบดุษฎีนิพนธ์ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการสำเร็จการศึกษาปริญญาบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด

ณ วันที่ ๒๕ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

คณะกรรมการสอบดุษฎีนิพนธ์

ประธานกรรมการ .....

ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช

กรรมการที่ปรึกษาหลัก .....

ดร.สุเทพ ดวงจินดา

กรรมการที่ปรึกษาร่วม .....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ ลักษิตามาศ

กรรมการ .....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัทธ์พสุตม์ สาธุนุวัฒน์

กรรมการ .....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กังวาน ยอดวิศิษฎ์ศักดิ์

บัณฑิตวิทยาลัยสาขมวิชาการตลาด มหาวิทยาลัยสยาม อนุมัติให้รับดุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาการตลาด

ผู้อำนวยการบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการตลาด.....

ดร.สุเทพ ดวงจินดา

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

ผู้วิจัย : พรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์

ชื่อปริญญา : บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชา : การตลาด

อาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ดร.สุเทพ ดวงจินดา)

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๗

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ มีวัตถุประสงค์การวิจัย 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ส่งผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ 3) นำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแต่ละองค์ประกอบรวมธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล จำนวน 880 คน การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS version 22.0 และ AMOS version 16.0 โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) และใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling Analysis: SEM) ในการสรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล จำนวนทั้งสิ้น 880 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (81.8%) อายุ 40-44 ปี (44.1%) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (36.6%) มีระดับรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 25,000 บาท (59.4%) มีระยะเวลาการใช้บริการธุรกรรมดิจิทัลมากกว่า 5 ปีขึ้น (42.7%) กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ มีความคิดเห็น

การตลาดดิจิทัลโดยรวมในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.23) มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ตลาดออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.34) และ สื่อสังคมออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.26) และมีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ ค้าปลีกออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.18) และเว็บไซต์แบรนด์ ($\overline{X}$ = 4.13) ส่วนระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ โดยรวมมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.40) มีความคิดเห็นในระดับปานกลางทุกด้าน ได้แก่ ธุรกรรมการเงิน ($\overline{X}$ = 3.43) ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ($\overline{X}$ = 3.42) ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล ($\overline{X}$ = 3.36) ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงจากการทำธุรกรรมดิจิทัล พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลโดยรวมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67) มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบ ($\overline{X}$ = 3.74) การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ($\overline{X}$ = 3.68) ระบบรักษาความปลอดภัย ($\overline{X}$ = 3.60) ในด้านความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์โดยรวมมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ความง่ายในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 4.02) ความไว้วางใจ ($\overline{X}$ = 4.03) ประโยชน์ในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.95)

ผลการวิเคราะห์รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ พบว่า การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล และ การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ต่างมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ยิ่งกว่านั้นรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรง (Validity) และมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (χ^2 /df= 4.965, GFI =0.968, AGFI =0.958, NFI= 0.924, IFI= 0.928, CFI = 0.928, RMR = 0.046, RMSEA = 0.040) อีกทั้งมีความสามารถในการพยากรณ์ได้ระดับดีและเป็นที่ยอมรับด้วยคิดเป็นร้อยละ 68.10 ซึ่งผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป สามารถเขียนสมการได้ดังนี้

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล = 0.225*การตลาดดิจิทัล + 0.794*ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ; R^2 = 0.681

การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี = 0.268*การตลาดดิจิทัล + 0.182*ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ + 0.683*ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล; R^2 = 0.568

งานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อการตลาดดิจิทัลในการปรับปรุงและพัฒนาด้านความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์โดยให้ความสำคัญต่อการสร้างสมดุล ป้องกันและรักษาความปลอดภัยต่อข้อมูลผู้บริโภคโดยเฉพาะการทำธุรกรรมการเงินที่จะส่งผลต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลด้วยการสร้างสมดุลด้านประสิทธิภาพของระบบตลอดจนกำหนดแนวทางสนับสนุนการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีโดยให้เกิดความง่ายในการใช้งาน

คำสำคัญ: การตลาดดิจิทัล ธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

Abstract

Title : The Digital Marketing Integration Model on Technology Acceptance and Diffusion of Gen X

Researcher : Panwadee Lerdloompheephan

Degree : Doctor of Business Administration

Major Field : Marketing

Advisor ..... Major Advisor

(Dr.Suthep Duangchinda)

May 25, 2024

The research aimed to study: 1) explore the opinion level of digital marketing, cyber security and computer crime, digital transaction risks, and to technology acceptance and diffusion of gen X; 2) analyzing relationships digital marketing, cyber security and computer crime transfer digital transactions risks and to digital technology acceptance and diffusion of gen X; 3) presenting each component digital marketing relationship of the model related to digital transactions risk involving technology acceptance and diffusion of gen X.

The research tool was a questionnaire, and it was used to collect data from 880 samples of Generation X consumers, who were engaged in digital transaction. The collected data was then analyzed using SPSS software packaged program version (22.0) and AMOS version (16.0), employing following techniques such as frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, skewness, kurtosis, and techniques for analyzing Structural Equation Modeling (SEM) in relation to research conclusion.

The research results indicated that the respondents were mostly female (81.8%), aged between 40 and 44 years old (44.1%), private company employees (36.6%), with monthly income less than 25,000 Baht (59.4%) and period of using

digital transaction more than 1 -5 years (42.7%). The overall opinion level of the sample group of Generation X consumers showed the highest agreement towards digital marketing ($\overline{X}$ = 4.23), particularly on e-marketplaces ($\overline{X}$ = 4.34) and social media platforms ($\overline{X}$ = 4.26). Additionally, there was a high level of agreement on e-retailers ($\overline{X}$ = 4.18), and brand websites ($\overline{X}$ = 4.13). The opinion level of the Generation X consumers regarding computer security and crime at moderate level ($\overline{X}$ = 3.40). However, the opinion level was at moderate level in regard to all observed variables including financial transactions ($\overline{X}$ = 3.43), transactions for purchasing goods and services ($\overline{X}$ = 3.42) and charity donations ($\overline{X}$ = 3.36). The generation X consumers' opinion level regarding the risks associated with digital transaction was high ($\overline{X}$ = 3.67). The overall opinion level of the sample group demonstrated the high level of agreement including performance ($\overline{X}$ = 3.74), privacy ($\overline{X}$ = 3.68) and security system ($\overline{X}$ = 3.60). In case of technology acceptance and diffusion opinion, the generation X consumers in the sample group generally held a high level of technology acceptance and diffusion ($\overline{X}$ = 4.00), including aspects such as, ease of use ($\overline{X}$ = 4.02), trust ($\overline{X}$ = 4.03), and usefulness ($\overline{X}$ = 3.95). The results of the analysis of the relationship model of each component toward digital marketing integration on digital technology acceptance and diffusion indicated that digital marketing, computer security and crimes, and digital transactions risks were causally related to digital technology acceptance and diffusion at a statistical significance of 0.05.

The development model had validity and empirical fit with (χ^2 /df= 4.965, GFI =0.968, AGFI =0.958, NFI= 0.924, IFI= 0.928, CFI = 0.928, RMR = 0.046, RMSEA = 0.040). It portrayed good predictive ability and was accepted as percentage of 68.1, which passed the standard 40 percent criteria. The equation can be written as follow:

Digital transaction risks = 0.225*digital marketing + 0.794*computer security and crime; R^2 = 0.681

Technology acceptance and diffusion = 0.268*digital marketing + 0.182* computer security and crime + 0.683* Digital transaction risks; R^2 = 0.568

This research study is important for digital marketing transactions to enhance computer security and reduce related crimes, with an emphasis on protection development and security of consumer data, especially financial or digital transaction risks by balancing system efficiency and setting up guidelines supporting ease of use on technology acceptance and diffusion.

Keywords: Digital Marketing, Digital Transaction, Computer Security and Crime, Digital Transaction Risk, Technology Acceptance, Diffusion of Innovation

กิตติกรรมประกาศ

ดุษฎีนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจากคณะกรรมการดุษฎีนิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำปรึกษา ชี้แนะและตรวจสอบแก้ไขในส่วนที่มีความบกพร่องจนกระทั่งการศึกษาวิจัยครั้งนี้ลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาและขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณท่านคณะกรรมการดุษฎีนิพนธ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาสละเวลาให้ความรู้คำปรึกษา ตรวจสอบและเห็นชอบให้ประสบความสำเร็จประกอบด้วย ประธานกรรมการ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุงศักดิ์ รัตนเดโช ที่ปรึกษาหลัก ดร.สุเทพ ดวงจินดา ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญ ลักษิตามาศ กรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัทธ์พสุตม์ สาธุนุวัฒน์ กรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กังวาน ยอดวิศิษฎ์ศักดิ์ ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สิวารัตน์ โคบายาชิ รวมถึงผู้เชี่ยวชาญทางวิชาชีพธุรกิจ และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่มีส่วนร่วมในทุกกระบวนการของงานวิจัย

ขอขอบพระคุณสำหรับความห่วงใยและกำลังใจจากครอบครัวซึ่งเป็นที่รักยิ่งและขอกราบขอบพระคุณบุพการีที่ให้การอบรมเลี้ยงดู สนับสนุนการศึกษาเพื่อรอความสำเร็จของผู้วิจัยและเป็นแรงใจสำคัญจนทำให้งานวิจันครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูกตเวทิตาแด่บิดามารดา ครู อาจารย์และผู้มีพระคุณทุกท่าน

พรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... ก-ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... ง-ฉ
กิตติกรรมประกาศ..... ช
สารบัญ..... ซ-ญ
สารบัญตาราง..... ฎ-ฏ
สารบัญภาพ..... ฐ
บทที่ 1
บทนำ..... 1
ความสำคัญของปัญหา..... 1-4
วัตถุประสงค์การวิจัย.....4
คำถามการวิจัย..... 4
ข้อมูลพื้นฐานการวิจัย..... 5-19
กรอบแนวคิดการวิจัย.....19
คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ.....20-21
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....22-23
บทที่ 2
การทบทวนวรรณกรรม..... 21
การทำธุรกรรมการตลาดดิจิทัลในประเทศและต่างประเทศ..... 21-26
แนวคิดการตลาดดิจิทัลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล..... 26-28
ทฤษฎีส่วนประสมการตลาดในบริบทดิจิทัล..... 28-32
แนวคิดธุรกรรมเว็บไซต์แบรด์..... 32-33
แนวคิดธุรกรรมค้าปลีกออนไลน์..... 33-34
แนวคิดธุรกรรมตลาดออนไลน์..... 34-35
แนวคิดสื่อสังคมออนไลน์..... 35-37
แนวคิดการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และ
การกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์..... 37-45

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

แนวคิดและทฤษฎีความเสี่ยงทางธุรกรรมดิจิทัล..... 45-50
แนวคิดทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล..... 50-59

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย..... 60
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย..... 61
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย..... 61-63
เกณฑ์การวัดผลการวิจัย..... 63-66
ขั้นตอนการสร้างและทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 67-74
การวิเคราะห์ข้อมูล..... 74-81

บทที่ 4

ผลการศึกษา..... 82
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของผู้บริโภค..... 83-84
ส่วนที่ 2 ควาคิดเห็นการทำธุรกรรมดิจิทัล..... 84-96
ส่วนที่ 3 ควาคิดเห็นที่มีต่อความปลอดภัยและความผิดคอมพิวเตอร์..... 96-99
ส่วนที่ 4 ควาคิดเห็นที่มีต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล..... 99-102
ส่วนที่ 5 ควาคิดเห็นที่มีต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล..... 102-105
ส่วนที่ 6 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์..... 105-108
ส่วนที่ 7 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการทำธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล..... 108-120

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 121
สรุปผลการวิจัย..... 121-126
การอภิปรายผล..... 127-137
ข้อเสนอแนะ..... 137-143

บรรณานุกรม..... 144-170

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....171-177
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity).....178-187
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)..... 188-190
ภาคผนวก ง Printout by AMOS version 6.0..... 191-205
ภาคผนวก จ ราชกิจจานุเบกษาประกาศคณะกรรมการรักษาความมั่นคง
ปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ และ ราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิด
เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์..... 206

สารบัญตาราง

หน้า

บทที่ 2

ตารางที่ 1 สรุปมาตรวัดส่วนประสมทางการตลาดที่สามารถนำไปใช้วัดการทำธุรกรรมดิจิทัล..... 30-32

บทที่ 3

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย..... 63

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม.....68

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล..... 69-70

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์..... 71

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล..... 72

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล..... 73

ตารางที่ 7 สถิติประเมินความกลมกลืนของโมเดลเชิงประจักษ์.....77-78

บทที่ 4

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง..... 83

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล(ภาพรวม).....84

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล (รายด้าน).....85-86

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์..... 96-97

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล..... 99-100

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล..... 102-103

ตารางที่ 7 การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ..... 106

ตารางที่ 8 การทดสองความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์.....108

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 9 แสดงค่าสถิติประเมินความกลมกลืนของโมเดล
สมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์.....112
ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ
รูปแบบบูรณาการธุรกรรมดิจิทัลต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล
ของผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์.....113-114
ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุภายในโมเดลรูปแบบ
บูรณาการธุรกรรมดิจิทัลต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลของ
ผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์.....116
ตารางที่ 12 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานในการวิจัย.....119
บทที่ 5
ตารางที่ 1 ตรวจสอบลักษณะการแจกแจงความเหมาะสมของ
ข้อมูลแบบปกติ.....124
ตารางที่ 2 สรุปผลวรรณกรรมการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล.....131-132
ตารางที่ 3 สรุปข้อสมมติฐานการวิจัย.....135

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 1

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....19

บทที่ 4

ภาพที่ 1 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล..... 85

ภาพที่ 2 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์เว็บไซต์แบรนด์..... 87

ภาพที่ 3 ความคิดเห็นราคาเว็บไซต์แบรนด์..... 87

ภาพที่ 4 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายเว็บไซต์แบรนด์..... 88

ภาพที่ 5 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดเว็บไซต์แบรนด์..... 88

ภาพที่ 6 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์ค้าปลีกออนไลน์..... 89

ภาพที่ 7 ความคิดเห็นราคาค้าปลีกออนไลน์..... 89

ภาพที่ 8 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายค้าปลีกออนไลน์..... 90

ภาพที่ 9 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดค้าปลีกออนไลน์..... 90

ภาพที่ 10 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์ตลาดออนไลน์..... 91

ภาพที่ 11 ความคิดเห็นราคาตลาดออนไลน์..... 91

ภาพที่ 12 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายตลาดออนไลน์..... 92

ภาพที่ 13 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดตลาดออนไลน์..... 92

ภาพที่ 14 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์สื่อสังคมออนไลน์..... 93

ภาพที่ 15 ความคิดเห็นราคาสื่อสังคมออนไลน์..... 93

ภาพที่ 16 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายสื่อสังคมออนไลน์..... 94

ภาพที่ 17 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดสื่อสังคมออนไลน์..... 94

ภาพที่ 18 กลยุทธ์เว็บไซต์แบรนด์.....95

ภาพที่ 19 กลยุทธ์ค้าปลีกออนไลน์.....95

ภาพที่ 20 กลยุทธ์ตลาดออนไลน์.....95

ภาพที่ 21 กลยุทธ์สื่อสังคมออนไลน์.....95

ภาพที่ 22 ภาพรวมการตลาดดิจิทัล.....96

ภาพที่ 23 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์.....97

ภาพที่ 24 ความคิดเห็นธุรกรรมซื้อสินค้าและบริการ.....98

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 25 ความคิดเห็นธุรกรรมการเงิน....98
ภาพที่ 26 ความคิดเห็นธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล....99
ภาพที่ 27 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (ภาพรวม)....99
ภาพที่ 28 ความคิดเห็นความเสี่ยงด้านระบบรักษาความปลอดภัย....101
ภาพที่ 29 ความคิดเห็นความเสี่ยงด้านการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล....101
ภาพที่ 30 ความคิดเห็นความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพของระบบ....102
ภาพที่ 31 ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี....104
ภาพที่ 32 ความคิดเห็นประโยชน์ในการใช้งาน....104
ภาพที่ 33 ความคิดเห็นความง่ายในการใช้งาน....105
ภาพที่ 34 ความคิดเห็นความไว้วางใจ....105
ภาพที่ 35 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรม ดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี.... 109
ภาพที่ 36 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการ การตลาดดิจิทัลการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ (ก่อนปรับโมเดล).... 110
ภาพที่ 37 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการ การตลาดดิจิทัลการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ (หลังปรับโมเดล).... 110

บทที่ 5

ภาพที่ 1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัย และความผิดทางคอมพิวเตอร์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์.... 126
ภาพที่ 2 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเชิงบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับ และกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์.... 137

บทที่ 1
บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

อุตสาหรรมบริการดิจิทัลเป็นส่วนสำคัญของการสร้างมูลค่าผ่านนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ในเชิงเศรษฐกิจดิจิทัลนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุตสาหกรรมของโลกจากเดิมที่เน้นเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตไปสู่การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้พัฒนารูปแบบธุรกิจใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับผู้บริโภคและมีแนวโน้มจะถูกประยุกต์ไปใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปแบบที่หลากหลายมากขึ้น การทำธุรรรมของผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวกสบายนำไปสู่ระบบไร้สัมผัสผ่านออนไลน์ของแพลตฟอร์มบนสมาร์ทโฟนรวมถึงการลงทุนปรับโครงสร้างองค์กรธุรกิจที่เน้นขับเคลื่อนมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลมากขึ้น (ธเนศ มหัทธนาลัย, 2566) ปัจจุบันผู้บริโภคในประเทศไทยคุ้นชินกับการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ รวมถึงมีผู้จำหน่ายสินค้าออนไลน์เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับข้อมูลของลาซาดา (ประเทศไทย) ระบุว่าจำนวนผู้ทำธุรกรรมดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ. 2565 จะเพิ่มขึ้น 43.5 ล้านคน หรือกว่าร้อยละ 61.8 ของจำนวนประชากรไทยทั้งหมด 36.6 ล้านคนในปี พ.ศ. 2564 (สมาคมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย, 2565) ตลาดออนไลน์ไทยเติบโตอย่างต่อเนื่องในช่วงที่ผ่านมาผู้ให้บริการตลาดออนไลน์ได้ตระหนักถึงการพัฒนาและความสามารถทางการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการตลาดของผู้ให้บริการตลาดออนไลน์ด้วยความพยายามเพิ่มจำนวนผู้ใช้งานและความพยายามรักษาผู้ใช้งานให้ยังคงใช้งานอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้การเพิ่มประสิทธิภาพการเข้าถึงข้อมูลด้วยการระบุและตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ซื้อและผู้ขาย คุณภาพสินค้า วิธีการชำระเงิน การคุ้มครองข้อมูลความปลอดภัยของผู้ซื้อสินค้า การกำหนดมาตราการดูแลเกี่ยวกับการคุ้มครองผู้บริโภคให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ให้บริการตลาดออนไลน์ที่เป็นธรรม (ชุติภา คลังจตุรเวทย์, 2563) สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันการติดต่อซื้อขายออนไลน์มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตประจำวัน ในขณะเดียวกันการเกิดอาชญากรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Cyber Crime ด้วยการเจาะระบบเข้าถึงข้อมูลขั้นความลับ ส่งข้อมูลขยะ การยักยอกทรัพย์ การหลอกลวง ผ่านอินเทอร์เน็ตที่เป็นภัยคุกคามด้วยการใช้สื่อดิจิทัลกับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นเครื่องมือ กระทำความผิด มีผลกระทบในระดับนานาชาติและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ ภัยคุกคามจาก

ไซเบอร์ในหลายรูปแบบที่มีผลต่อการใช้ชีวิตประจำวันของผู้บริโภคและความน่าเชื่อถือทางเศรษฐกิจ (อรรคเดช ประทีปอุษานนท์ และ ธาราทิพย์ กัลยาณมิตร, 2560) สถิติการแจ้งเหตุภัยคุกคามไซเบอร์ในประเทศไทยเป็นภัยที่เกิดจากโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ ภัยที่เกิดจากการฉ้อฉล หรือหลอกลวงเพื่อผลประโยชน์ การลักลอบใช้งานระบบหรือทรัพยากรทางสารสนเทศที่ไม่ได้รับอนุญาตเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ เป็นภารกิจที่ต้องเร่งดำเนินการพัฒนาตามกรอบนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจสังคมของประเทศขณะเดียวกันได้มีการจัดทำชุดกฎหมายร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศให้สามารถปกป้องหรือรับมือกับสถานการณ์ด้านภัยคุมคามทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อการให้บริการหรือการประยุกต์ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2563) ปัญหาของการโฆษณาที่เป็นการบิดเบือนข้อเท็จจริง หลอกลวงส่งผลให้เกิดปัญหาและคดีความเกิดขึ้นพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มาตรา 14 ว่าด้วยการนำข้อมูลที่ผิด พ.ร.บ. เข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ และมาตรา 16 การดัดแปลงด้วยวิธีทางอิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้อื่นเสียหาย เหล่านี้เป็นมาตรการป้องกันการเข้าถึงระบบหรือข้อมูลของผู้อื่นโดยมิชอบ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ถูกบัญญัติขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับให้หน่วยงานที่มีหน้าที่ตรวจสอบกำกับดูแลการกระทำความผิดและมีบทลงโทษหากเกิดการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ชนัญฑิดา มูลชีพ และ กัมปนาท วงษ์วัฒนพงษ์, 2565) ผู้บริโภคที่มีการใช้เทคโนโลยีในการทำธุรกรรมดิจิทัลด้วยการที่ผู้บริโภคใช้งานเทคโนโลยีใดนั้นและเกิดการรับรู้ได้ถึงคุณค่าที่ได้รับซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการ (Carlson, O'Cass & Ahrholdt, 2015) การยอมรับหรือไม่ยอมรับเทคโนโลยีผ่านกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Process) เพื่อเป็นการอธิบายกระบวนการตัดสินใจการใช้เทคโนโลยีผ่านการแสวงหาข้อมูลของบุคคลเพื่อลดความไม่แน่นอนในการตัดสินใจ (Rogers, 2003) การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance) ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องโดยที่ผู้บริโภคได้นำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในชีวิตประจำวันเกิดขึ้นจากองค์ประกอบของประโยชน์จากการใช้งานในระดับที่ผู้บริโภคเชื่อว่าเทคโนโลยีมีประโยชน์สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานโดยไม่ต้องอาศัยความพยายามในการใช้งาน (Davis, 1989) รวมถึงพฤติกรรมการบริโภคที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของผู้บริโภคในปัจจุบันนักการตลาดได้ศึกษาพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้บริการในการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย (อรุโณทัย พยักฆพงษ์, 2560) ซึ่งผู้บริโภคจะเกิดแรงจูงใจที่จะยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับปัจจัยของการรับรู้ประโยชน์หรือคุณสมบัติที่ดีกว่า รับรู้ความง่ายในการใช้งาน

ไม่ซับซ้อนใช้งานไม่ยาก ไปจนถึงมีโอกาสทดลองใช้งานจริง เกิดกระบวนการที่จะนำไปสู่การยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีได้จริงของผู้บริโภคในสังคมต่อไป (Davis, 1989) การทำธุรกรรมดิจิทัลมีบทบาทสำคัญและเป็นสื่อกลางในการขายสินค้าและบริการต่างๆ บนอินเทอร์เน็ต ส่งเสริมให้มีการนำเข้าและส่งออกสินค้าทั้งในและต่างประเทศช่วยให้ระบบเศรษฐกิจมีการขยายตัว ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงการซื้อขายสินค้าหรือบริการผ่านการทำธุรกรรมดิจิทัลได้ทุกระดับ ดังนั้นการซื้อขายสินค้าออนไลน์เป็นการทำสัญญาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วยการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคโดยอาศัยข้อมูลการโฆษณาบนหน้าเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มต่างๆ โดยที่ผู้ซื้อไม่สามารถเห็นหรือสัมผัสสินค้าและบริการก่อนตัดสินใจซื้อสินค้าเหมือนกับการซื้อตามร้านค้า ผู้บริโภคจึงมีความเสี่ยงต่อปัญหาของการไม่ทราบถึงข้อมูลที่สำคัญของสัญญา การไม่รู้ตัวตนของผู้ประกอบการที่เป็นคู่สัญญาการซื้อสินค้าและบริการ (ทวียศ ศรีเกตุ, 2557) ธุรกิจขายสินค้าและบริการออนไลน์ที่ฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎหมายรวมถึงมีการหลอกลวงซื้อขายสินค้าและบริการทางออนไลน์ซึ่งเป็นความผิดฐานฉ้อโกง ปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายบัญญัติเกี่ยวกับการซื้อสินค้าออนไลน์แต่ไม่สามารถนำมาปรับใช้ได้อย่างสมบูรณ์เนื่องจากไม่ใช่กฎหมายที่ใช้สำหรับการซื้อขายสินค้าออนไลน์โดยตรงแม้มีกฎหมายก็ไม่สามารถใช้บังคับได้ (ธีรชญาน์ ศิริชัชวาลวงศ์, จิระพงศ์ แก้วบัว, หมัดเฟาซี รูบามา และ ธัญวรัตน์ จาราสถิตย์, 2564)

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยเล็งเห็นความสำคัญของการค้าที่ได้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบธุรกิจเกิดการพัฒนาด้านการทำธุรกรรมดิจิทัลจนเป็นการค้ารูปแบบใหม่ในโลกปัจจุบัน ประเทศที่พัฒนาแล้วมีความก้าวหน้าด้านธุรกรรมดิจิทัลส่งผลให้องค์การค้าโลกมีการออกนโยบายกฎเกณฑ์เพื่อรองรับการทำธุรกรรมดิจิทัล เป็นแรงผลักดันให้ประเทศกำลังพัฒนาต้องให้ความสำคัญและปรับตัวเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่การทำธุรกรรมดิจิทัลซึ่งมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจปัจจุบัน (ญาณ์กาญจน์ นุ้ยแก้ว, 2560) ในขณะเดียวกันการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางธุรกรรมดิจิทัลที่มีหลากหลายรูปแบบอาจมีปัญหาเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านข้อมูลของผู้ซื้อเป็นความเสียหายจากอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ จึงเป็นแรงจูงใจให้องค์กรคำนึงถึงมาตรการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามที่มีโอกาสเกิดขึ้น (Ng, Kankanhalli & Xu, 2009) ดังนั้นเพื่อสร้างความไว้วางใจแก่ผู้ซื้อผ่านการกำหนดนโยบายความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นมาตรการทางกฎหมายที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานของการดำเนินธุรกิจดิจิทัล และเพื่อเป็นการส่งเสริมช่องทางการค้าของผู้ประกอบการเพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือในการประกอบธุรกิจดิจิทัลความจำเป็นในการศึกษาการตลาดดิจิทัลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ให้มีความน่าเชื่อถือที่จะส่งผลต่อทัศนคติในการยอมรับ และการกระจายเทคโนโลยีให้ประสบความสำเร็จและยั่งยืนในสังคมวงกว้างต่อไป โดยผู้วิจัยได้นำองค์ความรู้ กรอบแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้ศึกษามาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อค้นพบที่สำคัญ และนำผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้มาเป็นข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. ศึกษาระดับความคิดเห็นตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ส่งผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์
3. นำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแต่ละองค์ประกอบรวมตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

คำถามการวิจัย

1. ระดับความคิดเห็นตลาดดิจิทัล (เว็บไซต์แบรนด์ ค้าปลีกออนไลน์ ตลาดออนไลน์ สื่อสังคมออนไลน์) ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ (ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ธุรกรรมการเงิน ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล) ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (ระบบรักษาความปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ประสิทธิภาพของระบบ) การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (ประโยชน์ในการใช้งาน ความง่ายในการใช้งาน ความไว้วางใจ) ของเจนเอ็กซ์อยู่ในระดับใด
2. วิเคราะห์ตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอน์ส่งผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ มีความสัมพันธ์อย่างไร
3. ตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุอย่างไร

ข้อมูลพื้นฐานการวิจัย

ปัจจุบันการการตลาดดิจิทัลและการทำธุรกรรมดิจิทัลถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของการค้าทั่วโลก เนื่องจากเทคโนโลยีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตทั่วโลกและการนำไปใช้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วส่งผลให้ผู้บริโภคทั่วโลกได้รับประโยชน์จากการทำธุรกรรมออนไลน์ โดยมีผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากกว่าห้าพันล้านคนทั่วโลก (ธนชาติ นุ่มนนท์, 2566) จากการแข่งขันขององค์กรธุรกิจในการให้บริการแก่ผู้บริโภคผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์พร้อมกับเทคโนโลยีใหม่ที่รองรับการให้บริการทำธุรรรมดิจิทัลหลากหลายรูปแบบ อุตสาหกรรมดิจิทัลพัฒนารวดเร็วแต่การพัฒนาส่วนใหญ่ยังอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้ผลผลิตมวลรวมที่แท้จริงต่อหัวของกลุ่มประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วโดยสหรัฐอเมริกาและสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นผู้นำตลาดดิจิทัลของโลกในสัดส่วนสูงเกือบร้อยละ 90 ของมูลค่าตลาด โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาที่เป็นที่ตั้งของซิลลิคอนวัลเล่ซึ่งเป็นแหล่งผู้ให้บริการแพลตฟอร์มดิจิทัลรายใหญ่ที่มีบริษัทไมโครซอฟ แอปเปิล เฟสบุคส์ ส่วนประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ได้แก่ เทนเซนท์ (ชอปปี้ วีแชท เจดีคอม) จากเครือข่ายแพลตฟอร์มทั่วโลกในการพัฒนาช่องทางการให้บริการดิจิทัลรูปแบบใหม่เพิ่มขึ้นจำนวนมาก (ธเนศ มหัทธนาลัย, 2566) จำนวนผู้ที่ซื้อสินค้าออนไลน์จึงเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ยอดการทำธุรกรรมดิจิทัลทั่วโลกคาดว่าจะเพิ่มขึ้น 2 เท่าภาย ในปี พ.ศ. 2566 โดยขยายตัวร้อยละ 12.9 ต่อปี เป็น 6.7 ล้านล้านดอลลาร์ จากการพัฒนาเศรษฐกิจที่ต่อเนื่องการใช้อินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟนที่เพิ่มขึ้น (Market Analysis Report, 2020) การทำธุรกรรมดิจิทัลในประเทศไทยปี พ.ศ.2565 จากการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคไทยทำธุรกรรมดิจิทัลโดยเฉลี่ยจากทุกช่องทาง มูลค่าการทำธุรกรรมดิจิทัลในประเทศไทยมีมูลค่ารวม 818,000 ล้านบาท เติบโตขึ้นร้อยละ 14 จากปี พ.ศ.2564 และคาดว่าปี พ.ศ.2570 จะมีมูลค่าโดยมีประมาณ 1.6 ล้านบาท (วีรพงศ์ โก, 2564) การเข้าสู่ยุคดิจิทัลที่มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้บริโภคมีความสะดวกสบายทำให้พฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันเปลี่ยนแปลงไปเห็นได้จากการซื้อสินค้าและบริการจากร้านค้าสู่ตลาดออนไลน์ ส่งผลให้การทำธุรกรรมดิจิทัลเติบโตและมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ระบบเศรษฐกิจในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาโดยข้อมูลจากกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม เผยผลสำรวจมูลค่าการทำธุรกรรมดิจิทัลในประเทศไทย ปีพ.ศ. 2564 พบว่า ใน ปีพ.ศ. 2563 การทำธุรกรรมดิจิทัลประเทศไทย มีมูลค่า 3.78 ล้านล้านบาท คาดการณ์ว่ามูลค่าธุรกรรมดิจิทัลในประเทศไทย ปีพ.ศ.2564 เติบโตอยู่ที่ 4.01 ล้านล้านบาท การใช้จ่ายของผู้บริโภคที่ผ่านมาอาจไม่ได้เพิ่มขึ้นแต่การเติบโตของธุรกรรมดิจิทัลอาจเป็นผลจากการเปลี่ยนช่องทางการซื้อขายสินค้าและบริการบนแพลตฟอร์มออนไลน์จาก

เดิมที่ซื้อผ่านช่องทางหน้าร้าน (Physical Store) จึงเป็นส่วนสำคัญผู้ประกอบการต้องปรับช่องทางการจำหน่ายสินค้าและบริการให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีใหม่และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา รวมถึงการแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกต่างเผชิญความท้าทายในการช่วงชิงการเป็นผู้นำตลาดในปัจจุบัน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2564) การทำธุรกรรมดิจิทัลได้มีการแบ่งตามรูปแบบการค้า ได้แก่ เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) ที่เป็นแบรนด์ของธุรกิจด้วยการมีร้านค้าบนอินเทอร์เน็ตโดยมีวัตถุประสงค์ในนำเสนอภาพลักษณ์ของธุรกิจให้เป็นที่รู้จักด้วยการให้ข้อมูลสินค้าและบริการให้แก่กลุ่มลูกค้าเป้าหมายหรือโดยเฉพาะลูกค้าที่มีจุดประสงค์จะเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าของธุรกิจซึ่งธุรกิจจะอยู่ในรูปแบบการค้าดั้งเดิม ผู้ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) เป็นลักษณะร้านค้าที่นำเสนอสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ตให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง มีระบบการสั่งซื้ออัตโนมัติบนเว็บไซต์เพื่อความสะดวกให้กับลูกค้า ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ หรือตลาดออนลน์ (E-Marketplace) เป็นสื่อกลางในการซื้อขายสินค้าออนไลน์ขนาดใหญ่ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายผ่านแพลตฟอร์มของผู้เปิดให้บริการที่มีความเชี่ยวชาญโดยเปิดให้ผู้ขายบริหารจัดการร้านค้าได้ง่ายสามารถนำข้อมูลธุรกิจและสินค้ามาใส่ไว้ในแพลตฟอร์มได้ มีกระบวนการซื้อ การเปรียบเทียบและการค้นหาสินค้า รวมถึงการชำระเงิน ในระบบได้สะดวกรวดเร็วสามารถตอบสนองความต้องการผู้บริโภค (สุณิสา ตรงจิตร์, 2559) การค้าผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นลักษณะของการนำเสนอธุรกิจบนสื่อสังคมออนไลน์เพื่อให้ผู้บริโภครู้จักธุรกิจโดยที่ผู้ใช้สามารถสื่อสารกันบนแพลตฟอร์มที่เปิดให้เข้าใช้บริการ เช่น เฟซบุ๊ก อินสตาแกรม ยูทูบ ทวิตเตอร์ หรือ คลับเฮ้าส์ เป็นต้น (ญาณ์กาญจน์ นุ้ยบุญแก้ว, 2560) ผลการสำรวจด้านความถี่ในการใช้งานสื่อสังคมออนไลน์แต่ละประเภท พบว่า เฟซบุ๊กเป็นสื่อสังคมออนไลน์ที่มีการใช้งานบ่อยที่สุดเป็นอันดับ 1 มีสัดส่วนของผู้ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 84.2 รองลงมาคือแอปพลิเคชันไลน์มีสัดส่วนของผู้ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 82.0 และ ยูทูบมีสัดส่วนของผู้ใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 76.9 คาดว่า มูลค่าตลาดออนไลน์จะเพิ่มขึ้นเป็นกว่า 470,000 ล้านบาทในปี พ.ศ. 2565 เมื่อเทียบกับภาพรวมของธุรกิจค้าปลีกค้าส่งทั้งระบบ (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2564) รูปแบบของแพลตฟอร์มออนไลน์เข้ามามีบทบาทมากขึ้นส่งผลให้ตลาดมีศักยภาพเติบโตนำมาซึ่งการแข่งขันที่มีแนวโน้มรุนแรงขึ้นจากการแข่งขันภายในกลุ่มเป้าหมาย (Target) เดียวกันไปสู่การแข่งขันข้ามกลุ่ม (Cross Target) ของกลุ่มการทำธุรกรรมดิจิทัล นอกจากนี้ยังเผชิญการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการไทยด้วยกันเองไปสู่การแข่งขันกับผู้ประกอบการต่างชาติที่เข้ามารุกตลาดการทำธุรกรรมดิจิทัลในไทยมากขึ้น (ประทินร์ ขันทอง และ ธนากร ธนาธารชูโชติ, 2562) จากสาเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาการทำธุรกรรมดิจิทัลทั้ง 4 ช่องทาง ได้แก่ เว็บไซต์แบรนด์ ค้าปลีกออนไลน์ ตลาดออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อพร้อมกับการแข่งขันโดย

คำนึงถึงการดำเนินธุรกรรมดิจิทัลสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างครบถ้วนและสามารถขจัดจุดอ่อนหรือข้อกังวลในการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ของผู้บริโภคได้ภายใต้ความปลอดภัยและการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ที่ส่งผลต่อความเสี่ยงในการทำธุรกรรมดิจิทัลของผู้บริโภคซึ่งถือเป็นความสำคัญของการดำเนินธุรกิจออนไลน์ทั้งในด้านการสร้างความแตกต่าง รวดเร็ว และความปลอดภัยด้วยปัจจัยเหล่านี้อาจส่งผลต่อความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการทำธุรกรรมดิจิทัลที่จะส่งผลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของผู้บริโภคในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต่อไป

การดำเนินธุรกรรมออนไลน์โดยใช้สื่อดิจิทัลเป็นสื่อกลางให้ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถสื่อสารระหว่างกันได้ (จีรนุช สวัสดินาม, 2560) การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอันเนื่องมากจากนวัตกรรมใหม่ของเทคโนโลยี การเข้าถึงอินเทอร์เน็ตด้วยเครือข่ายที่เร็วขึ้น อุปกรณ์สื่อสารที่พัฒนามากขึ้นผู้บริโภคสามารถเข้าถึงสิ่งต่างๆ ได้สะดวกและง่ายขึ้นส่งผลให้พฤติกรรมการบริโภคเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วทำให้ธุรกิจต้องปรับตัวเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การเตรียมตัวและปรับตัวให้เข้ากับภาคธุรกิจสร้างโอกาสในการพัฒนาและเติบโตในอนาคตเป็นสิ่งสำคัญในการสร้างความสำเร็จอย่างยั่งยืน (สหพัชร์ ชนะชัยสิทธิ์, อิสยาภรณ์ กิตติอังกูรพร และ พัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล, 2562)

ความสำคัญของความปลอดภัยไซเบอร์และกระทำผิดเกี่ยวคอมพิวเตอร์ รูปแบบการทำธุรกรรมผ่านช่องทางดิจิทัล การนำเสนอที่หลากหลายเพื่อสื่อสารถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายให้เกิดการรับรู้การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัลนั้น ให้ความสำคัญของการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีส่งผลให้รูปแบบการซื้อขายสินค้าและบริการรวมถึงพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปนอกจากนี้ยังมีบุคคลบางกลุ่มใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อก่ออาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และใช้เป็นเครื่องมือก่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ในประเทศที่ทวีความรุนแรงขึ้น จากสถิติการแจ้งเหตุภัยคุกคามด้านไซเบอร์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยประจำพ.ศ.2559 ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 26.9 (จำนวน 1,020 เรื่อง) เป็นภัยคุกคามที่เกิดจากความเสียหายที่เกิดกับโปรแกรมหรือระบบที่ถูกบุกรุกเข้าระบบโดยผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต รองลงมาประมาณร้อยละ 26.4 (จำนวน 1,002 เรื่อง) เป็นภัยคุกคามภัยที่เกิดจากการฉ้อโกง การหลอกลวงเพื่อแสวงหาผลประโยชน์ของตนเอง (สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, 2562) ปัญหาและผลกระทบจากการโจมตีทางไซเบอร์ ในรูปแบบการโจมตีของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ถูกออกแบบมาเพื่อจุดประสงค์ร้ายต่อระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายเพื่อเข้าควบคุมระบบ โจรกรรมข้อมูลสำคัญ หรือ

สอดแนมกิจกรรมการใช้งาน (นวรัตน์ ฉายศรี, 2564) อาชญากรรมไซเบอร์ในปัจจุบันได้แก่ การฉ้อโกงทางอินเทอร์เน็ตผ่านวิธีการฟิชชิ่งและสแกมมิ่ง การใช้ไวรัสเรียกค่าไถ่ การละเมิดสิทธิมนุษยชนโดยอาศัยช่องทางอินเทอร์เน็ต โดยภัยไซเบอร์ที่ผู้บริโภคถูกหลอกลวงจำนวนมากคือการเข้าแทรกซึมทางตลาดการค้าออนไลน์ เกี่ยวข้องกับมิจฉาชีพบนโซเชียลมีเดีย อีเมลหลอกลวงและการขโมยข้อมูลส่วนบุคคล (ฐกฤต แก้วทับทิม, 2564) ร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 ตามกรอบนโยบายเศรษฐกิจดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม หรือ Digital Economy ของประเทศเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำชุดร่างกฎหมาย เพื่อการส่งเสริมเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เป็น 1 ใน 8 ของชุดกฎหมายเศรษฐกิจดิจิทัล โดยความคืบหน้าของ (ร่าง) พ.ร.บ.ว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.2560 การดำเนินการขึ้นเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศให้สามารถปกป้องป้องกัน หรือรับมือกับสถานการณ์ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความมั่นคงภายในประเทศ รวมถึงความสงบเรียบร้อยและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการทำธุรกรรมซื้อขายสินค้าและบริการ รวมถึงใช้ในการติดต่อสื่อสารที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเกิดภัยคุกคามและการก่ออาชญากรรมด้านไซเบอร์ในหลายรูปแบบด้วยการเข้าถึงสมาร์ทโฟนและเครื่องคอมพิวเตอร์โดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อกระทำการหลอกลวง ดัดแปลงข้อมูล ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคในวงกว้างและมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินทั้งในระดับบุคคลและระดับประเทศ งานวิจัยปัญหาด้านความปลอดภัยและแนวทางสำหรับระบบการทำธุรกรรมดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จ กล่าวถึงความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ถือเป็นความเสี่ยงอันดับหนึ่งที่ทุกองค์กรต้องพิจารณาและจัดการ โดยเฉพาะในช่วงเวลาที่เทคโนโลยีกลายเป็นส่วนสำคัญในชีวิตของผู้บริโภคอย่างไรก็ตามการจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์องค์กรต้องเผชิญกับภัยคุกคามหลายประเภทที่ทำให้ข้อมูลที่สำคัญสูญหายหรือถูกขโมย ซึ่งส่งผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อการดำเนินธุรกิจ (Malaivongs, Kiattisin & Chatjuthamard, 2022) งานวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ของ Nakayama, Plettenberg, Burbach, Ziefle, & Valdez (2019) ได้ตรวจสอบพฤติกรรมการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับความไว้วางใจ (Trust) ต่อความปลอดภัยไซเบอร์ ความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวมีความสัมพันธ์ต่อการทำธุรกรรมออนไลน์การที่ธุรกิจสร้างความไว้วางใจ (Trust) ต่อประสิทธิภาพของระบบ (Performance) ผู้บริโภคจึงเกิดรู้สึกมั่นใจในความปลอดภัย (Security) และความเป็นส่วนตัว (Privacy) ของข้อมูลส่งผลให้เกิดความภักดีและตั้งใจทำธุรกรรมออนไลน์ (Ylianttila, Kantola, Gurtov, Mucchi, & Oppermann, 2020)

งานวิจัยการศึกษาเฟรมเวิร์กความปลอดภัยของข้อมูลและการนำไปใช้โดยเฉพาะที่ส่งผลกระทบต่อธุรกรรมดิจิทัล โดยการทำธุรกรรมดิจิทัลมีความเกี่ยวข้องทั้งธุรกรรมซื้อขายสินค้าหรือบริการ ธุรกรรมการเงินและการลงทุน หรือการทำธุรกรรมเกี่ยวข้องกับแลกเปลี่ยนทรัพย์สินข้อมูลผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นการประมวลผล การแลกเปลี่ยน การชำระเงินออนไลน์ การควบคุมสินค้าคงคลัง การปฏิบัติตามคำสั่งซื้อ การจัดส่ง และการสนับสนุนผู้ใช้บริการ เฟรมเวิร์กความปลอดภัยของข้อมูล (Proprietary Information) คือการปกป้องสินทรัพย์ดิจิทัลจากการเข้าถึงการใช้ การพิสูจน์ตัวตน (Authenticity) การทำธุรกรรมดิจิทัลที่ไม่ได้รับอนุญาต (Unauthorized) สร้างโอกาสที่ดีให้กับการดำเนินธุรกิจอย่างไรก็ตามมักประสบภัยคุกคามด้านความปลอดภัยเป็นอุปสรรคพื้นฐานในการพัฒนาธุรกรรมดิจิทัลการบิดเบือนความจริงในโลกไซเบอร์และการโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคล มีงานวิจัยที่ให้คำแนะนำสำหรับการรักษาความปลอดภัยการทำธุรกรรมดิจิทัลเพื่อปรับปรุงและสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคในการทำธุรกรรมดิจิทัลโดยที่ธุรกิจควรมุ่งเน้นบุคลากรในการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์รวมถึงสถานที่ตั้งและโครงสร้างพื้นฐานด้านความปลอดภัย การไม่เปิดเผยและปกป้องข้อมูลของผู้ใช้บริการโดยมีเป้าหมายเพื่อสิทธิประโยชน์ของผู้ให้บริการและมาตราการป้องกันอย่างเหมาะสม (Adakawa, 2023) งานวิจัยเรื่อง การตรวจสอบอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับความปลอดภัยของธุรกรรมดิจิทัลกล่าวถึงความท้าทายที่ยิ่งใหญ่ของธุรกรรมดิจิทัลคือการใช้มาตรการความปลอดภัยที่เพียงพอ เห็นได้จากงานวิจัยที่มีการทบทวนวรรณกรรมหลายปีที่ผ่านมามีการเผยแพร่การโจมตีเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์เป็นประจำทุกปี ปัจจุบันมีข้อบังคับในการรักษาความปลอดภัยเครือข่ายการทำธุรกรรมดิจิทัลผ่านเงื่อนไขที่จำเป็นสำหรับการทำธุรกรรมที่ปลอดภัย การรักษาความลับ (Confidentiality) การปกป้องสิ่งที่มีค่า ความสมบูรณ์ (Integrity) ในส่วนของความปลอดภัยของเครือข่าย ความพร้อมใช้งาน (Availability) ข้อมูลระบบหรือแอปพลิเคชันควรพร้อมใช้งานสำหรับผู้ใช้ที่ได้รับอนุญาต การรับรองความถูกต้อง (Authentication) การยืนยันการทำธุรกรรมข้อมูลประเภทอื่นมีแหล่งที่มาอ้างอิงได้ (Badotra & Sundas, 2021) การทำธุรกรรมดิจิทัลเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วและมีการเพิ่มมาตรการความปลอดภัยในการทำธุรกรรมดิจิทัลเพื่อรับมือกับความเสี่ยงและความปลอดภัยเป็นเรื่องสำคัญปัญหาความปลอดภัยที่อาจเกิดขึ้นจากการแอบแฝงโจมตีไซเบอร์เช่น การโจมตีด้วยการขโมยข้อมูลส่วนตัวหรือเพื่อทำลายระบบ ความเสี่ยงในการทำธุรกรรมทางการเงินหลอกลวงให้ลงทุน หรือเพื่อการบริจาคการกุศล ทำให้เกิดความสูญเสียทางการเงิน (Kuruwitaarachchi, Abeygunawardena, Rupasinghe & Udara, 2019) การเติบโตของธุรกรรมดิจิทัลมาพร้อมกับการเพิ่มจำนวนและประเภทของการโจมตีทางไซเบอร์ การทำธุรกรรมดิจิทัลจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นในการเร่งการพัฒนาความปลอดภัยของข้อมูลแนวคิดของการทำธุรกรรมออนไลน์ที่เพิ่มขึ้น

ความต้องการความปลอดภัย การรักษาข้อมูลปกป้องข้อมูลจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล ทำการเปลี่ยนแปลงหรือทำลายคือความเสี่ยงของผู้บริโภคในการสูญเสียทางการเงิน (Hussain, 2013) อาชญากรรมทางไซเบอร์ส่วนใหญ่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นเป้าหมายโดยมีแรงจูงใจด้วยเจตนาทำให้สูญเสียทางการเงิน การละเมิดข้อมูลหรือเสียชื่อเสียง การลักลอบเก็บข้อมูลการทำธุรกรรมและข้อมูลส่วนบุคคลของผู้บริโภคจึงส่งผลต่อการรักษาความลับและความน่าเชื่อถือต่อระบบของผู้ให้บริการ (Gupta & Dubey, 2016) ดังนั้นการดำเนินกิจการหากขาดการให้ความสำคัญต่อความปลอดภัยของระบบอาจส่งผลต่อการดำเนินธุรกิจให้หยุดชะงักลงได้ (Lu, Wu, Mao, Wang & Zhang, 2015) ระบบสารสนเทศถือเป็นสินทรัพย์มีค่าขององค์กรจึงจำเป็นต้องป้องกันรักษาความปลอดภัยของข้อมูลไม่ให้เกิดความสูญเสียหรือทำให้ด้อยประโยชน์ (แววตา เตชาทวีวรรณ, 2563) การป้องกันรักษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความลับของความลับของสารสนเทศ (Confidentiality) ความถูกต้องครบถ้วนของสารสนเทศ (Integrity) และความสามารถทำงานได้ตามปกติ (Availability) (พนิดา พานิชกุล และ สุธี พงศาสกุลชัย, 2552) การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจึงมีความสำคัญเนื่องจากจำนวนผู้ใช้ที่เพิ่มขึ้นและต้องพึ่งพาเครือข่ายการสื่อสารจึงจำเป็นต้องทบทวนประเด็นข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ (Yee & Zolkipli, 2021) ทั้งนี้สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติได้ดำเนินการจัดทำนโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติเพื่อใช้เป็นกรอบกำหนดทิศทางการรักษาความปลอดภัยของประเทศนำไปสู่การออก พ.ร.บ. และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเป็นสิ่งสำคัญเนื่องจากระบบสารสนเทศใช้คอมพิวเตอร์ในการเก็บรักษาข้อมูลและใช้ระบบเครือข่ายกลางในการติดต่อสื่อสารอาจส่งผลต่อการคุกคามข้อมูลถูกเข้าใช้งานโดยผู้ที่ไม่ได้รับสิทธิ์ทำให้ระบบเสียหาย สูญหาย ถูกขโมยหรือแก้ไขบิดเบือน จึงมีมาตรการการดำเนินการที่กำหนดขึ้นเพื่อป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2560 มาตรา 5 กำหนดเนื้อหาโดยให้มีการจัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขการกระทำผิดที่เกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ในเรื่องการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์พระราชบัญญัติกำหนดให้หน่วยงานหรือบุคคลที่มีหน้าที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขการกระทำผิดเพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลระบบข้อมูลภายในองค์กร โดยพิจารณาความเสี่ยงและความจำเป็นประกาศเน้นถึงความสำคัญของความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์และข้อมูลซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการดูแลและรักษาความเชื่อมั่นของผู้ใช้งานที่ใช้เทคโนโลยีในการดำเนินกิจการ มาตรา 14 การไม่อนุญาตให้บุคคลธรรมดาหรือ

เจ้าหน้าที่องค์กรนำข้อมูลเข้ามายังระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้ระบบสารสนเทศหรือเครือข่ายสารสนเทศเข้ามาโดยที่ไม่มีความเหมาะสมหรือผิดวัตถุประสงค์ มาตรา16 ไม่อนุญาตให้บุคคลธรรมดาหรือเจ้าหน้าที่ขององค์กรเผยแพร่ภาพซึ่งถูกตัดต่อดัดแปลงโดยการใช้คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์อื่นในลักษณะหมิ่นประมาทหรือลบล้างภาพที่สร้างความเสียหายแก่ผู้อื่น การโพสต์ข้อมูลปลอม ทุจริตหลอกลวง โพสต์ข่าวปลอมก่อให้เกิดความเสียหาย เช่น ข่าวปลอม โฆษณาธุรกิจลูกโซ่ที่หลอกลวงการหลอกลวงหวังได้เงินของผู้บริโภค และไม่มีการส่งมอบของให้จริงๆ เป็นต้น การโพสต์ภาพของผู้อื่น ที่เกิดจากการสร้าง ตัดต่อ หรือดัดแปลง ที่ทำให้ผู้อื่นเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่นเกลียดชัง ถือว่ามีความผิด พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์ (สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์เป็นกฎหมายที่ใช้ลงโทษเมื่อมีบุคคลก่อภัยคุกคามไซเบอร์ขึ้นแล้ว ขณะที่ พ.ร.บ. ความมั่นคงไซเบอร์เป็นกฎหมายที่คลอบคลุมความเสี่ยงเมื่อยังไม่เกิดภัยเป็นการป้องกันความเสี่ยงล่วงหน้าด้วยการปกป้องคอมพิวเตอร์และโครงข่ายสารสนเทศซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศที่สำคัญของประเทศให้มั่นคงปลอดภัยและสามารถรับมือกับภัยที่เกิดขึ้นแล้วซึ่งเป็นกฎหมายที่สอดคล้องกับเทคโนโลยี (คณาธิป ทองรวีวงศ์ และ ชลธิชา สมสอาด, 2562) ความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศ เป็นการรักษาความปลอดภัยทางข้อมูล จากการใช้ระบบหรือระเบียบปฏิบัติเพื่อใช้ในการพิสูจน์ทราบ ควบคุม และป้องกันการเปิดเผยข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2564) ผู้ใช้บริการทั่วไปจำเป็นต้องทำความเข้าใจและปฏิบัติให้อยู่ในกรอบของกฎหมายหากฝ่าฝืนอาจถูกดำเนินคดีรวมถึงหน่วยงานองค์กรควรให้ความสำคัญในประเด็นการควบคุมการใช้งานคอมพิวเตอร์ มีการสำรองข้อมูลสารสนเทศให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน การปฏิบัติตามข้อบังคับของพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ เพื่อป้องกัน รับมือและลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์

ความสำคัญของความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล จากการเติบโตของเทคโนโลยีส่งผลให้การดำเนินธุรกิจเปลี่ยนแปลงไปสู่กระบวนการทำธุรกรรมดิจิทัลที่ช่วยส่งสริมอุตสาหกรรมอีคอมเมิร์ซเติบโตทำให้สภาพแวดล้อมดิจิทัลมีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้น (Sajid, Muhammad & Haider, 2022) การให้บริการการตลาดดิจิทัลจำเป็นต้องมีความเข้าใจรูปแบบพฤติกรรมการรับรู้ของผู้ซื้อในยุคดิจิทัล (Nagesh, Bharath, Nanjundeswaraswamy & Tejus, 2023) อิทธิพลของการรับรู้ถึงประโยชน์ความง่ายในการใช้งาน และปัจจัยเสี่ยงที่มีต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่ทำธุรกรรมดิจิทัล (Iriani & Andjarwati, 2020) มีความจำเป็นต้องตรวจสอบการรับรู้ความเสี่ยงต่อความตั้งใจซื้อสินค้าช่องทางธุรกรรมดิจิทัล (Qalati, Vela, Li, Dakhan, Hong Thuy, & Merani., 2021) ปัจจัยเสี่ยงด้านดิจิทัล

เช่น ผลิตภัณฑ์ ด้านความปลอดภัยของข้อมูลมีผลกระทบต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล (Im, Ju, & Johnson, 2021) การทำธุรกรรมดิจิทัลจะเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ การรับรู้คุณภาพผลิตภัณฑ์ คุณภาพข้อมูล การเงิน และความไว้วางใจ (Koch, Frommeyer & Rupasinghe, 2020; Al-Hattami, 2021) ความปลอดภัยทางการตลาดดิจิทัลเป็นองค์ประกอบสำคัญในการปกป้องธุรกิจจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยครอบคลุมทั้งทางเทคนิคและแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดที่องค์กรต้องนำไปใช้เพื่อปกป้องข้อมูลลูกค้าที่เป็นความลับ ป้องกันการโจมตีจากภายนอกที่เป็นอันตราย และรักษาความปลอดภัยข้อมูลของลูกค้าที่ถือเป็นสินทรัพย์ดิจิทัลของบริษัท (Mukherjee, Chittipaka & Baral, 2021) ความปลอดภัยทางการตลาดดิจิทัลครอบคลุมหลายด้านตั้งแต่มาตรการตรวจสอบสิทธิ์และการอนุญาตที่ออกแบบมาเพื่อปกป้องบัญชีลูกค้า ไปจนถึงการระบุและการจำกัดสิทธิ์การเข้าถึงของผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิพิเศษ นอกจากนี้ มาตรการรักษาความปลอดภัยการตลาดดิจิทัลยังรวมถึงการป้องกันการละเมิดข้อมูล การสูญหายของข้อมูล มัลแวร์ และภัยคุกคามความปลอดภัยอื่นๆ ตลอดจนรับรองการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Krishen, Dwivedi, Bindu & Kumar, 2021) การใช้และรักษามาตรการรักษาความปลอดภัยการตลาดดิจิทัลที่เพียงพอถือเป็นสิ่งสำคัญในโลกดิจิทัลปัจจุบันเพื่อให้มั่นใจในความปลอดภัยของลูกค้าและปกป้องธุรกิจจากการสูญเสียทางการเงิน (Singh, 2021) ความพยายามนำเสนอการตลาดดิจิทัลด้วยการใช้ช่องทางดิจิทัลและเทคโนโลยีเพื่อโปรโมทผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งรวมถึงการใช้ประโยชน์จากโซเชียลมีเดีย การเพิ่มประสิทธิภาพกลไกค้นหา (Pandey, Nayal & Rathore, 2020) การนำเสนอตลาดดิจิทัลนักการตลาดพยายามสร้างเนื้อหาที่ดึงดูดผู้บริโภคและสนับสนุนให้มีการโต้ตอบผ่านช่องทางดิจิทัลต่างๆ (Deb, Mohanty & Valeri, 2022) ซึ่งการทำตลาดผ่านช่องทางดิจิทัลอาจส่งผลให้เกิดการโจมตีทางไซเบอร์จำนวนมากรวมอยู่ด้วย พบว่าการโจมตีความปลอดภัยไซเบอร์ที่พบบ่อยที่สุดจะอยู่ในรูปของการตลาดดิจิทัล (Trim & Lee, 2019; Pham, Brennan, Parker, Phan, Ulhaq, Nkhoma & Nhat, 2019) ความปลอดภัยทางไซเบอร์ในด้านการตลาดเป็นการใช้มาตรการรักษาความปลอดภัยเพื่อปกป้องทรัพย์สินดิจิทัลและข้อมูลลูกค้า ซึ่งรวมถึงการเข้ารหัสข้อมูลเว็บไซต์ การตั้งค่าการตรวจสอบสิทธิ์ การตรวจสอบกิจกรรมที่น่าสงสัย การใช้กลยุทธ์การป้องกันการละเมิดข้อมูล และการสร้างรหัสผ่านที่รัดกุม (Khan, El-Saadany, Youssef & Shaaban, 2021) นอกจากนี้ ทีมการตลาดควรพัฒนานโยบายความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวที่ทำให้แน่ใจว่าลูกค้าไว้วางใจว่าข้อมูลของพวกเขาจะถูกนำไปใช้และรักษาความปลอดภัยอย่างไร (Pedley, Nayal & Rathore, 2020) ด้านความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพของระบบ (Performance Risk) อาจทำให้ระบบการใช้งานไม่สามารถทำงานได้ตามที่คาดหวัง ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการทำงานซึ่งอาจเกิดจากโครงสร้างพื้นฐานหรือปัญหาซอฟต์แวร์ไม่เสถียรหรือมีปัญหาการเชื่อมต่อทำให้

การทำงานช้าลงการประมวลผลช้าลง รวมถึงเทคโนโลยีไม่ได้รับการประเมินความปลอดภัยเพียงพอ เปิดโอกาสให้เกิดการโจมีทางไซเบอร์หรือการขโมยข้อมูล (Amirtha, Sivakumar & Hwang, 2021) การตลาดดิจิทัลผ่านการทำธุรกรรมดิจิทัลของผู้บริโภคทั้งในด้านการซื้อสินค้าหรือบริการ ธุรกรรมการเงินและธุรกรรมการกุศลสามารถทำได้หลากหลายโดยเฉพาะกลุ่มเจนเนอชั่นเอ็กซ์ที่มีอายุในช่วง 43 ถึง 57 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้สูงและอาชีพมั่นคง มีอำนาจใช้จ่ายเงินได้มากเมื่อเทียบกับเจนเนอเรชั่นอื่น และมีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากที่สุด (กระทรวงดิจิทลัเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ปี พ.ศ. 2563) ส่งผลให้ผู้บริโภคกลุ่มเจเนอเรชั่นเอ็กเป็นกลุ่มเป้าหมายของนักการตลาดจำนวนมาก เนื่องจากมีกำลังซื้อสูง แต่สิ่งที่เป็นอุปสรรคสำหรับการทำธุรกรรมดิจิทัลคือความไม่น่าเชื่อถือของผู้ขายหรือความไม่น่าเชื่อถือของระบบการทำธุรกรรมซึ่งความกังวลเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยในการชำระเงินออนไลน์หรือกลัวที่จะโดนหลอกได้สินค้าไม่ตรงตามที่แสดงไว้ (ภัคชัญญา บุญชูคำ และชัยนาจ ปั้นสันเทียะ, 2565) งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการใช้บริการธนาคารพาณิชย์ ยุคสังคมไร้เงินสด พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการทางการเงินผ่าน ช่องทางการให้บริการที่มีสถานที่ทำการแน่นอนและให้บริการโดยพนักงานของธนาคาร ได้แก่ ปัจจัยด้านสถานภาพการสมรสและปัจจัยด้านอาชีพ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการทางการเงินผ่านช่องทางบริการทางการเงินบนระบบออนไลน ได้แก่ ปัจจัยด้านการศึกษาและปัจจัยด้านรายได้ และ ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการใช้บริการทางการเงินผ่านช่องทางแอปพลิเคชันของธนาคารพาณิชย์ ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุและปัจจัยด้านสถานภาพ การสมรส ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ต่อความพึงพอใจในการใช้บริการทาง การเงินผ่านช่องทางต่างๆ ของธนาคารพาณิชย์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการทางการเงินผ่านช่องทางการให้บริการที่มีสถานที่ทำการแน่นอนและให้บริการโดยพนักงานของธนาคารได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ ปัจจัยด้านสถานภาพการสมรส ปัจจัยด้านการศึกษา และปัจจัยด้านอาชีพ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการทาง การเงินผ่านช่องทาง บริการทางการเงินบนระบบออนไลน์ ได้แก่ ปัจจัยด้านอาชีพ และ ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ ในการใช้บริการทางการเงินผ่านช่องทางการเงินบนระบบออนไลน์ ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุและปัจจัยด้านสถานภาพการสมรส (พรทิพา ลีวิวัฒนกูล, 2561) จากงานวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือในการทำธุรกรรมการเงินทางออนไลน์ผ่านธนาคารทางอินเตอร์เน็ตในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าการรับรู้มีความสอดคล้องระหว่างการทำธุรกรรมการเงินกับธนาคารและเทคโนโลยีโมบายแบงค์กิ้งส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้งานโมบายแบงค์กิ้งโดยส่งผลทางอ้อมผ่านการรับรู้ประโยชน์ในการใช้โมบายแบงค์กิ้งทำให้ธนาคารสามารถพัฒนารายการส่งเสริมการขายและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้กับผู้ใช้บริการ (ณัฐปภัสร์

ดาราพงษ์, 2563) งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริจาคเงินการกุศล กรณีศึกษาจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า การบริจาคในสถานการณ์ที่เป็นสาธารณะมีแนวโน้มที่จะทำให้ผู้บริจาคตัดสินใจบริจาคมากกว่าการบริจาคในพื้นที่ส่วนตัวเนื่องจากแรงกดดันทางสังคมและความต้องการที่จะได้รับการยอมรับจากผู้อื่นดังนั้นเมื่อมีการเสนอกล่องรับบริจาคระหว่างรูปแบบบริจาคในพื้นที่ส่วนตัวและรูปแบบพื้นที่สาธารณะพบว่าผู้บริโภคมีแนวโน้มจะเลือกบริจาคให้กล่องกรับบริจาคที่เป็นประโยชน์ต่อตนเองมากกว่าซึ่งการศึกษานี้ช่วยให้เข้าใจพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการบริจาคส่งผลให้สามารถวางกลยุทธ์ที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นการบริจาคในสถานการณ์ที่แตกต่างกัน (กษมา หมั่นหมาย, 2565) งานวิจัยความตั้งใจที่จะบริจาคเงินผ่านคิวอาร์โค้ดในโมบายแบงก์กิ้งเพื่อการลดหย่อนภาษีของผู้บริโภควัยทำงาน พบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ความผูกพันระหว่างผู้บริจาคและหน่วยรับบริจาค และอิทธิพลของสื่อมีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะบริจาคเงินผ่านคิวอาร์โค้ดของโมบายแบงก์กิ้งเพื่อการลดหย่อนภาษีของผู้บริโภควัยทำงาน ในทางตรงกันข้าม ความเชื่อมั่นในบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรและความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการโมบายแบงก์กิ้ง ไม่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะบริจาคเงินด้วยคิวอาร์โค้ดในโมบายแบงก์กิ้งเพื่อการลดหย่อนภาษีของผู้บริโภควัยทำงาน งานวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าความกังวล เกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวมีอิทธิพลทางบวกต่อความเชื่อมั่นในบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรและความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการโมบายแบงก์กิ้ง (วรรณทิวา อานามวัฒน์, 2565) งานวิจัยการเปรียบเทียบระบบการบริจาคในรูปแบบกระดาษการบริจาคในรูปแบบออนไลน์ เพื่อใช้สิทธิ์ลดหย่อนภาษีเงินได้ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน / ลูกจ้าง มีรายได้ต่อเดือน 30,001 - 50,000 บาท ประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เคยบริจาคทั้ง 2 รูปแบบ กลุ่มตัวอย่างเคยบริจาค ในรูปแบบกระดาษ ส่วนใหญ่เป็นใบอนุโมทนาบัตรและรูปแบบออนไลน์ ส่วนใหญ่เคยบริจาคด้วยการสแกน QR Code ผู้บริโภคมีความคิดเห็นในการใช้ระบบการบริจาคในรูปแบบกระดาษ พบว่า ด้านความวิตกกังวลในการใช้งานเป็นอันดับแรก ในระดับมากและรูปแบบออนไลน์ พบว่า ด้านเหตุผลในการใช้บริการอยู่ในระดับมากที่สุด มีความคิดเห็นต่อการรับรู้ความยากง่าย ในการใช้งานและการรับรู้ประโยชน์ของระบบการบริจาคในรูปแบบกระดาษพบว่า ด้านการรับรู้ความยากง่ายในการใช้งานเป็นอันดับแรก ในระดับมาก และรูปแบบออนไลน์ พบว่า ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์เป็นอันดับแรก ในระดับมากที่สุด มีแนวโน้มพฤติกรรมในการใช้ระบบการบริจาค (มานัส ตัญญาภักดิ์ และ ชฎาพร ฑีฆาอุตมากร, 2562) งานวิจัย ปัจจัยผลกระทบต่อพฤติกรรมการบริจาคออนไลน์ของผู้ใช้บริการของธนาคาร การบริจาคผ่านช่องทางบริการของสถาบันการเงินเพื่อช่วยเหลือ

ผู้ยากไร้และสร้างประโยชน์ต่อสังคม มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยผลกระทบของพฤติกรรมการบริจาคของผู้ใช้บริการของธุรกิจการเงิน ผลการวิจัยพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างรายได้เฉลี่ยและการบริจาคออนไลน์ ความสัมพันธ์พื้นฐานระหว่างความไว้วางใจและการบริจาคออนไลน์ รวมถึงความไว้วางใจ ภาพลักษณ์ของแบรนด์ รายได้เฉลี่ยของผู้ใช้บริการสามารถอธิบายพฤติกรรมการกุศลได้อย่างมีนัยยะสำคัญ การแสดงตัวตนบนสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มความไว้วางใจและความตั้งใจบริจาคมากขึ้นและความปลอดภัยไซเบอร์ไม่มีผลต่อความตั้งใจในการบริจาค (Lawson-body, Jackson, Hinsz, Llia, & Lawson-body, (2023) งานวิจัยของ Lindström (2022) ได้เน้นย้ำถึงความปลอดภัยทางไซเบอร์มีความสำคัญต่อองค์กรการกุศลเนื่องมาจากความเสี่ยงที่เกิดจากการโจมตีทางไซเบอร์ซึ่งการโจมตีเหล่านี้อาจมีผลกระทบต่อองค์กร การเงิน โดยองค์กรและเจ้าหน้าที่จำเป็นต้องสร้างความตระหนักรู้ขั้นพื้นฐานและยกระดับทักษะของผู้รับผิดชอบ นอกจากนี้การรับรู้ถึงประโยชน์และความสะดวกในการใช้งานเป็นปัจจัยที่ส่งผลเชิงบวกต่อความไว้วางใจในการบริจาค แต่การรับรู้ถึงการควบคุมพฤติกรรมไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมภายในด้านความไม่เห็นประโยชน์ส่วนบุคคล การเคารพตนเองหรือการควบคุมพฤติกรรมไม่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริจาคอย่างมีนัยสำคัญ (Kim, Kim & Kandampully, 2011) การใช้แพลตฟอร์มการตลาดดิจิทัลมากกว่าหนึ่งแพลตฟอร์มช่วยให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคหลากหลายกลุ่ม เสริมสร้างความน่าเชื่อถือ ปรับกลยุทธ์ตามประเภทผู้บริโภคสามารถเพิ่มโอกาสในการวัดผลและปรับปรุงกลยุทธ์ และกระจายความเสี่ยง ทั้งหมดนี้เป็นประโยชน์ที่สำคัญที่ช่วยให้การตลาดดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีผลลัพธ์ที่ดีขึ้น (Dillon, 2023) การทบทวนทฤษฎีและแนวคิดการกระจายนวัตกรรมในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล พบว่าการใช้ระบบการตลาดดิจิทัลสามารถช่วยให้องค์กรต่างๆ ปรับปรุงกระบวนการทางการตลาด ผ่านการสร้างประสบการการมีส่วนร่วม ปรับแต่งการตลาดให้เหมาะสมกับผู้บริโภคซึ่งนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน สร้างความแตกต่างในตลาดได้ ขณะเดียวกันความเสี่ยงด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นในด้านการตลาดก่อให้เกิดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว องค์กรจำเป็นต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบและข้อมูลของตนได้รับการปกป้องจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ (Jillbert, Baumassepe, Ghurron & Aris, 2023)

แนวคิดการยอมรับและการกระจายเทคโนโลยี การที่ผู้บริโภครับรู้ว่าเทคโนโลยีมีความเหมาะสมต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล ดังนั้นเทคโนโลยีที่เหมาะสมจึงมีบทบาทสำคัญต่อการวางกลยุทธ์การตลาดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ส่งเสริมการขายสินค้าและบริการ รวมถึงสร้างความผูกพันกับผู้บริโภค ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีมักถูกใช้ในการอธิบายพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของ

บุคคลโดยเฉพาะในระบบสารสนเทศและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการทางธุรกิจได้อย่างกว้างขวาง (Aggelidis & Chatzoglou, 2009) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคในยุคดิจิทัลส่งผลกระทบต่อการรับรู้นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมซื้อสินค้าและบริการ นักการตลาดได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการกระจายนวัตกรรมทางการตลาด โดยวิเคราะห์คุณลักษณะของผู้บริโภคเพื่อหาวิธีการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อสินค้าและบริการ แนวคิดในการสร้างแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายพฤติกรรมของผู้บริโภค แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Adoption Model: TAM) ถูกนำมาใช้ในการคาดการณ์ว่าผู้ใช้จะยอมรับหรือปฏิเสธการใช้เทคโนโลยี ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีความน่าเชื่อถือและเหมาะสม นอกจากนี้ยังมีการศึกษาและปรับปรุงแบบจำลองนี้อย่างต่อเนื่องเพื่ออธิบายตัวแปรที่สำคัญที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีในแต่ละช่วงเวลาโดยมีตัวแปรการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึงการที่ผู้บริโภคสามารถเรียนรู้และเข้าใจวิธีการใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างง่ายดาย ส่งผลให้เกิดความสนใจทดลองใช้เทคโนโลยีนั้น เมื่อผู้บริโภคได้สัมผัสและใช้งานฟังก์ชันต่างๆ อย่างหลากหลายมากขึ้น ความเข้าใจง่ายในการใช้เทคโนโลยีก็จะเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ผู้บริโภครับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) ซึ่งจะมีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีนั้น (Davis, 1989) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมในสังคมมาจากคุณลักษณะของนวัตกรรมที่แสดงถึงประโยชน์เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) ซึ่งมีคุณค่าหรือดีกว่าสิ่งที่มีอยู่เดิม การรับรู้ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Perceived Security Risk) เกิดจากทัศนคติ ความรู้สึก และความเชื่อเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมผ่านนวัตกรรมและเทคโนโลยีซึ่งอาจมีความเสี่ยงในการสูญเสียข้อมูลส่วนตัว เมื่อทำธุรกรรมชำระเงินค่าสินค้าออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน ความรู้สึกปลอดภัยในการทำธุรกรรมอาจเพิ่มขึ้นหากมีการใช้งานแอปพลิเคชันนั้นอย่างแพร่หลายในกลุ่มคนที่เกี่ยวข้อง (Ooi & Tan, 2016) การรับรู้ความไว้วางใจ (Perceived Trust) อธิบายถึงพฤติกรรมและความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี ในขณะที่การรับรู้ความเข้ากันได้ (Perceived Compatibility) ใช้ในการพยากรณ์พฤติกรรมของผู้บริโภคในการยอมรับการใช้สารสนเทศ รวมถึงความตั้งใจในการซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ การรับรู้ว่าแอปพลิเคชันซื้อสินค้าออนไลน์มีรูปแบบที่เหมาะสมและเป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภค มีความรวดเร็วและรองรับการใช้งานผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย ส่งผลให้เกิดความไว้วางใจในการซื้อสินค้าออนไลน์ ซึ่งความไว้วางใจนี้มาจากความคาดหวังในแอปพลิเคชันที่มีชื่อเสียง ซื่อสัตย์ และเชื่อถือได้ ทำให้การซื้อสินค้าและบริการผ่านแอปพลิเคชันเหล่านี้มีความน่าเชื่อถือและสร้างความมั่นใจในคุณภาพและการบริการ (ณัฏฐนันท์ พิธิวัตโชติกุล, 2560) นอกจากนี้ ความน่าเชื่อถือ (Trustworthiness), ความซื่อสัตย์, และความไว้วางใจที่

เกิดจากการปฏิบัติตามคำมั่นสัญญาและความเชื่อถือได้ในการส่งมอบ มีผลต่อทัศนคติของผู้ใช้ในการรับรู้คุณค่าและความตั้งใจในการใช้บริการอย่างต่อเนื่อง เมื่อเทียบกับคุณภาพด้านอื่นๆ ปัจจัยเหล่านี้สะท้อนถึงผลกระทบเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยี ด้านอิทธิพลทางสังคม (Social Influence) นักการตลาดสามารถนำมาใช้เพื่อเพิ่มจำนวนลูกค้าผ่านกลุ่มผู้แนะนำ เช่น เพื่อนหรือครอบครัว ซึ่งมีผลเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยี นอกจากนี้ ยังสะท้อนถึงการรับรู้ของผู้ใช้ในด้านประโยชน์ ความตั้งใจซื้อ และความเต็มใจที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ด้านการออกแบบเทคโนโลยี (System Design) ที่ดีมีผลต่อประสบการณ์ของผู้ใช้เทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยี ความพึงพอใจ และการใช้งานเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง การออกแบบระบบที่มีคุณภาพยังช่วยให้ใช้งานง่ายและมีประโยชน์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยอมรับเทคโนโลยี รวมถึงด้านความเหมาะสมของเทคโนโลยี (Technology Task Fit) การพัฒนาระบบสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ได้รับการพิสูจน์แล้วว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและส่งผลให้ผู้ใช้ตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีใหม่มากขึ้น (Limsarun, Navavongsathian, Vongchavalitkul & Damrongpong, 2021) ปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การซื้อขายสินค้าออนไลน์สะดวกขึ้น และกลายเป็นปัจจัยที่สนับสนุนธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ให้มีความหลากหลาย ส่งผลให้ผู้บริโภคมีทางเลือกในการซื้อสินค้ามากขึ้น ซึ่งลดความสำคัญต่อแบรนด์ของธุรกิจเนื่องจากมีผู้ประกอบธุรกิจรายใหม่เข้ามาในตลาดพร้อมกับสินค้าที่มีคุณภาพดีและราคาถูกกว่า ส่งผลให้ผู้บริโภคสามารถเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจได้ง่ายขึ้น การเปรียบเทียบราคาและสิ่งอำนวยความสะดวกออนไลน์ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลสินค้าและบริการที่ต้องการได้มากขึ้น (World Bank, 2016) ขอบเขตของธุรกิจอีคอมเมิร์ซตามองค์การการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) ครอบคลุมการผลิต การจำหน่าย การตลาด และการส่งมอบสินค้าหรือบริการผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ขณะที่องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organization for Economic Corporation and Development: OECD) อธิบายว่า อีคอมเมิร์ซคือธุรกรรมที่อาศัยกระบวนการและการส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งครอบคลุมมูลค่าทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนข้อมูล ผลิตภัณฑ์และบริการ หรือการชำระเงินผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ (Lubis, 2022) การทำธุรกรรมดิจิทัลหรืออีคอมเมิร์ซของผู้บริโภคต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งมาจากปัจจัยต่างๆ เช่น บุคลิกภาพ ทัศนคติ และแรงจูงใจในการรับรู้และตระหนักถึงข้อมูลที่ได้รับ จนกระทั่งเกิดความต้องการที่นำไปสู่การประเมินทางเลือก (Kotler, 2001) ดังนั้น ผู้ประกอบธุรกิจจึงพยายามสื่อสารกับผู้บริโภคโดยการเน้นคุณภาพและบริการของผลิตภัณฑ์เพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคกลับมาซื้อสินค้า ในขณะเดียวกัน ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการรับรู้นโยบายการคุ้มครองผู้บริโภคที่มีประสิทธิภาพจากธุรกิจ (Vatamanescu, Nistoreanu & Mitan, 2017) การ

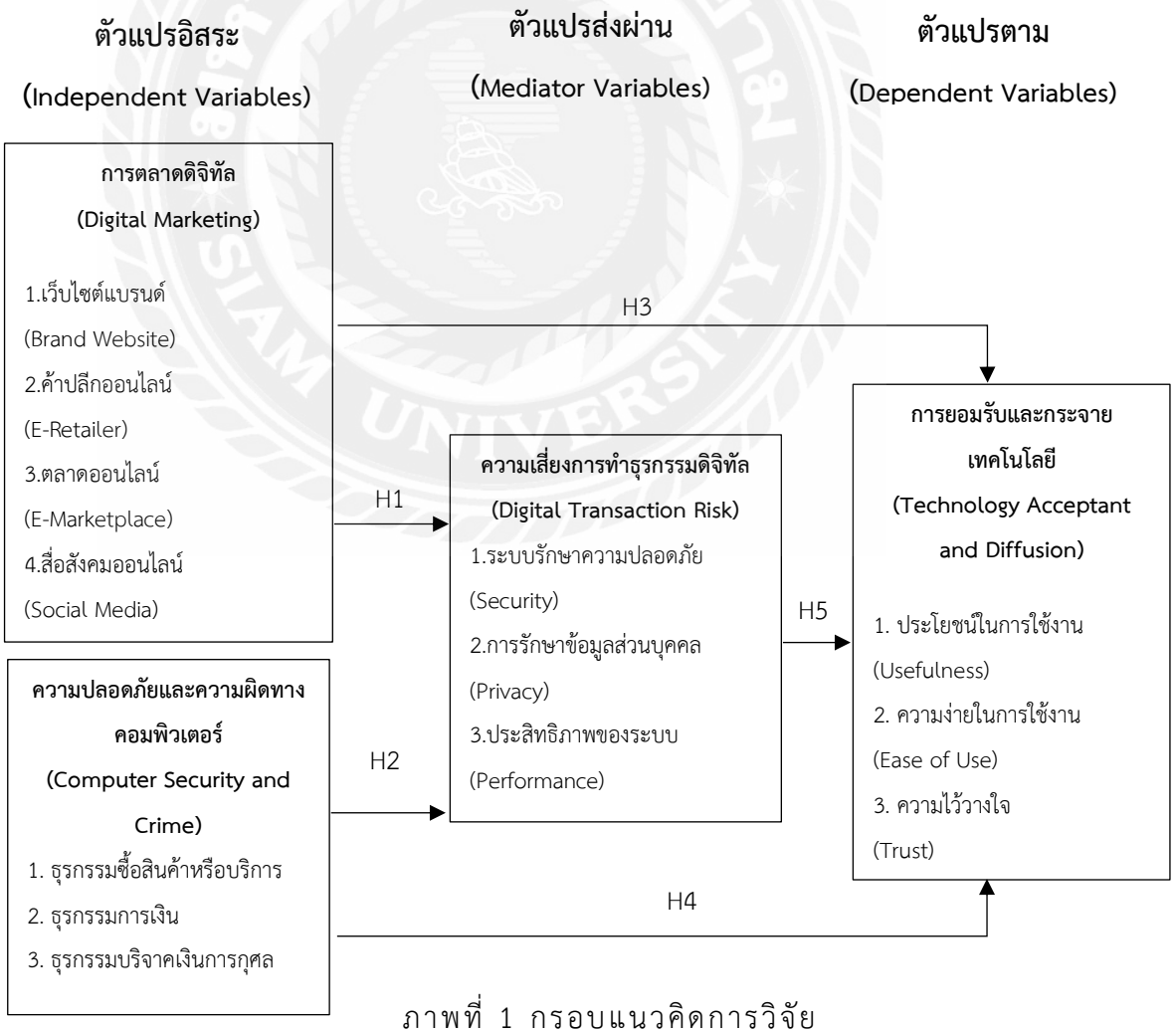
รับรู้ความเสี่ยงในการทำธุรกรรมดิจิทัลของผู้บริโภคเป็นปัจจัยสำคัญที่จะพิจารณาถึงความปลอดภัย การจัดเก็บข้อมูลส่วนบุคคล สิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล และความน่าเชื่อถือของระบบปฏิบัติการ การซื้อสินค้าออนไลน์มักต้องมีการลงทะเบียนสมาชิกเพื่อชำระเงิน ซึ่งทำให้ผู้บริโภคกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงที่ข้อมูลส่วนบุคคลอาจถูกขโมยจากผู้ประสงค์ร้าย หรือความเสี่ยงที่รหัสผ่านอาจถูกโจรกรรม (ภิญญา กลิ่นทองคำ, 2561) การใช้อินเทอร์เน็ตไม่เพียงแต่เป็นเครือข่ายการสื่อสาร แต่ยังมีบทบาทสำคัญในฐานะสื่อทางการตลาดและการทำธุรกรรมด้วย ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้นำไปสู่การพัฒนาอีคอมเมิร์ซ ซึ่งส่งผลให้มีแอปพลิเคชันอีคอมเมิร์ซมากมาย ผู้ค้าปลีกได้สร้างร้านค้าออนไลน์เพื่อให้เป็นที่รู้จักและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง เพื่อเป็นทางเลือกในการซื้อสินค้าและบริการให้แก่ผู้บริโภค ดังนั้น การค้าออนไลน์จึงเติบโตรวดเร็วทั่วโลก และได้รับผลกระทบจากความแตกต่างของกลุ่มผู้บริโภคที่ไม่มีประสบการณ์ในการซื้อสินค้าออนไลน์มาก่อน ความแตกต่างในด้านความไว้วางใจและขาดประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภคจึงเป็นเรื่องสำคัญสำหรับธุรกิจดิจิทัล การออกแบบเว็บไซต์และแบรนด์ให้มีบริการที่จำเป็นทั้งหมดเพื่อสร้างความไว้วางใจจากกลุ่มเป้าหมายจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น (Kidane, 2016)

ธุรกรรมดิจิทัลมีบทบาทต่อผู้ประกอบธุรกิจทุกประเภท ปัจจุบันผู้ประกอบธุรกิจสามารถทำการตลาดและสื่อสารกับผู้บริโภคด้วยช่องทางออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการใช้เทคโนโลยีแต่ละประเภท จึงเป็นที่มาของการศึกษาการตลาดดิจิทัลผ่านช่องทางทำธุรกรรมดิจิทัลที่ประกอบด้วยเว็บไซต์แบรนด์ ค้าปลีกออนไลน์ ตลาดออนไลน์ สื่อสังคมออนไลน์ (ชุติภา คลังจตุรเวทย์, 2563) นอกจากนี้เทคโนโลยีดิจิทัลถูกนำมาใช้ในการทำธุรกรรมซื้อขายสินค้าและบริการ ประเด็นที่เกี่ยวข้องต่อการทำธุรกรรมดิจิทัลปัจจุบันในด้านการติดต่อสื่อสารที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลต่อสภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดภัยคุกคามและการก่ออาชญากรรมไซเบอร์ผ่านการเข้าถึงคอมพิวเตอร์ด้วยการดัดแปลงข้อมูลหลอกลวงเกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคในวงกว้าง จึงเป็นปัจจัยผู้ประกอบธุรกิจควรให้ความสำคัญในความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พระราชบัญญัติความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และคอมพิวเตอร์ มาตรา 14 (ข้อมูลเท็จ) และมาตรา 16 (ดัดแปลงข้อมูล) พ.ศ. 2560) ในด้านธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ด้านธุรกรรมการเงิน และด้านธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล ประเด็นสำคัญต่อการใช้ระบบการทำธุรกรรมประกอบด้วย ความมีประโยชน์ในการใช้งาน ความง่ายในการใช้งานและความไว้วางใจ ชี้ให้เห็นถึงผู้ประกอบธุรกิจทางการเงินหรือธุรกิจค้าหุ้นออนไลน์จะต้องให้การปรับปรุงมีการยืนยันถึงความปลอดภัยของระบบเมื่อผู้ใช้บริการรับรู้ถึงความปลอดภัยส่งผลให้เกิดความไว้วางใจและมีแนวโน้มใช้

บริการออนไลน์มากขึ้น ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (Amirtha, Sivakumar & Hwang, 2021) และต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจน เอ็กซ์ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับตลาดดิจิทัล (ชุติภา คลังจตุรเวทย์, 2563) แนวคิดความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ (พระราชบัญญัติความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 ; คอมพิวเตอร์ มาตรา 14 (ข้อมูลเท็จ) และมาตรา 16 (ดัดแปลงข้อมูล) พ.ศ. 2560) แนวคิดความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (Amirtha, Sivakumar & Hwang, 2021; Martin & Camarero, 2008) และแนวคิดการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (Owusu, Asiedu, Ji & Sarpong, 2022; Kelly & Palaniappan, 2023) ผู้วิจัยจึงได้ปรับเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยนำเสนอไว้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

คำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) หมายถึง เครื่องมือการทำกิจกรรมทางการตลาด (ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด) ผ่านสื่อดิจิทัลบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ

ธุรกรรมดิจิทัล (Digital Transaction) หมายถึง รูปแบบธุรกิจที่ให้บริการช่องทางการทำธุรกรรมทางดิจิทัลในประเทศไทย ประกอบด้วย เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) ตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)

เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) หมายถึง เจ้าของแบรนด์พัฒนาเว็บนำเสนอสินค้าตรงต่อผู้ซื้อเพื่อให้สามารถซื้อสินค้ากับเจ้าของแบรนด์ได้โดยตรง

ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) หมายถึง ร้านค้าปลีกจำหน่ายสินค้าทั้งแบบหน้าร้านและออนไลน์

ตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) หมายถึง ผู้ให้บริการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อและผู้ขายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์

สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) หมายถึง การซื้อขายผ่านผู้ให้บริการสังคมออนไลน์ด้วยการสร้างเพจ (Page) ในการติดต่อระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง การเก็บรักษาข้อมูลผ่านมาตรการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงทำให้เสียหาย นำเข้าข้อมูลปลอม หลอกลวง ดัดแปลง ต่อเติม เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ

ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ หมายถึง ความปลอดภัยจากการซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ของผู้บริโภคโดยคำนึงถึงการได้รับสินค้าหรือบริการตามที่สั่งซื้อ สินค้ามีคุณภาพ และเป็นสินค้าถูกกฎหมายหรือไม่ใช่สินค้าปลอมแปลง

ธุรกรรมการเงิน หมายถึง ความปลอดภัยจากการทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ของผู้บริโภคโดยคำนึงถึงการหลอกลวงให้กดลิ้งค์ปลอม หลอกลวงให้ทำกิจกรรมโดยให้มีการโอนชำระเงินก่อน หลอกลวงกู้เงินหรือหลอกลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูง

ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล หมายถึง ความปลอดภัยจากการทำธุรกรรมบริจาคเงินการกุศลออนไลน์ของผู้บริโภคโดยคำนึงถึงการส่งข้อความหลอกลวง การนำรูปถ่ายความยากจนเพื่อขอรับบริจาคหรือมิจฉาชีพแอบอ้างชื่อหน่วยงานของรับบริจาค

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (Perceived Risk) หมายถึง ภัยคุกคามการโจมตีทางไซเบอร์และความเสี่ยงทางธุรกรรมดิจิทัลที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบรักษาความปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล

ระบบรักษาความปลอดภัย (Security) หมายถึง ระบบรักษาความปลอดภัยผู้ให้บริการที่มีความเสี่ยงต่อการถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลบัญชีสูญหาย การเก็บข้อมูลไม่ปลอดภัยอาจถูกนำไปแอบอ้างทำให้เกิดความเสียหาย

การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy) หมายถึง การรักษาความปลอดภัยผู้ให้บริการที่มีความเสี่ยงต่อการรักษาข้อมูลส่วนบุคคลที่เก็บข้อมูลไม่เหมาะสม ถูกขโมยข้อมูลจากการทำธุรกรรมด้วยความประมาทหรือมิจฉาชีพนำไปใช้ผิดกฎหมาย

ประสิทธิภาพของระบบ (Performance) หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบรักษาความปลอดภัยผู้ให้บริการที่มีความเสี่ยงล้มเหลวระหว่างการใช้งาน ระบบไม่ตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้บริการ การได้รับมัลแวร์ประสงค์ร้ายต่อระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ

การยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล (Technology Acceptant) หมายถึง พฤติกรรมการทำความเข้าใจเทคโนโลยีและตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีของบุคคลจากการการรับรู้ประโยชน์และยอมรับระบบที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย ไม่ต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้ระบบ ยอมรับด้านความปลอดภัยและมีความไว้วางใจต่อเทคโนโลยีดิจิทัล

การแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความคิดจากบุคคลไปสู่กลุ่มบุคคลโดยกว้างจนเกิดเป็นผลให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี

ประโยชน์ในการใช้งาน (Usefulness) หมายถึง เทคโนโลยีดิจิทัลมีประโยชน์ต่อการทำธุรกรรมของผู้บริโภคมีความหลากหลายสามารถค้นหาข้อมูลเปรียบเทียบ ประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่ายให้สิทธิประโยชน์อำนวยความสะดวกทำธุรกรรมได้ตลอดเวลา

ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) หมายถึง เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้งานเข้าใจง่ายเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เข้าถึงการทำธุรกรรมด้านอื่นๆได้ง่าย

ความไว้วางใจ (Trust) หมายถึง เทคโนโลยีดิจิทัลให้ข้อมูลที่เป็นจริงแก่ผู้บริโภค นโยบายกฎข้อบังคับการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลชัดเจน มีความโปรงใสตรวจสอบได้ส่งผลให้ผู้ใช้บริการเกิดความไว้วางใจ

เจนเนอเรชั่นเอ็กซ์หรือเจนเอ็กซ์ หมายถึง กลุ่มผู้บริโภคที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2506-2526 อายุ 40–60 ปี เป็นกลุ่มที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากที่สุดมีกำลังซื้อสูงแต่มีความกังวลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัลเกี่ยวกับความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการศึกษาตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ส่งผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล สู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ เป็นประโยชน์ในการสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถเติมเต็มแก้ไขปัญหา สามารถคาดการณ์แนวโน้ม การประเมินความสำเร็จการยอมรับผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ของของผู้ทำธุรกรรมดิจิทัลที่ยังมีความกังวลถึงความปลอดภัยความผิดทางคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อความเสี่ยงเพื่อผลักดันให้เกิดการยอมรับการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

หน่วยงานภาครัฐ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตระหนักถึงประสิทธิผลของการตลาดดิจิทัลในแต่ละช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัล การเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ที่ส่งผลต่อผู้บริโภคในการทำธุรกรรมดิจิทัล นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการผลักดันนโยบาย แนวปฏิบัติวางแผนกฎระเบียบต่อการรักษาความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ได้สอดคล้องต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล บริหารจัดการวางแผนแนวทางการช่วยเหลือผู้บริโภคในด้านความรู้ความเข้าใจต่อสิทธิผู้บริโภคและสร้างความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมั่นคง ปลอดภัย กำหนดแนวทางในการส่งเสริมสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและยกระดับคุณภาพชีวิตของผู้บริโภค วางนโยบาย งบประมาณออกมาตรการเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจเศรษฐกิจของประเทศ

ผู้ประกอบธุรกิจพัฒนารูปแบบ วิธีการ การให้บริการช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัลที่มีความแตกต่างกันสามารถนำข้อมูลทางการตลาดที่มีความนิยมที่แตกต่างกันของแต่ละช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัลโดยข้อมูลสามารถนำไปกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้มีความเหมาะสมต่อการดำเนินธุรกิจและสามารถวางแผนเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ทำธุรกรรมดิจิทัลได้อย่างแท้จริงและเพื่อผลักดันให้เกิดการยอมรับการใช้งานดิจิทัลแต่ละช่องทางมากขึ้น โดยจัดรูปแบบให้เหมาะสมกับผู้ซื้อและผู้ขายทุกระดับ สร้างความเชื่อมั่นเกี่ยวกับอันตรายของภัยไซเบอร์และการกระทำผิดทางคอมพิวเตอร์ พฤติกรรมการใช้สิทธิและความคาดหวังของผู้บริโภคโดยจะส่งผ่านระดับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลซึ่งมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลของผู้ให้บริการ

นักวิชาการ นักวิจัย และผู้ที่สนใจในการศึกษาตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี สามารถนำตัวแปรงานวิจัย เป็นแนวคิดและฐานการวิจัยนำไปต่อยอดเป็นเครื่องมือใหม่ในการวิจัยหรือยืนยันทฤษฎีเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อให้เกิดผลทางวิชาการในการศึกษาตลาดดิจิทัล พัฒนาแนวทางช่องทางการ

ทำตลาดดิจิทัลในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงปัจจัยความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ที่เป็นปัญหาหรือลดโอกาสที่จะสูญเสียที่จะส่งผลต่อความเสี่ยงจากการทำธุรกรรมดิจิทัลรวมถึงเพิ่มโอกาสความสำเร็จเป็นแนวทางในการใช้ทรัพยกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนพัฒนางานวิจัยเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อธุรกิจเศรษฐกิจและจริยธรรมของประเทศชาติโดยรวม

ผู้ที่สนใจทั่วไปสามารถนำข้อมูลจากการทำวิจัยเป็นแหล่งเรียนรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการตลาดดิจิทัลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล ปัญหาความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ที่เกิดกับธุรกรรมดิจิทัล ซึ่งมีผลต่อความเสี่ยงในด้านต่างๆ ส่งผลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีผลักดันให้ผู้ใช้บริการต่อเนื่องอย่างยั่งยืน ซึ่งการดำเนินธุรกิจดิจิทัลมีบทบาทความสำคัญของการทำธุรกิจจากความต้องการซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ซึ่งกลายเป็นช่องทางการซื้อสินค้าและบริการที่สำคัญต่อผู้บริโภคในปัจจุบันให้สามารถพัฒนา เสริมสร้างความเข้มแข็ง พึ่งพาตนเองจากองค์ความรู้ที่ได้จากผลการวิจัยหากงานวิจัยสามารถถ่ายทอดสู่สังคมจะสามารถแก้ไขปัญหาทางสังคมไทย การหลุดพ้นจากการเป็นประเทศรายได้ปานกลางได้

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การทำธุรกรรมการตลาดดิจิทัลในประเทศและต่างประเทศ

ตลาดเป็นสถานที่กลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายมีวิวัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงไปตามรูปแบบของการดำเนินชีวิต การเปลี่ยนแปลงทางสังคมและเทคโนโลยีในแต่ละช่วงเวลา เช่น ตลาดนัดภายในชุมชนหรือชุมชุนใกล้เคียงได้ใช้เทคโนโลยีที่ดีขึ้นส่งผลให้ตลาดมีการพัฒนาให้หรูหรามีความทันสมัยขึ้นต่อมาห้างสรรพสินค้า (Department Store) ซึ่งเป็นตัวกลางแลกเปลี่ยนสินค้าในรูปแบบที่มีหน้าร้าน (Store-Base Retailers) เทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตส่งผลให้การติดต่อสื่อสาร การขนส่ง มีต้นทุนที่ลดต่ำลง ผู้ซื้อและผู้ขายสามารถติดต่อระหว่างกันโดยไม่จำเป็นต้องมีหน้าร้าน (Non-store based retailers) นำไปสู่ตัวกลางในการแลกเปลี่ยนสินค้าในรูปแบบตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) ช่องทางการซื้อขายสินค้าในประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเห็นได้จากร้านค้าดั้งเดิม (Traditional Trade) เป็นร้านขายของขนาดเล็กนำสินค้ามาจำหน่ายผ่านตัวกลางนำมาขายให้ผู้บริโภค พัฒนาต่อมาเป็นร้านค้าปลีกสมัยใหม่ (Modern Trade) ในรูปแบบห้างสรรพสินค้า ดิสเคาน์สโตร์ ซุเปอร์มาร์เก็ต ร้านสะดวกซื้อ หรือร้านขายสินค้าเฉพาะอย่างที่ช่วยให้การเข้าถึงสินค้าสะดวกสบายมากขึ้นตามกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน ปัจจุบันเป็นร้านค้าที่เพิ่มช่องทางซื้อขายสินค้าออนไลน์ ในประเทศไทยมีหลากหลายช่องทางการซื้อขายสินค้าและบริการที่เกิดขึ้นในลักษณะที่แตกต่างกันตามประสบการณ์จากการขายหน้าร้านแล้วจึงพัฒนารูปแบบเว็บของธุรกิจหรือเว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) นำเสนอผู้ซื้อให้สามารถซื้อสินค้ากับผู้ผลิตหรือเจ้าของแบรนด์ได้โดยตรงซึ่งเจ้าของธุรกิจสามารถบริหารจัดการ เว็บไซต์แบรนด์ได้เองทั้งหมดและสามารถพัฒนารูปแบบเว็บเพื่อนำเสนอสินค้าให้ตรงใจผู้ซื้อ นอกจากนี้ผู้ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) เป็นร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิมมีสินค้าวางจำหน่ายและค้าปลีกสมัยใหม่ที่มีคลังสินค้าวางจำหน่ายและแพลตฟอร์มจำหน่ายสินค้ารวมถึงการค้าผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นการขายสินค้าผ่านการสร้างหน้าเพจของผู้ขายส่วนบุคคลในการพูดคุยเสนอขายสินค้าและบริการระหว่างผู้ใช้งานเป็นช่องทางที่พัฒนาจากผู้ให้บริการแอปพลิเคชันของสื่อสังคมออนไลน์และตลาดขายสินค้ารูปแบบเดิมได้พัฒนาช่องทางเป็นตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) โดยผู้ให้บริการแพลตฟอร์มที่เป็นตลาดออนไลน์ไม่ได้เสนอขายสินค้าโดยตรงแต่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมให้ผู้ซื้อ

และผู้ขายและอำนวยความสะดวกในบริการด้านอื่นเพิ่มเติม (ชุติภา คลังจตุรเวท, 2563) การเติบโตของธุรกรรมดิจิทัลอาจเป็นผลจากการเปลี่ยนช่องทางการซื้อขายสินค้าและบริการบนแพลตฟอร์มออนไลน์จากเดิมที่ซื้อผ่านช่องทางหน้าร้าน (Physical Store) จึงเป็นส่วนสำคัญที่ผู้ประกอบการต้องปรับช่องทางการจำหน่ายสินค้าและบริการให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีใหม่และพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การแข่งขันของธุรกิจค้าปลีกต่างก็เผชิญความท้าทายในการช่วงชิงการเป็นผู้นำตลาดในปัจจุบัน (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2564) หลังจากมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการมีการเปลี่ยนแปลงโดยผ่านช่องทางออนไลน์แทนการซื้อสินค้าที่ร้านค้าและห้างสรรพสินค้า ส่งผลให้มูลค่าของธุรกรรมดิจิทัลเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วการซื้อขายสินค้าและบริการเป็นการซื้อขายสินค้าผ่านแพลตฟอร์มตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace Platform) ซึ่งมีลักษณะเฉกเช่นตลาดในโลกดิจิทัลด้วยการเป็นตัวกลางให้ผู้ซื้อและผู้ขายได้พบกันโดยที่ผู้ขายสามารถเข้ามาสร้างร้านค้าและประกาศขายสินค้าบนแพลตฟอร์มของผู้ที่เป็นตัวกลางโดยเสียค่าบริการให้กับผู้ให้บริการแพลตฟอร์ม ตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์หลักที่นิยมในประเทศไทย ได้แก่ ลาซาดา (Lazada) และ ชอปปี้ (Shopee) นอกจากนี้ยังมีการซื้อขายสินค้ากับผู้ขายโดยตรงโดยไม่ผ่านแพลตฟอร์มตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ โดยการที่ผู้ขายเปิดเพจร้านค้าบนสื่อออนไลน์ (Social Media) เพื่อขายสินค้าและบริการให้ผู้บริโภคโดยตรงโดยไม่เสียค่าธรรมเนียม สื่อออนไลน์ที่ได้รับความนิยมในประเทศไทยได้แก่ เฟซบุ๊ก (Facebook) อินสตาแกรม (Instagram) ไลน์ (Line) และทวิตเตอร์ (Twitter) ธุรกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้ซื้อและผู้ขายสินค้าออนไลน์ เปิดโอกาสให้ผู้ผลิตได้ทำการขายสินค้าให้แก่ผู้บริโภคผู้บริโภคสุดท้ายผ่านช่องทางการขายสินค้าออนไลน์ ด้วยการนำสินค้าเข้าสู่แพลตฟอร์มออนไลน์ โดยลักษณะการซื้อขายสินค้าผ่านแพลตฟอร์มทำหน้าที่เหมือนตลาดดิจิทัล เป็นตัวกลางให้ผู้ซื้อและผู้ขายออนไลน์มาพบกันบนแพลตฟอร์มที่ให้บริการแก่ผู้ขายให้เข้ามาสร้างร้านค้าและสามารถประกาศขายสินค้าบนแพลตฟอร์มได้ สามารถซื้อขายสินค้าได้สะดวกรวมถึงมีระบบการชำระเงินที่มีความปลอดภัยสูง โดยบริษัทแพลตฟอร์มจะมีรายได้ที่มาจากการเก็บค่าบริการจากผู้ขายซึ่งคิดตามมูลค่าสินค้าที่ขายได้ (บูรณ์เมตต์ วิวัฒนานุกูล, 2564) การดำเนินธุรกรรมดิจิทัลโดยใช้สื่อดิจิทัลต่างๆ ด้วยการนำเสนอผ่านทางโทรศัพท์หรือคอมพิวเตอร์โดยมีอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางให้ผู้ซื้อและผู้ขายสินค้าสามารถสื่อสารทำการค้าระหว่างกันได้ (จีรนุช สวัสดินาม, 2560) ปัจจุบันผู้ประกอบการมีความเชี่ยวชาญในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยใช้ช่วยให้สามารถขายสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ได้ง่ายขึ้น โดยมีการแบ่งตามรูปแบบการค้า ได้แก่ เว็บไซต์แบรนด์ของธุรกิจ (Brand Website) การมีร้านค้าบนอินเทอร์เน็ตโดยมีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอภาพลักษณ์ของธุรกิจให้เป็นที่รู้จักด้วยการให้ข้อมูลสินค้าและบริการให้แก่

กลุ่มลูกค้าเป้าหมายโดยเฉพาะลูกค้าที่มีจุดประสงค์จะเป็นตัวแทนจำหน่ายสินค้าของธุรกิจซึ่งธุรกิจจะอยู่ในรูปแบบการค้าดั้งเดิม ผู้ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) เป็นลักษณะร้านค้าที่นำเสนอสินค้าและบริการบนอินเทอร์เน็ตให้แก่ผู้บริโภคโดยตรง มีระบบการสั่งซื้ออัตโนมัติบนเว็บไซต์เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับลูกค้า การค้าผ่านสื่อออนไลน์ (Social Media) เป็นการขายสินค้าผ่านการสร้างหน้าเพจ (Page) ของผู้ขายส่วนบุคคลในการพูดคุยเสนอขายสินค้าและบริการระหว่างผู้ใช้งานโดยอาศัยข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้งานจำนวนมากเป็นช่องทางที่พัฒนาจากผู้ให้บริการแอปพลิเคชันของสื่อสังคมออนไลน์และตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) ผู้ให้บริการแพลตฟอร์มไม่ได้เสนอขายสินค้าโดยตรงแต่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการทำธุรกรรมให้ผู้ซื้อและผู้ขายรวมถึงอำนวยความสะดวกในบริการด้านอื่นๆ เพิ่มเติม (ชุติภา คลังจตุรเวทย์, 2563) จากรายงานผลสำรวจของธนาคารแห่งประเทศไทย ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจะสามารถดำเนินกิจการให้อยู่รอดได้ถึงร้อยละ 56 หากเปลี่ยนมาดำเนินธุรกิจบนช่องทางออนไลน์ (ศราวัลย์ อังกลมเกลียว และ ฐิตา เภกานนท์, 2562) ปัจจุบันอินเทอร์เน็ตกลายเป็นสิ่งจำเป็นต่อการใช้ชีวิตของผู้บริโภคและเป็นส่วนสำคัญสำหรับการทำธุรกรรมดิจิทัลส่งผลให้เกิดการปฏิวัติการดำเนินธุรกิจผ่านช่องทางออนไลน์ซึ่งเป็นช่องทางสำคัญสำหรับการเติบโตทางเศรษฐกิจในยุคปัจจุบัน แหล่งข้อมูล eMarketer รายงานว่า ปีพ.ศ. 2563 ยอดการทำธุรกรรมดิจิทัลทั่วโลกจะอยู่ที่ 4.2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ประมาณ 126 ล้านล้านบาท) และในปีพ.ศ. 2566 ยอดขายจะสูงมากกว่า 6.5 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ประมาณ 195 ล้านล้านบาท) โดยคาดการณ์ว่า ภายในสิ้นปีพ.ศ. 2563 จะมีผู้ทำธุรกรรมดิจิทัลมากกว่าร้อยละ 85 อยู่ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (APAC) และมีแนวโน้มที่จะเติบโตมากกว่าฝั่งตะวันตก (พิมพ์พิศา กมลเมธากุล, 2563)

แนวคิดการตลาดดิจิทัลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล

การตลาดดิจิทัลเป็นหัวใจสำคัญของการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้ประสบความสำเร็จโดยอาศัยการปรับปรุงความสัมพันธ์ในส่วนประกอบของตลาดดิจิทัลให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจ ถือเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่สามารถให้ธุรกิจประกอบธุรกิจออนไลน์ได้มีประสิทธิภาพสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันได้ (หงสา ปลาทอง, 2563) กลยุทธ์การตลาดดิจิทัลสร้างความน่าเชื่อถือ ความปลอดภัยและความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคได้ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์และบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างสูงสุด (นครินทร์ ศักดิ์สูง, 2565) การทำการตลาดที่หลากหลายเป็นสิ่งจูงใจผู้บริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการซื้อขายสินค้าหรือบริการในรูปแบบออนไลน์ของผู้บริโภคอย่างเหมาะสม ตรงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น (รัชชา ผูกพยนต์, 2563) ตลาดดิจิทัลมีวัตถุประสงค์ให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในสินค้าและบริการรวมถึง

เป็นช่องทางสื่อสารกับผู้บริโภคได้ตลอดเวลา โดยมีองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด (Kotler, 2000) เพื่อสามารถจัดกิจกรรมทางการตลาดอย่างเหมาะสมและเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการตลาดออนไลน์หรือการตลาดดิจิทัลในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ ในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ผู้บริโภคไม่สามารถเลือกซื้อสินค้าผ่านสัมผัสกับสินค้าได้ก่อนตัดสินใจซื้อผู้บริโภคสามารถทำได้เพียงการอ่านข้อมูลรายละเอียดและรูปภาพของสินค้าผ่านเว็บไซต์ของผู้ขายสินค้าเสนอเท่านั้น 2) ด้านราคา ในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ผู้บริโภคจะทราบราคาสินค้าจากการระบุราคาสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ที่ผู้เสนอขายระบุตามกกฎหมายที่กำหนดไว้ผู้ขายต้องระบุราคาสินค้าให้ชัดเจน ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบราคาของสินค้าที่ต้องการกับตราสินค้าต่างๆ ที่ใกล้เคียงกัน และสามารถเปรียบเทียบราคาแต่ละเว็บไซต์ทำให้ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบผ่าน การเลือกสินค้าที่มีราคาและตราสินค้าที่แตกต่างกันได้สะดวกมากขึ้น 3) ช่องทางจัด จำหน่ายในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ช่องทางการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านทางเว็บไซต์ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาระบบขนส่งที่มีการเติบโตขึ้นการมีตัวแทนขนส่งสินค้าที่หลากหลายมีบริการที่เป็นมาตรฐานมากขึ้นผู้ซื้อและผู้ขายสามารถระบุช่องทางการจัดส่งสินค้าได้หลากหลายวิธีส่งผลให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์สะดวกสบายมากขึ้น 4) การส่งเสริมการตลาดในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ผู้บริโภคในปัจจุบันสามารถเข้าถึงการโฆษณาสินค้าผ่านระบบสื่อสังคมออนไลน์ได้ง่ายและไม่มีต้นทุนหรือมีต้นทุนไม่สูงมากส่งผลให้ผู้จำหน่ายสามารถนำเสนอสินค้าหรือบริการได้แพร่หลายยิ่งขึ้นสามารถจัด โปรโมชันกิจกรรมทางการตลาดเพื่อดึงดูดผู้บริโภคให้มีความสนใจผลิตภัณฑ์หรือบริการผ่านเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มต่างๆได้สะดวกยิ่งขึ้น

การพัฒนาการตลาดดิจิทัลเพื่อกำหนดกลยุทธ์การตลาดในการตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายซึ่งเป็นองค์ประกอบที่จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภค (Wahab, Hassan, Shahid & Maon, 2016) กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคที่ได้ตรงตามความต้องการมากที่สุด (Arif, 2022) การเปลี่ยนแปลงของส่วนประสมการตลาดในธุรกิจรูปแบบดิจิทัลสามารถนำมาใช้เป็นโมเดลการตลาดออนไลน์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของต้นทุนทางการตลาด (Elna, Irrina, Anna & Alla, 2016) แนวคิดส่วนประสมการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไทยจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจของผู้บริโภค ในสถานการณ์ปัจจุบันจำเป็นต้องวิจัยตลาดเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจและความต้องการที่ชัดเจนถึงความคาดหวังของผู้บริโภคเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดดิจิทัล

(Petmee, Khowjoy, Phakamach, Sriplang, Kaewsrem & Chayomchai, 2022) การตรวจสอบผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงจากส่วนประสมการตลาดแบบดั้งเดิมไปสู่ส่วนประสมการตลาดดิจิทัลที่มีต่อการทำกำไรของธุรกิจด้วยการระบุองค์ประกอบที่สำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่ช่วยสร้างประสิทธิภาพทางการตลาดมากขึ้นโดยให้ข้อสังเกตุว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดจะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและสถานที่ต่างๆทางภูมิศาสตร์ (Kebede, Yadete & Kant, 2023) ส่วนประสมการตลาดดิจิทัลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการให้แก่ธุรกิจโดยมีจุดประสงค์ในการสร้างความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค (Sulistijono & Kadarisman, 2019) ส่วนประสมการตลาดออนไลน์มีองค์ประกอบด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด การรักษาความเป็นส่วนตัว และการให้บริการส่วนบุคคล โดยแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่งต่อการดำเนินกิจกรรมการตลาดออนไลน์ (Chang & Mayerhoefer, 2020) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีเครื่องมือทางการตลาดดิจิทัลที่ใช้เป็นมาตรวัดการทำธุรกรรมดิจิทัล ในงานวิจัยของ Arif (2022) องค์ประกอบของการตลาดดิจิทัลมีอิทธิพลต่อธุรกิจออนไลน์ งานวิจัยของ Kebede, Yadete & Kant (2023) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงจากการตลาดแบบดั้งเดิมไปสู่ส่วนประสมการตลาดดิจิทัล งานวิจัยของ Elna, Irrina, Anna & Alla (2016) ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงทางการตลาดของธุรกรรมดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการจัดหาสินค้าและบริการให้แก่ผู้บริโภคในด้านรูปแบบการตลาดส่วนบุคคล งานวิจัยของ วริศรา สู้สกุลสิงห์ และวราวุธ ฤกษ์วรารักษ์ (2563) ศึกษาถึงปัจจัยส่วนประสมการตลาดสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ งานวิจัยของ Petmee, Khowjoy, Phakamach, Sriplang, Kaewsrem & Chayomchai (2022) ศึกษาปัจจัยทางการตลาดมีความสำคัญต่อความพึงพอใจและการตัดสินใจของผู้บริโภค งานวิจัยของ Sulistijono & Kadarisman (2019) ศึกษาปัจจัยทางการตลาดดิจิทัลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าตลาดออนไลน์ และงานวิจัยของ จันทราภรณ์ คำแก้ว และ อัจฉราวรรณ รัตนพันธ์ (2563) ศึกษาปัจจัยทางการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชันทางสื่อสังคมออนไลน์

ทฤษฎีส่วนประสมการตลาดในบริบทดิจิทัล

ทฤษฎีส่วนประสมการตลาด ส่วนประสมการตลาดออนไลน์เป็นหัวใจสำคัญของการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้ประสบความสำเร็จ การปรับปรุงและพัฒนาส่วนประสมการตลาดออนไลน์สามารถส่งเสริมให้ธุรกิจสามารถอยู่รอดและเติบโตในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลารวมถึงช่วยสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (หงสา ปลาทอง, 2563) การใช้ส่วนประสมการตลาดดิจิทัล

อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพจะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ ความไว้วางใจ และความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค อีกทั้งยังช่วยตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างเต็มที่ (นครินทร์ ศักดิ์สูง, 2565) การทำการตลาดที่หลากหลายเพื่อจูงใจผู้บริโภคและให้สามารถตอบสนองความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการในรูปแบบออนไลน์ได้อย่างเหมาะสม ตรงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น (รัชชา ผูกพยนต์, 2563) ส่วนประสมการตลาดออนไลน์มีวัตถุประสงค์ให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ในสินค้าและบริการรวมถึงเป็นช่องทางสื่อสารกับผู้บริโภคได้ตลอดเวลา โดยมีองค์ประกอบที่เป็นตัวแปรสำคัญ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด (Kotler, 2000) เพื่อสามารถจัดกิจกรรมทางการตลาดอย่างเหมาะสมและเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุดจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการตลาดออนไลน์หรือการตลาดดิจิทัลในแต่ละองค์ประกอบ ได้แก่ 1) ด้านผลิตภัณฑ์ ในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ผู้บริโภคไม่สามารถเลือกซื้อสินค้าผ่านสัมผัสกับสินค้าได้ก่อนตัดสินใจซื้อ ผู้บริโภคสามารถทำได้เพียงการอ่านข้อมูลรายละเอียดและรูปภาพของสินค้าผ่านเว็บไซต์ของผู้ขายสินค้าเสนอเท่านั้น 2) ด้านราคา ในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ผู้บริโภคจะทราบราคาสินค้าจากการระบุราคาสินค้าผ่านทางเว็บไซต์ ที่ผู้เสนอขายระบุตามกกฎหมายที่กำหนดไว้ผู้ขายต้องระบุราคาสินค้าให้ชัดเจน ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบราคาของสินค้าที่ต้องการกับตราสินค้าต่างๆ ที่ใกล้เคียงกัน และสามารถเปรียบเทียบราคาแต่ละเว็บไซต์ทำให้ผู้บริโภคสามารถเปรียบเทียบผ่านเลือกสินค้าที่มีราคาและตราสินค้าที่แตกต่างกันได้สะดวกมากขึ้น 3) ช่องทางจัดจำหน่ายในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ช่องทางการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านทางเว็บไซต์ซึ่งเป็นผลจากการพัฒนาระบบขนส่งที่มีการเติบโตขึ้นการมีตัวแทนขนส่งสินค้าที่หลากหลายมีบริการที่เป็นมาตรฐานมากขึ้นผู้ซื้อและผู้ขายสามารถระบุช่องทางการจัดส่งสินค้าได้หลากหลายวิธีส่งผลให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์สะดวกสบายมากขึ้น 4) การส่งเสริมการตลาดในการซื้อขายสินค้าในรูปแบบออนไลน์ผู้บริโภค ในปัจจุบันสามารถเข้าถึงการโฆษณาสินค้าผ่านระบบสื่อสังคมออนไลน์ได้ง่ายและไม่มีต้นทุนหรือมีต้นทุนไม่สูงมากส่งผลให้ผู้จำหน่ายสามารถนำเสนอสินค้าหรือบริการได้แพร่หลายยิ่งขึ้น สามารถจัดโปรโมชันกิจกรรมทางการตลาดเพื่อดึงดูดผู้บริโภคให้มีความสนใจผลิตภัณฑ์หรือบริการผ่านเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มต่างๆได้สะดวกยิ่งขึ้น

การพัฒนาทฤษฎีส่วนประสมการตลาดบริบทดิจิทัล การตลาดเป็นปัจจัยสำคัญที่มีบทบาทต่อความสำเร็จของธุรกิจและเป็นช่องทางที่ใช้ในการเชื่อมโยงระหว่างธุรกิจและลูกค้าการพัฒนากลยุทธ์ทางการตลาดด้วยการพัฒนาส่วนประสมทางการตลาดเป็นองค์ประกอบที่ช่วยในการตัดสินใจการทำตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่ายและการส่งเสริมตลาดได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย

(Zhu, 2021) ทฤษฎีส่วนประสมการตลาดบริบทดิจิทัล (Dominici, 2009) สามารถกำหนดกลยุทธ์การตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายซึ่งเป็นองค์ประกอบที่จะส่งผลให้เกิดความพึงพอใจและความภักดีของผู้บริโภค (Wahab, Hassan, Shahid & Maon, 2016) กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภคที่ต้องการมากที่สุด (Arif, 2022) การเปลี่ยนแปลงของส่วนประสมการตลาดในธุรกิจรูปแบบดิจิทัลสามารถนำมาใช้เป็นโมเดลการตลาดออนไลน์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของต้นทุนทางการตลาด (Elna, Irrina, Anna, & Alla, 2016) แนวคิดส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไทยจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงปัจจัยที่สำคัญที่สุดในการตัดสินใจของผู้บริโภค ในสถานการณ์ปัจจุบันจำเป็นต้องวิจัยตลาดเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจและความต้องการที่ชัดเจนถึงความคาดหวังของผู้บริโภคเพื่อนำไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาด (Petmee, Khowjoy, Phakamach, Sriplang, Kaewsrem & Chayomchai, 2022) การตรวจสอบผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงจากส่วนประสมการตลาดแบบดั้งเดิมไปสู่ส่วนประสมการตลาดดิจิทัลที่มีต่อการทำกำไรของธุรกิจการงานวิจัยนี้สร้างประโยชน์ในการระบุองค์ประกอบที่สำคัญของส่วนประสมทางการตลาดที่ช่วยสร้างประสิทธิภาพทางการตลาดมากขึ้นโดยให้ข้อสังเกตุว่าปัจจัยส่วนประสมการตลาดจะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและสถานที่ต่างๆทางภูมิศาสตร์ (Kebede, Yadete & Kant, 2023) ส่วนประสมทางการตลาดดิจิทัลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อการนำไปพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการให้แก่ธุรกิจในโดยมีจุดประสงค์ในการสร้างความตั้งใจซื้อของผู้บริโภค (Sulistijono & Kadarisman, 2019) ส่วนประสมการตลาดออนไลน์มีองค์ประกอบด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด การรักษาความเป็นส่วนตัว และการให้บริการส่วนบุคคล โดยแต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์กันอย่างยิ่งต่อการดำเนินกิจกรรมการตลาดออนไลน์ (Chang & Mayerhoefer, 2020) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยมีเครื่องมือส่วนประสมทางการตลาดที่ใช้เป็นมาตรวัดการทำธุรกรรมดิจิทัล สรุปดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 สรุปมาตรวัดส่วนประสมการตลาดที่สามารถนำไปใช้วัดการทำธุรกรรมดิจิทัล

อ้างอิง	ประเด็นเกี่ยวข้องธุรกรรมดิจิทัล
Dominici. (2009)	ทฤษฎีส่วนประสมการตลาดบริบทดิจิทัล
Wahab, Hassan, Shahid & Maon. (2016)	การพัฒนาส่วนประสมการตลาดในบริบทดิจิทัล

ตารางที่ 1 สรุปมาตรวัดส่วนประสมการตลาดที่สามารถนำไปใช้วัดการทำธุรกรรมดิจิทัล (ต่อ)

อ้างอิง	ประเด็นเกี่ยวข้องธุรกรรมดิจิทัล
Elna, Irrina, Anna, & Alla. (2016)	การเปลี่ยนแปลงส่วนประสมการตลาดของธุรกรรมดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการจัดหาสินค้าและบริการให้แก่ผู้บริโภครูปแบบการตลาดส่วนบุคคล
Sulistijono & Kadarisman. (2019)	ส่วนประสมการตลาดดิจิทัลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าตลาดออนไลน์
Chang & Mayerhoefer. (2020)	องค์ประกอบส่วนประสมการตลาด ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด การรักษาความเป็นส่วนตัว และการให้บริการส่วนบุคคล
Zhu. (2021)	การพัฒนาองค์ประกอบส่วนประสมการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมตลาด
Petmee, Khowjoy, Phakamach, Sriplang, Kaewsrem & Chayomchai. (2022)	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสำคัญต่อความพึงพอใจและการตัดสินใจของผู้บริโภค
Arif. (2022)	องค์ประกอบของส่วนประสมการตลาดมีอิทธิพลต่อธุรกิจออนไลน์ และกลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการของผู้บริโภค
Kebede, Yadete & Kant. (2023)	การเปลี่ยนแปลงจากส่วนประสมการตลาดแบบดั้งเดิมไปสู่ส่วนประสมการตลาดดิจิทัล
วริศรา สู้สกุลสิงห์ และ วราวุธ ฤกษ์วรารักษ์ (2563)	ปัจจัยส่วนประสมการตลาดสำหรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ

ตารางที่ 1 สรุปมาตรวัดส่วนประสมการตลาดที่สามารถนำไปใช้วัดการทำธุรกรรมดิจิทัล (ต่อ)

อ้างอิง	ประเด็นเกี่ยวข้องธุรกรรมดิจิทัล
จันทราภรณ์ คำแก้ว และ อัจฉราวรรณ รัตนพันธ์ (2563)	ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชันทางสื่อสังคมออนไลน์
หงสา ปลาทอง (2563)	การตลาดดิจิทัลเป็นหัวใจสำคัญของการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด
นครินทร์ ศักดิ์สูง (2565)	กลยุทธ์การตลาดดิจิทัลสร้างความน่าเชื่อถือความปลอดภัยและความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคได้ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์และบริการ

แนวคิดธุรกรรมเว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website)

ผู้บริโภคบางกลุ่มเลือกซื้อขายสินค้าออนไลน์จากเว็บไซต์หลักของแบรนด์ (Brand Website) อ้างอิงจากเอกสารการสำรวจเรื่อง Brand.com and Marketplace in the Evolving Path to Purchase ที่ได้มีการสำรวจพฤติกรรมผู้บริโภคกว่า 1,200 ผู้บริโภค จากประเทศไทย สาธารณรัฐอินโดนีเซียและสาธารณรัฐสิงคโปร์ พบว่าการซื้อขายสินค้าผ่านเว็บไซต์แบรนด์ได้รับประสบการณ์ที่ดีกว่าตั้งแต่การเลือกซื้อไปจนถึงบริการหลังการขาย การเลือกซื้อตลอดจนขั้นตอนการชำระเงินสะดวกสบายรวดเร็ว รวมถึงมีความมั่นใจในคุณภาพและข้อมูลสินค้า ผู้บริโภคเลือกสินค้าหรือบริการได้ตรงตามความต้องการมีความเหมาะสมกับตัวผู้บริโภคโดยแท้จริง และมีแนวโน้มจะเลือกซื้อสินค้าหรือบริการจากเว็บไซต์แบรนด์มากขึ้น เมื่อผู้บริโภคปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเข้ามาทำธุรกรรมดิจิทัลมากขึ้น การทำเว็บไซต์หลักของแบรนด์ธุรกิจต้องปรับตัวให้ทันตามความต้องการที่แตกต่างกันของผู้บริโภค วางกลยุทธ์ให้เข้าถึงผู้บริโภคได้ตรงจุดรวมถึงเพิ่มจำนวนกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มใหม่ จากพฤติกรรมผู้บริโภคที่ใช้บริการเว็บไซต์ของแบรนด์พบว่า มีรูปภาพ วิดีโอและรายละเอียดสินค้าชัดเจนน่าเชื่อถือ สามารถเปรียบเทียบสินค้าได้ ส่วนสาเหตุที่ไม่นิยมซื้อสินค้าหรือบริการเว็บไซต์แบรนด์มาจากรูปและรายละเอียดสินค้าหรือบริการไม่ชัดเจน ไม่มีรีวิวของผู้ใช้งานจริงบนเว็บไซต์ โดยหากมีการวางแผนเก็บข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงพฤติกรรมการค้นหาสินค้าหรือบริการบนเว็บไซต์เพื่อวิเคราะห์ถึงลักษณะของผู้บริโภคที่มีลักษณะที่สามารถทำธุรกรรมได้สำเร็จ สอดคล้องกับงานวิจัยด้านภาพลักษณ์ของแบรนด์ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อ พบว่าภาพลักษณ์และคุณภาพของ แบรนด์ส่งผลต่อความคุ้นเคยและความตั้งใจซื้อ (Shukla, 2012) นอกจากนี้เว็บไซต์แบรนด์ที่ประสบความสำเร็จจะมี

เนื้อหาที่มีคุณภาพสูงมีมาตรการรักษาความปลอดภัยที่ดี ผู้บริโภคสามารถพูดคุยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการของแบรนด์ได้เมื่อลูกค้ามีการสอบถามจะสามารถตอบกลับรวดเร็ว เว็บไซต์แบรนด์มีความน่าเชื่อถือมีเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจและลูกค้าในด้านความสะดวก ธุรกิจสามารถสร้างความถี่ของการนำเสนอผ่านสื่อส่งผลต่อความคุ้นเคยและความตั้งใจซื้อ (Erkan & Evans, 2016) ความคุ้นเคยมีผลทำให้เกิดการรับรู้เชิงบวกต่อสินค้าหรือบริการจึงส่งผลต่อความตั้งใจซื้อ (Wells, Valacich & Hess, 2011) แบรนด์เป็นที่รู้จัก ภาพลักษณ์ของแบรนด์ คุณภาพของแบรนด์ ประสบการณ์จากการใช้แบรนด์ส่งผลต่อความพึงพอใจและความภักดีต่อเว็บไซต์แบรนด์ (Quan, Chi, Nhung, Ngan & Phong, 2019)

แนวคิดธุรกรรมค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer)

แนวคิดเกี่ยวกับค้าปลีกออนไลน์เป็นการผสมผสานค้าปลีกแบบออฟไลน์และแบบออนไลน์เป็นแนวทางที่กำลังเป็นที่นิยมในการพัฒนาธุรกิจในยุคดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีเป็นตัวกลางในการเชื่อมต่อระบบออฟไลน์และออนไลน์ช่วยให้ธุรกิจสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าในทั้งสองตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยการที่ระบบการจัดการสินค้าทั้งในร้านค้าออฟไลน์และร้านค้าออนไลน์มีการเชื่อมต่อกัน เช่น ใช้ระบบคลังสินค้าร่วมกัน เพื่อให้สามารถจัดการคลังสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามความต้องการของลูกค้าทั้งในสถานที่และออนไลน์ การเชื่อมต่อระบบการสั่งซื้อและการจัดส่งระหว่างร้านค้าออฟไลน์และออนไลน์ ช่วยให้ลูกค้าสามารถเลือกสถานที่รับสินค้าได้ตามความสะดวก และติดตามสถานะการส่งสินค้าได้ การใช้ระบบชำระเงินและการเก็บเงินที่เชื่อมต่อกัน ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถเลือกวิธีชำระเงินที่ตรงกับความสะดวกสบาย การใช้สื่อสารออนไลน์ เช่น ตอบแชทหรืออีเมล ในการติดต่อกับผู้บริโภคทั้งในกระบวนการขายและหลังการขาย ช่วยให้การติดต่อเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ การรวบรวมข้อมูลผู้ใช้บริการจากทั้งร้านค้าออฟไลน์และออนไลน์ เช่น ประวัติการซื้อ ความต้องการ และความชื่นชอบ ช่วยให้ธุรกิจสามารถปรับเปลี่ยนแผนการขายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ระบบรีวิวและการติดตามความพึงพอใจทั้งในออนไลน์และออฟไลน์ เพื่อปรับปรุงประสบการณ์การซื้อขาย (ธงชัย ชลศิริพงศ์, 2562) ค้าปลีกออนไลน์เป็นส่วนหนึ่งของการทำธุรกรรมดิจิทัล จากธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์กระบวนการขายสินค้าและบริการทางสื่อดิจิทัลในการจัดอันดับค้าปลีกออนไลน์ระดับโลก แบรนด์ค้าปลีกที่มีมูลค่าสูงสุด 2 อันดับแรก ได้แก่ อาลีบาบา ร้านค้าปลีกออนไลน์ของประเทศสาธารณรัฐผู้บริโภคจีน ซึ่งครองอันดับหนึ่งด้วยมูลค่า 66.4 พันล้านดอลลาร์ และอเมซอน ตามหลังอย่างใกล้ชิดด้วยมูลค่า 62.3 พันล้านดอลลาร์ (Gurupandi & Abipriya, 2019) การศึกษาผลกระทบ

ของลักษณะสภาพแวดล้อมของค้าปลีกออนไลน์ (E-Retail) ที่มีต่อความพึงพอใจและความตั้งใจในการซื้อ ผลการวิจัยพบว่ามีหลายปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความถึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์และความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ โดยปัจจัยประกอบด้วย ความสะดวก การปรับแต่ง ความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว ลักษณะเว็บ และมูลค่าความบันเทิง ซึ่งความพึงพอใจทางอิเล็กทรอนิกส์สามารถประเมินได้จากผลกระทบที่เกิดจากลักษณะสภาพแวดล้อมการค้าปลีกทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อความตั้งใจในการซื้อสินค้าทางออนไลน์ และประสบการณ์ช้อปปิ้งทางอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมการค้าปลีกออนไลน์ ความพึงพอใจและความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยเหล่านี้ช่วยให้ธุรกิจสามารถดึงดูดและรักษาลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Kim, Kim & Kandampully, 2011) การศึกษาผลกระทบของธุรกิจค้าปลีกออนไลน์ พบว่า มูลค่าการซื้อขายและอัตรากำไรลดลงดังนั้นร้านค้าปลีกจึงมีความพยายามเพิ่มการมีส่วนร่วมในการบริการที่ให้ความพึงพอใจต่อผู้บริโภคมากขึ้นรวมถึงมีความพยายามลดการเก็บสต็อกสินค้าและรักษายอดขายให้คงอยู่ ซึ่งผู้บริโภคจะเลือกผลิตภัณฑ์จากสินค้าจริงที่ร้านค้าโชว์สินค้าแต่จะซื้อทางออนไลน์ ปัจจุบันร้านค้าปลีกเริ่มให้บริการจัดส่งผลิตภัณฑ์ต่างๆ ถึงบ้านเพื่อให้ผู้บริโภคมีประสบการณ์การซื้อสินค้าออนไลน์ด้วยความสะดวกสบายและเป็นปัจจัยในการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค (Amit, 2015)

แนวคิดธุรกรรมตลาดออนไลน์ (E-Marketplace)

ผู้บริโภคบางกลุ่มเลือกซื้อขายสินค้าออนไลน์จากเว็บไซต์แบรนด์หลักของธุรกิจในขณะที่บางกลุ่มเลือกจากช่องทางตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) ที่ผ่านมายอดขายช่องทางตลาดออนไลน์เติบโตอย่างก้าวกระโดดเนื่องจากผู้ให้บริการมีการพัฒนาประสบการณ์ที่ดีแก่ผู้ใช้บริการในการใช้แพลตฟอร์มทำให้ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการได้ง่ายขึ้น เช่น ให้ผู้ใช้บริการค้นหาตราสินค้าง่ายขึ้นสามารถเปรียบเทียบระหว่างตราสินค้าได้ มีรีวิวจากผู้ใช้งาน วางระบบกระตุ้นในการซื้อ เช่น มีข้อความแจ้งเตือนว่ามีของในตะกร้าแต่ยังไม่ได้ชำระเงิน แสดงจำนวนสินค้าคงเหลือเพื่อกระตุ้นการตัดสินใจ มีช่วงลดเวลาพิเศษ มีโปรโมชันคืนเงิน อย่างไรก็ตามผู้บริโภคบางกลุ่มยังกังวลเรื่องคุณภาพสินค้า การรับประกัน ความน่าเชื่อถือของผู้จัดจำหน่าย การดำเนินกิจการออนไลน์หากมีช่องทางตลาดออนไลน์เพียงช่องทางเดียวอาจไม่เพียงพอ เนื่องจากขาดความน่าเชื่อถือ การมีคู่แข่งขันที่หลากหลาย เผชิญกับการแข่งขันด้านราคาสุดท้ายต้องยอมลดราคาลดคุณภาพตามลงไป รวมถึงธุรกิจไม่มีข้อมูลรายบุคคลของผู้บริโภคทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ความต้องการของผู้บริโภคแต่ละบุคคลได้ และหากมีการเปลี่ยนแปลงการเข้าถึงข้อมูลหรือนโยบายความเป็นส่วนตัวธุรกิจไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากไม่ใช่เจ้าของข้อมูลเพียงแต่อาศัยแพลตฟอร์มเป็นช่องทางการจำหน่ายเท่านั้น (พรีดิคทีป,

2564) ช่องทางธุรกรรมตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) ในประเทศไทยมีผู้ใช้งานอยู่ที่ร้อยละ 35 ในปี พ.ศ. 2561 แต่ในปี พ.ศ. 2563 ช่องทางธุรกรรมตลาดออนไลน์กลับได้รับความนิยมมากที่สุดโดยมีผู้ใช้งานถึงร้อยละ 47 (พิมพ์พิศา กมลเมธากุล, 2563) เป็นช่องทางที่ได้รับความนิยมและสามารถอำนวยความสะดวกในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ประหยัดต้นทุน สามารถเข้าถึงผู้บริโภคทั่วโลกได้รวดเร็ว (Stockdale, 2009) ตลาดออนไลน์เปรียบเสมือนเครือข่ายดิจิทัลที่เป็นตัวกลางให้ผู้ซื้อและผู้ขายได้พบกันเพื่อเสนอโอกาสทางธุรกิจของแต่ละฝ่ายได้แลกเปลี่ยนข้อมูลผลิตภัณฑ์และราคา อีกทั้งอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสินค้าหรือบริการ และธุรกรรมการชำระเงิน การให้บริการของตลาดออนไลน์นั้นใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตรวมถึงการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างไรก็ตามการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอาจไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากการดำเนินธุรกิจเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์มากกว่าเทคโนโลยี แม้เทคโนโลยีจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจออนไลน์แต่การมีกลยุทธ์ที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางและความสำเร็จของธุรกิจออนไลน์ (Feindt, Jeffcoate & Chappell, 2002) จึงจำเป็นต้องเข้าใจตลาดหรือกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างดีจะทำให้ผู้ประกอบกิจการสามารถประสบความสำเร็จในการดำเนินธุรกิจได้ (Thornton & Marche, 2003) การรู้จักตลาดจะทำให้การดำเนินธุรกิจกำหนดทิศทางและเป้าหมายในการดำเนินธุรกิจได้ (Otanasap, 2019) งานวิจัยของ กริณฑ์วัฏ รักงาม (2560) ได้นำเสนอองค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการช่องทางตลาดออนไลน์ (Shopee) ของผู้บริโภค พบว่ามุมมองตลาดค้าขายสินค้าออนไลน์ที่รวมผู้ประกอบการรายย่อยจำนวนมาก ณ ช่องทางบริการเดียวกันด้วยหมวดหมู่ประเภทสินค้าที่คลอบคลุมหลากหลายช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถประเมินทางเลือกได้อิสระสร้างโอกาสตัดสินใจซื้อบนช่องทางของผู้ให้บริการมีมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เมธ์จีรารัตน์ พั้วคุณมี (2560) ศึกษาการทำธุรกรรมซื้อสินค้าและบริการช่องทางตลาดออนไลน์โดยปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด การรักษาความเป็นส่วนตัว และการให้บริการส่วนบุคคลส่งผลต่อการซื้อสินค้าผ่านช่องทางตลาดออนไลน์

แนวคิดสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)

แนวคิดสื่อสังคมออนไลน์เป็นสื่อกลางที่ให้บุคคลทั่วไปแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน ปัจจุบันธุรกิจได้ให้บริการการทำธุรกรรมดิจิทัลผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากประโยชน์ของสื่อสังคมออนไลน์สามารถเข้าถึงข้อมูลหรือเนื้อหาต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ในสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสนใจร่วมกันได้ สามารถให้ข้อความเสนอแนะ แสดงความคิดเห็น

แลกเปลี่ยน หรือสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้บริโภคมีความเข้าใจตอบข้อสงสัย รวมถึงช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ด้วยการใช้เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูล เรื่องราว หรือ แสดงผลงาน ให้เข้ามารับชมและแสดงความคิดเห็น หากการนำเสนอเป็นที่ประทับใจส่งผลให้ได้รับความนิยมและแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว ปัจจุบันธุรกิจใช้สื่อในการโฆษณา ประชาสัมพันธ์สำหรับบริษัทและองค์กรต่างๆ เป็นสื่อกลางในการสร้างความสัมพันธ์หรือปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้งานที่มีอยู่จำนวนมากและกระจายทุกพื้นที่ สื่อโซเชียลมีเดียเป็นสื่อที่ควบคุมผู้ใช้งานได้ยาก เนื่องจากผู้ใช้งานทุกผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือเนื้อหา ต่างๆ ได้ข้อมูลหรือเนื้อหาเรื่องที่ไม่เหมาะสมหรือไม่เป็นที่พอใจต่อผู้ใช้งานสามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็วและส่งผ่านไปยังกลุ่มผู้ใช้งานจำนวนมากเช่นกัน สื่อสังคมออนไลน์มีขนาดใหญ่ หากผู้ใช้งานรู้เท่าไม่ถึงการณ์หรือขาดวิจารณญาณในการนำเสนอข้อมูล เนื้อหา หรือความคิดเห็นต่างๆ อาจส่งผลกระทบที่รุนแรงยากต่อการตรวจสอบข้อมูลและข้อเท็จจริงของผู้ใช้งาน ผู้ใช้งานบางรายอาจไม่ได้แสดงตัวตนจริงโดยแอบอ้างบุคคลอื่นหรืออาจไม่มีตัวตนอยู่ การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวหากผู้ใช้งานไม่ระมัดระวังในการกรอกหรือแสดงข้อมูลส่วนตัว ข้อมูลดังกล่าวอาจถูกนำไปเผยแพร่ ใช้ในทางเสียหายหรือละเมิดสิทธิส่วนบุคคลได้ เป็นช่องทางในการถูกละเมิดลิขสิทธิ์ขโมย ผลงาน หรือถูกแอบอ้างได้เนื่องจากเป็นสื่อสาธารณะการเผยแพร่ข้อมูลหรือเนื้อหาต่างๆ ทำให้บุคคลอื่นสามารถเข้าถึงได้ (สมชาติ ปิติสุทธิ, 2561) การทำการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์เป็นการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจและผู้ใช้บริการด้วยการติดตามวิเคราะห์รวบรวมข้อมูล การตรวจสอบรีวิวความคิดเห็นในแพลตฟอร์มออนไลน์ เช่น Facebook Twitter Instagram LinkedIn เพื่อเข้าใจประสบการณ์ของผู้ใช้บริการที่มีต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการ ธุรกิจสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตรวจสอบแนวโน้มด้วยการใช้ Google Analytics Facebook Insights Twitter Analytics งานวิจัยพบว่าการตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีอิทธิพลต่อการสร้างแบรนด์และยอดขายของธุรกิจ รวมถึงความคิดเห็นที่ได้รับจากผู้ใช้บริการบนสื่อสังคมโดยนำข้อมูลพฤติกรรมและแนวโน้มการใช้บริการออนไลน์มาช่วยในออกแบบกลยุทธ์การตลาด (Singh & Singhlee, 2018) งานวิจัยด้านการสร้างสื่อสังคมออนไลน์และความตั้งใจใช้บริการของผู้บริโภคส่งผลต่อการซื้อสินค้าหรือบริการพบว่า เว็บไซต์แบรนด์มีการพัฒนาขึ้นใหม่เพื่อการธุรกรรมดิจิทัล โดยการใช้สื่อสังคมออนไลน์ซึ่งจะช่วยให้ธุรกิจสามารถโต้ตอบกับลูกค้าบนอินเทอร์เน็ตได้รวดเร็ว ความก้าวหน้าในเทคโนโลยีสารสนเทศเกิดขึ้นพร้อมกับความนิยมของสื่อสังคมออนไลน์และเว็บไซต์แบรนด์ ช่วยเพิ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์เห็นได้จากการพัฒนาแพลตฟอร์มของสื่อสังคมออนไลน์ใหม่ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน ดึงดูดผู้บริโภคให้มีปฏิสัมพันธ์ ด้วยการสร้างเนื้อหาบนอินเทอร์เน็ตนำเสนอต่อผู้บริโภคผ่านโครงสร้างสื่อสังคมออนไลน์จะสามารถเพิ่มระดับ

ของความไว้วางใจและความตั้งใจที่จะซื้อของผู้บริโภคได้ (Hajli, 2015) การศึกษาเรื่อง การแบ่งปันความรู้และสื่อสังคมออนไลน์ การรับรู้การสร้างแรงจูงใจที่นำเสนอจากสื่อสังคมออนไลน์และการรับรู้ของความมุ่งมั่นสร้างความสัมพันธ์ออนไลน์ พบว่า ด้านการรับรู้แรงจูงใจที่นำเสนอจากสื่อออนไลน์และด้านการรับรู้ความมุ่งมั่นสร้างความสัมพันธ์ออนไลน์มีอิทธิพลต่อการแบ่งปันความรู้ทางสื่อสังคมออนไลน์อย่างมีนัยสำคัญ (Ma & Chan, 2014) การทำธุรกรรมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ช่วยลดต้นทุนการทำธุรกรรมของผู้ใช้บริการ ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการโฆษณาของธุรกิจ สร้างมูลค่าของแบรนด์ ลดสินค้าคงคลัง เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ใช้บริการมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อการทำธุรกรรมผ่านสื่อสังคมออนไลน์เนื่องจากอินเทอร์เน็ตทำให้สามารถทำธุรกรรมได้ตลอดเวลา มีความรวดเร็วในการสั่งซื้อ การจัดส่งสินค้ารวมถึงการชำระเงิน (Moses, 2017) แพลตฟอร์มสื่อสังคมออนไลน์ทำให้เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้น ด้วยการเติบโตของเว็บไซต์ยอดนิยมอย่าง Facebook และ Twitter ทำให้มีเนื้อหามากขึ้นกว่าที่เคย ด้วยเหตุนี้ธุรกิจสามารถกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์การตลาดให้มีความโดดเด่นจากคู่แข่งได้ นอกเหนือจากการเพิ่มยอดขายและการเข้าชมแล้วสื่อสังคมออนไลน์ยังช่วยให้ได้รับประโยชน์จากต้นทุนทางการตลาด ในขณะเดียวกันผลิตภัณฑ์หรือบริการสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่ผู้บริโภคได้ นอกจากนี้ความคิดเห็นในแง่บวกที่ได้รับจากผู้บริโภคจะส่งผลดีต่อแบรนด์ของธุรกิจ ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตจากการวิเคราะห์ทางสื่อสังคมออนไลน์ซึ่งมีไว้ให้ผู้บริโภคติดตามผลิตภัณฑ์หรือบริการ ประสิทธิภาพของการตลาดเครือข่ายสังคมออนไลน์ผู้บริโภคสามารถค้นหาและแบ่งปันข้อมูลได้ ธุรกิจจึงได้พัฒนาไปสู่แพลตฟอร์มเชิงพาณิชย์ที่ธุรกิจต่างๆ ใช้งานกันมากขึ้นเรื่อยๆ สื่อสังคมออนไลน์สามารถกำหนดกลยุทธ์การตลาดโดยทำให้กระบวนการหาลูกค้า การขาย และการตั้งค่าแคมเปญการตลาดใหม่ง่ายขึ้น สิ่งสำคัญของสื่อสังคมออนไลน์คือการนำผลิตภัณฑ์หรือบริการไปยังกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายโดยตรง (Brahma & Dutta, 2020)

แนวคิดการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

คณะรัฐบาลได้พิจารณาอนุมัติเห็นชอบในหลักการร่างกฎหมายซึ่งอยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา โดยสาระสำคัญที่น่าสนใจของ พ.ร.บ. มีรายละเอียดดังในมาตรา 3 ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ หมายความว่ามาตรการ และการดำเนินการที่กำหนดขึ้น เพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศให้สามารถปกป้อง ป้องกัน หรือรับมือกับสถานการณ์ด้านภัยคุกคาม ทางไซเบอร์ที่ส่งผลกระทบหรืออาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการให้บริการหรือการ

ประยุกต์ใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตโครงข่ายโทรคมนาคม หรือการให้บริการโดยปกติของดาวเทียม กระทบต่อความมั่นคงของชาติ ซึ่งรวมถึงความมั่นคงทางการทหาร ความสงบเรียบร้อยภายในประเทศ และ ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ มาตรา 5 การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติต้องดำเนินการเพื่อปกป้อง รับมือ ป้องกันและลดความเสี่ยงจากสถานการณ์ภัยคุกคามทางไซเบอร์กระทบต่อความมั่นคงของชาติทั้งจากภายในและภายนอกประเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ความสงบเรียบร้อยภายในประเทศและอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงทางทหาร หรือที่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศทางไซเบอร์ในภาพรวม ให้มีความเป็นเอกภาพ โดยให้คำนึงถึงความสอดคล้องกับกรอบนโยบายและแผนแม่บทที่เกี่ยวกับการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม กรอบนโยบายและแผนแม่บทที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงของสภาความมั่นคงแห่งชาติการดำเนินการเพื่อรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ สาระครอบคลุมในเรื่องดังต่อไปนี้ (1)การบูรณาการการจัดการความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของประเทศ (2)การสร้างศักยภาพในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินทางความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (3)การปกป้องโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศของประเทศ (4)การประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนเพื่อความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (5)การสร้างความตระหนักและรอบรู้ ด้านความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (6)การพัฒนาระเบียบและกฎหมายเพื่อความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (7) การวิจัยและพัฒนาเพื่อความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และ (8)การประสานความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์องค์การมหาชน, 2560, หน้า 1-2) จากงานวิจัยการตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจเจ้าพนักงานตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 ของ อนัญพร สกุลเมฆา (2562) พบว่ามีปัญหาทางกฎหมายที่สำคัญ ได้แก่ ปัญหาที่อาจละเมิดสิทธิความเป็นส่วนตัวในการติดต่อสื่อสาร เกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลส่วนตัวในการอยู่หรือพัก อาศัย และอาจละเมิดสิทธิและเสรีภาพของผู้บริโภค นอกจากนี้ได้มีการศึกษาในบทบาทภาครัฐในการป้องกันอาชญากรรมไซเบอร์เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมของ ชฎาภรณ์ สิงห์แก้ว, นิพนธ์ โซะเฮง, พัด ลวางกูร และ ศราวุฒิ อารีย์ (2564) พบว่าประเทศไทยมีการพัฒนาด้านธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์อาชญากรรมไซเบอร์เป็นภัยที่ประเทศไทยต้องเผชิญจากการโจมตีระบบ ขโมยข้อมูล การปลอมบัญชีโซเชียลมีเดียและภัยคุกคามไซเบอร์อื่นๆ มีปรากฏอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นภัยคุกคามกระทบต่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจความมั่นคงของประเทศ เพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจดิจิทัลให้มั่นคงปลอดภัยภาครัฐเล็งเห็นความสำคัญจึงได้ผลักดันร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่งคงปลอดภัยไซเบอร์มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 สอดคล้องกับ การวิเคราะห์การ

รักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ของธนาคารพาณิชย์ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ.2562 ของ สุรพงศ์ ทรัพยาคม และอรรถพล ป้อมสถิตย์ (2563) ได้ทำการวิเคราะห์การรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ของธนาคารพาณิชย์ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์พ.ศ. 2562 ที่กำหนดมาตรการเพื่อให้การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์มีประสิทธิภาพและเพื่อให้มีมาตรการป้องกัน รับมือ และลดความเสี่ยงจากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่กระทบต่อเศรษฐกิจ ความสงบเรียบร้อยและเพื่อให้เกิดความมั่นคงของประเทศ การรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ของธนาคารพาณิชย์มีความสำคัญมาก เนื่องจากการโจมตีทางไซเบอร์มีความหลากหลายและมีรูปแบบที่ซับซ้อน ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อผู้ให้บริการ และผู้รับบริการของธนาคารพาณิชย์ไทยซึ่งมีการวิเคราะห์การดำเนินการรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ดังนี้ (1) ด้านเทคนิคอาจเกิดถูกโจมตีจากไวรัส ถูกเจาะทำลายระบบ (2) ด้านผู้ปฏิบัติงานในการเข้าถึงข้อมูลไม่เหมาะสมกับการใช้งานเกินกว่าอำนาจหน้าที่ของตนที่มีอยู่และอาจเกิดความเสียหายต่อข้อมูลสารสนเทศได้ (3) ด้านสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดจากภัยพิบัติธรรมชาติหรือสถานการร้ายแรงกับข้อมูลสารสนเทศ (4) ด้านการบริหารจัดการ ความเสี่ยงจากการวางนโยบายที่อาจส่งผลกระทบต่อการรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ของผู้ใช้โซเชียลมีเดียในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล กิตติคุณ มีทองจัน และ วงศ์ยศ เกิดศรี (2564) พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีผลทำให้พฤติกรรมของผู้ใช้สื่อโซเชียลมีเดียเฉลี่ยความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมทางไซเบอร์และอัตราการเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์มีความแตกต่างกัน ขณะที่พฤติกรรมของผู้ใช้สื่อโซเชียลมีเดียมีอิทธิพลในทิศทางเดียวกันกับความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมทางไซเบอร์และอัตราการเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์ ส่วนความรู้ความเข้าใจในอาชญากรรมทางไซเบอร์มีอิทธิพลในทิศทางตรงกันข้ามกับอัตราการเกิดอาชญากรรมทางไซเบอร์ การศึกษาของ Hussainat (2013) พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออาชญากรรมดิจิทัล คือ อาญกรรมทางการเงิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ping (2011) เครือข่ายอาญญากรรมมุ่งเน้นไปที่ระบบการเงินเป็นหลัก นอกจากนี้อาชญากรรมไซเบอร์เป็นอาชญากรรมประเภทหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้อินเทอร์เน็ต เครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีดิจิทัล การใช้คอมพิวเตอร์ในทางที่ผิด การฉ้อโกงอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งมาพร้อมกับการเติบโตของอีคอมเมิร์ซ แต่บ่อยครั้งที่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเหล่านี้นำไปสู่การกระทำผิดทางอาญา เช่น การแฮ็ก การโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคล และการแพร่กระจายของมัลแวร์ อาชญากรรมไซเบอร์จึงเป็นความท้าทายสำคัญที่ต้องเผชิญหน้าและป้องกันในยุคดิจิทัลนี้ (Lubis, 2022)

การกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

พระราชบัญญัติ ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐ มาตรา 3 ในพระราชบัญญัตินี้ได้ให้ข้อมูลของระบบคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์เชื่อมการทำงานของคอมพิวเตอร์ผ่าน ชุดคำสั่งให้อุปกรณ์ทำหน้าที่ประมวลผลข้อมูลอัตโนมัติ โดยมีข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นชุดคำสั่งที่อยู่ในระบบคอมพิวเตอร์ให้ประมวลผล ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวข้องกับข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่ใช้ข้อมูลติดต่อสื่อสารของระบบคอมพิวเตอร์ มีผู้ให้บริการในการเข้าสู่อินเทอร์เน็ตให้สามารถติดต่อถึงกันผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งจะเป็นการให้บริการในนามของตนเอง หรือเพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่นโดยผู้ให้บริการเก็บรักษาข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น และผู้ใช้บริการของผู้ให้บริการที่มีหรือไม่มีค่าใช้บริการ ด้านความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มาตรา 4 การส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์แก่บุคคลอื่นที่มีลักษณะก่อให้เกิดความเดือดร้อนแก่ผู้รับข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสามารถบอกปฏิเสธหรือแจ้งความประสงค์เพื่อยกเลิกการตอบรับได้ มาตรา 5-8 การเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยไม่ได้อนุญาต การขโมยข้อมูล ทุจริต หลอกลวง บิดเบือน ปลอมข้อมูลเป็นเท็จ มาตรา 9-10 การทำให้ข้อมูลเสียหาย ทำลาย แก้ไข เปลี่ยนแปลง เพิ่มเติมข้อมูลผู้อื่นโดยมิชอบ มาตรา 11 การส่งอีเมลก่อกวนบุคคลอื่นที่ไม่ยินดีที่จะรับหรือไม่รู้จัก มาตรา 12 การโพสต์ที่ก่อกวนการเจาะระบบหน่วยงานรัฐ ให้เกิดความเสียหาย มาตรา 13 การเผยแพร่ข้อมูลเพื่อนำไปใช้กระทำความผิด มาตรา 14 การโพสต์ข้อมูลปลอม ทุจริต หลอกลวงทำให้เสียหาย มาตรา 15 การร่วมกระทำผิดการให้ความคิดเห็นในข่าวปลอม มาตรา 16 การตัดต่อ เติมหรือดัดแปลงภาพทำให้ผู้อื่นนั้นเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น ถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย (สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) (ภาคผนวก 1) กฎหมายพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ในส่วนของการฉ้อโกงหลอกลวงทางคอมพิวเตอร์ มีวัตถุประสงค์ในการการป้องกันและปราบปรามการฉ้อโกงหลอกลวงทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นอาชญากรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Crime) หรือ อาชญากรรมไซเบอร์ (Cyber Crime) ประเภทหนึ่งที่แพร่หลายในระบบเศรษฐกิจดิจิทัล (คณาธิป ทองรวีวงศ์ และ ชลธิชา สมสอาด, 2564) แนวคิดความมั่นคงปลอดภัยของสารสนเทศตามมาตรฐานของคณะกรรมการด้านความมั่นคงทางโทรคมนาคมและระบบสารสนเทศแห่งชาติของต่างประเทศ (Nation Security Telecommunications and Information Systems Security) ได้กำหนดแนวคิดหลักของความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ขึ้นเรียกว่า C.I.A Triangle (Confidentiality Integrity Availability) ภายหลังได้เป็นมาตรฐานการประเมินความมั่นคงของ

ระบบสารสนเทศ กลุ่มอุตสาหกรรมความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ ได้กำหนดแนวคิดหลักของความมั่นคงปลอดภัยของคอมพิวเตอร์ขึ้น ประกอบด้วย (1) ความลับของข้อมูล (Confidentiality) องค์กรมีมาตรการป้องการการเข้าถึงสารสนเทศเพื่อรับประกันว่าผู้มีสิทธิ์และได้รับอนุญาตเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ผ่านการจัดประเภทของสารสนเทศ มีการรักษาความปลอดภัยของแหล่งจัดเก็บข้อมูล กำหนดนโยบายรักษาความปลอดภัยและการนำไปใช้ให้แก่ทีมงานและผู้ใช้ ซึ่งปัจจุบันภัยคุกคามส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากความสะดวกในการซื้อสินค้าการให้สิทธิทำธุรกรรมบนเว็บไซต์แก่บุคคลจึงเป็นแหล่งข้อมูลที่สามารถขโมยสารสนเทศได้ (2) ข้อมูลถูกต้องครบถ้วน (Integrity) ความครบถ้วนถูกต้องของสารสนเทศที่ใช้มีความสมบูรณ์ใช้ประโยชน์ได้ถูกต้องครบถ้วนหากขาดความสมบูรณ์ถูกนำไปเปลี่ยนแปลง ปลอมแปลงจากไวรัสหรือเวิร์มทำให้เสียหายถูกทำลายหรือถูกกระทำในรูปแบบอื่น (3) ข้อมูลพร้อมใช้งาน (Availability) (4) ความถูกต้องแม่นยำ (Accuracy) ข้อมูลต้องไม่มีความผิดพลาดมีข้อมูลตรงกับความคาดหวังของผู้ใช้จากการแก้ไขด้วยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจหากผิดจากความคาดหวังของผู้ใช้ถือว่าข้อมูลไม่มีความถูกต้องแม่นยำ (5) การพิสูจน์ตัวตน (Authentication) ข้อมูลต้องถูกทำขึ้นจากแหล่งที่ถูกต้อง ไม่ถูกทำซ้ำโดยแหล่งที่ไม่ได้รับอนุญาต (6) ความเป็นส่วนตัว (Privacy) ข้อมูลที่ถูกเรียกใช้และจัดเก็บขององค์กรต้องถูกใช้ในวัตถุประสงค์ของผู้เป็นเจ้าของสารสนเทศรับทราบในขณะที่มีการรวบรวมข้อมูลนั้นมิฉะนั้นจะถือว่าเป็นการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล งานวิจัยปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร พบว่าลักษณะประชากรและประสบการณ์เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ส่วนความรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ไม่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต (สุธาเทพ รุณเรศ, 2561) งานวิจัยการรับรู้ความเสี่ยงและการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของลูกค้าธนาคารกสิกรไทยในจังหวัดสระบุรี พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเพศชายอายุระหว่าง 25 ถึง 35 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 10,001-20,000 บาท พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงในการใช้เทคโนโลยีกับพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับการใช้เทคโนโลยีกับพฤติกรรมการใช้บริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยรวมมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางเป็นไปในทิศทางเดียวกัน (พิมนภัทร์ ฤทธิชัย, 2563) การศึกษาเรื่องกลโกงการทำธุรกรรมทางการเงินในยุคดิจิทัล พบว่า การรับรู้ข้อมูลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์มีผลต่อกลโกงการทำธุรกรรมทางการเงิน ผ่านการหลอกลวงในด้านการซื้อสินค้าออนไลน์ การได้รับสินค้าที่ไม่ตรงตามที่

โฆษณาไว้ หรืออวดอ้างสรรพคุณเกินจริง การหลอกลวงให้บริจาค (พิรุฬห์รัตน์ ศรีแจ่มและธันย์พันธ์ ใคร้วานิช, 2562) การศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบระบบการบริจาคในรูปแบบกระดาษกับ e-Donationเพื่อใช้สิทธิ์ลดหย่อนภาษีเงินได้ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 - 40 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง มีรายได้ต่อเดือน 30,001 - 50,000 บาท ผู้บริโภคส่วนใหญ่เคยบริจาคทั้ง 2 รูปแบบ กลุ่มตัวอย่างเคยบริจาคในรูปแบบกระดาษ ส่วนใหญ่เป็นใบอนุโมทนาบัตรและรูปแบบ e-Donation ส่วนใหญ่เคยบริจาคด้วยการสแกน QR Code ผู้บริโภคมีความคิดเห็นในการใช้ระบบการบริจาคในรูปแบบกระดาษ พบว่า มีความวิตกกังวลในการใช้งานเป็นอันดับแรกในระดับมากและรูปแบบ e-Donation พบว่า ด้านเหตุผลในการใช้บริการเป็นอันดับแรกในระดับมากที่สุด ระบบการบริจาคในรูปแบบกระดาษพบว่า มีความคิดเห็นต่อการรับรู้ความยากง่ายในการใช้งานเป็นอันดับแรกในระดับมาก และรูปแบบ e-Donation พบว่า ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์เป็นอันดับแรกในระดับมากที่สุด ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน ต่างกัน มีความคิดเห็นต่อการรับรู้ แนวโน้มพฤติการรมการใช้ระบบบริจาคในรูปแบบกระดาษต่างกัน ในอนาคตจะบริจาคผ่านระบบบริจาครูปแบบ e-Donation มากกว่าระบบบริจาครูปแบบกระดาษ (มานัส ตัญญาภักดิ์ และ ชฎาพร ฑฆาอุตมากร, 2562) งานวิจัยของ Qing (2017) พบว่า ความไว้วางใจ ภาพลักษณ์ของแบรนด์การกุศล รายได้เฉลี่ยต่อปีของผู้บริจาคมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการบริจาคเงินออนไลน์ของผู้ที่เป็นลูกค้าของธนาคาร งานวิจัยปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริจาค กรณีศึกษาจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่าการเปรียบเทียบพฤติกรรมสำหรับการบริจาคมีอิทธิพลต่อรูปแบบการบริจาค กรณีที่สถานการณ์ในการบริจาคแตกต่างกันจะพบว่า ในกรณีที่ให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดลองเป็นกลุ่มครั้งละ 6- 10 ผู้บริโภค มีจำนวนผู้ร่วมบริจาคมากกว่ากรณีที่ผู้เข้าร่วมทำการทดลองครั้งละ 1 ผู้บริโภค โดยผลการทดลองเช่นนี้ เกิดขึ้นกับทั้งการเสนอรูปแบบกล่องรับบริจาครูปแบบบริจาคเพื่อผู้อื่นและรูปแบบบริจาคเพื่อตนเอง เนื่องมาจากมนุษย์ให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ของตนเองในที่สาธารณะและมักจะปฏิบัติตามบรรทัดฐานของสังคมหรือผู้บริโภคส่วนมาก ซึ่งจะเห็นได้ว่ากรณีนี้ผู้ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะบริจาคเงินในจำนวนที่ใกล้เคียงกันกับผู้บริโภค ในแต่ละกลุ่มการทดลองและสำหรับการทดลองในประเทศไทยจะพบว่าการเสนอกล่องรับบริจาคทั้งรูปแบบบริจาคเพื่อตนเองและรูปแบบบริจาคเพื่อผู้อื่นทำให้กลุ่มตัวอย่างเลือกตัดสินใจบริจาคเงินในปริมาณที่ไม่แตกต่างกันปัจจัยที่มีอิทธิพลส่งผลต่อพฤติกรรมการบริจาค พบว่า ปัจจัยด้าน อายุ สถานภาพ อาชีพ ศาสนา ความมีเมตตากรุณา ล้วนเป็นปัจจัยสร้างอิทธิพลต่อปริมาณเงินในการบริจาค อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนปัจจัยที่ส่งผลกับแรงจูงใจในการบริจาคต่อรูปแบบการบริจาคที่แตกต่าง กัน พบว่าเพศชาย สถานภาพ

โสด ความถี่ในการบริจาค 2-5 ครั้งต่อปี ระดับรายได้ ความน่าเชื่อถือของผู้รับบริจาค ยอดบริจาคเฉลี่ยต่อครั้งและคะแนนความเมตตากรุณาที่เพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผู้เข้าร่วมมีแนวโน้มที่จะบริจาคให้กับกล่องรับบริจาคและบริจาคเพื่อผู้อื่นมากกว่ารูปแบบบริจาคเพื่อตนเอง ในขณะเดียวกัน ผู้นับถือศาสนาพุทธมีภูมิลำเนาจังหวัดกรุงเทพและภาคกลาง การศึกษาระดับปริญญาตรี มีความยึดมั่นในศาสนาและสถานภาพทางการเงินที่มั่นคงเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มที่จะบริจาคให้กับกล่องรับบริจาคเพื่อตนเองมากกว่ารูปแบบบริจาคเพื่อผู้อื่น นอกจากนี้ผลจากการศึกษาเพิ่มเติม พบว่า สิ่งที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสนใจมากที่สุดต่อพฤติกรรมการบริจาค ได้แก่ องค์กรที่ช่วยที่เหลือเด็กด้อยโอกาส ช่องทางการบริจาคคือการบริจาคผ่านธนาคาร และสื่อรับบริจาคประเภท สื่อสังคมออนไลน์ (กษมา หมั่นหมาย, 2565) งานวิจัย เรื่องความตั้งใจที่จะบริจาคเงินผ่านคิวอาร์โค้ดในโมบายแบงก์กิ้ง เพื่อการลดหย่อนภาษีของผู้บริโภควัยทำงาน ได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชากร กลุ่มผู้บริโภควัยทำงานซึ่งเคยบริจาคผ่านคิวอาร์โค้ดบนโมบายแบงก์กิ้งของธนาคารพาณิชย์เพื่อการลดหย่อนภาษี และผู้ที่มีแนวโน้มที่จะบริจาคในอนาคต จำนวน 178 คน พบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งาน การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ความผูกพันระหว่างผู้บริจาคและหน่วยรับบริจาคและอิทธิพลของสื่อ มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะบริจาคเงินผ่านคิวอาร์โค้ด ในโมบายแบงก์กิ้งเพื่อการลดหย่อนภาษีของผู้บริโภควัยทำงาน ในทางตรงกันข้ามความเชื่อมั่นในบริการรัฐบาล อิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรและความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการโมบายแบงก์กิ้ง ไม่ส่งอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะบริจาคเงินผ่านคิวอาร์โค้ดในโมบายแบงก์กิ้งเพื่อการลดหย่อนภาษีของผู้บริโภควัยทำงาน งานวิจัยยังแสดงให้เห็นว่าความกังวล เกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวมีอิทธิพลทางบวกต่อความเชื่อมั่นในบริการรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของกรมสรรพากรและความเชื่อมั่นในผู้ให้บริการโมบายแบงก์กิ้ง (วรรณทิวา อานามวัฒน์, 2565) งานวิจัย เรื่องการพัฒนาโมเดลสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยการสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริจาคให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร กลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยนี้ คือ ผู้บริจาคที่เคยบริจาคให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาในการวิจัยครั้งนี้ 3 องค์กร คือ 1) ยูนิเซฟ ไทยแลนด์ 2) มูลนิธิรามาธิบดีฯ และ 3) สภากาชาด ไทย จำนวน 315 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า โมเดลสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยการสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริจาคให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร ปัจจัยการสื่อสารมีอิทธิพลทางตรงต่อความ ไว้วางใจ การตลาดเพื่อสังคมมีอิทธิพลทางตรงต่อความไว้วางใจ ภาพลักษณ์องค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อความไว้วางใจ แรงจูงใจในการบริจาค และมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการบริจาค และความไว้วางใจมีอิทธิพลทางตรงต่อแรงจูงใจในการบริจาคและมีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการบริจาค (ชโรฌา กนกประจักษ์ และ พัชนี เชยจรรยา, 2564) งานวิจัย เรื่องตัวแบบความไว้วางใจที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมโครงการระดมทุนเพื่อการกุศล พบว่าชื่อเสียง

(Reputation) มีอิทธิพลรวม (Total Effect) สูงที่สุดต่อความไว้วางใจ และการมีส่วนร่วม มากกว่าการสื่อสาร การสื่อสาร มีอิทธิพลรวมต่อความไว้วางใจ การมีส่วนร่วม และความโปร่งใสของโครงการมีอิทธิพลรวมต่อความไว้วางใจ และการมีส่วนร่วม ชื่อเสียง การสื่อสารและความโปร่งใสมีอิทธิพลต่อความไว้วางใจ และความไว้วางใจมีอิทธิพล รวมต่อการมีส่วนร่วม (อภิชาติ คณารัตนวงศ, 2561) งานวิจัย เรื่องการยอมรับเทคโนโลยี ความไว้วางใจ และการตลาดผ่านสังคมออนไลน์ ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางเฟซบุ๊กไลฟ์ (Facebook LIVE) ของกลุ่มผู้บริโภค GENERATIONS X พบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ และ ความง่ายในการใช้งานมีความสัมพันธ์กับทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีโดยความตั้งใจซื้อ สินค้าผ่านเฟซบุ๊กไลฟ์ (Facebook LIVE) ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความไว้วางใจ การตลาดสังคมออนไลน์ด้านการตลาดปากต่อปาก ความบันเทิง และความเฉพาะเจาะจง ส่วนการยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้า (มัสลิน ใจคุณ, 2562) งานวิจัยของ Shahabuddin (1987) ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญและความจำเป็นในมาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์ผ่านกฎหมายเพื่อช่วยป้องกันการเกิดอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และยับยั้งความพยายามในการละเมิดความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ งานวิจัยของ Yadav, Shree & Arora (2013) ได้สรุปความคิดเห็นของการกระทำผิดที่เกิดขึ้นในโลกดิจิทัลกระทำผ่านเครือ ข่ายอินเทอร์เน็ตหรือระบบคอมพิวเตอร์โดยอาชญากรรมมีหลากหลายประเภท เช่นการเผยแพร่ข้อมูลที่เป็นเท็จ การละเมิดลิขสิทธิ์ การใช้คอมพิวเตอร์การคัดลอกแก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต การเข้าถึงเครือข่ายโดยไม่ได้รับอนุญาตเพื่อทำลายหรือนำข้อมูลส่วนบุคคลโดยไม่ได้รับอนุญาต การส่งข้อมูลหลอกลวงทางอินเทอร์เน็ต อีเมล ข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือ ด้วยเหตุนี้ จึงมีการศึกษาถึงความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยให้เข้าใจผลกระทบในระดับชาติและระดับนานาชาติของภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เพิ่มขึ้น เพื่อหาปัจจัยของปัญหาให้สามารถกำหนดของเครื่องมือป้องกันในระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติและเพื่อช่วยในการสร้างรากฐานทางกฎหมายที่แข็งแกร่ง โดยให้ครอบคลุมกับปัญหาที่เกี่ยวข้องมากที่สุด งานวิจัยของ Apau, Koranteng & Gyamfi (2019) พิจารณาถึงการเพิ่มขึ้นของกิจกรรมอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนา การรับรู้เกี่ยวกับอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์ส่งผลต่อความตั้งใจใช้อีคอมเมิร์ซของผู้ใช้และในการดำเนินธุรกิจผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล พบว่าความไว้วางใจในสื่ออินเทอร์เน็ต ทัศนคติ พฤติกรรม บรรทัดฐานเชิงอัตวิสัย และการรับรู้เกี่ยวกับอาชญากรรมในโลกไซเบอร์ เป็นตัวทำนายที่สำคัญของความตั้งใจที่จะซื้อผ่านอีคอมเมิร์ซ

แนวคิดทฤษฎีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (Digital Transaction Risk)

แนวคิดการรับรู้ความเสี่ยงมีการศึกษาอย่างกว้างขวางทั้งในบริบทของการซื้อขายสินค้าหรือบริการช่องทางดั้งเดิมไปจนถึงการใช้บริการซื้อขายสินค้าออนไลน์ เพื่อให้เข้าใจความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการซื้อขายสินค้าหรือบริการออนไลน์จะเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในมิติต่างๆ ได้แก่ ความเสี่ยงการใช้บริการธุรกรรมการเงินผ่านโทรศัพท์สมาร์ทโฟนเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงด้านการเงิน เป็นความเชื่อในเรื่องจำนวนเงินที่อาจสูญสียที่ผิดปกติจากการใช้งาน ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยเป็นความเชื่อเกี่ยวกับการสูญเสียความไม่ปลอดภัยของระบบของผู้ให้บริการ เช่น การถูกโจรกรรมหรือแก้ไขบัญชีในระหว่างการชำระเงิน ความเสี่ยงจากการลักลอบนำข้อมูลส่วนบุคคลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้เป็นเจ้าของข้อมูล (McKechnie, Winklhofer & Ennew, 2006) การพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลควรคำนึงถึงคุณสมบัติด้านความปลอดภัยและลดความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพของระบบ (Apau, Koranteng & Gyamfi, 2019) เกิดความกังวลที่จะเกิดการสูญเสียหรือไม่สามารถควบคุมความเป็นส่วนตัวจากการใช้งานในระบบออนไลน์ (Turban, Strauss & Lai, 2012) การพิจารณาถึงการรับรู้ความเสี่ยงจาการทำธุรกรรมออนไลน์ทั้งในด้านการเงิน ความปลอดภัยในการใช้งานและการรักษาข้อมูลส่วนตัว ที่เป็นผลกระทบที่เกิดจากความรับรู้ถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ในสถานการณ์ต่างๆ (Crawford & Benedetto, 2014) ความเสี่ยงในการทำธุรกรรมทางการเงินรูปแบบดิจิทัล ได้แก่ ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นเนื่องจากความล้มเหลวของระบบในการทำธุรกรรมทางการเงินรูปแบบดิจิทัล ความเสี่ยงจากการคุกคามของการโจมตีทางไซเบอร์ ข้อผิดพลาดจากผู้ใช้ระบบ ข้อบกพร่องที่เป็นไปได้ของระบบอินเทอร์เน็ตหรือแอปพลิเคชันที่ใช้ หรือการหยุดให้บริการเนื่องจากระบบแอปพลิเคชันล้มเหลว ความเสี่ยงด้านธนาคารดิจิทัลจะส่งผลเสียต่อธุรกิจหากไม่ดำเนินการป้องกัน ซึ่งผลเสียจะเกิดในลักษณะของการลดระดับความเชื่อมั่นของตลาดการเงินและความเชื่อมั่นของนักลงทุน ลดมูลค่าของบริษัทและสูญเสียมูลค่าการแข่งขันของธุรกิจจนถึงอาจนำไปสู่การสูญเสียรายได้ (Saputra, Firman & Chaerani, 2022) หากพิจารณาการรับรู้ความเสี่ยงด้านมุมมองผู้บริโภคสามารถแบ่งปัจจัยความเสี่ยงในแต่ละด้าน ได้แก่ ด้านการเงิน (Financial Risk) เป็นความเชื่อ ทัศนคติเรื่องค่าใช้จ่ายหรือจำนวนเงินที่อาจต้องสูญเสียเพิ่มขึ้นจากการใช้บริการ หรือความรู้สึกถึงความไม่คุ้มค่าจากการตัดสินใจซื้อหรือใช้บริการ ด้านประสิทธิภาพ (Performance Risk) เกี่ยวข้องโดยตรงกับคุณภาพของการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระหว่างผู้ให้บริการบนอุปกรณ์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet Service Provider: ISP) และการเข้าถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ใช้บริการโดยที่คุณภาพการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ได้รับขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่เลือกใช้ หาก 2 ส่วนทำหน้าที่ได้ดีก็จะไม่เกิด

ปัญหาในการใช้งานของระบบผู้ให้บริการที่อาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือเกิดอุปสรรคในการเข้าสู่ระบบ ด้านความปลอดภัย (Security Risk) ความเชื่อ ทัศนคติ ความรู้สึกถึงความปลอดภัยจากการใช้บริการที่ไม่เพียงพอที่อาจก่อให้เกิดความสูญเสีย เช่น การถูกโจรกรรมทรัพย์สินผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การถูกโจรกรรมโดยการแก้ไขเลขบัญชีปลายทางการโอนเงิน การถูกลักลอบเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวโดยไม่ได้รับอนุญาต รวมถึงความซื่อสัตย์ของผู้ให้บริการในการปกปิดข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ (Demirdogen, Yaprakli, Yilmaz & Husain, 2010) นอกจากนี้ยังมีการแบ่งการรับรู้ความเสี่ยงจากการทำธุรกรรมออนไลน์ไว้ได้แก่ ความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพ (Functional Risk) เป็นการคำนึงถึงการให้บริการที่อาจไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ผู้ใช้บริการคาดหวังไว้ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย (Security Risk) เกิดจากปัญหาของระบบการทำธุรกรรมออนไลน์ที่มีข้อมูลไม่สมดุลระหว่างข้อมูลของผู้ใช้บริการกับแพลตฟอร์มของผู้ให้บริการในการทำธุรกรรม รวมถึงการถูกเปิดเผยข้อมูลเนื่องจากช่องโหว่ด้านความปลอดภัย ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว (Privacy Risk) การเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการในระหว่างกระบวนการการทำธุรกรรมออนไลน์ (Yang, Qian, Pang & An, 2014) ปัจจัยที่เกี่ยข้องการเทคโนโลยีการชำระเงินดิจิทัล ได้แก่ ด้านความปลอดภัย ความเป็นส่วนตัว ปัญหา อุปสรรคในการใช้งาน การขาดความปลอดภัย ความซับซ้อนของระบบ และข้อกังวลด้านความเป็นส่วนตัว เป็นที่น่าสังเกตว่ายังมีข้อบกพร่องด้านกฎระเบียบในการปกป้องข้อมูลของลูกค้าและการบังคับใช้สิทธิ์ส่วนบุคคลในอีคอมเมิร์ซทำได้ยากขึ้น ความกังวลด้านความเป็นส่วนตัวและการเงินของลูกค้าเพิ่มสูงขึ้นอันเป็นผลมาจากความคลุมเครือด้านกฎระเบียบเกี่ยวกับการชำระเงินผ่านมือถือ แม้จะมีการปรับปรุงเทคโนโลยีอีคอมเมิร์ซแต่ก็ยังคงเผชิญกับความกังวลอย่างมากในแง่ของความไว้วางใจและการรับรู้ความเสี่ยงซึ่งมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (Sahi, Khalid, Abbas, Zedan, Khatib & Amosh, 2022) การรับรู้ความเสี่ยงจึงเป็นการรับรู้ถึงความไม่แน่นอนของการรักษาความปลอดภัย การเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการไม่ครบถ้วนส่งผลให้เกิดผลกระทบทางลบนำไปสู่ความไม่พึงพอใจหรือไม่ใช้บริการ (ภิญญา กลิ่นทองคำ, 2561) ผู้บริโภคสามารถรับรู้ความเสี่ยงได้หลายลักษณะ ได้แก่ 1.ความเสี่ยงด้านหน้าที่ของสินค้าจากองค์ประกอบของสินค้าที่ไม่เป็นไปตามที่ผู้บริโภคคาดหวังไว้ 2.ความเสี่ยงต่อร่างกายของตนเองและผู้อื่น เช่น อันตรายจากสารเคมี อันตรายจากการเก็บรักษา 3.ความเสี่ยงจากความไม่คุ้มค่าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาแสดงความรู้สึกถึงการเปรียบเทียบราคากับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ได้รับ 4.ความเสี่ยงด้านสังคมแสดงถึงความรู้สึกของการยอมรับของบุคคลโดยทั่วไปที่รับความเสี่ยงจากการเสียเกียรติเสียชื่อเสียง เช่นการกระทำผิดกฎหมาย 5.ความเสี่ยงจากจิตใจถูกกระทบกระเทือนแสดงความรู้สึกต่อความสัมพันธ์ของบุคคล 6.ความเสี่ยงจากการเสียเวลาเป็นความรู้สึกที่มีต่อเวลา

เช่น หากการเจรจาไม่ได้ผลตามที่ตั้งไว้ซึ่งผู้ใช้บริการมีประสบการณ์ การให้ความสำคัญ และการรับรู้ความเสี่ยงสามารถส่งผลไปสู่พฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการของแต่ละบุคคล (Kotler & Armstrong, 2001) ภัยคุกคามความปลอดภัยจากการกระทำใดๆ ที่อาจนำไปสู่การสูญเสียระบบเครือข่าย หรือข้อมูลอันเป็นผลจากการละเมิดข้อมูล (เช่น การดัดแปลง การเปิดเผย หรือการทำลาย) ดังนั้นการรักษาความปลอดภัยจึงเป็นการปกป้องระบบจากภัยคุกคามดังกล่าว เป้าหมายหลักสามประการของการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคือการรักษาความลับ (Confidentiality) การจำกัดการเข้าถึงข้อมูลที่เป็นความลับโดยไม่ได้รับอนุญาต กล่าวคือการรักษาความลับด้วยการใช้อัลกอริธึมการเข้ารหัสเพื่อปกป้องข้อมูลที่ส่งผ่านเครือข่ายและข้อมูลที่เก็บไว้ในเซิร์ฟเวอร์ สามารถใช้วิธีการรับรองความถูกต้อง เช่น รหัสผ่าน เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต นอกจากนี้ความสมบูรณ์ (Integrity) ยังใช้เพื่อรับประกันความถูกต้องและความครบถ้วนของข้อมูลและความพร้อมในการใช้งานของระบบ (Availability) เกี่ยวข้องกับการจัดการ การถ่ายโอน และการจัดเก็บข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการทำธุรกรรมดิจิทัล (Neama, Alaskar & Alkandari, 2016) งานวิจัยของ Rahmisyari, Tubagus & Kholik (2020) ได้ศึกษากลุ่มลูกค้าTokopedia ในเมืองดาน พบว่า ความเป็นส่วนตัวและการรักษาความปลอดภัยมีผลเชิงบวกต่อความไว้วางใจ และความเป็นส่วนตัว การรักษาความปลอดภัยความน่าเชื่อถือมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจซื้อซ้ำ และความไว้วางใจเป็นตัวแปรส่งผ่านของความเป็นส่วนตัวต่อความตั้งใจซื้อซ้ำ ความไว้วางใจเป็นตัวแปรส่งผ่านการรักษาความปลอดภัยต่อความตั้งใจซื้อซ้ำ งานวิจัยของ Amirtha, Sivakumar & Hwang (2021) ได้ศึกษามิติของความเสี่ยงในเรื่องอิทธิพลของการรับรู้ความเสี่ยงต่อพฤติกรรมความตั้งใจซื้อสินค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้หญิง โดยระบุมิติของความเสี่ยงได้แก่ ความเสี่ยงทางการเงิน ความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพ ความเสี่ยงต่อการเสียเวลา ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัว ความเสี่ยงในการจัดส่ง ความเสี่ยงทางสังคม ความเสี่ยงด้านบริการหลังการขาย ความเสี่ยงจากแหล่งที่มา ความเสี่ยงทางจิตใจ และความเสี่ยงทางกายภาพที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าหรือบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ของผู้หญิงประเทศอินเดียโดยความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อที่แตกต่างกัน ในด้านการตระหนักถึงความเป็นส่วนตัวมีผลต่อความเชื่อมั่น ไว้วางใจ ผลกระทบทางบวกต่อการรับรู้ความเสี่ยงประกอบด้วย ความกังวลในการจัดเก็บข้อมูลของผู้ให้บริการเหมาะสมหรือไม่ ความปลอดภัยของข้อมูลที่ได้รับมาตรฐานในการป้องกันข้อมูลข้อกำหนดเกี่ยวกับผู้มีสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลหรือระบบความกังวลในความถูกต้องของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บที่อาจเกิดผลกระทบต่อคุณภาพในการให้บริการความกังวลการถูกนำข้อมูลไปใช้เพื่อประโยชน์ของผู้ให้บริการหรือบุคคลที่สามมากกว่าประโยชน์ของผู้ใช้บริการ งานวิจัยของ Dimodugno, Hallman, Plaisent & Bernard (2021) พบว่า ปัจจัยการ

รับรู้การควบคุมความเป็นส่วนตัวของธุรกิจที่เพิ่มขึ้นช่วยลดความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภคได้ ขณะที่การรับรู้ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวที่เพิ่มขึ้นกลับเพิ่มความกังวลต่อผู้บริโภค ผู้บริโภคนอกจากนี้ ความไว้วางใจที่ลดลงทำให้ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวเพิ่มขึ้นอีกเช่นกัน หากธุรกิจมีการควบคุมความเป็นส่วนตัวเพิ่มขึ้นโดยที่ผู้บริโภครับรู้ได้สามารถช่วยลดความเสี่ยงปัจจัยด้านการรับรู้ความเป็นส่วนตัวได้ นอกจากนี้ การควบคุมปัจจัยการรับรู้ความเป็นส่วนตัวช่วยเพิ่มความไว้วางใจ ขณะเดียวกันการรับรู้ความเสี่ยงของปัจจัยความเป็นส่วนตัวที่เพิ่มขึ้นก็อาจลดความไว้วางใจ ความเสี่ยงในการทำธุรกรรมดิจิทัลขึ้นอยู่กับการรักษาความปลอดภัยและการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการอย่างเหมาะสม สิทธิความเป็นส่วนตัวมักได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายในสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่นๆ ความเป็นส่วนตัวเป็นสิทธิขั้นพื้นฐานของแต่ละบุคคลและข้อมูลส่วนบุคคลของบุคคลนั้นจะต้องได้รับการปกป้องจากการใช้ในทางที่ผิด การสูญหาย หรือการตรวจสอบของสาธารณะ(Maurya, 2021; Kayaalp, 2018) งานวิจัยของ วารวิชนี สาโรจน์ (2565) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการแพลตฟอร์มทางธุรกิจในนามบริษัทของธนาคารพาณิชย์ พบว่า มีความคิดเห็นด้านความง่ายในการใช้งาน ความปลอดภัยในการใช้งาน ความมีเสถียรภาพ ความรวดเร็วในการตอบสนอง ความง่ายในการเข้าถึงของระบบในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านแพลตฟอร์มตามลำดับซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้งานและส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกรรมทางการเงินผ่านแพลตฟอร์ม งานวิจัย ชวิศา พุ่มดนตรี (2559) ได้ศึกษาวิจัย ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ (Prompt Pay) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีอายุน้อยกว่า 35 ปีจบการศึกษาต่ำกว่าหรือเท่ากับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีอาชีพพนักงานบริษัทเอกชนมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 35,000 บาท ด้านพฤติกรรมทั่วไปเกี่ยวกับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านระบบการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เลือกใช้ช่องทางการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านบัตรเครดิต/บัตรเดบิตมากที่สุดและการใช้บริการพร้อมเพย์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการทำธุรกรรมทางการเงินของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยง เช่น ความเสี่ยงจากการทำงานผิดพลาด หรือความไม่แน่นอนของระบบพร้อมเพย์ ความเสี่ยงจากการถูกเจาะโดยผู้บุกรุกที่ไม่หวังดี ความเสี่ยงที่ส่งผลให้สูญเสียทางด้านข้อมูลส่วนตัว สูญเสียทางด้านการเงิน เป็นต้น จากการทดสอบเพศกับระดับการตัดสินใจใช้บริการด้วย การวิเคราะห์เพศ อายุ ระดับการศึกษา มีระดับการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลไม่แตกต่างกัน ดังนั้น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่อนำ

ปัจจัยด้านอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยด้านความคาดหวังจากความพยายาม ปัจจัยด้านการรับรู้ ความเสี่ยง ปัจจัยด้านมูลค่าตามราคา ปัจจัยด้านความคาดหวังด้านสมรรถภาพ ปัจจัยด้านอุปนิสัยส่วนบุคคลไปวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation) เพื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเองและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามเพื่อดูว่าตัวแปรอิสระไม่ได้มีความสัมพันธ์กันเองอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ทั้ง 6 ปัจจัย ที่ได้จากการจัดกลุ่มปัจจัย ไม่มีปัจจัยใดที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ การวิจัยพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของ Gen-X ใน กรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุ 38-42 ปี ระดับการศึกษา ปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท การคาดหวังต่อการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ การรับรู้การเรียนรู้ และการยอมรับต่อการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ ทัศนคติต่อการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ และมีพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของ Gen-X มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก (กายกาญจน์ เสนแก้ว, 2558) ผลการสำรวจของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี พ.ศ.2558 พบว่า เจเนอเรชั่นเอ็กซ์เป็นผู้ใช้บัตรเครดิตซื้อสินค้าออนไลน์สูงกว่าผู้ใช้กลุ่มอื่นและพร้อมเสี่ยงได้รับความเสียหายสูงสุดจากการเผยข้อมูลส่วนตัวเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ (วรินทร์พิพย์ กำลังแพทย์, 2559) การทำธุรกรรมดิจิทัลของผู้บริโภคสามารถทำได้ทุกเพศทุกวัยสามารถซื้อสินค้าและบริการได้หลากหลายโดยเฉพาะกลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่มีอายุในช่วง 43 ถึง 58 ปีเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายได้สูง มีอาชีพมั่นคง มีความสามารถใช้จ่ายเงินได้มากเมื่อเทียบกับเจเนอเรชันอื่น และมีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากขึ้นทุกปีจะเห็นได้จากข้อมูลของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ปี พ.ศ. 2563 ได้สำรวจพฤติกรรมการใช้อินเทอร์เน็ตสำหรับการทำธุรกรรมดิจิทัลของเจเนอเรชัน พบว่า กลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์ทำธุรกรรมดิจิทัลมากที่สุดเพิ่มขึ้นตลอดระยะ 3 ปี หลัง ในปี พ.ศ. 2561 คิดเป็นร้อยละ 53.7 พ.ศ. 2562 คิดเป็นร้อยละ 59.6 และ พ.ศ. 2563 คิดเป็นร้อยละ 69.5 ผู้บริโภคกลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากที่สุดเนื่องจากอยู่ในช่วงชีวิตที่มีทั้งเงิน อำนาจและประสบการณ์ที่สั่งสมมาส่งผลให้ผู้บริโภคกลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์เป็นกลุ่มเป้าหมายของนักการตลาดจำนวนมากเนื่องจากมีกำลังซื้อสูง แต่สิ่งที่เป็นอุปสรรคสำหรับการทำธุรกรรมดิจิทัลคือความไม่น่าเชื่อถือของผู้ขายหรือความไม่น่าเชื่อถือของระบบการทำธุรกรรมซึ่งความกังวลเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยในการชำระเงินออนไลน์หรือกลัวที่จะโดนหลอกได้สินค้าไม่ตรงตามที่แสดงไว้ (ภัคชัญญา บุญชูคำ และ ชัยนาจ ปั้นสันเทียะ, 2565)

แนวคิดและทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance)

การทำการตลาดปัจจุบันจำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีเพื่อช่วยในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย อันเนื่องมาจากพฤติกรรมการบริโภคมีความเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในปัจจุบัน ขณะเดียวกันพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีมีความแตกต่างกันไปตามบริบทของสินค้าและบริการ (Davis,1989) เครื่องมือในการศึกษาแนวคิดและพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้นักการตลาดจึงต้องเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย (อรุโณทัย พยักฆงพงษ์, 2560) เทคโนโลยีในปัจจุบันได้ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นมาอย่างมากมายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่หลากหลาย การศึกษาปัจจัย ในการยอมรับนวัตกรรมนิยมการใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) นำมาใช้วัดการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน เพื่ออธิบายพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้ด้วยแนวคิดพื้นฐานของการเชื่อมโยงกันระหว่างตัวแปรการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) และ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ซึ่งการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานและความง่ายในการใช้งานของแต่ละบุคคลจะส่งผลต่อทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีนั้นและจะส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention to Use) (Davis,1989) ระบบที่ง่ายต่อการใช้เทคโนโลยีนำไปสู่การยอมรับและการใช้งานจริงของผู้ใช้ นอกจากนี้คุณลักษณะความแตกต่างของระบบ อิทธิพลของสังคม เงื่อนไขในการอำนวยความสะดวกเป็นปัจจัยกำหนดการรับรู้หากมีประสบการณ์ในการใช้งานความกังวลในการใช้เทคโนโลยีก็จะลดลงส่งผลต่อการรับรู้การใช้งานของเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น (Venkatesh & Bala, 2008) การยอมรับเทคโนโลยีในระดับของการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีใหม่เมื่อทดลองใช้แล้วเกิดความเชื่อว่าเทคโนโลยีใหม่จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน และไม่ต้องใช้ความพยายามในการเรียนรู้มากมีความง่ายในการใช้งานและรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งานเทคโนโลยีนั้นส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีของบุคคลได้ (สุธาสินี ตุลานนท์, 2562) นอกจากนี้การรับรู้ความเข้ากันได้ (Compatibility) ของเทคโนโลยีที่มีความสอดคล้องกับค่านิยม ประสบการณ์ในอดีตและความต้องการของสมาชิกในสังคมถึงเทคโนโลยีที่มีความเข้ากันได้กับวัฒนธรรมของสมาชิกในสังคมจะได้รับการยอมรับอย่างรวดเร็ว ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยง ด้านความปลอดภัย (Security Risk) ในการซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ของผู้บริโภคส่งผลต่อความรู้สึกปลอดภัยในการทำธุรกรรมออนไลน์หากมีสมาชิกในกลุ่มมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลายส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยด้านความไว้วางใจ (Trust) ต่อเทคโนโลยีมีความน่าเชื่อถือ แอปพลิเคชั่นเป็นที่รู้จักสินค้าและบริการมีคุณภาพผู้บริโภคเกิดความไว้วางใจส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีซึ่งมี

ความสัมพันธ์เชื่อมโยงต่อความตั้งใจและการยอมรับการใช้เทคโนโลยีจริงของผู้บริโภค (ณัฏฐนันท์ พิธิวัตโชติกุล, 2560) การส่งเสริมเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการยอมรับเทคโนโลยีผ่านการสร้างภาพลักษณ์ความไว้วางใจ การสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคสามารถนำไปสู่ทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยี เมื่อ ผู้บริโภคได้พิจารณาถึงผลรับที่จะได้รับสามารถใช้วางกลยุทธ์ทางการตลาดของธุรกิจได้ (สุธาสินี ตุลานนท์, 2562) การศึกษาโดย สิวรี ศิริวงศ์ (2561) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคาร ผ่านโทรศัพท์มือถือของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย ผลยืนยันสมมติฐานการวิจัย พบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารผ่านมือถือ ประกอบด้วย ประโยชน์ที่ได้รับในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) ความไม่ซับซ้อน (Complexity) ความเข้ากันได้ (Compatibility) การสังเกตได้ (Observability) การยอมรับความเสี่ยง (Perceived Risk) และการนำไปทดลองใช้ (Trainability) ตีความได้ ว่าหากธนาคารพาณิชย์ต้องการเพิ่มระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการควรให้ความสำคัญกับปัจจัยทั้ง 6 ด้าน งานวิจัยของ Igor, Radovan & Beata (2018) ได้นำโมเดลการยอมรับเทคโนโลยีมาใช้ในการวิจัยโดยเพิ่มปัจจัยด้านคุณภาพข้อมูล คุณภาพระบบ คุณภาพบริการ และเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับตลาดออนไลน์พบว่าทุกปัจจัยมีผลต่อความตั้งใจใช้อีคอมเมิร์ซ และจากงานวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีของเว็บไซต์แบรนด์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า กรณีศึกษาเว็บไซต์แบรนด์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิสาหกิจชุมชน กลุ่มน้ำพริกเผาผลไม้ตามฤดูกาล บ้านเวียง สวรรค์ ตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ของ (พิรภพ จันทร์แสนตอ,บัณฑิต บุษบา, อนุรักษ์ อาทิตย์กวิน และ อารยา อริยา, 2563) พบว่า ความคิดเห็นต่อเว็บไซต์แบรนด์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ให้บริการสั่งซื้อสินค้าได้สะดวก ทุกที่ ทุกเวลา ตลอด 24 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาใน ด้านความง่ายในการใช้งาน ไม่ซับซ้อนไม่ทำให้เสียเวลาในการเรียนรู้การใช้งาน การยอมรับเทคโนโลยีของเว็บไซต์แบรนด์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์มีผลต่อการตัดสินใจซื้อจากการรับทราบข้อมูลประชาสัมพันธ์ มีการจัดวางองค์ประกอบของหน้าจอเหมาะสมเข้าใจง่าย นอกจากนี้งานวิจัยการยอมรับเทคโนโลยี ความไว้วางใจและการตลาดผ่านสังคมออนไลน์ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางเฟซบุ๊ก ไลฟ์ (Facebook LIVE) ของ กลุ่มผู้บริโภค GENERATIONS X (มัสลิน ใจคุณ, 2561) งานวิจัยเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ตรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่านวัตกรรมบริการซูเปอร์มาร์เก็ตที่ทำการศึกษามีดังต่อไปนี้ ไดร์ฟทรู เครื่องชำระเงินด้วยตนเอง รถเข็นอัจฉริยะ ป้ายราคาสินค้าแบบดิจิทัล และร้านค้าไร้พนักงาน ในด้านปัจจัยประชากรศาสตร์ พบว่า เพศและอาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการซูเปอร์มาร์เก็ตที่แตกต่างกัน จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการ มีดังนี้ การ

ยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ ความเสี่ยงด้านความปลอดภัย ส่วนประสมการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ สถานที่จัดจำหน่าย และการ ส่งเสริมการขายนวัตกรรมซูเปอร์มาร์เก็ต ได้แก่ ป้ายราคาสินค้าแบบดิจิทัล และร้านค้าไร้พนักงาน (อัฏฐพล ธำรงสุวรรณกิจ, 2562) ความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางเฟซบุ๊กไลฟ์ได้รับอิทธิพลทางตรงจากความไว้วางใจ การรับรู้ถึงประโยชน์ และความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลทางอ้อมผ่านทัศนคติที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางเฟซบุ๊กไลฟ์การศึกษาการยอมรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการ กลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสุรินทรงานวิจัยของ (วิจิตรา โพธิสาร, นวัฒกร โพธิสารและชูวงศ์ พรหมบุตร, 2560) พบว่าความคิดเห็นของผู้ประกอบการในการรับรู้ประโยชน์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมาก การรับรู้ข้อจำกัดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระดับปานกลาง และการยอมรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบการยอมรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการจำแนกตามปัจจัยส่วนประกอบการจำแนกตามระดับการศึกษาพนักงานและปัจจัยส่วนการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จำแนกตามการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตแตกต่างกัน มีการยอมรับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการรับทราบ ขั้นความสนใจ ขั้นการประเมินผลขั้นการทดลองและขั้นการยอมรับแตกต่างกัน งานวิจัยของ (Luis, Alejandro, Ada, Martha & Evelyn, 2023) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งานอีคอมเมิร์ซโดยใช้โมเดลการยอมรับเทคโนโลยีทำนายพฤติกรรมผู้ใช้เทคโนโลยีซึ่งเกี่ยวข้องกับความง่ายในการใช้งาน ความมีประโยชน์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการใช้อีคอมเมิร์ซ และหากผู้ใช้เทคโนโลยีสามารถควบคุมการใช้งานด้วยการติดต่อหรือพูดคุยกับผู้ให้บริการจะสามารถสร้างความไว้วางใจและเกิดความตั้งใจใช้เทคโนโลยีเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการ สอดคล้องกับงานวิจัย (Rajini & Krithika, 2016) พบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ ความง่ายในการใช้งานและทัศนคติการใช้งานสามารถทำนายการยอมรับเทคโนโลยี งานวิจัยของ Asif, Apol & Tri (2020) ได้สำรวจการยอมรับการซื้อสินค้าบนตลาดออนไลน์โดยใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (UTAUT) ของผู้บริโภคในประเทศอินโดนีเซีย พบว่า ความง่ายในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ ความเพลิดเพลิน ความคาดหวังประสิทธิภาพของระบบ อิทธิพลทางสังคม ส่งผลต่อการยอมรับการซื้อสินค้าและบริการบนตลาดออนไลน์ งานวิจัย Carlos, Jose & Jose (2009) พบว่า ความไว้วางใจ ความมีประโยชน์ และความสะดวกในการใช้งานมีผลต่อความตั้งใจใช้บริการธุรกรรมการเงินออนไลน์ ความปลอดภัยความเป็นส่วนตัวไม่มีผลต่อความตั้งใจใช้บริการธุรกรรมการเงินออนไลน์เนื่องจากผู้ใช้บริการให้ความสำคัญด้านความไว้วางใจและประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหลัก งานวิจัยของ Jones, Mccarthy, Halawi & Mujtaba (2010) การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้

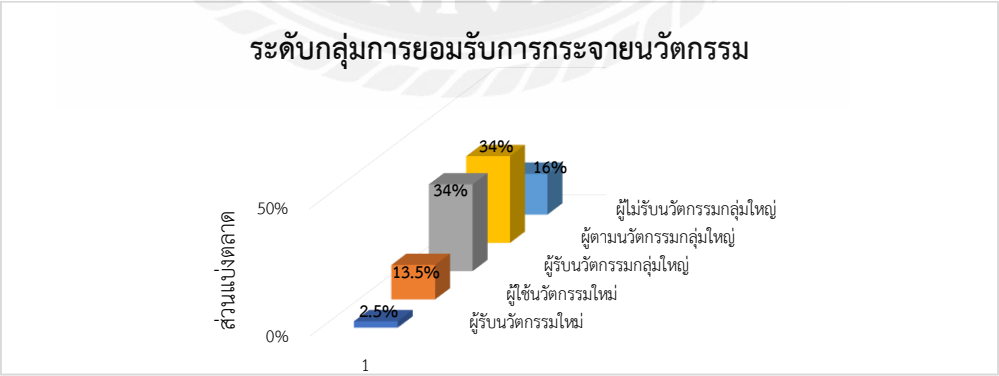
ถึงประโยชน์ของมาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์ การรับรู้ถึงประโยชน์มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ และจากการศึกษาโดยรวมพบว่า การรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความสะดวกในการใช้งานเทคโนโลยีพบว่าไม่มีผลต่อความตั้งใจใช้มาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์ เนื่องจากผู้ใช้บริการป้องกันตนเองจากการโจมตีระบบข้อมูลคอมพิวเตอร์ ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์และความตั้งใจใช้มาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์ มีความสำคัญมากกว่าตัวแปรอื่นๆ นอกจากนี้ความไว้วางใจเป็นข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ที่ประสบความสำเร็จเนื่องจากผู้บริโภคมีความลังเลใจที่จะซื้อสินค้าหรือบริการเห็นได้จากงานวิจัยความสัมพันธ์ระหว่างความไว้วางใจที่ได้รับการพัฒนาจากผู้ค้าปลีกอิเล็กทรอนิกส์และผู้ซื้อสินค้าหรือบริการอิเล็กทรอนิกส์ (Gefen, 2002; Jarvenpaa, Tractinsky, Saarinen & Vitale, 1999; Kim, Song, Braynov & Rao, 2005; Urban, Sultan & Qualls, 2000) สอดคล้องกับงานวิจัย Adams, Nelson & Todd (1992); Barnett (2006); Szajna (1996); Koufaris (2002); Gong, Xu, & Yu, (2004) การรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานมีระดับความสำคัญต่อความตั้งใจที่จะใช้มากกว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ในความตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Roca, Garcia & Vega (2009) พบว่าการรับรู้ถึงความไว้วางใจ ความมีประโยชน์ และความสะดวกในการใช้งานเป็นประเด็นสำคัญในระบบการซื้อขายออนไลน์ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้ค้าทางการเงินออนไลน์และนายหน้าค้าหุ้นจะต้องปรับปรุงความปลอดภัยของระบบออนไลน์ เนื่องจากนักลงทุนทางอิเล็กทรอนิกส์มีการรับรู้เรื่องความปลอดภัยและเมื่อการรับรู้เหล่านี้ได้รับการยืนยันถึงความปลอดภัยส่งผลให้เกิดความไว้วางใจเพิ่มขึ้นและมีแนวโน้มที่จะใช้บริการออนไลน์เหล่านี้มากขึ้น งานวิจัยแสดงให้เห็นว่าความไว้วางใจของผู้บริโภคส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ซึ่งปัจจุบันผู้จัดจำหน่ายทางอิเล็กทรอนิกส์มีความพยายามในการเพิ่มจำนวนลูกค้าใหม่และรักษาฐานลูกค้าเดิมให้คงอยู่ ดังนั้นการเพิ่มปัจจัยความไว้วางใจจะช่วยเพิ่มโอกาสที่จะนำเสนอสินค้าหรือบริการสู่ผู้บริโภคที่เหมาะสม (Bhat & Darzi, 2021) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ruiz-Herrera, Valencia-Arias, Gallegos, Benjumea-Arias & Flores-Siapo (2024) ผลการวิจัยพบว่าทัศนคติที่ดีต่อการใช้งานส่งผลดีต่อความตั้งใจในการใช้งาน เนื่องจากผู้บริโภคมองว่าเว็บไซต์มีประโยชน์และสร้างความไว้วางใจต่อความตั้งใจในการใช้งาน ซึ่งจะทำให้การทำธุรกรรมเป็นไปได้ง่ายและปลอดภัยยิ่งขึ้น โดยสรุป การรับรู้ถึงประโยชน์จะเกิดขึ้นก่อนที่จะมีการสร้างทัศนคติต่อการใช้งานและถือเป็นปัจจัยหลักของความตั้งใจในการใช้อีคอมเมิร์ซ ในการศึกษาที่ผ่านมา นักวิจัยได้ใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อสำรวจปัจจัยที่มีส่วนทำให้ผู้ใช้มีความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีใดๆ (Agarwal & Karahanna, 2000; Davis, 1989; Davis et al., 1989) กล่าวอีกนัยหนึ่ง การยอมรับ

เทคโนโลยียังถูกนำมาใช้เพื่อชี้แจงการยอมรับหรือการไม่ยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้อีกด้วย งานวิจัยจำนวนมากพบว่าการรับรู้ประโยชน์และความสะดวกในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญในการวัดการยอมรับเทคโนโลยี (Agarwal & Karahanna, 2000; Davis, 1989; Davis et al., 1989; Mathieson, 1991); ในขณะเดียวกัน งานวิจัยอื่นๆ ยืนยันว่าจำเป็นต้องสำรวจปัจจัยเพิ่มเติมซึ่งอาจส่งผลต่อความตั้งใจด้านพฤติกรรมของผู้ใช้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง มีความจำเป็นอย่างมากในการตรวจสอบว่าผู้ใช้แต่ละบุคคลมีการยอมรับเทคโนโลยีใหม่อย่างไร (Bhattacherjee, 1998; Frambach & Schillewaert, 2002; Venkatesh & Davis, 2000) งานวิจัยต่างๆ พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลจากทฤษฎีและแบบจำลองที่แตกต่างกันส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของแต่ละบุคคล (Lewis, Agarwal & Sambamurthy, 2003; Venkatesh & Davis, 2000) ดังนั้นการศึกษาในปัจจุบันจึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อเติมเต็มช่องว่างนี้และสำรวจปัจจัยต่างๆ โดยใช้ปัจจัยอื่นๆของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี

แนวคิดทฤษฎีการกระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation)

การพิจารณาถึงสิ่งใดเป็นนวัตกรรมจะขึ้นอยู่กับการรับรู้ของแต่ละบุคคลว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งใหม่ แสดงให้เห็นว่า การรับรู้นวัตกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่งอาจไม่ใช่เป็นนวัตกรรมของบุคคลอื่นและอาจขึ้นอยู่กับระยะเวลาของการรับรู้ประกอบกันด้วย นวัตกรรมอาจไม่ใช่เฉพาะสิ่งใหม่อาจหมายถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นความคิดหรือการปฏิบัติที่เคยทำกันแล้วแต่ได้หยุดไประยะเวลาหนึ่งและได้มีการรื้อฟื้นขึ้นมาทำใหม่ เนื่องจากเห็นว่า สามารถช่วยแก้ปัญหาในสภาพการณ์ใหม่นั้นได้ก็นับว่าเป็นสิ่งใหม่ได้ (Rogers, 1983) การกระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation Theory) เป็นกระบวนการที่เกิดจากการได้รับการสื่อสารจากสมาชิกของระบบสังคม โดยมีการนำทฤษฎีพื้นฐานทางสังคมมาร่วมพิจารณาที่จะนำไปสู่การยอมรับนวัตกรรม การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีจึงได้นำทฤษฎีการกระจายนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในบริบทของการยอมรับเทคโนโลยี มีกระบวนการดังนี้ การรับรู้ถึงการใช้เทคโนโลยี (Knowledge) การที่บุคคลได้รับการกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ต่อนวัตกรรมจากแหล่งข้อมูลข่าวสารต่างๆหรือจากผู้นำทางความคิด เนื่องจากบุคคลนั้นเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของผู้เผยแพร่ข่าวสารให้เกิดการรับรู้ข้อมูลพื้นฐานเพื่อให้เกิดความตระหนักถึงนวัตกรรมและได้เป็นผู้ใช้บริการ หลังจากได้เป็นผู้ใช้บริการเทคโนโลยีแล้วจะเกิดการรับรู้และมีทัศนคติที่ดีหรือไม่ดีต่อเทคโนโลยีนั้น หากเกิดทัศนคติที่ดีจะเกิดการโน้มน้าวใจหรือชักชวน (Persuasion) บุคคลอื่นให้ใช้เทคโนโลยีนั้น เริ่มมีการแสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบทั้งในด้านบวกและด้านลบ และการที่บุคคลได้มีส่วนร่วมในการใช้เทคโนโลยีจะนำไปสู่การตัดสินใจ (Decision) เกิดความพยายามให้บุคคลตัดสินใจเลือกยอมรับหรือปฏิเสธเทคโนโลยี หากได้รับการยอมรับที่จะนำเทคโนโลยีไปใช้งาน

(Implementation) เริ่มตัดสินใจรับมาใช้ หรือทดลองใช้ซึ่งจะมีผลต่อการยืนยันผลลัพธ์ที่ได้ (Confirmation) บุคคลจะประเมินผลลัพธ์หลังจากที่ได้ตัดสินใจใช้เทคโนโลยีไปแล้วด้วยการแสวงหาข้อมูลเพื่อยืนยันความคิดว่าควรรับหรือปฏิเสธซึ่งบุคคลที่เคยปฏิเสธอาจเปลี่ยนมายอมรับได้ เนื่องจากได้รับข้อมูลที่ดีเกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น ขณะเดียวกันหากบุคคลเกิดความสับสน ไม่แน่ใจ อาจตัดสินใจปฏิเสธนวัตกรรมนั้นหากได้รับข้อมูลในด้านลบ ดังนั้นในขั้นตอนการกระจายนวัตกรรมควรให้ความสำคัญกับการสื่อสารให้ข้อมูลต่อผู้รับนวัตกรรรมที่จะส่งผลต่อการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนำไปสู่การกระจายเทคโนโลยีในสังคมซึ่งผู้บริโภคต่างให้ความสำคัญและความสนใจในการใช้เทคโนโลยีและผู้บริโภคในสังคมมีความหลากหลายส่งผลต่อการยอมรับและการรับรู้ในเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน (Rogers,1995) กระบวนการกระจายนวัตกรรมของสินค้าและบริการแบบใหม่ที่กระจายไปยังผู้บริโภคจะมีอัตราการกระจายนวัตกรรมแตกต่างกัน (Solomon, 2009) การจะมีการใช้เทคโนโลยีใดในสังคมจะต้องผ่านกระบวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ประดิษฐ์และผู้ใช้ในสังคมกลับไปกลับมาหลายครั้งจนเกิดการยอมรับในเทคโนโลยีนั้น จึงได้มีการจัดกลุ่มประเภทของผู้รับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีไว้ 5 กลุ่ม ซึ่งมีระดับการยอมรับนวัตกรรมที่แตกต่างกันตามอัตราการยอมนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี ประกอบด้วย กลุ่มผู้รับนวัตกรรมใหม่ (Innovators) กลุ่มผู้ใช้นวัตกรรมใหม่ (Early Adopters) กลุ่มผู้รับนวัตกรรมกลุ่มใหญ่ (Early Majority) กลุ่มผู้ตามนวัตกรรมกลุ่มใหญ่ (Late Majority) กลุ่มผู้ไม่รับนวัตกรรมกลุ่มใหญ่ (Laggards) กลุ่มผู้บริโภคในสังคมดังกล่าวเป็นผู้รับนวัตกรรมมีการกระจายตัวของจำนวนร้อยละในแต่ละกลุ่ม ดังแสดงภาพที่ 1 การแบ่งกลุ่มระดับการยอมรับการกระจายนวัตกรรมของผู้บริโภคในสังคม (Roger & Shoemaker, 1971)



ที่มา ดัดแปลงจาก Roger, 2003

ภาพที่ 1 การแบ่งกลุ่มผู้บริโภคในสังคมที่ยอมรับการกระจายนวัตกรรม

การแบ่งกลุ่มผู้บริโภคในสังคมที่ยอมรับการกระจายนวัตกรรม ได้แก่ กลุ่มผู้รับนวัตกรรมใหม่ (Innovators) มีจำนวนร้อยละ 2.5 เป็นกลุ่มที่มีระดับการยอมรับนวัตกรรมมากที่สุด มีพฤติกรรมการรับนวัตกรรมที่ต้องเป็นผู้บริโภคแรกที่ใช้เทคโนโลยีชอบลองอะไรใหม่ บุคลิกลักษณะเป็นผู้มีความรู้นำเทคโนโลยีมาใช้เป็นประจำสามารถใช้ได้คล่องแคล่ว ทำความเข้าใจเทคโนโลยีได้รวดเร็ว ไม่กังวลในการใช้เทคโนโลยีสามารถนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันมีความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ กลุ่มผู้ใช้นวัตกรรมใหม่ (Early Adopters) มีจำนวนร้อยละ 13.5 เป็นกลุ่มที่มีระดับการยอมรับนวัตกรรมในระดับมาก มีพฤติกรรมการรับนวัตกรรมที่ชอบของใหม่ บุคลิกลักษณะชอบเป็นผู้นำ ผู้ได้รับความนิยมทางสังคม มีการรับข้อมูลมาพิจารณาจนเกิดความมั่นใจในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในชีวิตประจำวัน หากมีการสนับสนุนให้มีการใช้เทคโนโลยีสม่ำเสมอ แลหากมีการอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมนี้มีแนวโน้มจะใช้เทคโนโลยีได้ดีขึ้นเป็นกลุ่มผู้นำการยอมรับเทคโนโลยีได้สามารถเป็นผู้เผยแพร่แนะนำเทคโนโลยีให้ผู้อื่นในสังคมให้ใช้เทคโนโลยีต่อไปได้ กลุ่มผู้รับนวัตกรรมกลุ่มใหญ่ (Early Majority) มีจำนวนร้อยละ 34 เป็นกลุ่มที่มีระดับการยอมรับนวัตกรรมในระดับกลาง มีพฤติกรรมการรับนวัตกรรมที่มาจากความต้องการใช้นวัตกรรมเมื่อผู้บริโภคส่วนใหญ่ใช้จึงต้องการใช้เหมือนผู้บริโภคในสังคม ต้องมีการยืนยันรับรู้ข้อมูลความคิดเห็นของผู้อื่น บุคลิกลักษณะเป็นผู้รอบคอบมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในระดับที่พอใช้งานได้ ผ่านการใช้แต่ไม่ได้ใช้อย่างสม่ำเสมอ ไม่ได้เป็นผู้ติดตามข่าวสารข้อมูล แต่ถ้าได้รับการส่งเสริมสนับสนุนก็จะยอมรับเทคโนโลยีได้มากขึ้น กลุ่มผู้ตามนวัตกรรมกลุ่มใหญ่ (Late Majority) มีจำนวนร้อยละ 34 เป็นกลุ่มที่มีระดับการยอมรับนวัตกรรมในระดับน้อยไม่ยอมรับอะไรใหม่ ไม่ชอบเสี่ยง ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง ไม่มั่นใจต้องรอให้ผู้บริโภคส่วนใหญ่ยอมรับก่อน มีพฤติกรรมการรับนวัตกรรมการใช้เทคโลโลยีหรือนวัตกรรมเมื่อคิดว่าเทคโนโลยีนั้นดี บุคลิกลักษณะช่างสงสัย หากให้ผู้บริโภคกลุ่มนี้ยอมรับเทคโนโลยีจำเป็นต้องมีการให้คำแนะนำที่ดีหรือให้โอกาสเข้าร่วมฝึกอบรมทดลองใช้สร้างกิจกรรมให้มีส่วนร่วมและรับทราบข้อมูลให้เพียงพอจนเกิดความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยีจึงจะสามารถสร้างการยอมรับเทคโนโลยีได้ กลุ่มผู้ไม่รับวัตกรรมกลุ่มใหญ่ (Laggards) มีจำนวนร้อยละ 16 เป็นกลุ่มที่มีระดับการยอมรับนวัตกรรมในระดับน้อยที่สุดหรือใช้เทคโนโลยีเมื่อตกรุ่นแล้วเป็นในกลุ่มสุดท้ายในสังคม เป็นกลุ่มที่ไม่ยอมรับสิ่งใหม่ ยึดติดความเชื่อเดิม ในชีวิตประจำวันไม่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและไม่ได้อยู่ในกลุ่มที่ใช่เทคโนโลยีจึงไม่มีความจำเป็นที่จะใช้เทคโนโลยีแม้จะรับรู้ว่าเทคโนโลยีสะดวกและมีประโยชน์แต่ไม่สนใจเนื่องจากเห็นว่าการเป็นอยู่เดิมดีอยู่แล้ว การกระตุ้นให้กลุ่มนี้ให้ใช้เทคโนโลยี ควรให้คำแนะนำถึงประโยชน์และศักยภาพของเทคโนโลยีให้ข้อมูลต่อเนื่องสม่ำเสมอจะสามารถทำให้กลุ่มนี้เป็นผู้นำเสนอเทคโนโลยีต่อกลุ่มอื่นๆได้ (Roger, 2003) จากทฤษฎีสามารถเข้าใจลักษณะพฤติกรรม

ของกลุ่มผู้บริโภคในสังคมในการส่งเสริมเทคโนโลยีดิจิทัลธุรกิจที่มีความต้องการเข้าไปทำการตลาดจะเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการส่งเสริมการตลาดในแต่ละช่วงเวลาและแต่ละกลุ่มพฤติกรรมของผู้บริโภคในสังคม โดยการยอมรับหรือการกระจายของเทคโนโลยีสู่สังคม จากทฤษฎีของ Rogers หากผู้บริโภคกลุ่มผู้ใช้นวัตกรรมใหม่กับกลุ่มผู้รับนวัตกรรมกลุ่มใหญ่ซึ่งเป็นกลุ่มตลาดหลักหรือเป็นผู้บริโภคกลุ่มใหญ่ของสังคมซึ่งหากทำให้เทคโนโลยีสามารถก้าวข้ามระหว่างสองกลุ่มไปได้จะส่งผลให้การกระจายเทคโนโลยีประสบความสำเร็จได้ในวงกว้างของสังคม การศึกษาการกระจายของนวัตกรรมของโรเจอร์สนำมาใช้เป็นกรอบทางทฤษฎีโดยใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีสำหรับเป็นเครื่องมือในการศึกษางานวิจัย (อุษา ศิลป์เรืองวิไล, 2566) นอกจากนี้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีโดยเทคโนโลยีนั้นจะนำไปไปสู่ผู้บริโภคในสังคมวงกว้างจะต้องสามารถช่วยแก้ปัญหาที่ต้องการในสังคมได้อย่างตรงประเด็น ทำให้เกิดการรับรู้ถึงประโยชน์หรือคุณสมบัติที่ดีกว่าสิ่งที่มีอยู่เดิม การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ไม่ซับซ้อนหรือใช้งานยากไปจนถึงผู้บริโภคมีโอกาสได้ทดลองใช้งานจริงซึ่งหากผ่านกระบวนการดังกล่าวแล้วจะนำไปสู่การยอมรับและการใช้งานจริงของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมต่างๆของผู้บริโภคในสังคมต่อไป (Devis et al, 1989) การดำเนินธุรกิจออนไลน์ผ่านนวัตกรรมทางการตลาดรูปแบบใหม่ด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาปรับใช้ผสมผสานเข้าสู่ความหลากหลายของแต่ละแพลตฟอร์มโดยผู้ประกอบการธุรกิจพาณิชย์มีจุดประสงค์ที่ต้องการให้ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้ากับผู้ประกอบกิจการด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคที่แท้จริง ความพยายามนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการเข้าสู่แพลตฟอร์มที่หลากหลายมีส่วนช่วยเพิ่มช่องทางการตลาดให้มีประสิทธิภาพสูงสุด (ธาดาธิเบศร์ ภูทอง, 2562) การศึกษาทฤษฎีการกระจายนวัตกรรมส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมจึงเป็นสาเหตุการยอมรับหรือปฏิเสธต่อนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีนั้น แนวคิดของการกำหนดแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีจึงถูกนำมาศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับมุมมองของธุรกิจในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลโดยการศึกษาและวิเคราะห์แบบจำลองทางทฤษฎีประกอบด้วยปัจจัยประโยชน์ในการใช้งาน ความง่ายในการใช้งาน และความไว้วางใจ การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้บูรณาการการทฤษฎียอมรับเทคโนโลยีและทฤษฎีการกระจายนวัตกรรมเพื่อศึกษาการตลาดดิจิทัลเนื่องจาก Davis เชื่อว่าความง่ายในการใช้งานและการมีประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่สำคัญของทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี ปัจจัยเหล่านี้ถูกนำมาใช้อย่างกว้างขวางเพื่อวัดแนวโน้มการยอมรับและการกระจายเทคโนโลยีของผู้ใช้งานเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ ในการศึกษาที่ผ่านมา นักวิจัยได้ใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อสำรวจปัจจัยที่มีส่วนทำให้ผู้ใช้มีความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยี (Agarwal & Karahanna, 2000; Davis, 1989; Davis, Bagozzi & Warshaw, 1989) นอกจากนี้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยียังถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายการยอมรับหรือการใช้เทคโนโลยีของ

ผู้ใช้อีกด้วยโดยจำนวนมากพบว่าการรับรู้ประโยชน์และความสะดวกในการใช้งานเป็นปัจจัยสำคัญในการวัดการยอมรับเทคโนโลยี (Agarwal & Karahanna, 2000; Davis, 1989; Davis et al., 1989; Mathieson, 1991) มีการศึกษาในธุรกิจออนไลน์ถึงการรับรู้ความง่ายในการรับผลิตภัณฑ์ถือเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งเกี่ยวข้องกับการรับรู้ประโยชน์ (Sarker, Wu, Qian & Alam, 2019) เนื่องด้วยความรวดเร็วของนวัตกรรมและเทคโนโลยีพร้อมทั้งอินเทอร์เน็ตที่ราคาถูกลงส่งผลให้อีคอมเมิร์ซได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วโดยรูปแบบล่าสุดของอีคอมเมิร์ซจึงเป็นธุรกิจดิจิทัลที่เกิดขึ้นจากรูปแบบอีคอมเมิร์ซจึงมีงานวิจัยของ Jahangir & Zia (2023) เกิดขึ้นโดยมีจุดมุ่งหมายรวมโมเดลการยอมรับเทคโนโลยีเข้ากับทฤษฎีการกระจายนวัตกรรม การศึกษา พบว่า การรับรู้ความสะดวกในการใช้งานเป็นปัจจัยกำหนดที่สำคัญที่สุด ตามมาด้วยบรรทัดฐานเชิงอัตนัยและการรับรู้ประโยชน์ ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ตลาดเฟสบุ๊ก และจากการศึกษาล่าสุดโดย Jahangir, Zia, Baba & Sofi (2021) ใช้แนวคิดใหม่ในการผสมผสานการทบทวนวรรณกรรมเพื่อค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องมากขึ้นสำหรับการศึกษาการทำตลาดเฟซบุ๊กโดยเน้นการใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี นอกจากนี้งานวิจัยของ Rangaswamy & Gupta (2000) ได้ศึกษาการนำนวัตกรรมและการแพร่กระจายนวัตกรรมในสภาพแวดล้อมดิจิทัลโดยให้ความสำคัญของสื่อดิจิทัลและรูปแบบการกระจายผลิตภัณฑ์มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยี สอดคล้องกับงานวิจัย Kumar & Dami (2021) บูรณาการทฤษฎีการกระจายของนวัตกรรมเข้ากับการยอมรับเทคโนโลยีเพื่อศึกษาความตั้งใจใช้บัตรเงินอิเล็กทรอนิกส์ ผลลัพธ์แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ถึงความสะดวกในการใช้งานและความมีประโยชน์แสดงถึงข้อได้เปรียบเชิงสัมพันธ์ การรับรู้ความสะดวกในการใช้งานได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความเข้ากันได้ ความซับซ้อน ความสามารถในการสังเกต และการทดลองใช้ นอกจากนี้ นวัตกรรมยังมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยี

จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องนำไปสู่การศึกษาเรื่อง รูปแบบบูรณาการ ตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ประมวลการวิจัยทั้งปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ด้านการตลาดดิจิทัล (ชุติภา คลังจตุรเวทย์, 2533) ประกอบด้วย 1.เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) (Shukla, 2012; Quan, Chi, Nhung, Ngan & Phong, 2019) 2.ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) (Gurupandi & Abipriya, 2019; Amit Saha, 2015), (ธงชัย ชลศิริพงศ์, 2562) 3.ตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) (Stockdale, 2009), (กริณฑ์วัฏ รักงาม, 2560), (เมธ์จีรา รัตน์ พั้วคุณมี, 2560) 4.สื่อสังคมออนไลน์ (Social commerce) (สมชาติ ปิติสุทธิ, 2561), (Singh & SinghLee, 2018) ด้านความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ (พระราชบัญญัติความมั่นคง

ปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และคอมพิวเตอร์ มาตรา 14 (ข้อมูลเท็จ) และมาตรา 16 (ดัดแปลงข้อมูล) พ.ศ. 2560) ประกอบด้วย 1. ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ (อัฏฐพล ธำรงสุวรรณกิจ, 2562), (สุธาเทพ รุณเรศ, 2561) 2. ธุรกรรมการเงิน (สุรพงศ์ ทรัพยาคมและอรรถพล ป้อมสถิตย์, 2563), (พิมนภัทร์ ฤทธิชัย, 2563), (Hussainat, 2013; Ping, 2011) 3. ธุรกรรรมบริจาคเงินการกุศล (กษมา หมั่นหมาย, 2565), (Qing, 2017) ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ประกอบด้วย 1.ระบบรักษาความปลอดภัย (Rahmisyari et al, 2020; Zhou et al, 2010) 2. การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Yang et al, 2014), (ภิญญา กลิ่นทองคำ, 2561) 3. ประสิทธิภาพของระบบ (Amirtha et al, 2021), (ภัคชัญญา บุญชูคำ และชัยนาจ ปั้นสันเทียะ, 2565) และการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ประกอบด้วย 1.ประโยชน์ในการใช้งาน 2. ความง่ายในการใช้งาน 3.ความไว้วางใจ (Owusu, Asiedu, Ji & Sarpong, 2022; Kelly & Palaniappan, 2023)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ส่งผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ 3) นำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแต่ละองค์ประกอบรวมตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยโดยการใช้ข้อมูลแบบผสมผสาน (Mixed Method Research) โดยเป็นการศึกษาทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาตลาดดิจิทัลความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารเป็นแนวทางในการออกแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และการวิจัยที่เป็นเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เป็นหลักฐานยืนยันความถูกต้องและข้อสรุปต่างๆ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและยืนยังผลการวิจัยทางสถิติ โดยมีแนวทางการศึกษาเพื่อให้ค้นพบตัวแบบสมการโครงสร้างเพื่อตอบวัตถุประสงค์และเพื่อให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ โดยให้มีหัวข้อสำคัญดัง ดังนี้ 1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 2) สมมติฐานการวิจัย 3) ขอบเขตการวิจัย 4) เครื่องมือที่ใช้การวิจัย 5) การสร้างและทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 6) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 7) การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและพัฒนาโดยอาศัยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือเพื่อสำรวจข้อมูลและพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยเทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) โดยใช้หลักการประมาณแบบแมกซิมัมไลลิฮูด (Maximum Likelihood Estimation: MLE) การวิเคราะห์ครั้งนี้ได้มีการปรับโมเดลตามทฤษฎีกับโมเดลตามข้อมูลเชิงประจักษ์จะทาบกันสนิทโดยตรวจสอบได้จากเกณฑ์ (Threshold) ที่กำหนด ผลลัพธ์ที่ได้ของโมเดลสมการโครงสร้างจะประกอบด้วย 2 ส่วนคือ (1) โมเดลการวัด (Measurement

Model) เป็นโมเดลสำหรับวัดตัวแปรภายนอกและโมเดลสำหรับวัดตัวแปรภายใน และ (2) โมเดลโครงสร้าง (Structural Model) เป็นโมเดลสำหรับวิเคราะห์ตัวอิทธิพล (Path Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงภายนอกและตัวแปรแฝงภายใน (Cooper & Schindler, 1998) ทำให้ได้ค่าสถิติที่ช่วยให้ทราบค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริงและค่าตัวแปรที่วัดได้จะบอกค่าความคาดเคลื่อนของการวัดในแต่ละตัวแปร สำหรับสมมติฐานการวิจัยเป็นข้อความบรรยายรูปแบบอิทธิพลในตัวแบบเป็นภาพรวมสถิติวิเคราะห์จำเป็นต้องใช้สถิติวิเคราะห์ที่สามารถวิเคราะห์ประมาณค่าพารามิเตอร์ ในตัวแบบสมการถดถอยทั้งสองสมการไปพร้อมกัน (Simultaneous equation model) และมีการทดสอบความสอดคล้องของตัวแบบ (Model goodness of fit test) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และ โปรแกรม Amos version 18.0

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ในที่นี้คือ

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ อาชีพ ระดับรายได้ต่อเดือน ระยะเวลาการทำธุรกรรมดิจิทัล

การตลาดดิจิทัล ประกอบด้วย เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) ตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) สื่อสังคมออนไลน์ (Social commerce)

ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ธุรกรรมการซื้อสินค้าและบริการ ธุรกรรมการเงิน ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล

ตัวแปรส่งผ่าน (Mediator Variables) ในที่นี้คือ

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ประกอบด้วย ระบบรักษาความปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ประสิทธิภาพของระบบ

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ในที่นี้คือ

การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ประกอบด้วย ประโยชน์ในการใช้งาน (Usefulness) ความง่ายในการใช้งาน (Ease of use) ความไว้วางใจ (Trust)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ คือกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 880 ตัวอย่าง เพื่อลดความ

คลาดเคลื่อนและสร้างความเชื่อมั่นในการเก็บข้อมูลของงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ออกเป็นกลุ่มอายุโดยตัวอย่างที่แตกต่างกันจะสะท้อนต่อพฤติกรรมและส่งผลต่อความคิดที่แตกต่างกันด้วยซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างที่เก็บมาได้และใช้ในงานวิจัยนี้เป็นตัวแทนที่ดีของการศึกษา เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีองค์ประกอบจากประชากรในทุกกลุ่มย่อยที่มีพฤติกรรมที่แตกต่างกันตามประเด็นที่ต้องการศึกษากล่าวคือเพื่อให้สามารถอธิบายการยอมรับ และกระจายเทคโนโลยีดิจิทัลได้ชัดเจนมากขึ้น

ในการศึกษาครั้งนี้คำนวณได้ จากการนำตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมดคูณด้วย 20 เท่า ของจำนวนตัวแปรที่ใช้สำหรับการกำหนดตัวอย่างใน โปรแกรม AMOS (Diamantopoulos & Siguaw, 2000) ดังนั้นงานวิจัยในครั้งนี้มีตัวแปรสังเกตได้ในกรอบแนวคิดทั้งหมด จำนวน 44 ตัวแปร และกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ร้อยละ 95 โดยอนุญาตเกิดความผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 5 จึงมีขนาดตัวอย่างเท่ากับ 880 ตัวอย่าง (44 x 20) ซึ่งเป็นผู้เคยซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ โดยผู้วิจัยใช้วิธีคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาใช้วิธีสุ่มตัวอย่างหลายขั้นตอน (Multi-stage random sampling) (Cochran, 1997) ดังนี้

1. การสุ่มตัวอย่างแบบอาศัยความน่าจะเป็น (Probability Sampling) จากการศึกษาพบว่าประเทศไทยมีประชากรทั้งสิ้น 66,159,679 คน (กรมการปกครอง, 2565) ผู้วิจัยใช้ตัวแปรเป็นช่วงอายุผู้ทำธุรกรรมออนไลน์ โดยแบ่งตามช่วงอายุเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ (ที่เกิดปี 2506-2526 อายุ 40–60 ปี) ในประเทศไทย มีจำนวน 20,882,235 คน (สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย, 2566) เนื่องจากผู้บริโภคกลุ่มเจเนอเรชั่นเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากที่สุดส่งผลให้ผู้บริโภคกลุ่มเจเนอเรชั่นเอ็กเป็นกลุ่มเป้าหมายของนักการตลาดจำนวนมากเนื่องจากมีกำลังซื้อสูง แต่สิ่งที่เป็นอุปสรรคสำหรับการทำธุรกรรมดิจิทัลคือความไม่น่าเชื่อถือของผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัลหรือความไม่น่าเชื่อถือของระบบการทำธุรกรรมดิจิทัลและมีความกังวลเกี่ยวกับความไม่ปลอดภัยในการชำระเงินออนไลน์หรือกลัวที่จะโดนหลอกลวง (ภัคชัญญา บุญชูคำ และ ชัยนาจ ปั้นสันเทียะ, 2565)

2. สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างเฉพาะผู้ที่เคยซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ โดยเก็บจากระบบออนไลน์ Google Forms สอบถามผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) จำนวน 880 คน แบ่งตามมูลค่าร้อยละของช่องทางธุรกรรมออนไลน์ 4 ช่องทาง ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยจำแนกตามช่องทางธุรกรรมออนไลน์

ช่องทางธุรกรรมออนไลน์	ขนาดประชากร(คน)	ขนาดตัวอย่าง (คน)
เว็ปไซต์แบรนด์	20,882,235 x 12% = 2,505,686	106
ค้าปลีกออนไลน์	20,882,235 x 11% = 2,297,046	97
ตลาดออนไลน์	20,882,235 x 42% = 8,770,539	370
สื่อสังคมออนไลน์	20,882,235 x 35% = 7,308,782	308
รวม		880

เกณฑ์การวัดผลการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดการวิจัย เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามลักษณะทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มผู้บริโภค อายุระหว่าง 40-60 ปี อาศัยอยู่ในประเทศไทยที่ซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ใน 4 กลุ่มธุรกรรมทางดิจิทัล ได้แก่ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ต่อเดือน ระยะเวลาการทำธุรกรรมดิจิทัล เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) ในลักษณะแบบระบุรายการ (Check List)

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลในแต่ละช่องทาง ประกอบด้วย 1.เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) 2.ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) 3.ตลาดออนไลน์ (E-marketplace) 4.สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การประเมินผลดังนี้ (ชูใจ คูหารัตนไชย, 2546)

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ 5 หมายถึง ความคิดเห็นมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความคิดเห็นมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความคิดเห็นปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความคิดเห็นน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความคิดเห็นน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินผล

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 1.ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ 2.ธุรกรรมการเงิน 3.ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ 5 หมายถึง ความคิดเห็นมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ความคิดเห็นมาก

ระดับ 3 หมายถึง ความคิดเห็นปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ความคิดเห็นน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ความคิดเห็นน้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินผล

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ผู้บริโภคผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับน้อยที่สุด

หมายเหตุ: เนื่องจากผลการวิจัยที่ได้มีค่าใกล้เคียงกันมากผู้วิจัยจึงได้ปรับเกณฑ์การประเมินผลใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับผลการวิจัยดังนี้

เกณฑ์การประเมินผล

คะแนนเฉลี่ย 3.68-5.00 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 2.34-3.67 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.00-2.33 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ประกอบด้วย 1.การรักษาความปลอดภัย 2.การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล 3.ประสิทธิภาพของระบบ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การให้ คะแนนและเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ 5 หมายถึงความคิดเห็น มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึงความคิดเห็น มาก

ระดับ 3 หมายถึงความคิดเห็น ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึงความคิดเห็น น้อย

ระดับ 1 หมายถึงความคิดเห็น น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินผล คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ระดับน้อย

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ประกอบด้วย 1. ประโยชน์ในการใช้งาน (Usefulness) 2.ความง่ายในการใช้งาน (Ease of use) 3.ความไว้วางใจ (Trust) เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) เครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) สร้างตามมาตรวัดของลิเคิร์ท (Likert Scale) โดยมีเกณฑ์การให้ คะแนนและเกณฑ์การประเมินผลดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ระดับ 5 หมายถึงความคิดเห็น มากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึงความคิดเห็น มาก

ระดับ 3 หมายถึงความคิดเห็น ปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึงความคิดเห็น น้อย

ระดับ 1 หมายถึงความคิดเห็น น้อยที่สุด

เกณฑ์การประเมินผล

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ระดับน้อยที่สุด

ขั้นตอนการสร้างและทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาเครื่องมือโดยเป็นการใช้แบบสอบถามการวิจัยมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1.ศึกษาแนวคิดการตลาดดิจิทัล (ชุติภา คลังจตุรเวทย์,2563) แนวคิดการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์และการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (พระราชบัญญัติความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 และ คอมพิวเตอร์ มาตรา 14 (ข้อมูลเท็จ) และมาตรา 16 (ดัดแปลงข้อมูล) พ.ศ.2560) แนวคิดความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (Amirtha, Sivakumar & Hwang, 2021) แนวคิดการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (Owusu, Asiedu, Ji & Sarpong, 2022; Kelly & Palaniappan, 2023) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ขั้นตอนที่ 2. นำร่างแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมานำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ จำนวน 9 ท่าน ดังนี้ (1) หัวหน้าฝ่ายพัฒนาธุรกิจ ช้อปปี้ (ประเทศไทย) จำกัด (2) นักวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจ บริษัท เอก-ชัย ดีสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด (Lotus’s) (3) ผู้จัดการทั่วไป สมาคมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย (4) หัวหน้าศูนย์รับเรื่องร้องเรียนปัญหาออนไลน์ สำนักงานคณะกรรมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (5) หัวหน้าฝ่ายดูแลบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน) (6) เจ้าหน้าที่กองป้องกันและปราบปรามการกระทำผิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (7) เจ้าหน้าที่ผู้ทรงคุณวุฒิด้านธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (8) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนิติศาสตร์ (9) หัวหน้ากองพัฒนากฎหมาย สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ทั้งข้อความภาษาที่ใช้และความเหมาะสมของข้อคำถาม เพื่อช่วยแนะนำปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนะจากผู้เชี่ยวชาญและนักวิชาการ ก่อนนำแบบสอบถามไปทำการเก็บข้อมูลจริง

การตรวจสอบค่าความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาสามารถกระทำ โดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อคำถามแต่ละข้อ มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ อย่างไรถ้ามีความสอดคล้องผู้ชี่ยวชาญจะให้ค่าเป็น “+1” แต่ถ้าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า ข้อคำถามข้อนั้นไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์จะให้ค่าเป็น “-1” และในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจว่าข้อคำถามข้อนั้น มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ก็จะให้ค่าเป็น “0” ทดสอบความเที่ยงตรงด้านเนื้อหาโดยยอมรับค่า IOC (Index of item objective congruence) ที่ระดับมากกว่า 0.5 (กัลยา วานิชบัญชา, 2556)

สูตร $IOC = \frac{\sum_r}{N}$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

$\sum_r$ คือ ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) โดยการ หาค่า IOC จากคณะผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน พร้อมคำนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ ข้อคำถามในแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างเนื้อหาในข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปทุกข้อคำถาม ซึ่งสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้ (กัลยา วานิชบัญชา, 2556) โดยมี รายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค	คณะผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.เพศ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
2.อายุ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
3.อาชีพ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
4.ระดับรายได้	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
5.ระยะเวลาการใช้บริการธุรกรรมดิจิทัล	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ประกอบด้วย ช่องทางเว็บไซต์แบรนด์ ช่องทางค้าปลีกออนไลน์ ช่องทางตลาดออนไลน์ และช่องทางสื่อสังคมออนไลน์

ช่องทางธุรกรรมดิจิทัล	**เว็บไซต์แบรนด์** เช่น www.hm.com, www.uniqlo.com, www.adidas.co.th คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ค่า IOC	**ค้าปลีกออนไลน์** เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ค่า IOC	**ตลาดออนไลน์** เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9		**สื่อสังคออนไลน์** เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ค่า IOC
ผลิตภัณฑ์								
6.คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ	1 1 1 1 10 1 1 1	0.89	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 0 1 1 1 0	0.78
7.ความหลากหลายทันสมัย	1 0 1 0 1 1 0 1 1	0.67	1 0 1 0 1 1 0 1 1	0.67	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00
8.ความมีชื่อเสียง	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	0 1 0 1 1 1 1 0 1	0.67	0 1 0 1 1 1 1 0 1	0.67	0 1 0 1 1 1 1 0 1	0.67
ราคา								
9. ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 0 1 1 1 1 1 1	0.89	1 0 1 1 1 1 0 1 0	0.67
10. ระดับราคาหลากหลาย	1 0 1 1 1 1 0 1 1	0.78	1 1 1 1 1 0 1 1 1	0.89	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00
11. ต่อรองราคาได้	1 0 1 0 1 0 1 1 0	0.56	1 0 1 0 1 1 0 1 1	0.67	0 1 0 1 1 1 1 0 1	0.67	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลประกอบด้วย ช่องทางเว็บไซต์แบรนด์ ช่องทางค้าปลีกออนไลน์ ช่องทางตลาดออนไลน์ และช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ (ต่อ)

ช่องทางธุรกรรมดิจิทัล	เว็บไซต์แบรนด์ เช่น www.hm.com, www.uniqlo.com, www.adidas.co.th คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ค่า IOC	ค้าปลีกออนไลน์ เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ค่า IOC	ตลาดออนไลน์ เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ค่า IOC	สื่อสังคมออนไลน์ เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญ 1 2 3 4 5 6 7 8 9	ค่า IOC
ช่องทางจัดจำหน่าย								
12. ค้นหาร้านได้ง่าย	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 0 1 1 1 0	0.78	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00
13.มีข้อมูลชัดเจน ขั้นตอนการใช้งานสะดวก	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 0 1 1 1 1	0.89	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00
14.ช่องทางการชำระเงินหลากหลาย	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	0 1 0 1 1 1 1 1 0 1	0.67	1 0 1 1 1 1 0 1 1	0.78
การส่งเสริมการตลาด								
15. โฆษณาหลากหลาย	1 0 1 0 1 1 1 1 1	0.78	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	0 1 0 1 1 1 1 0 1	0.67	1 0 1 1 1 1 1 1 1	0.89
16. โปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00
17. จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดคูปองเหมาะสม	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1.00	0 1 0 1 1 1 1 1 1	0.78	0 1 0 1 1 1 1 1 1	0.78	0 1 0 1 1 1 1 1 1	0.78

ตารางที่ 4 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ธุรกรรมการเงิน ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล

ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์	คณะผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ										
18. สินค้าหรือบริการที่ได้รับไม่ตรงตามที่สั่งซื้อ	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0.78
19. สินค้าและบริการไม่ได้คุณภาพตามที่โฆษณา	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
20.สินค้าหรือบริการที่ได้รับเป็นสินค้าผิดกฎหมายหรือสินค้าปลอม	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
ธุรกรรมการเงิน										
21. หลอกลวงเรียกเก็บเงินจากผู้ให้บริการทางระบบอัตโนมัติ SMSหรือกดลิงค์ปลอม	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	0.67
22. หลอกลวงให้โอนเงินเพื่อหารายได้จากกิจกรรมผ่านโฆษณาชักชวนผ่านสื่อออนไลน์ กดไลน์ กดแชร์ หลอกโอนเงินค่าประกันหรือมัดจำผ่านโฆษณาช่วนเชื่อ	-1	1	-1	1	1	0	1	-1	1	0.67*
23.หลอกลงทุนให้ผลตอบแทนสูงในเวลาอันสั้น	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	0.67*
ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล										
24. หลอกลวงขอบริจาคเงินเพื่อการกุศลในนามขององค์กร/สถาบัน บนเครือข่ายสังคมออนไลน์	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	0.67*
25. นำรูปภาพความยากจนหรือภัยพิบัติมาประกอบให้ดูน่าเชื่อถือเพื่อขอรับบริจาค	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
26.แอบอ้างชื่อหน่วยงานเปิดรับบริจาคแต่บัญชีรับบริจาคเป็นมิจฉาชีพ	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0.67

หมายเหตุ * หมายถึง ได้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขจากนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

ตารางที่ 5 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ประกอบด้วย ระบบรักษาความปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ประสิทธิภาพของระบบ

ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	คณะผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ระบบรักษาความปลอดภัย										
27. ความเสี่ยงของข้อมูลการทำธุรกรรมอาจถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคลนำไปแอบอ้างจนเกิดความเสียหาย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
28. ความเสี่ยงของข้อมูลบัญชีของท่านอาจไม่ปลอดภัยและสูญหาย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
29. ความเสี่ยงแหล่งเก็บข้อมูลและการเข้าถึงรหัสผ่านของผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัล	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0.67
การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล										
30. ข้อมูลส่วนตัวของท่านมีความเสี่ยงอาจถูกขโมยจากการทำธุรกรรมเนื่องจากความประมาทหรือการกระทำผิดกฎหมายของมิจฉาชีพ	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	0.78
31.ข้อมูลส่วนตัวของท่านถูกเก็บไว้อย่างไม่เหมาะสมซึ่งมีความเสี่ยงอาจถูกมิจฉาชีพนำไปใช้ได้	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0.67
32.ความเสี่ยงจากอาชญากรคอมพิวเตอร์สามารถล้วงข้อมูลส่วนตัวออกจากฐานข้อมูลของผู้ให้บริการแล้วนำไปใช้ในทางผิดกฎหมาย	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0.67
ประสิทธิภาพของระบบ										
33.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบจะล้มเหลวระหว่างการใช้งาน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
34. ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบไม่ตอบสนองความต้องการใช้งานของท่าน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
35.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบอาจมีซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายบนระบบคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้นเพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00

ตารางที่ 6 ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ประกอบด้วย ประโยชน์ในการใช้งาน ความง่ายในการใช้งาน ความไว้วางใจ

ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล	คณะผู้เชี่ยวชาญ									ค่า IOC
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ประโยชน์ในการใช้งาน										
36. เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถค้นหาสินค้าได้หลากหลาย เปรียบเทียบราคาได้ มีความเป็นส่วนตัว ประหยัดเวลาโดยไม่ต้องออกจากบ้าน	1	1	1	1	1	1	1		1	1.00
37. เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงง่าย ทำธุรกรรมรวดเร็วตรวจสอบข้อมูลได้ ใช้จ่ายได้ทุกกรณี ไม่เสียค่าธรรมเนียม	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
38. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยอำนวยความสะดวกผ่านการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีได้โดยไม่ต้องเก็บหลักฐานและได้รับเงินคืนภาษีรวดเร็วขึ้น	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
ความง่ายในการใช้งาน										
39. เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้ง่ายสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
40. เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การทำธุรกรรมสะดวก ขั้นตอนไม่ยุ่งยากและไม่ซับซ้อน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
41.เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงบริการการทำธุรกรรมอื่นๆได้ง่าย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
ความไว้วางใจ										
42.เทคโนโลยีดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีการให้ข้อมูลที่เป็นจริงต่อผู้ใช้บริการ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
43. เทคโนโลยีดิจิทัลมีนโยบายหรือกฎข้อบังคับในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00
44. ท่านเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีความโปร่งใสตรวจสอบได้จนทำให้ผู้ใช้บริการไว้วางใจ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.00

ขั้นตอนที่ 3. นำเครื่องมือ (แบบสอบถาม) ที่ปรับปรุงแล้วไปทำการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดสอบ (Pre-test) จำนวน 30 ชุดกับกลุ่มเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล ซึ่งไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่จะนำข้อมูลในการทำวิจัยจริง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบว่าคำถามของแบบสอบถามสามารถสื่อความหมายตรงตามความต้องการตลอดจนมีความยากง่ายเพียงใด หรือมีความเหมาะสมหรือไม่ จากนั้นจึงนำมาทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS PC Windows Version 22.0 ในการหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ซึ่งผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา อยู่ระหว่าง 0.914, 0.910, 0.899 และ 0.905 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Cronbach, 2003) จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

ขั้นตอนที่ 4. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและแจกแบบสอบถามกับผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่เคยซื้อสินค้าออนไลน์ 4 กลุ่มธุรกรรมดิจิทัล ทั้งแบบออนไลน์และแบบกระดาษติดตามและเก็บรวบรวมแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์และนำข้อมูลที่ได้รับมาลงรหัส โดยใช้ปรแกรมสำเร็จรูป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้ มาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์และนำไปลงรหัสข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป นำผลที่ได้มาจัดทำตารางวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อแปลความหมายข้อมูลและทำรายงานเพื่อนำเสนอผลการวิจัย ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย มีดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานของผู้ทำธุรกรรมตลาดดิจิทัล ความคิดเห็นต่อการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลของเจนเอ็กซ์ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ด้วยสถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) และค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis)

2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) เพื่อทดสอบโมเดลและสมมติฐานการวิจัย ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิง

สาเหตุ โดยทำการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Secondary Order Confirmatory Factor Analysis) เพื่อวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของแต่ละตัวแปร และทดสอบความกลมกลืนของโมเดลที่สร้างขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Bollen, 1989, Schumacker & Lomax, 2010) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนค่าสถิติที่ใช้วัดความกลมกลืนในการวิจัยครั้งนี้ มีดังนี้

2.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistic: χ^2) ทดสอบความสอดคล้องกลมกลืนของตัวแบบที่เป็นสมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยทดสอบความแปรปรวนระหว่างเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของประชากรกับเมทริกซ์ความแปรปรวนร่วมของการประมาณค่า (Bollen, 1989) ด้วยการทดสอบค่า Degree of freedom (df) และ ค่าความน่าจะเป็น (p-value) (Hoyle, 1995) หากรูปแบบที่สร้างขึ้นมีค่าความน่าจะเป็นที่คำนวณได้ (ค่า P) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.05 แสดงว่าโมเดลที่สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แบบสมบูรณ์ (Hair, Babin, Anderson & Black, 2019)

ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Normed Chi-Square: χ^2 /df) เป็นการนำค่าไค-สแควร์หารด้วยองศาอิสระ (degrees of freedom: df) เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาโมเดลที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดีเมื่อค่า χ^2 /df น้อยกว่า 2.00 (X2/df < 2.00) และโมเดลที่มีความ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับพอใช้ เมื่อ X2/df มีค่าระหว่าง 2.00 ถึง 5.00 (2.00< X2/df < 5.00) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hair, Babin, Anderson & Black, 2019)

2.2 ดัชนีบ่งบอกความความกลมกลืน (Fit Index) เป็นดัชนีที่บ่งบอกความสอดคล้องระหว่างโมเดลที่กำหนดขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ได้แก่

ดัชนีจีเอฟไอ (Goodness of Fit Index: GFI) มีค่า ระหว่าง 0-1 หากค่าของ GFI เข้าใกล้1 มากเท่าใด (ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป) แสดงว่า โมเดลที่ใช้ในการทดสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก (Diamantopouls & Siguaw, 2000)

ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) เป็นดัชนีความกลมกลืนที่นำมาปรับแก้โดยคำนึงองศาอิสระ จำนวนตัวแปร และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีค่าระหว่าง 0-1 หากค่าของ AGFI เข้าใกล้ 1 มากเท่าใด (ควรมี ค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป) แสดงว่าโมเดลที่ใช้ในการทดสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก (Hair, Babin, Anderson & Black, 2019)

ดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืน (Comparative Fit Index: CFI) เป็น ดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่างโมเดลสมมติฐาน (Hypothesized Model) กับโมเดลอิสระ (independence model) มีค่าระหว่าง 0-1 หาก ค่าของ CFI เข้าใกล้1 มากเท่าใด (ควรมีค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป) แสดงว่าโมเดลสมมติฐาน มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Schumacker & Lomax, 2010)

ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบของ Tucker และ Lewis (Tucker-Lewis Index: TLI) หรือดัชนี Non-Normed Fit Index (NNFI) เป็นดัชนีเปรียบเทียบความกลมกลืนของข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยการคำนวณหาปริมาณที่เปลี่ยนแปลง จากการเปรียบเทียบระหว่างโมเดลสมมติฐาน (Hypothesized Model) กับโมเดลว่าหรือไร้ เงื่อนไข (Null Model) ต่อจำนวนองศาอิสระ (Degree of Freedom) หารด้วยโมเดลอิสระ (Independence Model) มีค่าระหว่าง 0-1 หากค่าของ TLI เข้าใกล้ 1 มากเท่าใด (ควรมีค่า ตั้งแต่ 0.95 ขึ้นไป) แสดงว่าโมเดลสมมติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Diamantopouls & Siguaw, 2000)

ดัชนีความกลมกลืนแบบประหยัด (Parsimony Goodness of Fit Index: PGFI) เป็นดัชนีที่แสดงถึงความกลมกลืนและความซับซ้อนของตัวแบบที่ให้ค่าดัชนีต่ำกว่าค่าสถิติพื้นฐานตัวอื่น ๆ (Normal Indices) มีค่าระหว่าง 0-1 ค่า PGFI ไม่มีค่ามาตรฐาน ที่ชี้ว่าค่าสูงเท่าใดที่แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนแบบประหยัด แต่หากค่าของ PGFI เข้าใกล้ 1 มากเท่าใด (ควรมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป) แสดงว่าโมเดลที่ใช้ในการทดสอบมีความกลมกลืน แบบประหยัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์มาก (Byrne, 2016)

2.3 ค่ารากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residual: RMR) เป็นค่าดัชนีที่วัดค่าเฉลี่ยส่วนที่เหลือจากการเปรียบเทียบขนาดของความ แปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรของประชากรกับการประเมินค่า ซึ่งดัชนีจะ ใช้ได้ดีเมื่อตัวแปรสังเกตทั้งหมดเป็นตัวมาตรฐาน (Standard Variables) โดยที่ค่า RMR ใกล้ ศูนย์มาก (ควรน้อยกว่า 0.50) แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hu & Bentler, 1999; Schmacker & Lomx, 1996)

2.4 ค่าประมาณความคลาดเคลื่อนของรากกำลังสองเฉลี่ย (RMSEA: Root mean square error of approximation) เป็นค่าดัชนีที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามองศาอิสระ โดยค่า RMSEA น้อยกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มาก (Close Fit) หากค่า RMSEA มีค่าใกล้เคียงหรือไม่เกิน 0.08 ถือว่าโมเดลที่ใช้ในการ ทดสอบมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่อยู่ในระดับยอมรับได้แต่ถ้าสูงมากว่านี้ถือว่า โมเดลที่ใช้ในการทดสอบไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Diamantopouls & Siguaw, 2000)

ตารางที่ 7 สถิติประเมินความกลมกลืนของโมเดลเชิงประจักษ์

ค่าดัชนี	เกณฑ์	การพิจารณา
ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-square Statistic: χ^2)	p> 0.05	ค่า p มีค่ามากกว่า 0.05 แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสม (p>0.05) และสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hair et al., 2019)
ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Normed Chi-Square: χ^2 /df)	< 3	ค่า CMIN/df ต้องน้อยกว่า 3 และถ้าค่า CMIN/df ยิ่งมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไร แสดงว่าโมเดลนั้นยิ่งมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น (Hair et al., 2019)
ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืน (Goodness of Fit Index: GFI)	> 0.90	ค่าดัชนี GFI ต้องมากกว่า 0.90 และถ้าค่า GFI ยิ่งมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลนั้นยิ่งมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น (Diamantopouls & Siguaw, 2000)
ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI)	> 0.90	ค่าดัชนี AGFI ต้องมากกว่า 0.90 และถ้าค่า AGFI ยิ่งมีค่าใกล้ 1 มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลนั้นยิ่งมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากขึ้นเท่านั้น (Hair et al., 2019)
ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (Comparative Fit Index: CFI)	> 0.90	ค่า CFI อยู่ระหว่าง 0 และ 1 และหากค่า CFI มีค่าดัชนี > 0.90 เป็นระดับที่โมเดลควรถูกยอมรับ (Schumacker & Lomax, 2010)
ดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (Incremental Fit Index: IFI)	> 0.90	ค่า IFI อยู่ระหว่าง 0 และ 1 และหากค่า CFI มีค่าดัชนี > 0.90 เป็นระดับที่โมเดลควรถูกยอมรับ (Schumacker & Lomax, 2010)

ตารางที่ 7 สถิติประเมินความกลมกลืนของโมเดลเชิงประจักษ์ (ต่อ)

ค่าดัชนี	เกณฑ์	การพิจารณา
ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องสัมพันธ์ (Normed Fit Index: NFI)	> 0.90	ค่า NFI อยู่ระหว่าง 0 และ 1 และหากค่า CFI มีค่าดัชนี > 0.90 เป็นระดับที่โมเดลควรถูกยอมรับ (Schumacker & Lomax, 2010)
ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของเศษ (Root Mean Squared Residual: RMR)	> 0.05	ค่าดัชนี RMR ต้องมีค่าต่ำกว่า 0.05 และถ้าค่า RMR ยิ่งมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลนั้นมีค่าคลาดเคลื่อนยิ่งน้อย โมเดลจึงมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากยิ่งขึ้น (Diamantopouls & Siguaw, 2000)
ดัชนีอาร์เอมเอสอีเอ (RMSEA: Root mean square error of approximation)	> 0.05	ค่าดัชนี RMSEA ต้องมีค่าต่ำกว่า 0.05 และถ้าค่า RMSEA ยิ่งมีค่าใกล้ 0 มากเท่าไรแสดงว่าโมเดลนั้นมีค่าคลาดเคลื่อนยิ่งน้อย โมเดลจึงมีความกลมกลืนสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากยิ่งขึ้น (Diamantopouls & Siguaw, 2000)

หากค่าสถิติที่คำนวณได้ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดก็จะต้องทำการปรับโมเดลใหม่ โดยอาศัยเหตุผลเชิงทฤษฎีและค่าดัชนีดัดแปรงโมเดล (Model Modification Indices) ซึ่งเป็นค่าสถิติเฉพาะของพารามิเตอร์แต่ละตัว ซึ่งการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลตาม สมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์นั้น ควรต้องพิจารณาถึงการวิเคราะห์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Analysis of Residuals) ถ้าโมเดลตามสมมติฐานสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐาน (Standard Residual) ควรเข้าใกล้ศูนย์ หรือไม่ควรเกิน 2.00 (Byrne, 2001)

ในการนำข้อมูลที่ได้รับมาลงรหัส โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนค่าสถิติมี ดังนี้

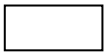
n หมายถึง ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size)

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
Skewness	หมายถึง	ค่าความเบ้ (Skewness)
Kurtosis	หมายถึง	ค่าความโด่ง (Kurtosis)
r	หมายถึง	ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันโพรดักซ์โมเมน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)
x^2	หมายถึง	ค่าไคสแควร์ (Chi-Square)
df	หมายถึง	องศาอิสระ (Degree of Freedom)
x^2/df	หมายถึง	สัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Chi-Square Statistic Comparing the Tested Model)
GFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index)
CFI	หมายถึง	ดัชนีวัดความสอดคล้องเปรียบเทียบ (Comparative Fit Index)
IFI	หมายถึง	ดัชนีความกลมกลืนเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบฐาน (Incremental Fit Index: IFI)
NFI	หมายถึง	ดัชนีวัดความสัมพันธ์ (Relative Fit Index)
TLI	หมายถึง	ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบของ Tucker และ Lewis (Tucker-Lawis Index: TLI)
PGFI	หมายถึง	ดัชนีความกลมกลืนแบบประหยัด (Parsimony Goodness of Fit Index)
RMSEA	หมายถึง	ดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนที่เหลือของ การประมาณค่า (Root Mean Square Error of Approximation)
RMR	หมายถึง	ดัชนีที่วัดค่าเฉลี่ยส่วนที่เหลือจากการเปรียบเทียบขนาดของความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วมระหว่างตัวแปรของประชากร (Root Mean Square Residual)
TE	หมายถึง	ขนาดอิทธิพลรวม (Total Effect)
ID	หมายถึง	ขนาดอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect)

DE	หมายถึง	ขนาดอิทธิพลทางตรง (Direct Effect)
**	หมายถึง	ความมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
*	หมายถึง	ความมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สัญลักษณ์ของเครื่องหมายในการวิเคราะห์โมเดล

หมายถึง ตัวแปรแฝง (Latent Variable)



หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้ (Observed variable)

หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยตัวแปรที่ปลายลูกศรก่อให้เกิด ความเปลี่ยนแปลงโดยตรงต่อตัวแปรที่หัวลูกศร

หมายถึง ความสัมพันธ์หรือความแปรปรวนของตัวแปรที่ไม่ทราบทิศทางความเป็นสาเหตุ

สัญลักษณ์ของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์โมเดล

DT	**หมายถึง**	**การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing)**
DT1	หมายถึง	เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website)
DT2	หมายถึง	ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer)
DT3	หมายถึง	ตลาดออนไลน์ (E- Marketplace)
DT4	หมายถึง	สื่อสังคมออนไลน์ (Social Commerce)
CSC	**หมายถึง**	**ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ (Computer Security and Crime)**
CSC1	หมายถึง	ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ (Purchased goods or services)
CSC2	หมายถึง	ธุรกรรมการเงิน (Financial transaction)
CSC3	หมายถึง	ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล (Charity donation)
DR	**หมายถึง**	**ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (Digital Transaction Risk)**
DR1	หมายถึง	ระบบรักษาความปลอดภัย (Security)
DR2	หมายถึง	การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy)
DR3	หมายถึง	ประสิทธิภาพของระบบ (Performance)
TA	**หมายถึง**	**การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (Technology Acceptant and Diffusion)**

TA1	หมายถึง	ประโยชน์ในการใช้งาน (Usefulness)
TA2	หมายถึง	ความง่ายในการใช้งาน (Ease of use)
TA3	หมายถึง	ความไว้วางใจ (Trust)
e	หมายถึง	ตัวแปรรบกวน (Error) ของแต่ละตัวแปร

บทที่ 4
ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจและพัฒนา (Survey and Development Research) โดยอาศัยแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ในประเทศไทยที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล จำนวนทั้งสิ้น 880 คน ผลการศึกษาสามารถแบ่งได้ 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ผู้บริโภคกลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ การแจกแจง ความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage)

ส่วนที่ 2 ความความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ด้านเว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) ด้านค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) ด้านตลาดออนไลน์ (E-marketplace) ด้านสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ ค่าเฉลี่ยนเลขคณิต (Arithmetic mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ด้านธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ด้านธุรกรรมการเงิน ด้านธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ ค่าเฉลี่ยนเลขคณิต (Arithmetic mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ประกอบด้วย ด้านการรักษาความปลอดภัย ด้านการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ด้านประสิทธิภาพของระบบ โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ ค่าเฉลี่ยนเลขคณิต (Arithmetic mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ประกอบด้วย ด้านประโยชน์ในการใช้งาน (Usefulness) ด้านความง่ายในการใช้งาน (Ease of use) ด้านความไว้วางใจ (Trust) โดยใช้ค่าสถิติอันได้แก่ ค่าเฉลี่ยนเลขคณิต (Arithmetic mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนที่ 6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่าง การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล สู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling Analysis: SEM) โดยการประเมินความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) และประเมิณความกลมกลืนของผลลัพธ์ในส่วนประกอบที่สำคัญของโมเดล (Component Fit Measure)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปส่วนบุคคลของผู้บริโภค

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างประชากรศาสตร์

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	160	18.2
หญิง	720	81.8
รวม	880	100.0
2. อายุ		
40 ถึง 44 ปี	389	44.2
45 ถึง 49 ปี	277	31.5
50 ถึง 54 ปี	133	15.1
55 ถึง 60 ปี	81	9.20
รวม	880	100.0
3. อาชีพ		
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	132	15.0
พนักงานบริษัทเอกชน	322	36.6
ธุรกิจส่วนตัว / เจ้าของกิจการ	105	11.9
แม่บ้าน / พ่อบ้าน	321	36.5
รวม	880	100.0
4. ระดับรายได้ต่อเดือน		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000 บาท	523	59.4
25,001 – 50,000 บาท	215	24.4

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง ประชากรศาสตร์ (ต่อ)

ลักษณะประชากรศาสตร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
50,001 – 75,000 บาท	121	13.8
75,001 บาทขึ้นไป	21	2.4
รวม	880	100.0
5. ระยะเวลาใช้บริการธุรกรรมดิจิทัล		
ไม่เกิน 1 ปี	140	15.9
1 ปี ถึง 5 ปี	364	41.4
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	376	42.7
รวม	880	100.0

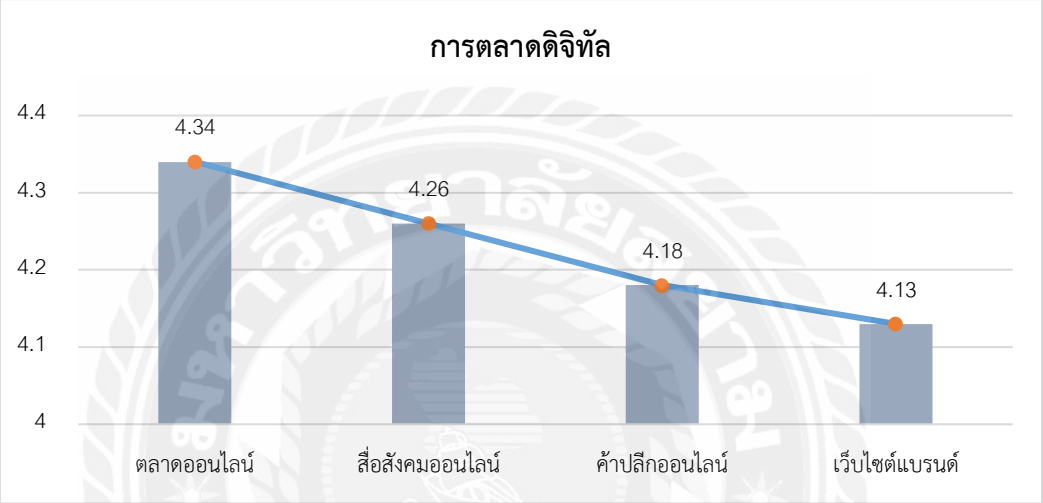
จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล จำนวนทั้งสิ้น 880 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 81.8 ลักษณะที่พบมากที่สุด คือ อายุ 40-44 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.1 โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 36.6 มีระดับรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 59.4 มีระยะเวลาการใช้บริการธุรกรรมดิจิทัลมากกว่า 5 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 42.7

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นการทำธุรกรรมดิจิทัล **(ภาพรวม)**

ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
เว็บไซต์แบรนด์	4.13	0.53	มาก
ค้าปลีกออนไลน์	4.18	0.53	มาก
ตลาดออนไลน์	4.34	0.50	มากที่สุด
สื่อสังคมออนไลน์	4.26	0.53	มากที่สุด
รวม	**4.23**	**0.47**	**มากที่สุด**

จากตารางที่ 2 พบว่า ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลของผู้บริโภคกลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ จำนวนทั้งสิ้น 880 คน มีความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.23) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ การตลาดดิจิทัลในช่องทางตลาดออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.34) ธุรกรรมสื่อสังคมออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.26) และเห็นด้วยในระดับมาก ได้แก่ ค้าปลีกออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.18) และ เว็ปไซต์แบรนด์ ($\overline{X}$ = 4.13) ตามลำดับ ดังแสดงภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล **(รายด้าน)**

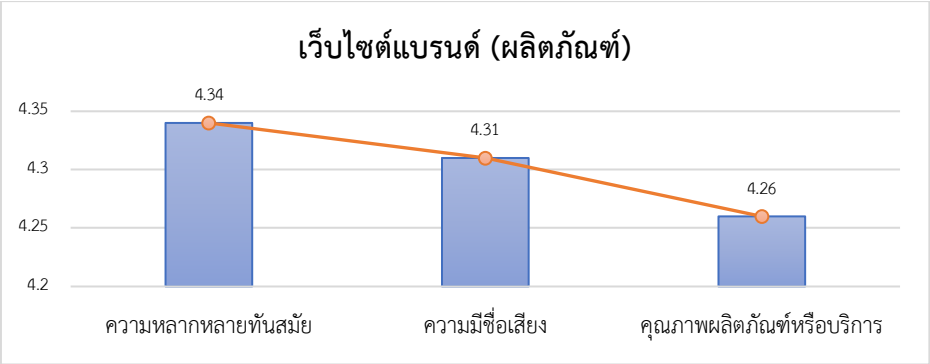
ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล	**เว็บไซต์แบรนด์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล	**ค้าปลีกออนไลน์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล	**ตลาดออนไลน์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล	**สื่อสังคมออนไลน์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล
ผลิตภัณฑ์	**4.31 0.64 มากที่สุด**	**4.30 0.72 มากที่สุด**	**4.57 0.49 มากที่สุด**	**4.58 0.50 มากที่สุด**
6.คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ	4.26 .792 มากที่สุด	4.25 .833 มากที่สุด	4.49 .618 มากที่สุด	4.48 .634 มากที่สุด
7.ความหลากหลายทันสมัย	4.34 .748 มากที่สุด	4.28 .907 มากที่สุด	4.62 .573 มากที่สุด	4.63 .558 มากที่สุด
8.ความมีชื่อเสียง	4.31 .728 มากที่สุด	4.38 .721 มากที่สุด	4.58 .580 มากที่สุด	4.64 .574 มากที่สุด
ราคา	**3.77 0.79 มาก**	**3.90 0.70 มาก**	**4.10 0.61 มาก**	**4.10 0.63 มาก**
9. ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ	4.13 .712 มาก	4.21 .720 มากที่สุด	4.27 .815 มากที่สุด	4.32 .722 มากที่สุด
11. ต่อรองราคาได้	3.02 1.464 ปานกลาง	3.16 1.458 ปานกลาง	3.38 1.335 ปานกลาง	3.44 1.285 มาก

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล **(รายด้าน)** (ต่อ)

ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล	**เว็บไซต์แบรนด์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล	**ค้าปลีกออนไลน์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล	**ตลาดออนไลน์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล	**สื่อสังคมออนไลน์** $\overline{X}$ S.D. แปลผล
10. ระดับราคาหลากหลาย	4.15 .763 มาก	4.31 .852 มากที่สุด	4.64 . 544 มากที่สุด	4.54 .633 มากที่สุด
11. ต่อรองราคาได้	3.02 1.464 ปานกลาง	3.16 1.458 ปานกลาง	3.38 1.335 ปานกลาง	3.44 1.285 มาก
ช่องทางจัดจำหน่าย	**4.43 0.56 มากที่สุด**	**4.45 0.54 มากที่สุด**	**4.54 0.59 มากที่สุด**	**4.0 0.62 มาก**
12. ค้นหาร้านได้ง่าย	4.33 .644 มากที่สุด	4.41 679 มากที่สุด	4.39 .823 มากที่สุด	4.38 .830 มากที่สุด
13.ข้อมูลชัดเจนขั้นตอนใช้งานสะดวก	4.42 .762 มากที่สุด	4.45 .719 มากที่สุด	4.59 .709 มากที่สุด	4.45 .773 มากที่สุด
14.ช่องทางการชำระเงินหลากหลาย	4.54 .711 มากที่สุด	4.43 1.026 มากที่สุด	4.49 1.021 มากที่สุด	4.35 1.061มากที่สุด
การส่งเสริมการตลาด	**4.00 0.93 มาก**	**4.11 0.93 มาก**	**4.22 0.95 มากที่สุด**	**3.96 0.96 ปานกลาง**
15. โฆษณาหลากหลาย	3.95 1.113 ปานกลาง	4.15 1.092 มาก	4.27 1.045 มากที่สุด	4.32 1.032 มากที่สุด
16. โปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต	4.03 1.048 มาก	4.05 1.000 มาก	4.12 1.073 มาก	3.74 1.198 มาก
17. จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดคูปองเหมาะสม	4.03 1.083 มาก	4.12 1.051 มาก	4.27 1.040 มากที่สุด	3.81 1.140 มาก
รวม	**4.13 0.53 มาก**	**4.18 0.54 มาก**	**4.34 0.50 มากที่สุด**	**4.26 0.53 มากที่สุด**

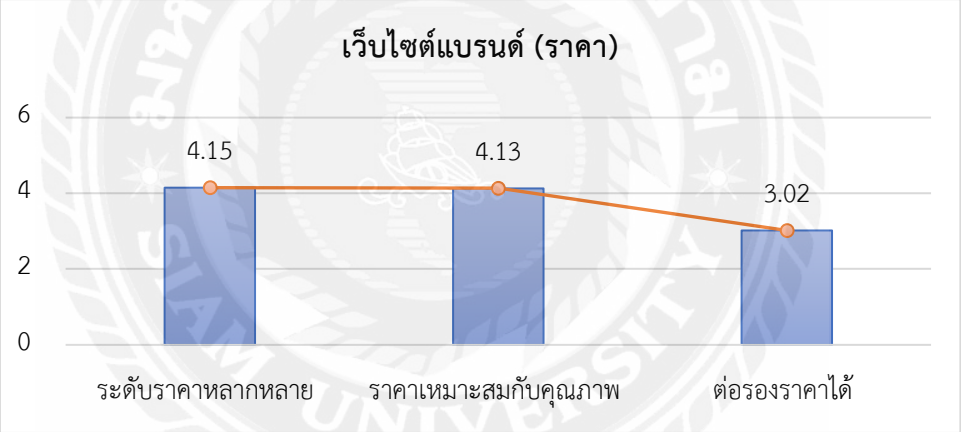
จากตารางที่ 3 พบว่า ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลช่องทางเว็บไซต์แบรนด์

ด้านผลิตภัณฑ์มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.31) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ความหลากหลายทันสมัย ($\overline{X}$ = 4.34) ความมีชื่อเสียง ($\overline{X}$ = 4.31) และคุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ ($\overline{X}$ = 4.26) ดังแสดงภาพที่ 2



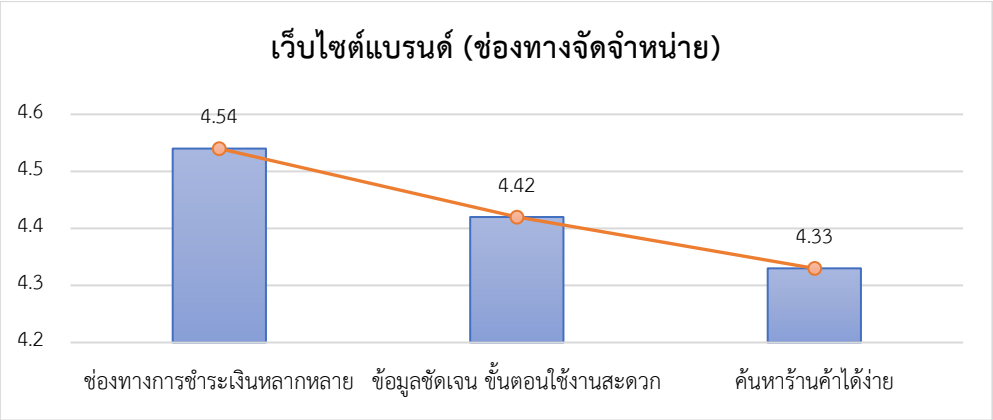
ภาพที่ 2 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์เว็บไซต์แบรนด์

ด้านราคามีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.77) โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ ระดับราคาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.15) ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ($\overline{X}$ = 4.13) มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ ต่อรองราคาได้ ($\overline{X}$ = 3.02) ดังแสดงภาพที่ 3



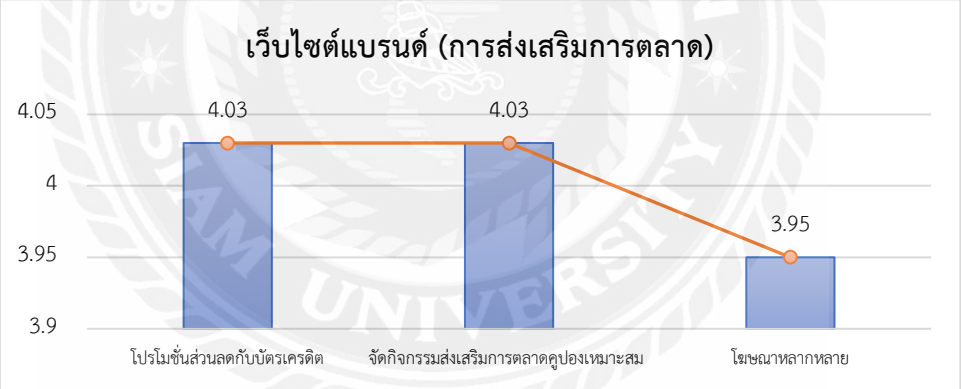
ภาพที่ 3 ความคิดเห็นราคาเว็บไซต์แบรนด์

ด้านช่องทางจัดจำหน่าย มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.43) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ หลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.54) ข้อมูลชัดเจนมีขั้นตอนง่ายสะดวก ($\overline{X}$ = 4.42) ช่องทางชำระเงินค้นหาร้านได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.33) ดังแสดงภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายเว็บไซต์แบรนด์

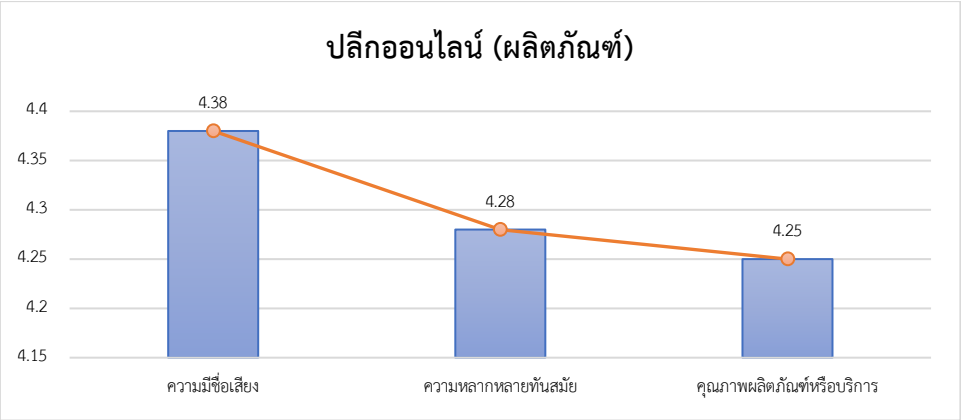
ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) โดยมีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ โปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต ($\overline{X}$ = 4.03) จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด คูปองเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.03) และเห็นด้วยในระดับปานกลาง ได้แก่ โฆษณาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 3.95) ดังแสดงภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดเว็บไซต์แบรนด์

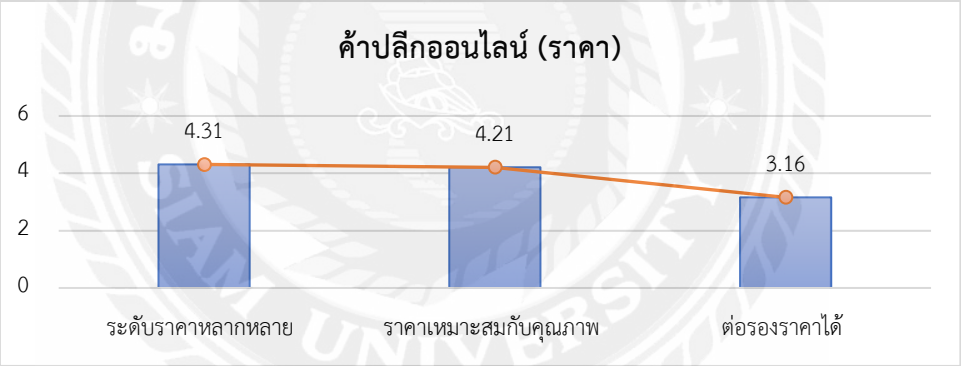
ความคิดเห็นการทำธุรกรรมดิจิทัลช่องทางค้าปลีกออนไลน์

ด้านผลิตภัณฑ์มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.30) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ความมีชื่อเสียง ($\overline{X}$ = 4.38) ความหลากหลายทันสมัย ($\overline{X}$ = 4.28) และ คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ ($\overline{X}$ = 4.25) ดังแสดงภาพที่ 6



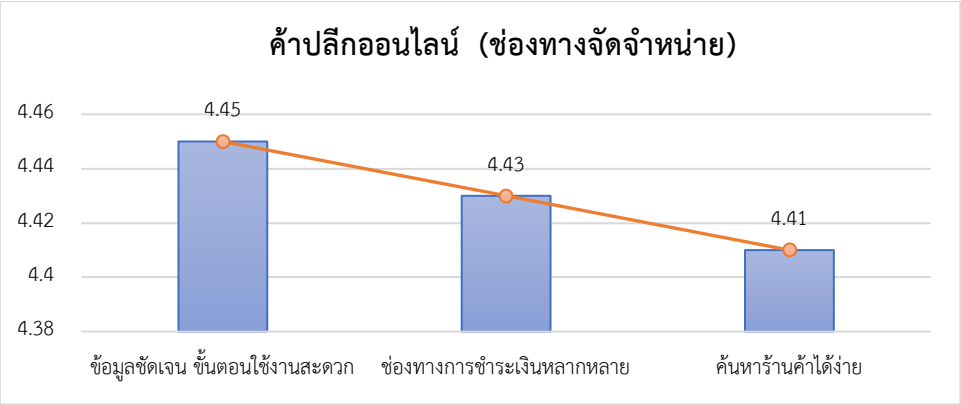
ภาพที่ 6 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์ค้าปลีกออนไลน์

ด้านราคา มีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.90) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ($\overline{X}$ = 4.21) ระดับราคาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.31) มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ ต่อรองราคาได้ ($\overline{X}$ = 3.16) ดังแสดงภาพที่ 7



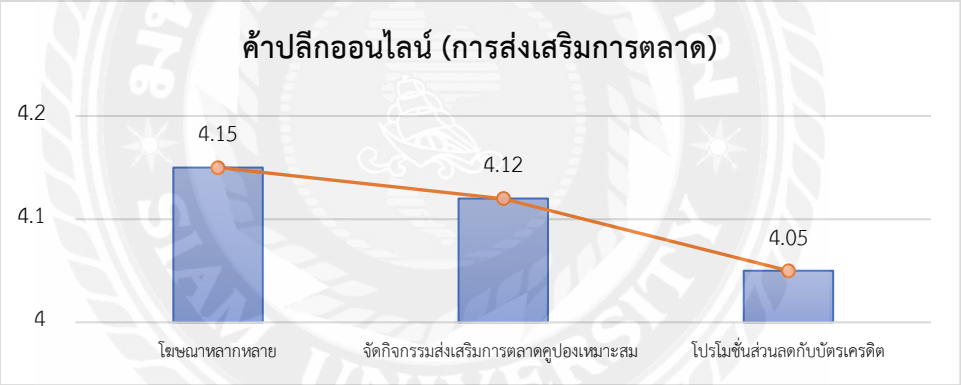
ภาพที่ 7 ความคิดเห็นราคาค้าปลีกออนไลน์

ด้านช่องทางจัดจำหน่าย มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.45) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ข้อมูลชัดเจนมีขั้นตอนง่ายสะดวก ($\overline{X}$ = 4.45) ช่องทางชำระเงินหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.43) และค้นหาร้านได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.41) ดังแสดงภาพที่ 8



ภาพที่ 8 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายค้าปลีกออนไลน์

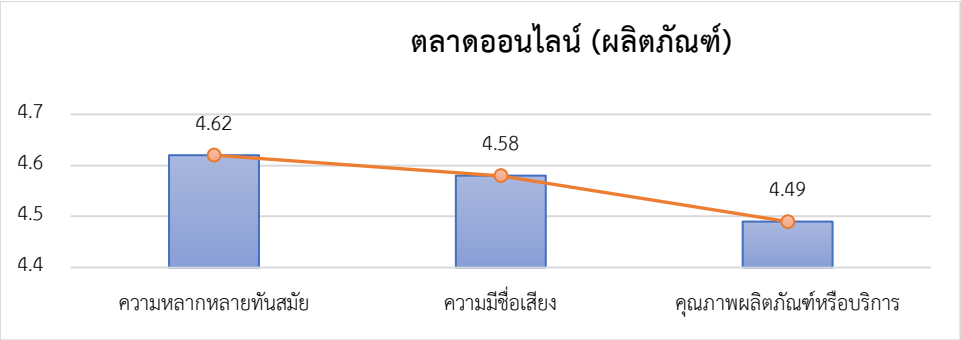
ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.11) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากในทุกด้าน ได้แก่ โฆษณาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.15) จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด คูปองเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.12) และโปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต ($\overline{X}$ = 4.05) ดังแสดงภาพที่ 9



ภาพที่ 9 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดค้าปลีกออนไลน์

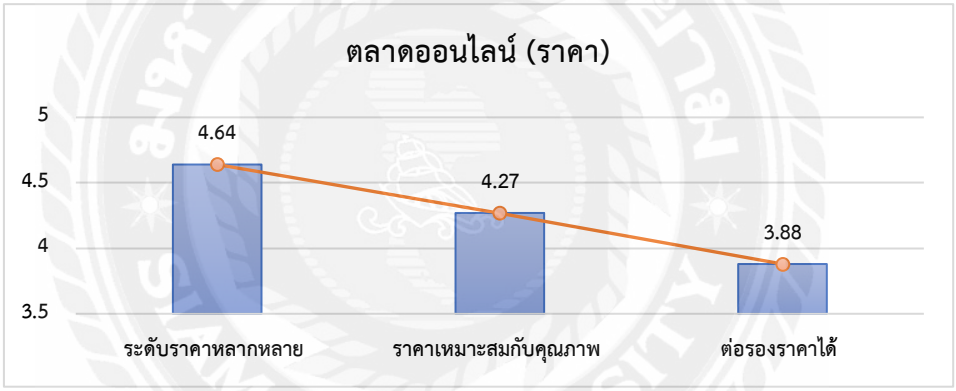
ความคิดเห็นการทำธุรกรรมดิจิทัลช่องทางตลาดออนไลน์

ด้านผลิตภัณฑ์ มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.57) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ ($\overline{X}$ = 4.49) ความหลากหลายทันสมัย ($\overline{X}$ = 4.62) และความมีชื่อเสียง ($\overline{X}$ = 4.58) ดังแสดงภาพที่ 10



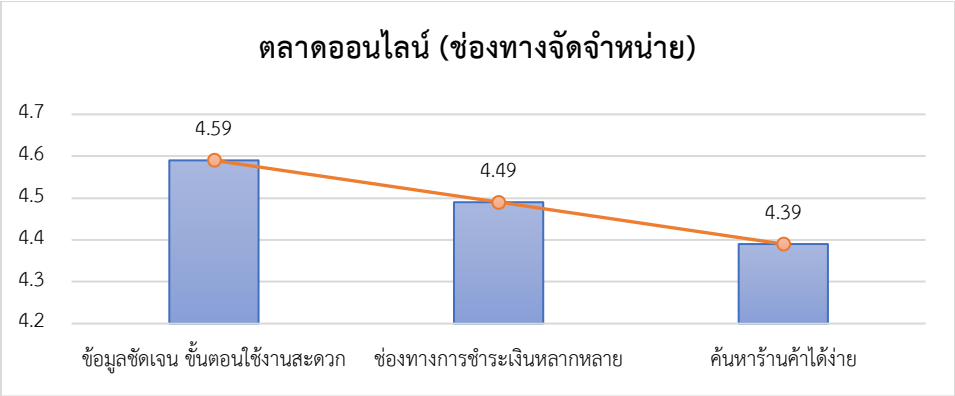
ภาพที่ 10 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์ตลาดออนไลน์

ด้านราคาเห็นด้วยในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.10) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ระดับราคาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.64) ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ($\overline{X}$ = 4.27) มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ ต่อรองราคาได้ ($\overline{X}$ = 3.38) ดังภาพที่ 11



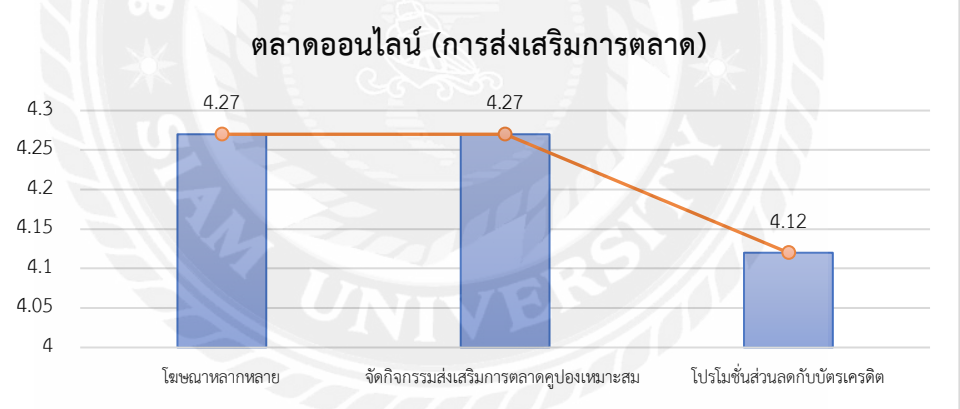
ภาพที่ 11 ความคิดเห็นราคาตลาดออนไลน์

ด้านช่องทางจัดจำหน่าย มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.54) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ข้อมูลชัดเจนมีขั้นตอนง่ายสะดวก ($\overline{X}$ = 4.59) ช่องทางชำระเงินหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.49) ค้นหาร้านได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.39) ดังภาพที่ 12



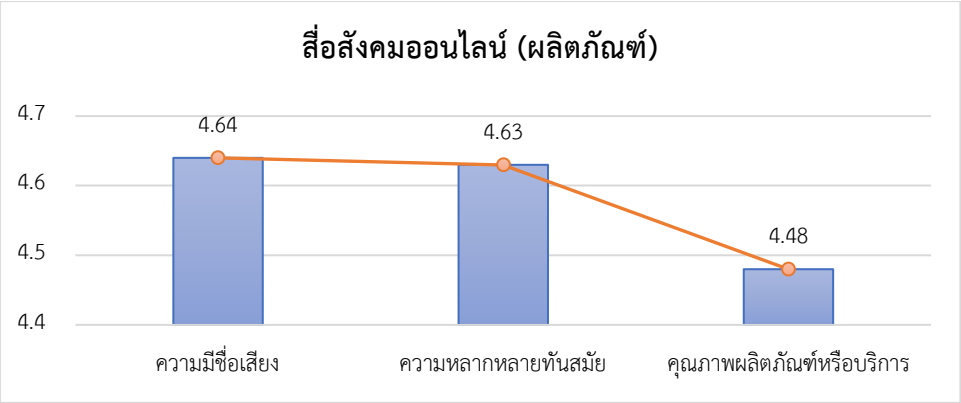
ภาพที่ 12 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายตลาดออนไลน์

ด้านการส่งเสริมการตลาด เห็นด้วยในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.22) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ โฆษณาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.27) จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด คูปองเหมาะสม ($\overline{X}$ = 4.27) และมีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ โปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต ($\overline{X}$ = 4.12) ดังภาพที่ 13



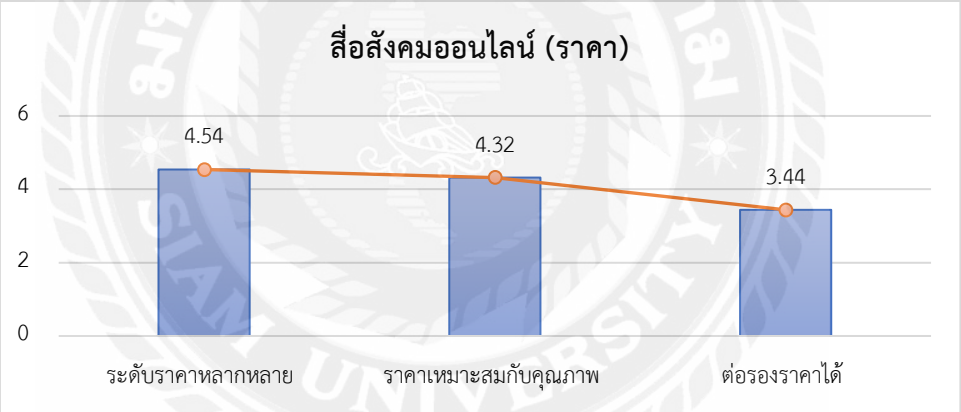
ภาพที่ 13 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดตลาดออนไลน์

ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ ด้านผลิตภัณฑ์ มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.58) โดยความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ ($\overline{X}$ = 4.48) ความมีชื่อเสียง ($\overline{X}$ = 4.64) และ ความหลากหลายทันสมัย ($\overline{X}$ = 4.63) ดังแสดงภาพที่ 14



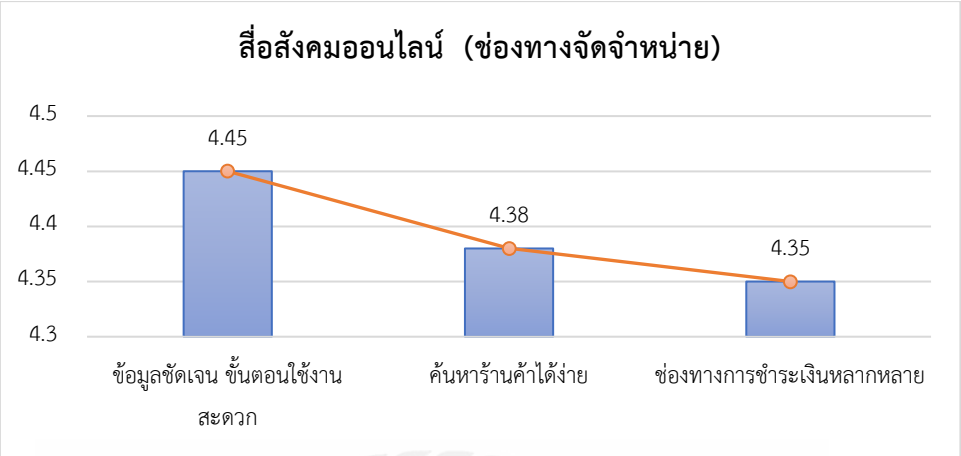
ภาพที่ 14 ความคิดเห็นผลิตภัณฑ์สื่อสังคมออนไลน์

ด้านราคา มีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.10) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ ระดับราคาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.54) ความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ ($\overline{X}$ = 4.32) และ ต่อรองราคาได้ ($\overline{X}$ = 3.44) ดังแสดงภาพที่ 15



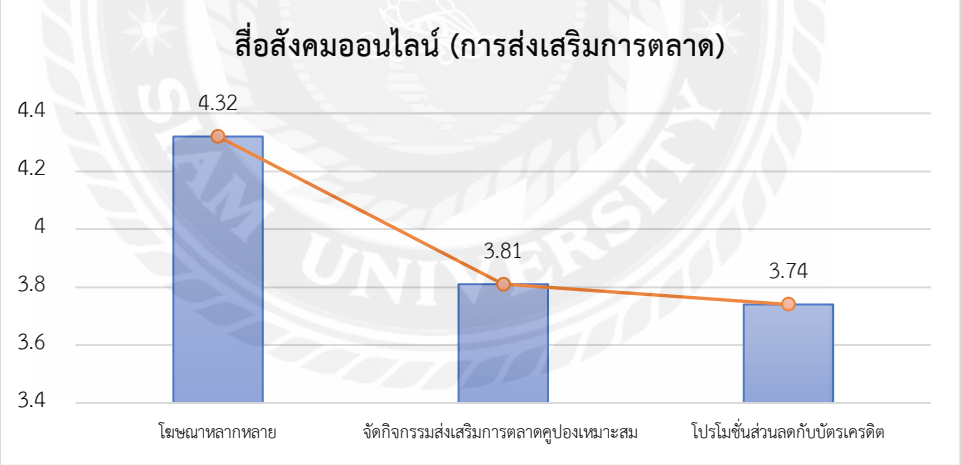
ภาพที่ 15 ความคิดเห็นราคาสื่อสังคมออนไลน์

ด้านช่องทางจัดจำหน่าย มีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ข้อมูลชัดเจนมีขั้นตอนง่ายสะดวก ($\overline{X}$ = 4.45) ค้นหาร้านได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.38) และช่องทางชำระเงินหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.35) ดังแสดงภาพที่ 16



ภาพที่ 16 ความคิดเห็นช่องทางจัดจำหน่ายสื่อสังคมออนไลน์

ด้านการส่งเสริมการตลาด มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.96) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ได้แก่ โฆษณาหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.32) และมีความคิดเห็นในระดับมาก ได้แก่ จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด คูปองเหมาะสม ($\overline{X}$ = 3.81) โปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต ($\overline{X}$ = 3.74) ดังแสดงภาพที่ 17



ภาพที่ 17 ความคิดเห็นการส่งเสริมการตลาดสื่อสังคมออนไลน์

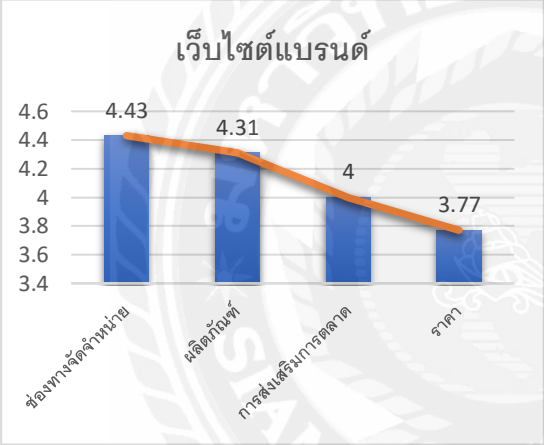
การเปรียบเทียบความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลการทำธุรกรรมดิจิทัล

เว็บไซต์แบรนด์ มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ ช่องทางจัดจำหน่าย ($\overline{X}$ = 4.43) และผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.31) มีความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ การส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 4.00) และราคา ($\overline{X}$ = 3.77) ดังแสดงภาพที่ 18

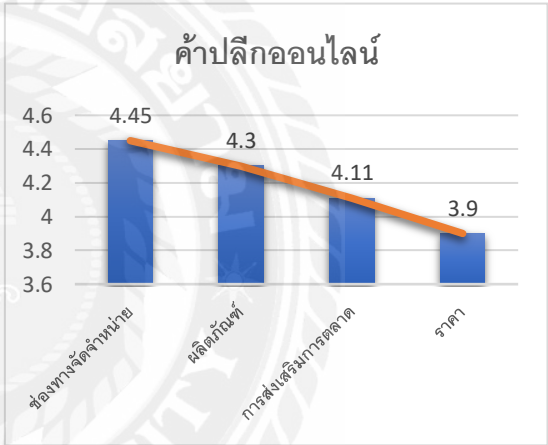
ค้าปลีกออนไลน์ มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ ช่องทางจัดจำหน่าย ($\overline{X}$ = 4.45) และผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.30) มีความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ การส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 4.11) และราคา ($\overline{X}$ = 3.90) ดังแสดงภาพที่ 19

ตลาดออนไลน์ มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.57) ช่องทางจัดจำหน่าย ($\overline{X}$ = 4.54) และการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 4.22) มีความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ และราคา ($\overline{X}$ = 4.10) ดังแสดงภาพที่ 20

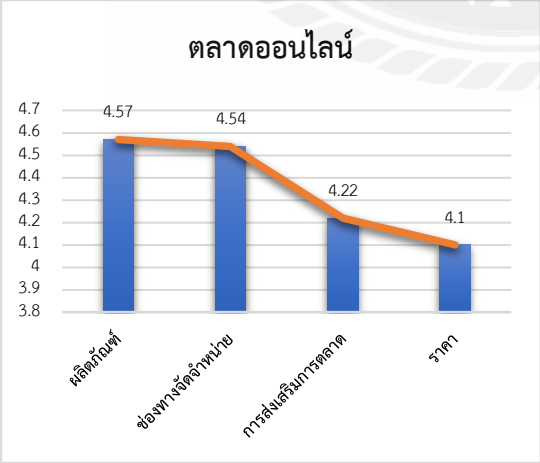
สื่อสังคมออนไลน์ มีความคิดเห็นระดับมากที่สุด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.58) มีความคิดเห็นระดับมาก ได้แก่ ราคา ($\overline{X}$ = 4.10) ช่องทางจัดจำหน่าย ($\overline{X}$ = 4.00) และการส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 3.96) ดังแสดงภาพที่ 21



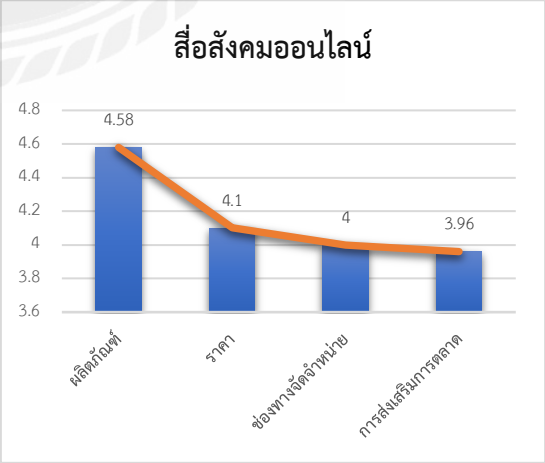
ภาพที่ 18 กลยุทธ์เว็บไซต์แบรนด์



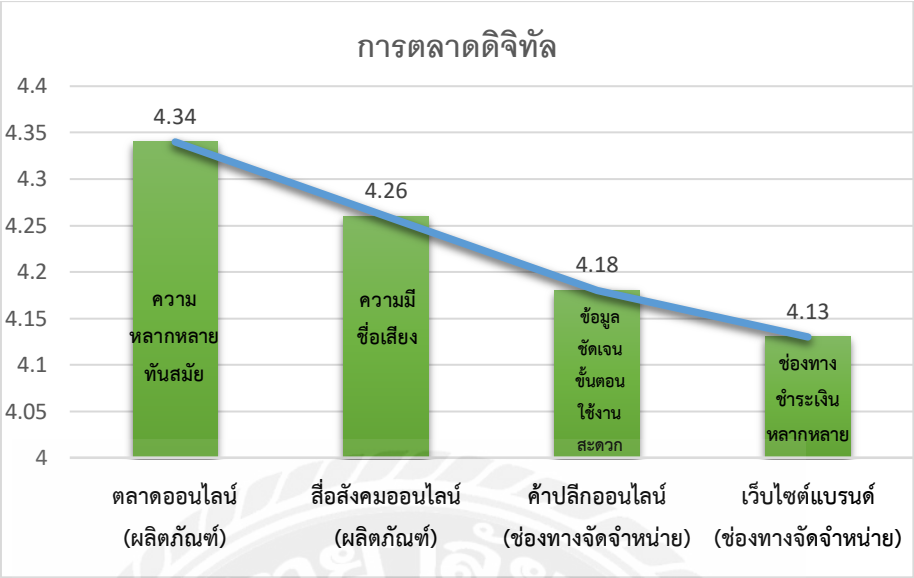
ภาพที่ 19 กลยุทธ์ค้าปลีกออนไลน์



ภาพที่ 20 กลยุทธ์ตลาดออนไลน์



ภาพที่ 21 กลยุทธ์สื่อสังคมออนไลน์



ภาพที่ 22 ภาพรวมการตลาดดิจิทัล

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

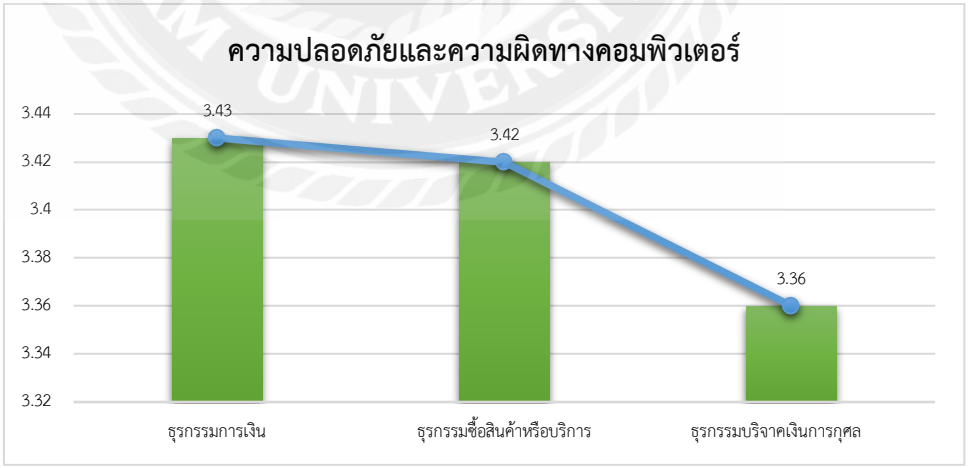
ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	แปลผล (ปรับปรุง)
ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ	**3.42**	**1.07**	**มาก**	**ปานกลาง**
18.สินค้าหรือบริการที่ได้รับไม่ตรงตามที่สั่งซื้อ	3.50	1.10	มาก	ปานกลาง
19.สินค้าและบริการไม่ได้คุณภาพตามที่โฆษณา	3.67	0.99	มาก	ปานกลาง
20.สินค้าหรือบริการที่ได้รับเป็นสินค้าผิดกฎหมายหรือสินค้าปลอม	3.09	1.45	ปานกลาง	ปานกลาง
ธุรกรรมการเงิน	**3.43**	**1.11**	**มาก**	**ปานกลาง**
21.หลอกลวงเรียกเก็บเงินจากผู้ให้บริการทางระบบอัตโนมัติ SMSหรือกดลิงค์ปลอม	3.27	1.13	ปานกลาง	ปานกลาง
22.หลอกลวงให้โอนเงินเพื่อหารายได้จากกิจกรรมผ่านโฆษณาชักชวนผ่านสื่อออนไลน์ กดไลน์ กดแชร์ หลอกโอนเงินค่าประกันหรือมัดจำผ่านโฆษณาช่วนเชื่อ	3.43	1.20	มาก	ปานกลาง
23.หลอกลงทุนให้ผลตอบแทนสูงในเวลาอันสั้น	3.58	1.23	มาก	ปานกลาง

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล	แปลผลปรับปรุง
ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล	**3.36**	**1.11**	**มาก**	**ปานกลาง**
24. หลอกลวงขอบริจาคเงินเพื่อการกุศลในนามขององค์กร/สถาบัน บนเครือข่ายสังคมออนไลน์	3.46	1.19	มาก	ปานกลาง
25. นำรูปภาพความยากจนหรือภัยพิบัติมาประกอบให้ดูน่าเชื่อถือเพื่อขอรับบริจาค	3.22	1.26	ปานกลาง	ปานกลาง
26.แอบอ้างชื่อหน่วยงานเปิดรับบริจาคแต่บัญชีรับบริจาคเป็นมิจฉาชีพ	3.38	1.21	ปานกลาง	ปานกลาง
ภาพรวม	**3.40**	**0.98**	**ปานกลาง**	**ปานกลาง**

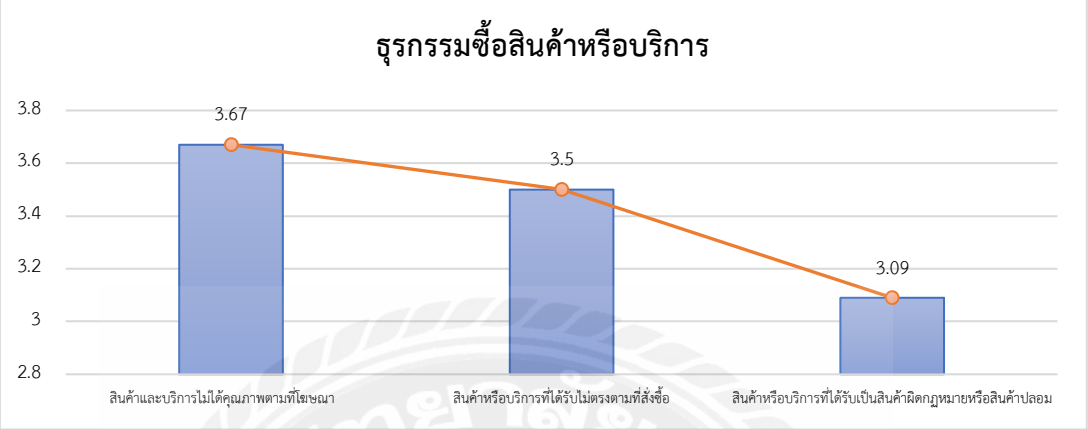
จากตารางที่ 4 พบว่า ผู้บริโภคที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัลกลุ่มเจนเอ็กซ์ มีความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ โดยรวมในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.40) โดยมีความคิดเห็นในระดับปานกลางทุกด้าน ได้แก่ ด้านธุรกรรมการเงิน ($\overline{X}$ = 3.43) ธุรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ($\overline{X}$ = 3.42) และ ธุรกรรมบริจากเงินการกุศล ($\overline{X}$ = 3.36) ดังแสดงภาพที่ 23



ภาพที่ 23 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

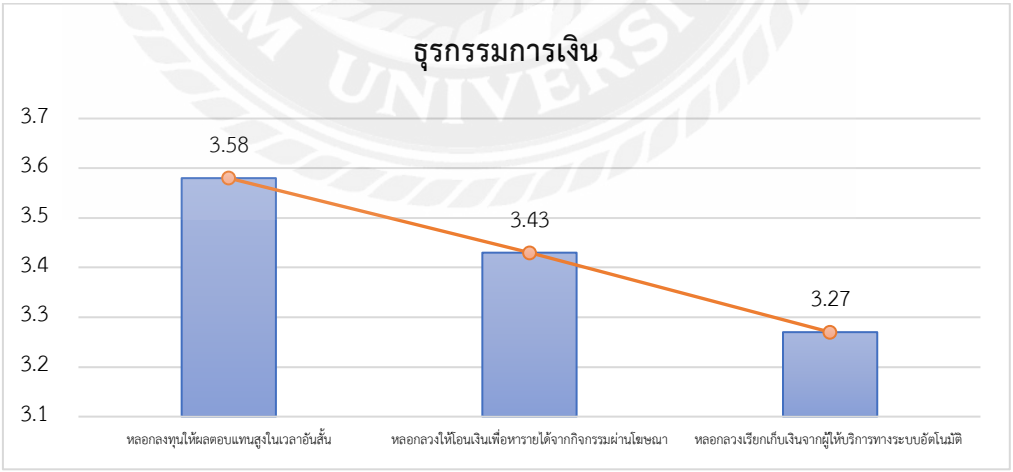
ความคิดเห็นต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์รายด้าน ได้แก่ ความคิดเห็นด้านธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ มีความคิดเห็นในระดับปานกลางทุกด้าน ได้แก่ สินค้าและบริการ

ไม่ได้คุณภาพตามที่โฆษณา ($\overline{X}$ = 3.67) สินค้าหรือบริการที่ได้รับไม่ตรงตามที่สั่งซื้อ ($\overline{X}$ = 3.50) และสินค้าหรือบริการที่ได้รับเป็นสินค้าผิดกฎหมายหรือสินค้าปลอม ($\overline{X}$ = 3.09) ดังแสดงภาพที่ 24



ภาพที่ 24 ความคิดเห็นธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ

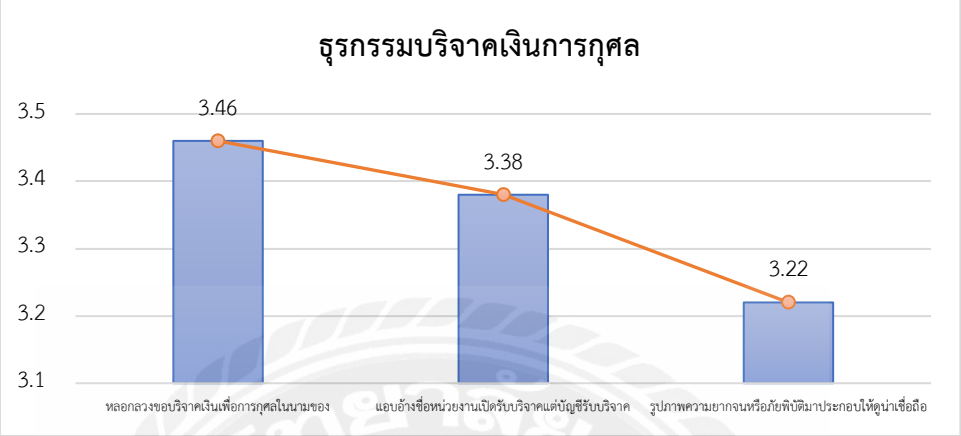
ด้านธุรกรรมการเงิน มีความคิดเห็นในระดับปานกลางทุกด้าน ได้แก่ หลอกลวงกู้เงินให้กรอกข้อมูลส่วนตัวผลการกู้แต่ต้องโอนค่ามัดจำก่อน หรือหลอกลงทุนให้ผลตอบแทนสูงในเวลาอันสั้น ($\overline{X}$ = 3.58) หลอกลวงให้โอนเงินเพื่อหารายได้จากกิจกรรมผ่านโฆษณาชักชวนผ่านสื่อออนไลน์ กดไลน์ กดแชร์ หลอกโอนเงินค่าประกันหรือมัดจำก่อน ($\overline{X}$ = 3.43) และหลอกลวงเรียกเก็บเงินจากผู้ให้บริการทางระบบอัตโนมัติ SMSหรือกดลิงค์ปลอม ($\overline{X}$ = 3.29) ดังแสดงภาพที่ 25



ภาพที่ 25 ความคิดเห็นธุรกรรมการเงิน

ด้านธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ ส่งข้อความหลอกลวงขอบริจาคเงินเพื่อการกุศลในนามขององค์กร/สถาบัน บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ($\overline{X}$ = 3.46) แอบอ้างชื่อหน่วยงานเปิดรับบริจาคแต่บัญชีรับบริจาคเป็นมิจฉาชีพ ($\overline{X}$ = 3.38) และมีการนำ

รูปภาพความยากจนหรือภัยพิบัติมาประกอบให้ดูน่าเชื่อถือเพื่อขอรับบริจาค ($\overline{X}$ = 3.22) ดังแสดงภาพที่ 26



ภาพที่ 26 ความคิดเห็นธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นที่มีต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล

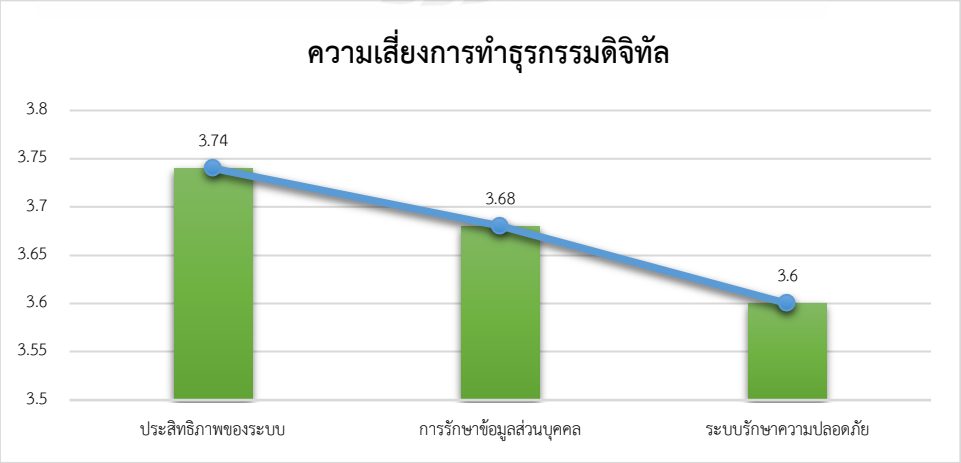
ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล

ความคิดเห็นที่มีต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
ระบบรักษาความปลอดภัย	**3.60**	**0.99**	**มาก**
27. ความเสี่ยงของข้อมูลการทำธุรกรรมอาจถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคลนำไปแอบอ้างจนเกิดความเสียหาย	3.55	1.17	มาก
28. ความเสี่ยงของข้อมูลบัญชีของท่านอาจไม่ปลอดภัยและสูญหาย	3.56	1.00	มาก
29. ความเสี่ยงแหล่งเก็บข้อมูลและการเข้าถึงรหัสผ่านของผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัล	3.67	1.07	มาก
การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล	**3.68**	**0.95**	**มาก**
30. ข้อมูลส่วนตัวของท่านมีความเสี่ยงอาจถูกขโมยจากการทำธุรกรรมเนื่องจากความประมาทหรือการกระทำผิดกฎหมายของมิจฉาชีพ	3.63	1.06	มาก
31.ข้อมูลส่วนตัวของท่านถูกเก็บไว้อย่างไม่เหมาะสมซึ่งมีความเสี่ยงอาจถูกมิจฉาชีพนำไปใช้ได้	3.69	1.06	มาก

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (ต่อ)

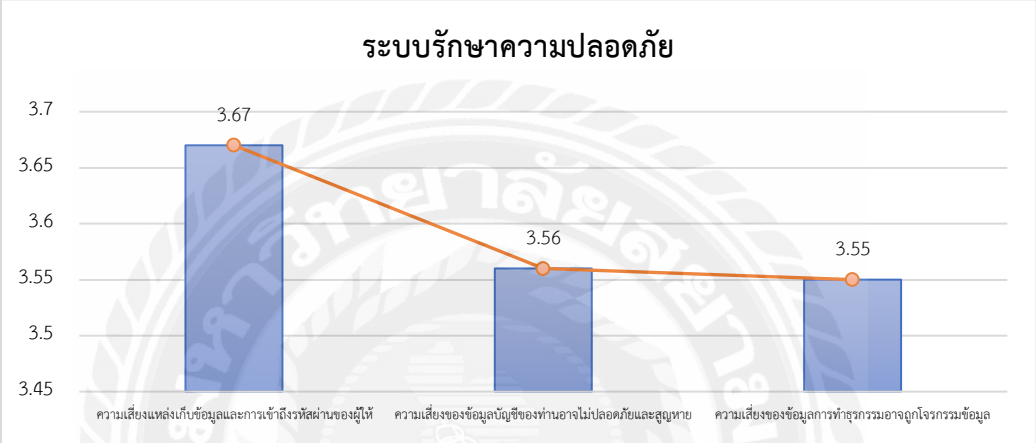
ความคิดเห็นที่มีต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
32.ความเสี่ยงจากอาชญากรคอมพิวเตอร์สามารถล้วงข้อมูลส่วนตัวออกจากฐานข้อมูลของผู้ให้บริการแล้วนำไปใช้ในทางผิดกฎหมาย	3.71	1.02	มาก
ประสิทธิภาพของระบบ	**3.74**	**0.90**	**มาก**
33.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบจะล้มเหลวระหว่างการใช้งาน	3.57	1.07	มาก
34. ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบไม่ตอบสนองความต้องการใช้งานของท่าน	3.72	1.02	มาก
35.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบอาจมีซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายบนระบบคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้นเพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล	3.94	0.98	มาก
ภาพรวม	**3.67**	**0.90**	**มาก**

จากตารางที่ 5 พบว่า ผู้บริโภคที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัลกลุ่มเจนเอ็กซ์ มีความคิดเห็นต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล โดยรวมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ประสิทธิภาพของระบบ ($\overline{X}$ = 3.74) และการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ($\overline{X}$ = 3.68) มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ได้แก่ ระบบรักษาความปลอดภัย ($\overline{X}$ = 3.60) ดังแสดงภาพที่ 27



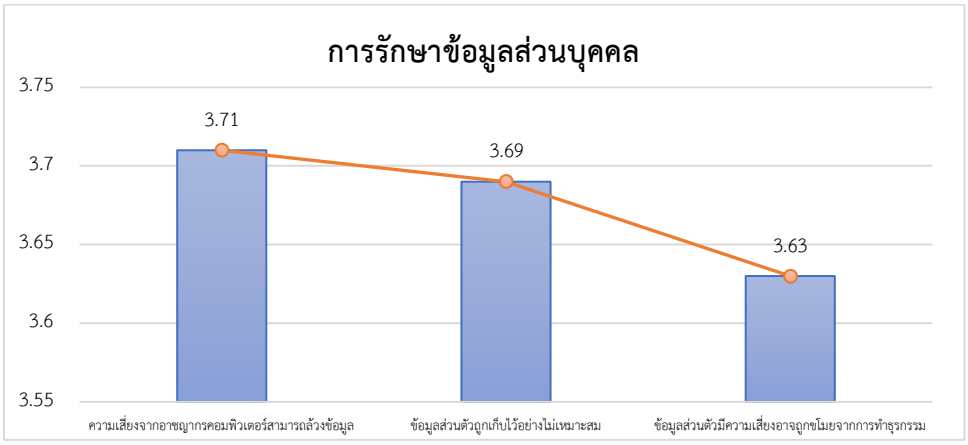
ภาพที่ 27 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (ภาพรวม)

ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลรายด้าน ได้แก่ ความคิดเห็นด้านระบบรักษาความปลอดภัย มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ความเสี่ยงของข้อมูลการทำธุรกรรมอาจถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคลนำไปแอบอ้างจนเกิดความเสียหาย ($\overline{X}$ = 3.55) ความเสี่ยงของข้อมูลบัญชีของท่านอาจไม่ปลอดภัยและสูญหาย ($\overline{X}$ = 3.56) และความเสี่ยงแหล่งเก็บข้อมูลและการเข้าถึงรหัสผ่านของผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัล ($\overline{X}$ = 3.67) ดังแสดงภาพที่ 28



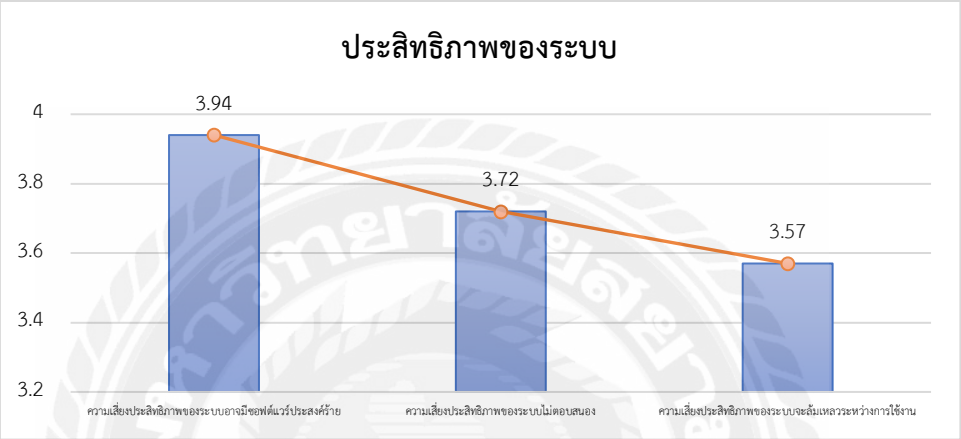
ภาพที่ 28 ความคิดเห็นความเสี่ยงด้านระบบรักษาความปลอดภัย

ด้านการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ความเสี่ยงจากอาชญากรคอมพิวเตอร์สามารถล้วงข้อมูลส่วนตัวออกจากฐานข้อมูลของผู้ให้บริการแล้วนำไปใช้ในทางผิดกฎหมาย ($\overline{X}$ = 3.71) ข้อมูลส่วนตัวถูกเก็บไว้อย่างไม่เหมาะสมซึ่งมีความเสี่ยงอาจถูกมิจฉาชีพนำไปใช้ได้ ($\overline{X}$ = 3.69) และ ข้อมูลส่วนตัวมีความเสี่ยงอาจถูกขโมยจากการทำธุรกรรมเนื่องจากความประมาทหรือการกระทำผิดกฎหมายของมิจฉาชีพ ($\overline{X}$ = 3.63) ดังแสดงภาพที่ 29



ภาพที่ 29 ความคิดเห็นความเสี่ยงด้านการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล

ด้านประสิทธิภาพของระบบ มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบอาจมีซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายบนระบบคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้นเพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล ($\overline{X}$ = 3.94) ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบไม่ตอบสนองความต้องการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.72) และความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบจะล้มเหลวระหว่างการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.57) ดังแสดงภาพที่ 30



ภาพที่ 30 ความคิดเห็นความเสี่ยงด้านประสิทธิภาพของระบบ

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นที่มีต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

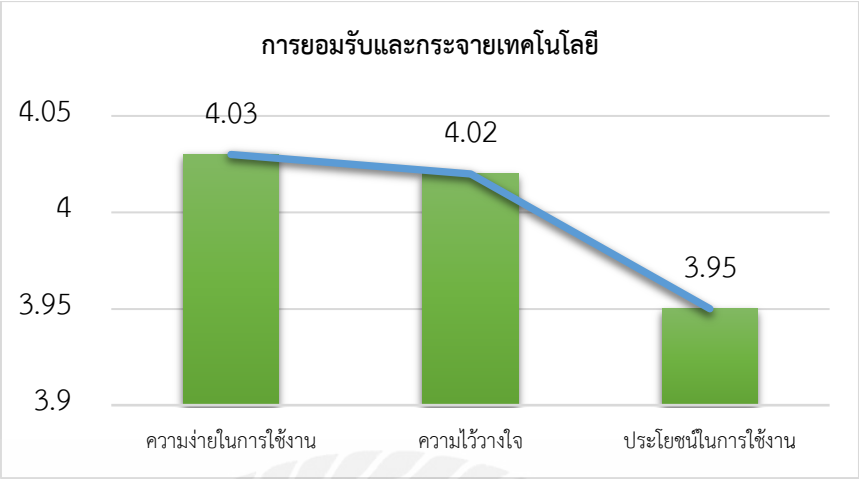
ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

ความคิดเห็นที่มีต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
ประโยชน์ในการใช้งาน	**3.95**	**0.88**	**มาก**
36. เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถค้นหาสินค้าได้หลากหลาย เปรียบเทียบราคาได้ มีความเป็นส่วนตัว ประหยัดเวลาโดยไม่ต้องเดินทาง	3.93	0.96	มาก
37. เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงง่าย ทำธุรกรรมรวดเร็วตรวจสอบข้อมูลได้ ใช้จ่ายได้ทุกกรณี ไม่เสียค่าธรรมเนียม	3.94	0.90	มาก
38. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยอำนวยความสะดวกผ่านการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีได้โดยไม่ต้องเก็บหลักฐานและได้รับเงินคืนภาษีรวดเร็วขึ้น	3.99	0.97	มาก

ตารางที่ 6 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความคิดเห็นที่มีต่อการการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (ต่อ)

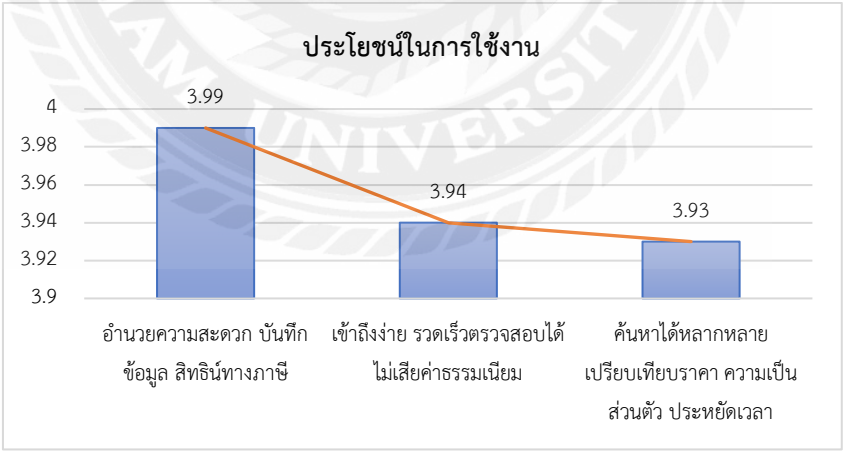
ความคิดเห็นที่มีต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	$\overline{X}$	S.D.	แปลผล
ความง่ายในการใช้งาน	**4.03**	**0.88**	**มาก**
39. เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้ง่าย สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	3.97	0.96	มาก
40. เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การทำธุรกรรมสะดวก ขั้นตอนไม่ยุ่งยาก และไม่ซับซ้อน	4.07	0.95	มาก
41.เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงบริการการทำธุรกรรมอื่นๆได้ง่าย	4.04	0.93	มาก
ความไว้วางใจ	**4.02**	**0.89**	**มาก**
42.เทคโนโลยีดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีการให้ข้อมูลที่เป็นจริงต่อผู้ใช้บริการ	4.06	0.96	มาก
43. เทคโนโลยีดิจิทัลมีนโยบายหรือกฎข้อบังคับในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน	3.97	0.91	มาก
44. ท่านเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีความโปร่งใสตรวจสอบได้จนทำให้ผู้ใช้บริการไว้วางใจ	4.04	0.94	มาก
ภาพรวม	**4.00**	**0.85**	**มาก**

จากตารางที่ 6 พบว่า ผู้บริโภคที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัลกลุ่มเจนเอ็กซ์ มีความคิดเห็นต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี โดยรวมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากในทุกด้าน ได้แก่ ประโยชน์ในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.95) ความง่ายในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 4.03) ความไว้วางใจ ($\overline{X}$ = 4.02) ดังแสดงภาพที่ 32



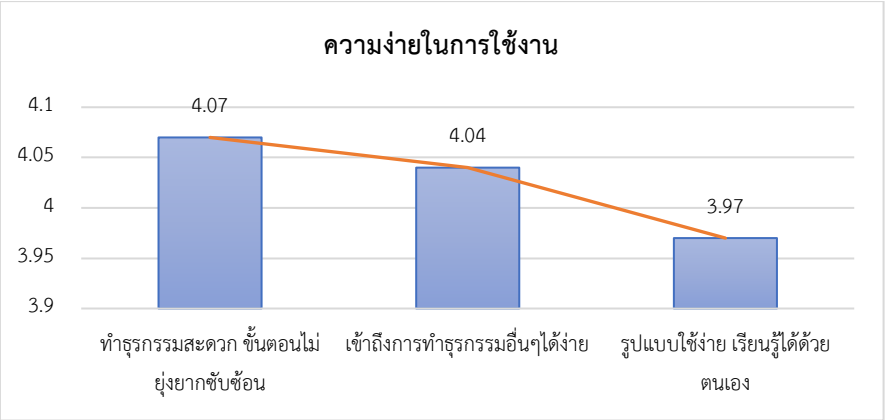
ภาพที่ 31 ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

ด้านประโยชน์ในการใช้งาน มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน คือ เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถค้นหาสินค้าได้หลากหลายเปรียบเทียบราคาได้ มีความเป็นส่วนตัว ประหยัดเวลาโดยไม่ต้องเดินทาง ($\overline{X}$ = 3.93) เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงง่าย ทำธุรกรรมรวดเร็วตรวจสอบ ข้อมูลได้ ใช้จ่ายได้ทุกกรณี ไม่เสียค่าธรรมเนียม ($\overline{X}$ = 3.94) เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยอำนวยความสะดวกผ่านการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีได้โดยไม่ต้องเก็บหลักฐานและได้รับเงินคืนภาษีรวดเร็วขึ้น ($\overline{X}$ = 3.99) ดังแสดงภาพที่ 33



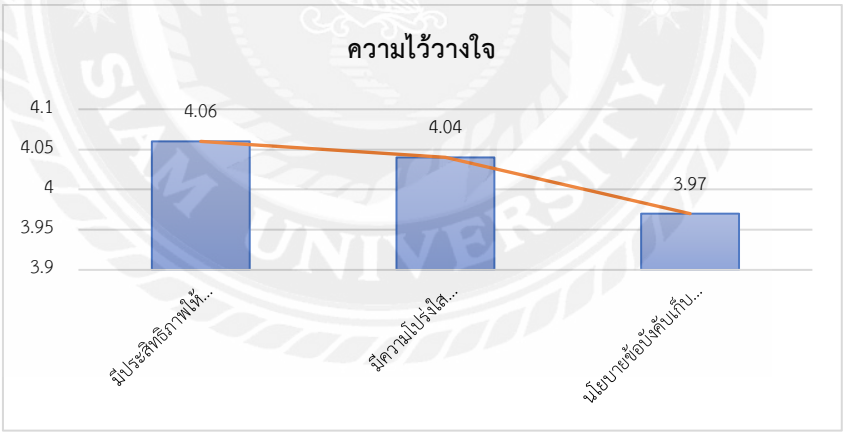
ภาพที่ 32 ความคิดเห็นประโยชน์ในการใช้งาน

ด้านความง่ายในการใช้งาน มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน คือ เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้ง่าย สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ($\overline{X}$ = 4.06) เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การทำธุรกรรมสะดวก ขั้นตอนไม่ยุ่งยากและไม่ซับซ้อน ($\overline{X}$ = 3.97) เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงบริการการทำธุรกรรมอื่นๆได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.04) ดังแสดงภาพที่ 34



ภาพที่ 33 ความคิดเห็นความง่ายในการใช้งาน

ด้านความไว้วางใจ มีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน คือ เทคโนโลยีดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีการให้ข้อมูลที่เทคโนโลยีดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีการให้ข้อมูลที่เป็นจริงต่อผู้ใช้บริการ ($\overline{X}$ = 4.06) เทคโนโลยีดิจิทัลมีนโยบายหรือกฎข้อบังคับในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน ($\overline{X}$ = 3.97) ความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีความโปร่งใสตรวจสอบได้จนทำให้ผู้ใช้บริการไว้วางใจ ($\overline{X}$ = 4.04) ดังแสดงภาพที่ 35



ภาพที่ 34 ความคิดเห็นความไว้วางใจ

ส่วนที่ 6 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ด้วยการตรวจสอบลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ และการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่าง ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังนี้

การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ

การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบปกติของตัวแปรความคิดเห็นที่มีต่อการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ

ตัวแปร (Variables)	ความเบ้ (Skewness)	ความโด่ง (Kurtosis)	ข้อมูลแจกแจงปกติ (Normal Distribution)
DT1	-0.285	0.487	✓
DT2	-0.682	0.870	✓
DT3	-0.302	1.057	✓
DT4	-0.634	1.094	✓
CSC1	-0.217	-0.773	✓
CSC2	-0.691	-0.324	✓
CSC3	-0.549	-0.521	✓
DR1	-0.371	-0.801	✓
DR2	-0.700	0.265	✓
DR3	-0.727	0.885	✓
TA1	-0.658	0.611	✓
TA2	-0.314	0.191	✓
TA3	-0.140	0.793	✓

จากตารางที่ 7 พบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการตลาดดิจิทัล (DT1- DT4) มีค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ระหว่าง -0.682 ถึง -0.285 และมีค่าความโด่ง (Kurtosis) อยู่ระหว่าง 0.487 ถึง 1.094 ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (CSC1- CSC3) มีค่าค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ระหว่าง -0.691 ถึง -0.217 และมีค่าความโด่ง (Kurtosis) อยู่ระหว่าง -0.773 ถึง -0.324 ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (DR1- DR3) ค่าค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ระหว่าง -0.727 ถึง -0.371 และค่าความโด่ง (Kurtosis) อยู่ระหว่าง -0.801 ถึง 0.889 การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล (TA1 – TA3) ค่าค่าความเบ้ (Skewness) อยู่ระหว่าง -0.658 ถึง -0.140 และค่าความโด่ง (Kurtosis) อยู่ระหว่าง 0.191 ถึง 0.793 นั่นคือ ตัวแปร การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทาง

คอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ทุกตัวแปรมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ทั้งนี้เนื่องจากตัวแปรที่มีค่าความเบ้ (Skewness) ไม่มากกว่า 3.00 (ค่าสัมบูรณ์) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ไม่มากว่า 10 (ค่าสัมบูรณ์) จึงทำให้ข้อมูลมีแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) (Kline, 2016) ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องและแม่นยำเมื่อตัวแปรมีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ แต่หากตัวแปรฝ่าฝืนข้อตกลงนี้จะทำให้ความคลาดเคลื่อนของโมเดลมีค่าต่ำกว่าปกติ (Underestimate) ส่งผลให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แบบไม่ถูกต้อง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์พบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อการตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.647 ถึง 0.745 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเท่ากับ 0.594 ถึง 0.739 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร อยู่ระหว่าง 0.679 ถึง 0.685 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอยู่ระหว่าง 0.566 ถึง 0.710 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จะเห็นได้ว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้วัดการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี มีค่าความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 (ค่าสัมบูรณ์) ทำให้ไม่เกิดสภาวะ Multicollinearity จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) สภาวะ Multicollinearity หรือปรากฏการณ์ที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกสูง มีผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการประมาณขาดความแม่นตรง ส่วนในกรณีที่ความสัมพันธ์ทางลบสูง จะยิ่งทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการประมาณมีความแม่นตรงมากขึ้นซึ่งหากเกิดสภาวะดังกล่าว หนทางแก้ไขจำเป็นที่จะต้องตัด ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กันสูงออกจากการวิเคราะห์ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2551) ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันโพรดักซ์โมเมน

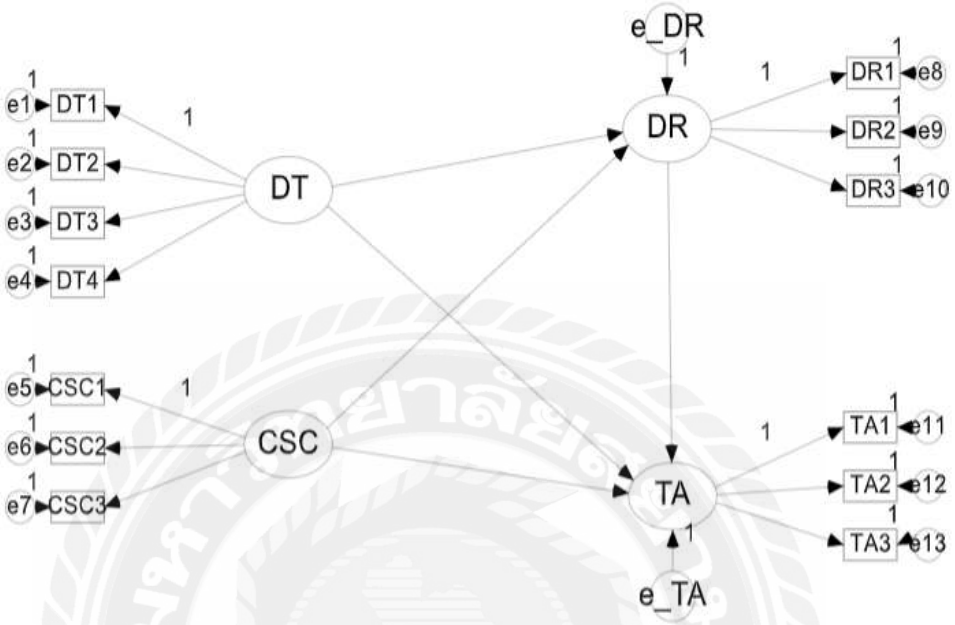
	DT				CSC			DR			TA		
ตัวแปร	DT1	DT2	DT3	DT4	CSC1	CSC2	CSC3	DR1	DR2	DR3	TA1	TA2	TA3
	ค่าสหสัมพันธ์เพียร์สันโพรดักซ์โมเมน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient: r)												
DT1	1												
DT2	.703	1											
DT3	.647	.676	1										
DT4	.724	.717	.745	1									
CSC1	.174	.134	.137	.135	1								
CSC2	.210	.162	.139	.143	.739	1							
CSC3	.149	.199	.200	.188	.594	.728	1						
DR1	.222	.182	.237	.197	.594	.623	.734	1					
DR2	.259	.283	.341	.282	.515	.549	.696	.685	1				
DR3	.377	.341	.424	.379	.414	.447	.695	.683	.679	1			
TA1	.366	.435	.530	.413	.184	.222	.504	.574	.610	.747	1		
TA2	.336	.395	.524	.441	.195	.194	.508	.564	.621	.742	.710	1	
TA3	.278	.362	.527	.449	.215	.207	.484	.508	.566	.706	.566	.703	1

ส่วนที่ 7 การทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่าง การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

การทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่าง การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) โดยการประเมินความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) และประเมินความกลมกลืนของผลลัพธ์ในส่วนประกอบที่สำคัญของโมเดล (Component Fit Measure) มีรายละเอียดดังนี้

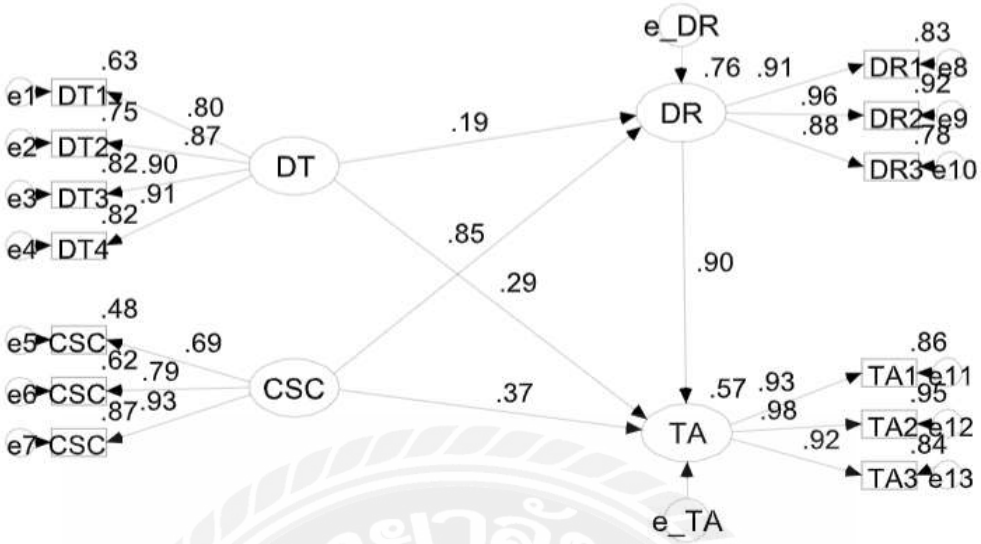
การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ขององค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง (Secondary Order Confirmatory Factor Analysis) ของโมเดลรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

ที่ได้จากกรอบแนวคิดในการวิจัยสามารถเขียนอยู่ในรูปโมเดลสมการโครงสร้างด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป Amos version 18.0 สามารถนำเสนอได้ดังภาพที่ 1



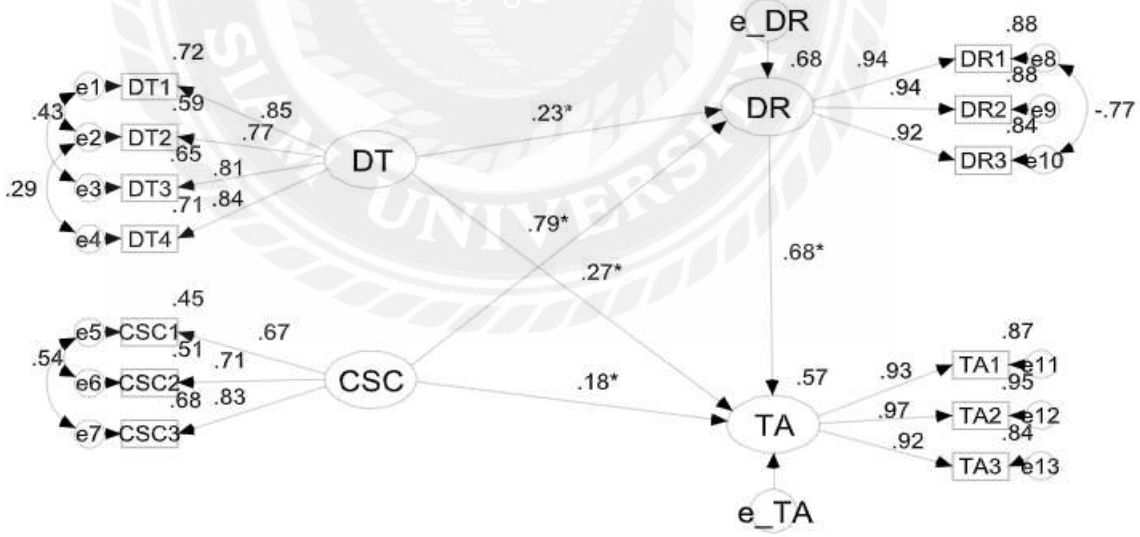
ภาพที่ 35 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่าง การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จากกรอบแนวคิดในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี กรอบแนวคิดในการวิจัยด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป AMOS version 18.0 ได้ ดังภาพที่ 2



χ^2 = 297.895, df = 60, GFI = 0.782, RMR = 0.078, RMSEA = 0.182

ภาพที่ 36 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ (ก่อนปรับโมเดล)



χ^2 = 159.649, df = 54, GFI = 0.7968, RMR = 0.046, RMSEA = 0.040

ภาพที่ 37 ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ (หลังปรับโมเดล)

วิธีการปรับโมเดลด้วยวิธีการเชื่อมลูกศรสองหัวระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปร ตามที่ Modification Indices (MI) แนะนะให้ปรับคือ MI สูงกว่า 4 จำนวนทั้งสิ้น 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ 1) e6<-->e5 2) e3<-->e1 3) e8<-->e10 4) e2<-->e1 5) e7<-->e5 และ 6) e4<-->e2 ตามลำดับ จนทำให้สัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระน้อยกว่า 3 (กริช แรงสูงเนิน, 2554)

จากภาพที่ 3 พบว่า รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่าง การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจากความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) พบว่า สัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (χ^2 /df) มีค่าเท่ากับ 2.956 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือน้อยกว่า 3 เมื่อพิจารณาดัชนีกลุ่มที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 พบว่า ดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI =0.968, AGFI =0.958, NFI= 0.924, IFI= 0.928, CFI = 0.928 ผ่านเกณฑ์ตามลำดับ ส่วนดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับ น้อยกว่า0.05 พบว่าดัชนี RMR = 0.046 และRMSEA = 0.040 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้เช่นเดียวกัน จึงสรุปได้ว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ที่พัฒนาขึ้นมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังตารางที่ 9 แสดงข้อมูลก่อนปรับโมเดลและ ข้อมูลหลังปรับโมดลแล้ว ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงค่าสถิติประเมินความกลมกลืนของโมเดลสมการโครงสร้างกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนี	เกณฑ์	ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์	
		ก่อนปรับ	หลังปรับ
X^2 /df	<3	4.965	2.956
GFI	≥0.90	0.782	0.968
AGFI	≥0.90	0.669	0.958
NFI	≥0.90	0.861	0.924
IFI	≥0.90	0.865	0.928
CFI	≥0.90	0.865	0.928
RMR	<0.05	0.078	0.046
RMSEA	<0.05	0.182	0.040
สรุปผ่านเกณฑ์โมเดลที่ได้		ไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์	กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ในแต่ละองค์ประกอบของโมเดลรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ โดยจะพิจารณาความกลมกลืนของผลลัพธ์ (Component Fit Measure) ในส่วนของโมเดลการวัด (Measurement Model) พบว่า

การตลาดดิจิทัล (DT) ประกอบด้วย เว็บไซต์แบรนด์ (DT1) ค้าปลีกออนไลน์ (DT2) ตลาดออนไลน์ (DT3) สื่อสังคมออนไลน์ (DT4) ต่างมีความสอดคล้องกับ การตลาดดิจิทัล ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงโดยให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.771 ถึง 0.849 ซึ่งแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายความผันแปรของการตลาดดิจิทัล ได้ระหว่างร้อยละ 59.4 ถึง 72.0

ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ (CSC) ประกอบด้วย ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ(CSC1) ธุรกรรมการเงิน (CSC2) ธุรกรรมบริจากเงินการกุศล (CSC3) ต่างมีความสอดคล้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงโดยให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.669 ถึง 0.825 ซึ่งแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายความผันแปรของความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ได้ระหว่างร้อยละ 44.9 ถึง 68.1

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (DR) ประกอบด้วย ระบบรักษาความปลอดภัย (DR1) การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (DR2) ประสิทธิภาพของระบบ (DR3) ต่างมีความสอดคล้องกับ ความเสี่ยงการ

ทำธุรกรรมดิจิทัล ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงโดยให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.918 ถึง 0.938 ซึ่งแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายความผันแปรของความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ได้ระหว่างร้อยละ 84.2 ถึง 88.0

การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล (TA) ประกอบด้วย ประโยชน์ในการใช้งาน (TA1) ความง่ายในการใช้งาน (TA2) ความไว้วางใจ (TA3) ต่างมีความสอดคล้องกับ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิ ซึ่งเป็นตัวแปรแฝงโดยให้ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) อยู่ระหว่าง 0.917 ถึง 0.973 ซึ่งแต่ละองค์ประกอบสามารถอธิบายความผันแปรของการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีได้ระหว่างร้อยละ 84.2 ถึง 94.7

สรุปได้ว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่าง การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล สู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ประกอบด้วย การตลาดดิจิทัล (DT) ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ (CSC) ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (DR) การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล (TA) ต่างมีความเที่ยงตรง (Validity) เนื่องจากค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) มีค่าตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (ค่าสัมบูรณ์) และมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kline, 2016) ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	ค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading: λ)				
		B	S.E.	Beta	t	R^2
DT	DT1	1.000		0.849		0.720
	DT2	0.914	0.035	0.771	25.849*	0.594
	DT3	1.108	0.040	0.810	27.387*	0.656
	DT4	0.990	0.042	0.841	23.728*	0.707
CSC	CSC1	1.000		0.669		0.449
	CSC2	1.101	0.046	0.711	23.816*	0.505
	CSC3	1.601	0.080	0.825	19.987*	0.681
DR	DR1	1.000		0.938		0.880
	DR2	0.956	0.019	0.936	51.528*	0.877
	DR3	0.886	0.024	0.918	37.526*	0.842
TA	TA1	1.000		0.930		0.866

ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	ค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading: λ)				
		B	S.E.	Beta	t	R^2
	TA2	1.046	0.017	0.973	60.183*	0.947
	TA3	1.005	0.020	0.917	49.322*	0.842

หมายเหตุ : กำหนดค่าพารามิเตอร์=1 ในตำแหน่ง DT1, CSC1, TA1, DR1, TA1 ดังนั้นจึงไม่มีค่า S.E. และ t *P<0.05

การพิจารณาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล สู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ในเชิงสาเหตุด้วยการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) มีดังนี้

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า 1) การตลาดดิจิทัลมีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.225)(DE = 0.225) แสดงถึง หากกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากจะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากด้วย 2) ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.794)(DE = 0.794) แสดงถึง กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มากจะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากด้วย 3) การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.268) (DE = 0.268) แสดงถึง กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ในประเทศไทยมีการทำธุรกรรมการตลาดดิจิทัลมากจะมีการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย และการทำธุรกรรมการตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี โดยผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.154) (IE = 0.154) แสดงถึง

กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมการตลาดดิจิทัลมาก จะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัลมากด้วย 4) ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ที่ระดับนัยสำคัญทางสสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.182) (DE = 0.182) แสดงถึงกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มากจะมีการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย และการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี โดยผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.542) (IE = 0.542) แสดงถึงกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ จะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย 5) ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลความสัมพันธ์ทางตรงต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.683))(DE = 0.683) แสดงถึงกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลจะมีการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีด้วย

ประสิทธิภาพในการพยากรณ์ พบว่า โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล สู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ที่พัฒนาขึ้นมีความเที่ยงตรง (Validity) (Joreskog & Sorbom, 1993) เนื่องจากมีค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (R^2) เท่ากับ 0.568 หรือคิดเป็นร้อยละ 56.81 (0.568x100) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป ย่อมถือได้ว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้มีความสามารถในการพยากรณ์รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ได้ดีและยอมรับได้ (Saris & Strenkhorst, 1984) ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์อิทธิพลเชิงสาเหตุภายในโมเดลรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

		ตัวแปรเหตุ		
ตัวแปรผล	อิทธิพล	DT	CSC	DR
DR	DE	0.225*	0.794*	
	IE	-	-	
	TE	0.225*	0.794*	
	R^2		0.681	
TA	DE	0.268*	0.182*	0.683*
	IE	0.154*	0.542*	
	TE	0.422*	0.724*	0.683
	R^2		0.568	

ตลอดจนผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุองค์ประกอบรวมการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ สามารถเขียนในรูปสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ได้ดังนี้

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล = 0.225*การตลาดดิจิทัล + 0.794*ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ; R^2 = 0.681

การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี = 0.268*การตลาดดิจิทัล + 0.182*ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ + 0.683*ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล; R^2 = 0.568

การวิจัยครั้งนี้ได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยดังนี้

สมมติฐานที่ 1 การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า การตลาดดิจิทัลมีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ($P<0.05$) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) เท่ากับ 0.225 (DE0.225) นั่นคือ หากผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมาก แนวโน้มการเปิดรับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มากด้วย

สรุปได้ว่า การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 2 ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) เท่ากับ 0.794 (DE=0.794) นั่นคือ หากผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มากจะมีแนวโน้มต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากด้วย

สรุปได้ว่าความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 3 การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) เท่ากับ 0.268 (DE=0.268) นั่นคือ หากผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากมีแนวโน้มต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย และการตลาดดิจิทัลมีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี โดยผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง Path Coefficient) เท่ากับ 0.154 (DE=0.154) นั่นคือ หากผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากจะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากและมีแนวโน้มจะมีการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย

สรุปได้ว่า การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 4 ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) เท่ากับ 0.182 (DE=0.182) นั่นคือ หากผู้บริโภคมีการทำธุรกรรมดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มากมีแนวโน้มที่จะมีการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย อีกทั้งความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

โดยผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง Path Coefficient) เท่ากับ 0.542 (DE=0.542) นั่นคือ หากผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ทำธุรกรรมดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มากจะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากและมีแนวโน้มจะมีการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย

สรุปได้ว่า ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

สมมติฐานที่ 5 ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) เท่ากับ 0.683 (DE=0.683) นั่นคือ หากผู้บริโภคมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมาก มีแนวโน้มต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย

สรุปได้ว่า ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 พบว่า การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) เท่ากับ 0.681 (DE=0.681) นั่นคือ หากผู้บริโภคมีความคิดเห็นต่อการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มากจะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากและมีแนวโน้มในการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย

สรุปได้ว่า การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จึงยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 12 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐาน อิทธิพล	ยอมรับ/ปฏิเสธ
สมมติฐานที่ 1: การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	DE=0.225*	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 2 ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	DE=0.794*	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 3 การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	DE=0.268* IE=0.154*	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 4 ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	DE=0.182* IE=0.542*	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 5 ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	DE=0.683*	ยอมรับ

*P<0.05

สรุปการวิเคราะห์ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล สู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ โดยอาศัยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุจากกรอบแนวคิดในการวิจัยด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป AMOS version 18.0 พบว่า การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสม เนื่องจากโมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ เนื่องจาก การทดสอบไคว์-สแควร์ (Chi-square) มีนัยทางสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (P≥0.05) ค่าดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI, AGFI, NFI, IFI, CFI ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป ส่วนดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับน้อยกว่า 0.05 พบว่า ดัชนี RMR และ RMSEA ก็ผ่านเกณฑ์เช่นเดียวกัน

ตลอดจนตัวแบบที่พัฒนาขึ้นในแต่ละองค์ประกอบของโมเดลมีความเที่ยงตรง (Validity) เนื่องจากค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) มีค่าตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป และมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kline, 2011) ตลอดจนโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถพยากรณ์ได้ระดับดี และเป็นที่ยอมรับ ทั้งนี้เนื่องจากค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (R^2) เท่ากับ 0.681 คิดเป็นร้อยละ 68.10 (0.681x100) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป (Saris & Strenkhorst, 1984)

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาระดับความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์การตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ส่งผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ 3) นำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุแต่ละองค์ประกอบรวมการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณคือ แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยสอบถามกลุ่ม ตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล จำนวนทั้งสิ้น 880 คน วิเคราะห์ข้อมูลทางสถติโดย ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป PASW Statistics version 18.0 และ AMOS version คำนวณค่าสถิติ ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าความเบ้ (Skewness) ค่าความโด่ง (Kurtosis) 18.0 และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อสรุปผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล เป็นเพศหญิง (81.8%) อายุ 40-44 ปี (44.1%) ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน (36.6%) เป็นหลัก ขณะที่แม่บ้าน/พ่อบ้านมีค่าใกล้เคียง (36.5%) มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 25,000 บาท (59.4%) ระยะเวลาประสบการณ์การใช้บริการธุรกรรมดิจิทัลมากกว่า 5 ปีขึ้นไป (42.7%) ได้ตอบความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การตลาดดิจิทัลโดยภาพรวมมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.23) โดยมีความคิดเห็นต่อการทำธุรกรรมดิจิทัลระดับมากที่สุด คือ ช่องทางตลาดออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.34) และสื่อสังคมออนไลน์

($\overline{X}$ = 4.26) ความคิดเห็นต่อช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัลในระดับมาก คือ ค้าปลีกออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.18) เว็บไซต์แบรนด์ ($\overline{X}$ = 4.13) โดยพบว่าการตลาดดิจิทัลแต่ละช่องทางมีความคิดเห็น ดังนี้

ตลาดออนไลน์ มีความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.57) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คือ ความหลากหลายทันสมัย ($\overline{X}$ = 4.62)

สื่อสังคมออนไลน์ มีความคิดเห็นต่อผลิตภัณฑ์ในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.58) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คือ ความมีชื่อเสียง ($\overline{X}$ = 4.64)

ค้าปลีกออนไลน์ มีความคิดเห็นต่อช่องทางจัดจำหน่ายในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.45) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คือ ข้อมูลชัดเจนขั้นตอนใช้งานสะดวก ($\overline{X}$ = 4.45)

เว็บไซต์แบรนด์ มีความคิดเห็นต่อช่องทางจัดจำหน่ายในระดับมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.43) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คือ ช่องทางการชำระเงินหลากหลาย ($\overline{X}$ = 4.54)

ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.40) โดยมีความคิดเห็นในระดับปานกลางทุกด้าน คือ ธุรกรรมการเงิน ($\overline{X}$ = 3.43) ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ($\overline{X}$ = 3.42) และธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล ($\overline{X}$ = 3.36)

เมื่อพิจารณาความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์รายด้าน พบว่า ด้านธุรกรรมการเงินมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง คือ หลอกลงทุนให้ผลตอบแทนสูงในเวลาอันสั้น ($\overline{X}$ = 3.58) หลอกลวงให้โอนเงินเพื่อหารายได้จากกิจกรรมผ่านโฆษณาชักชวนผ่านสื่อออนไลน์ กดไลน์ กดแชร์ หลอกโอนเงินค่าประกันหรือมัดจำผ่านโฆษณาช่วนเชื่อ ($\overline{X}$ = 3.43) ด้านธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการมีความคิดเห็นในระดับปานกลาง คือ สินค้าและบริการไม่ได้คุณภาพตามที่โฆษณา ($\overline{X}$ = 3.67) สินค้าหรือบริการที่ได้รับไม่ตรงตามที่สั่งซื้อ ($\overline{X}$ = 3.50) ด้านธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง คือ หลอกลวงขอบริจาคเงินเพื่อการกุศลในนามขององค์กร/สถาบัน บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ ($\overline{X}$ = 3.46) แอบอ้างชื่อหน่วยงานเปิดรับบริจาคแต่บัญชีรับบริจาคเป็นมิจฉาชีพ ($\overline{X}$ = 3.38) นำรูปภาพความยากจนหรือภัยพิบัติมาประกอบให้ดูน่าเชื่อถือเพื่อขอรับบริจาค ($\overline{X}$ = 3.22)

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลโดยภาพรวมมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน คือ ประสิทธิภาพของระบบ ($\overline{X}$ = 3.74) การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ($\overline{X}$ = 3.68) การรักษาความปลอดภัย ($\overline{X}$ = 3.60)

เมื่อพิจารณาความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลรายด้าน พบว่า ด้านประสิทธิภาพของระบบ มีความคิดเห็นในระดับมาก คือ ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบอาจมีซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายบนระบบคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้นเพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล ($\overline{X}$ = 3.94) ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบไม่ตอบสนองความต้องการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.72) ความเสี่ยงประสิทธิภาพของ

ระบบจะล้มเหลวระหว่างการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.57) ด้านการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล มีความคิดเห็นในระดับมาก คือ ความเสี่ยงจากอาชญากรคอมพิวเตอร์สามารถล้วงข้อมูลส่วนตัวออกจากฐานข้อมูลของผู้ให้บริการแล้วนำไปใช้ในทางผิดกฎหมาย ($\overline{X}$ = 3.71) ข้อมูลส่วนตัวถูกเก็บไว้อย่างไม่เหมาะสมซึ่งมีความเสี่ยงอาจถูกมิจฉาชีพนำไปใช้ได้ ($\overline{X}$ = 3.69) ข้อมูลส่วนตัวมีความเสี่ยงอาจถูกขโมยจากการทำธุรกรรมเนื่องจากความประมาทส่วนตัวหรือการกระทำผิดกฎหมายของมิจฉาชีพ ($\overline{X}$ = 3.69) ข้อมูลส่วนตัวมีความเสี่ยงอาจถูกขโมยจากการทำธุรกรรมเนื่องจากความประมาทหรือการกระทำผิดกฎหมายของมิจฉาชีพ ($\overline{X}$ = 3.63) ด้านระบบรักษาความปลอดภัย มีความคิดเห็นในระดับมาก คือ ความเสี่ยงแหล่งเก็บข้อมูลและการเข้าถึงรหัสผ่านของผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัล ($\overline{X}$ = 3.67) ความเสี่ยงของข้อมูลบัญชีของท่านอาจไม่ปลอดภัยและสูญหาย ($\overline{X}$ = 3.56) ความเสี่ยงของข้อมูลการทำธุรกรรมอาจถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคลนำไปแอบอ้างจนเกิดความเสียหาย ($\overline{X}$ = 3.55)

การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีโดยภาพรวมมีความคิดเห็นในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) โดยมีความคิดเห็นในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ความง่ายในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 4.03) ความไว้วางใจ ($\overline{X}$ = 4.02) และประโยชน์ในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.95)

เมื่อพิจารณาการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีรายด้าน พบว่า ด้านความง่ายในการใช้งานมีความคิดเห็นในระดับมาก คือ เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การทำธุรกรรมสะดวก ขั้นตอนไม่ยุ่งยากและไม่ซับซ้อน ($\overline{X}$ = 4.07) เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงบริการการทำธุรกรรมอื่นๆได้ง่าย ($\overline{X}$ = 4.04) เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้ง่าย สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ($\overline{X}$ = 3.97) ด้านความไว้วางใจ มีความคิดเห็นในระดับมาก คือ เทคโนโลยีดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีการให้ข้อมูลที่เป็นจริงต่อผู้ใช้บริการ ($\overline{X}$ = 4.06) ความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีความโปร่งใสตรวจสอบได้จนทำให้ผู้ใช้บริการไว้วางใจ ($\overline{X}$ = 4.04) เทคโนโลยีดิจิทัลมีนโยบายหรือกฎข้อบังคับในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน ($\overline{X}$ = 3.97) ด้านประโยชน์ในการใช้งาน มีความคิดเห็นในระดับมาก คือ เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยอำนวยความสะดวกผ่านการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีได้โดยไม่ต้องเก็บหลักฐานและได้รับเงินคืนภาษีรวดเร็วขึ้น ($\overline{X}$ = 3.99) เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงง่าย ทำธุรกรรมรวดเร็วตรวจสอบข้อมูลได้ ใช้จ่ายได้ทุกกรณี ไม่เสียค่าธรรมเนียม ($\overline{X}$ = 3.94) เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถค้นหาสินค้าได้หลากหลายเปรียบเทียบราคาได้ มีความเป็นส่วนตัว ประหยัดเวลาโดยไม่ต้องเดินทาง ($\overline{X}$ = 3.93)

การตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล ได้แก่ 1) ลักษณะการแจกแจงข้อมูลแบบปกติพบว่าตัวแปรความคิดเห็นที่มีต่อการตลาดดิจิทัล (DT1- DT4) ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (CSC1- CSC3) ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (DR1- DR3) การยอมรับและกระจาย

เทคโนโลยี (TA1 – TA3) ทุกตัวแปรต่างมีความเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) ทั้งนี้เนื่องจากตัวแปรที่มีค่าความเบ้ (Skewness) ไม่มากกว่า 3.00 (ค่าสัมบูรณ์) และค่าความโด่ง (Kurtosis) ไม่มากว่า 10 (ค่าสัมบูรณ์) จึงทำให้ข้อมูลมีแจกแจงแบบปกติ (Normal Distribution) (Kline, 2011) ส่งผลให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องและแม่นยำเมื่อตัวแปรมีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ แต่หากตัวแปรฝ่าฝืนข้อตกลงนี้จะทำให้ความคลาดเคลื่อนของโมเดลมีค่าต่ำกว่าปกติ (Underestimate) ส่งผลให้โมเดลสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แบบไม่ถูกต้อง (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) 2) ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ พบว่า ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ต่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และค่าความสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 (ค่าสัมบูรณ์) ทำให้ไม่เกิดสภาวะ Multicollinearity จึงมีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ ในการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model Analysis: SEM) ด้วยซึ่งสภาวะ Multicollinearity หรือปรากฏการณ์ที่ตัวแปรมีความสัมพันธ์กันทางบวกสูง อันมีผลให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการประมาณขาดความแม่นตรง ซึ่งจะเกิดขึ้นในสัมพันธ์ ทางบวกสูงเท่านั้น ส่วนในกรณีที่ความสัมพันธ์ทางลบสูง จะยิ่งทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้ในการ ประมาณมีความแม่นตรงมากขึ้นซึ่งหากเกิดสภาวะดังกล่าว หนทางแก้ไขจำเป็นที่จะต้องตัด ตัวแปรตัวใดตัวหนึ่งที่มีความสัมพันธ์กันสูงออกจากการวิเคราะห์ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2551) ดังตารางที่ 1

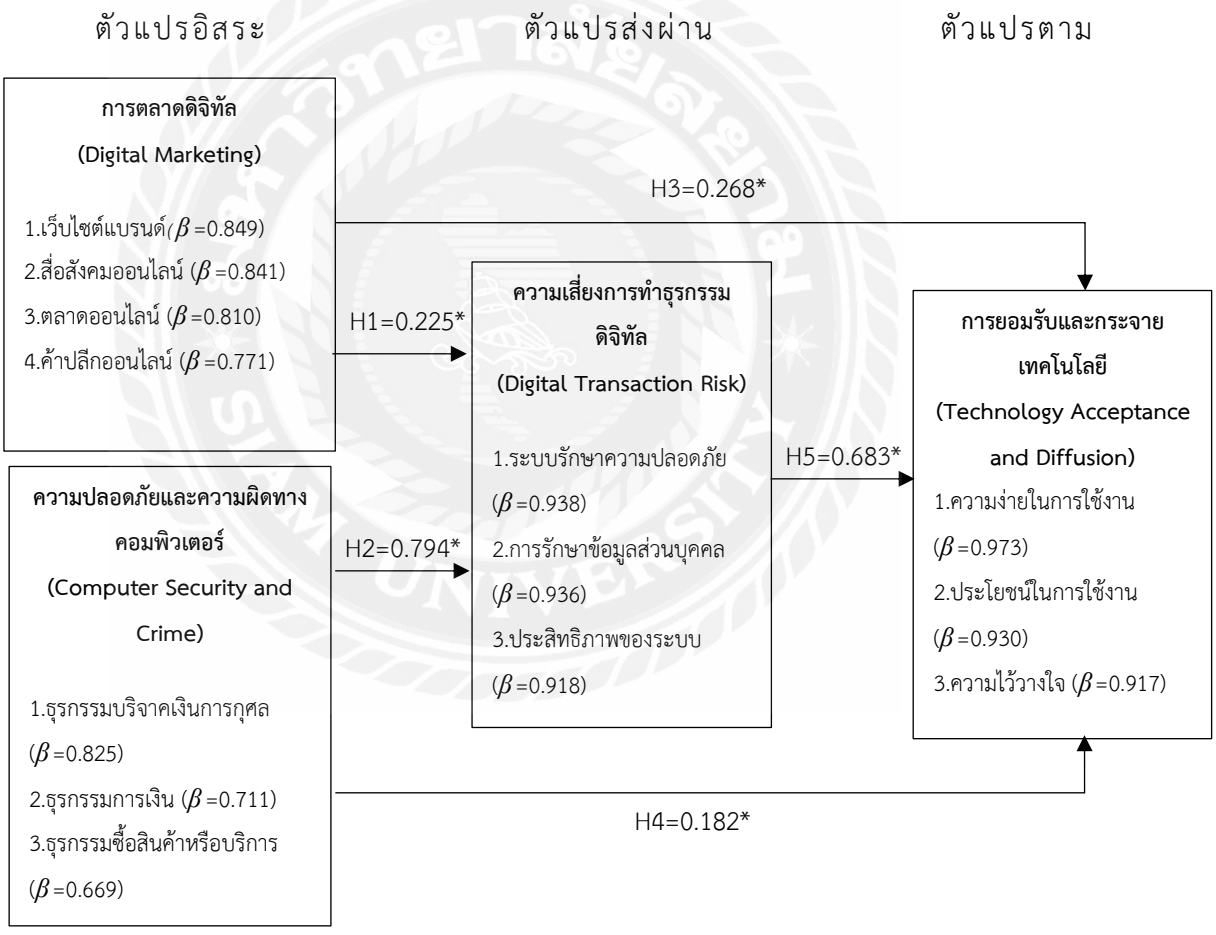
ตารางที่ 1 ตรวจสอบลักษณะการแจกแจงความเหมาะสมของข้อมูลแบบปกติ

ตัวแปร (Variables)	ความเบ้ (Skewness)	ความโด่ง (Kurtosis)	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Correlation)
DT1-DT4	-0.682 ถึง -0.285	0.487 ถึง 1.094	0.647 ถึง 0.745
CSC1-CSC3	-0.691 ถึง -0.217	-0.773 ถึง -0.324	0.594 ถึง 0.739
DR1-DR3	-0.727 ถึง -0.371	-0.801 ถึง 0.889	0.679 ถึง 0.685
TA1-TA3	-0.658 ถึง -0.140	0.191 ถึง 0.793	0.566 ถึง 0.710
สรุป	ไม่เกิน (0.75)	ไม่เกิน (1.50)	ไม่เกิน (0.80)
การแจกแจงข้อมูลแบบปกติ			

ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ พบว่า 1) การตลาดดิจิทัลมีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.225)(DE = 0.225) 2) ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความเสี่ยงการตลาดดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง(Path Coefficient = 0.794)(DE = 0.794) 3) การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.268) (DE = 0.268) และการตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี โดยผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.154) (IE = 0.154) 4) ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ที่ระดับนัยสำคัญทางสสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.182)(DE = 0.182) และความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางอ้อมกับการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี โดยผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient = 0.542) (IE = 0.542) 5) ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ความสัมพันธ์ทางตรงต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P<0.05) โดยมีความสัมพันธ์ทางบวกซึ่งค่าสัมประสิทธิเส้นทาง (Path Coefficient = 0.683) (DE = 0.683)

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัย ทั้งนี้เนื่องจากความกลมกลืนของโมเดลในภาพรวม (Overall Model Fit Measure) พบว่า สัดส่วนค่าสถิติไคสแควร์/ค่าชั้นแห่งความเป็นอิสระ (χ^2 /df) มีค่าเท่ากับ 4.965 ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือน้อยกว่า 3 เมื่อพิจารณาดัชนีกลุ่มที่กำหนดไว้ที่ระดับมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 พบว่า ดัชนีทุกตัวได้แก่ GFI =0.968, AGFI =0.958, NFI= 0.924, IFI= 0.928, CFI = 0.928 ผ่านเกณฑ์ตามลำดับ ส่วนดัชนีที่กำหนดไว้ที่ระดับ น้อยกว่า0.05 พบว่าดัชนี RMR = 0.046 และRMSEA = 0.040 ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

เช่นเดียวกัน อีกทั้งในแต่ละองค์ประกอบของตัวแบบมีความเที่ยงตรง (Validity) เนื่องจากค่าน้ำหนักปัจจัย (Factor Loading) มีค่าตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป (ค่าสัมบูรณ์) และมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kline, 2011) ตลอดจนโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่เกี่ยวข้องระหว่างการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถพยากรณ์ได้ระดับดี และเป็นที่ยอมรับ ทั้งนี้เนื่องจากค่าสหสัมพันธ์พหุคูณกำลังสอง (R^2) เท่ากับ 0.681 คิดเป็นร้อยละ 68.10 (0.681x100) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 40 ขึ้นไป (Saris & Strenkhorst, 1984) โดยสามารถนำเสนอรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในรูปแบบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1



χ^2 = 297.895, df = 60, GFI = 0.782, RMR = 0.078, RMSEA = 0.18

ภาพที่ 1 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

อภิปรายผล

ผลการวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอในประเด็นที่สำคัญของการศึกษามาอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

ข้อมูลผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัล พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ จำนวนทั้งสิ้น 880 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 40-44 ปี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีระดับรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 25,000 บาท มีระยะเวลาการใช้บริการธุรกรรมดิจิทัลมากกว่า 1ปี ถึง 5 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลในทางการตลาด เพื่อทำความเข้าใจความแตกต่างของผู้บริโภคแต่ละกลุ่มจะสามารถเข้าถึงการให้บริการสอดคล้องกับคุณลักษณะพฤติกรรมและความต้องการได้ตรงกลุ่มเป้าหมาย (Kotler, 2003) ซึ่งกลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์เป็นกลุ่มเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีที่สามารถปรับตัวกับการยอมรับเทคโนโลยีได้เป็นอย่างดีสามารถเข้าใจและรับความเสี่ยงได้รวมถึงมีความสามารถในการใช้จ่ายเพื่อตอบสนองความต้องการ (เพ็ญพิชชา สมบัติเจริญเมือง, 2564) สอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทินี บุญยปรารภชัย (2565) พบว่า กลุ่มเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่ซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง รายได้ระหว่าง 10,001-20,000 บาท และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ เกียรติรัศมี (2558) พบว่ากลุ่มผู้บริโภคที่ซื้อสินค้าผ่านแอบพลิเคชั่นออนไลน์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21-25 ปี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ย 15,000-25,000 บาท แต่ไม่สอดคล้องกับด้านอายุซึ่งเกิดจากพื้นที่ในการเก็บข้อมูลที่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามสอดคล้องกับงานวิจัย Panjaitan, Winarto, Napitupulu & Normi (2019) พบว่ากลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีประสบการซื้อสินค้าผ่านช่องทางออนไลน์ไม่น้อยกว่า 2 ครั้งขึ้นไป และไม่สอดคล้องกับ สุธาทิพย์ ทั่วจบ (2562) เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชั่นออนไลน์เพื่อซื้อสินค้าเป็นของนักศึกษาของ ระดับปริญญาตรีโดยมีระยะเวลาที่ซื้อสินค้าผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์ น้อยกว่า 1 ปี ซึ่งอาจเกิดจากอายุของกลุ่มระดับนักศึกษาอาจมีข้อจำกัดทางการเงินไม่สามารถทำธุรกรรมได้บ่อยครั้งหรือไม่คุ้นเคยไม่สะดวกในการทำธุรกรรมออนไลน์อาจเลือกใช้วิธีการซื้อสินค้าด้วยวิธีอื่นที่ประหยัดหรือสะดวกกว่ารวมถึงอาจไม่มีสินค้าหรือบริการที่ตรงความต้องการของนักศึกษา

ระดับความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลของเจนเอ็กซ์

1) ระดับความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล พบว่า ผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์มีความคิดเห็นการตลาดดิจิทัลโดยรวมในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด คือ ตลาดออนไลน์ ($\overline{X}$ = 4.34) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กริณฑ์วัฏ รักงาม (2560) ได้นำเสนอ

มุมมองช่องทางตลาดออนไลน์ ของผู้บริโภคพบว่าตลาดออนไลน์คลอบคลุมหลากหลายสินค้าและบริการ ผู้ใช้บริการสามารถประเมินทางเลือกและมีโอกาสตัดสินใจเลือกใช้บริการของธุรกิจได้มากขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีความรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคซึ่งเป็นแนวคิดทางการตลาดที่ใช้ทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อตอบสนองผู้บริโภคได้ตรงเป้าหมายส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการโดยสิ่งที่ผู้บริโภคนำมาพิจารณาก่อนตัดสินใจประกอบด้วยการเลือกผลิตภัณฑ์ ตราสินค้า คุณลักษณะผู้ขาย เวลาในการซื้อสินค้าหรือบริการ ปริมาณการสั่งซื้อ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ ตาลประเสริฐ (2559) พบว่า การตัดสินใจทำธุรกรรมซื้อสินค้าและบริการผ่านกลุ่มธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมีความสำคัญมากเนื่องจากสะดวกสบาย สามารถเปรียบเทียบข้อมูลคุณสมบัติ ราคาและโปรโมชันเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด

เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดในแต่ละช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัล พบว่า ช่องทางตลาดออนไลน์ มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดด้าน (1) ผลิตภัณฑ์ ($\overline{X}$ = 4.57) ในเรื่องผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายทันสมัย ความคิดเห็นในระดับมากที่สุดด้าน (2) ช่องทางจัดจำหน่าย ($\overline{X}$ = 4.54) ในเรื่องข้อมูลชัดเจนขั้นตอนใช้งานสะดวก และมีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดด้าน (3) การส่งเสริมการตลาด ($\overline{X}$ = 4.22) เกี่ยวกับ โฆษณามีความหลากหลาย นอกจากนี้มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุดด้าน (4) ราคา ($\overline{X}$ = 4.10) เกี่ยวกับราคาของผลิตภัณฑ์และบริการมีความหลากหลายทันสมัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาทิตย์ ว่องไวตระการ (2560) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มีความหลากหลายส่งผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางตลาดออนไลน์ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุณิสา ตรงจิตร์ (2559) พบว่าปัจจัยประสิทธิภาพขอบระบบและการนำเสนอสินค้า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ และราคา ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด และการให้ข้อมูลข่าวสาร โปรโมชั่น ปัจจัยด้านสิทธิประโยชน์ของสินค้าและการต่อรองราคามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางตลาดออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ เกียรติรัศมี (2558) ช่องทางการชำระเงินที่หลากหลาย รวมถึงความง่ายในการใช้งานและการประมวลผลที่รวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ ความพร้อม สามารถสั่งซื้อสินค้าได้ทุกที่ ทุกเวลา ทำให้ผู้บริโภคได้รับความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Fachriyah, Jamhari, Irham, & Waluyati (2021) พบว่า คุณสมบัติของส่วนประสมการตลาดอิเล็กทรอนิกส์บนตลาดออนไลน์มีผลต่อประสิทธิภาพการตลาดของธุรกิจอาหารกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลาง ขนาดย่อม และรายย่อย โดยมีส่วนประสมการตลาดอิเล็กทรอนิกส์ด้านช่อง

ทางการ จัดจำหน่ายในเรื่องการให้ข้อมูลที่ชัดเจน สามารถค้นหาได้ง่ายมีช่องทางการชำระเงินใช้งานสะดวก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Elena, Irina, Anna & Alla (2016) พบว่า ส่วนประสมการตลาดสำหรับตลาดออนไลน์สามารถการพัฒนากลยุทธ์การตลาด การระบุองค์ประกอบที่สำคัญของส่วนประสมการตลาดเพื่อประเมินประสิทธิภาพทางการตลาด และการเพิ่มประสิทธิภาพด้านต้นทุนทางการตลาด

ระดับความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ของเจนเอ็กซ์

ระดับความคิดเห็นการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์มีความคิดเห็นการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์โดยรวมในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.40) โดยมีความคิดเห็นในระดับปานกลางทุกด้าน คือ (1) ธุรกรรมการเงิน ($\overline{X}$ = 3.43) (2) ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ ($\overline{X}$ = 3.42) และ (3) ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล ($\overline{X}$ = 3.36) สอดคล้องกับงานวิจัยของ กรกรนก นิลดำ กรกรนก นิลดำ, เสริมศิริ นิลดำ, อิงดอย ศรีลาพัฒน์, ภควัฒน์ สวนงาม, วรักษณ์กมล มงคลอัศศิริ และ ปฐมาพร ปัญญะติ (2563) พบว่าการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมการเงินโดยหลอกให้ร่วมลงทุน และหลอกลวงให้โอนเงิน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พงศ์ธนรัฐ สุภานุวัฒน์ และคณะ (2564) พบว่าการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมการเงินโดยการหลอกสวงให้ลงทุนฟอเร็กซ์ได้รับผลตอบแทนสูง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพล พรหมมาพันธุ์ (2562) ได้ศึกษาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพระราชบัญญัติคอมพิวเตอร์และความปลอดภัยทางเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทการใช้งานคอมพิวเตอร์ การหลอกลวงทางอินเทอร์เน็ต และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิรุฬห์รัตน์ ศรีแจ่มและธันย์พันธ์ ใคร้วานิช (2562) พบว่าการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมซื้อสินค้าออนไลน์โดยไม่ได้รับสินค้าตรงตามที่โฆษณาหรืออวดอ้างสรรพคุณเกินจริง สอดคล้องกับงานวิจัย กฤษณา สุดภัย (2563) ได้นำเสนอปัญหากฎหมายเกี่ยวกับการรับบริจาคผ่านสื่อสังคมออนไลน์โดยยังไม่มีกฎหมายบัญญัติหลักเกณฑ์เปิดโอกาสให้มิจฉาชีพใช้ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์เปิดรับบริจาคทำบุญซึ่งเข้าข่ายนำเข้าข้อมูลเท็จตามพระราชบัญญัติการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ รวมถึงสอดคล้องกับงานวิจัยของ Shahabuddin (1987) ได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นในมาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์ผ่านกฎหมายเพื่อช่วยป้องกันอาชญากรรมทางคอมพิวเตอร์และยับยั้งความพยายามในการละเมิดความปลอดภัยของระบบคอมพิวเตอร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hussainat (2013) พบว่าปัจจัยที่มี

อิทธิพลต่ออาชญากรรมดิจิทัล คือ อาญกรรมทางการเงิน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ping (2011) เครือข่ายอาญญากรรมมุ่งเน้นไปที่ระบบการเงินเป็นหลัก

ระดับความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลของเจนเอ็กซ์

ระดับความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล พบว่าผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ในประเทศไทยมีความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลโดยรวมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.67) เมื่อพิจาราณารายด้าน พบว่า เห็นด้วยในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ (1) ประสิทธิภาพของระบบ ($\overline{X}$ = 3.74) (2) การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล ($\overline{X}$ = 3.68) (3) ระบบรักษาความปลอดภัย ($\overline{X}$ = 3.60) โดยเฉพาะประสิทธิภาพงานวิจัยของ กษมา จินุกูล (2562) พบว่าระดับการรับรู้ความเสี่ยงการทำธุรกรรมการเงินดิจิทัลด้านประสิทธิภาพมีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการทำธุรกรรมการเงินดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ Dinev & Hart 2006; Bansal, Zahedi & Gefen, 2010) พบว่าการทำธุรกรรมหากไม่มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลให้มีประสิทธิภาพทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะถูกผู้ไม่ประสงค์ดีสามารถดึงข้อมูลที่สำคัญซึ่งความเสี่ยงส่งผลต่อความไว้วางใจและความตั้งใจทำธุรกรรมออนไลน์ สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรพงศ์ ทรัพยาคมและอรรถพล ป้อมสถิตย์ (2563) ศึกษาการวิเคราะห์การรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ของธนาคารพาณิชย์ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 โดยวิเคราะห์ความเสี่ยง ประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ขัดข้องไม่สามารถทำงานได้ การรักษาข้อมูลส่วนบุคคลความเสี่ยงในการเข้าถึงข้อมูลของบุคคลอื่น ระบบรักษาความปลอดภัยจากการโจรกรรมถูกบุกรุกจากผู้ไม่ประสงค์ดี

ระดับความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

ระดับความคิดเห็นต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีการทำธุรกรรมดิจิทัล พบว่าผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์มีความคิดเห็นการการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัลโดยรวมในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.00) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า เห็นด้วยในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ (1) ความง่ายในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 4.02) (2) ความไว้วางใจ ($\overline{X}$ = 4.03) (3) ประโยชน์ในการใช้งาน ($\overline{X}$ = 3.95) สอดคล้องกับงานวิจัยของ มัสลิน ใจคุณ (2561) ผลการวิจัยพบว่าการรับรู้ถึงประโยชน์มากที่สุด รองลงมาคือด้านความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางเฟซบุ๊กไลฟ์ ทั้งนี้อาจเป็นผลจากกลุ่มเป้าหมายมีความคุ้นเคยต่อช่องทางการทำธุรกรรมทางเฟซบุ๊กไลฟ์จึงไม่คำนึงถึงความง่ายในการใช้งาน และผลการวิจัยสอดคสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัชพัชร์ เตชะเกษมสุข (2563) ผลการวิจัยพบว่า การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความเข้ากันได้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์มากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นผลจากความแตกต่างของปัจจัยผลิตภัณฑ์

และช่องทางการทำธุรกรรมของกลุ่มเป้าหมายที่คุ้นเคยต่อทำธุรกรรมช่องทางการทำธุรกรรมที่ใช้เป็นประจำจึงให้ความสำคัญต่อการรับรู้ประโยชน์มากกว่า และนอกจากนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปราณปรียา ดาวศิริโรจน์ (2565) ผลการวิจัยพบว่า ผู้บริโภคกลุ่มสังคมออนไลน์ให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านประโยชน์ที่ได้รับมากที่สุด รองลงมา คือ ปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างของช่องทางการทำธุรกรรมของผู้บริโภคกลุ่มสังคมออนไลน์ที่มีความคุ้นเคยต่อช่องทางการทำธุรกรรมเกี่ยวกับการลงทุน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกกาญจน์ เสน่ห์นมะหุต (2061) ศึกษาการวิเคราะห์การยอมรับการใช้บริการธนาคารดิจิทัล พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีด้านความไว้วางใจมีอิทธิพลต่อการใช้บริการธนาคารดิจิทัล จากผลการวิจัยสามารถสรุปความคิดเห็นปัจจัย การทำธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปผลวรรณกรรมการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล

ความคิดเห็น	สอดคล้องงานวิจัย	
	ในประเทศ	ต่างประเทศ
ตลาดออนไลน์ ระดับมากที่สุด	กริณฑ์วัฏ รักงาม (2560), พรพรรณ ตาลประเสริฐ (2559), อาทิตย์ ว่องไวตระการ (2560), สุณิสา ตรงจิตร์ (2559), จุฑารัตน์ เกียรติรัศมี (2558)	Fachriyan et al. (2021), Elena et al. (2016)
ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ระดับปานกลาง	กรกรนก นิลดำ และคณะ (2563), พงศ์ธนรัฐ สุภานุวัฒน์ และคณะ (2564), สุพล พรหมมาพันธุ์ (2562), พิรุฬห์รัตน์ ศรีแจ่ม และ ธันย์พันธ์ ใคร้วานิช (2562), กฤษณา สุดภัย (2563)	Shahabuddin (1987), Hussainat (2013), Ping (2011)
ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ระดับมาก	กษมา จินุกูล (2562), สุรพงศ์ ทรัพยาคมและอรรถพล ป้อมสถิตย์ (2563)	Dinev & Hart 2006; Bansal, Zahedi & Gefen, 2010)

ตารางที่ 2 สรุปผลวรรณกรรมการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล (ต่อ)

ความคิดเห็น	สอดคล้องงานวิจัย	
	ในประเทศ	ต่างประเทศ
การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีระดับมาก	กนกกาญจน์ เสน่ห์นมะหุต (2061), มัสลิน ใจคุณ (2561), ชัชพัชร์ เตชะเกษมสุข (2563), ปราณปรียา ดาวศิริโรจน์ (2565)	

รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

สมมติฐานที่ 1 การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การตลาดดิจิทัลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ (DE = 0.225) แสดงว่า หากกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากจะมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากด้วย สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ มาริสา กุฎอินทร์และธีรศักดิ์ จินดาบถ (2559) ที่พบว่าประสบการณ์การทำธุรกรรมดิจิทัลในการซื้อสินค้าออนไลน์มีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงในการทำธุรกรรมดิจิทัล แต่ไม่สอดคล้องงานวิจัยของ สุบิน พุทโสมและจิระภา จันทร์บัว (2564) พบว่าการทำธุรกรรมดิจิทัลไม่มีความสัมพันธ์กับความเสี่ยงในการทำธุรกรรมดิจิทัล

สมมติฐานที่ 2 ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลในมุมมองของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ (DE = 0.794) แสดงว่า หากกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มากมีแนวโน้มมีความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากด้วย สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญญา มาตคูเมือง (2562) พบว่า อิทธิพลของปัจจัยความเสี่ยงได้แก่ ความไม่พอใจต่อการซื้อสินค้าออนไลน์ การได้รับสินค้าที่ไม่เป็นไปตามที่ต้องการ การสูญเงินจากการซื้อสินค้าออนไลน์ ความเสี่ยงจากการโจรกรรมข้อมูล มีผลต่อพฤติกรรมการทำธุรกรรมดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑารัตน์ เกียรติ

รัศมี (2558) พบว่า ปัจจัยความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ในด้านระบบรักษาความปลอดภัยในการชำระเงินและการเก็บรักษาข้อมูลของลูกค้าเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัลด้านการซื้อสินค้าหรือบริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Qing (2017) พบว่า ความไว้วางใจมีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมและการบริจาคออนไลน์ของลูกค้าธนาคาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Mishra & Dhal (2017) ได้ศึกษาผลกระทบที่สำคัญและประโยชน์จากการใช้ระบบความปลอดภัยทางไซเบอร์ของสถาบันการเงินโดยระบุว่าการป้องกันการโจมตีทางไซเบอร์ช่วยลดความเสี่ยงทางการเงิน สร้างความน่าเชื่อถือแก่ผู้ใช้บริการสถาบันการเงิน การสร้างมาตรการความปลอดภัยทางคอมพิวเตอร์ป้องกันการละเมิดข้อมูลหรือสูญเสียข้อมูลสำคัญช่วยสร้างความมั่นใจว่าข้อมูลส่วนบุคคลและการทำธุรกรรมออนไลน์ถูกปกป้องอย่างเหมาะสม การลดขั้นตอนการดำเนินการทางกฎหมายช่วยให้ผู้ใช้บริการเห็นถึงประโยชน์จากการใช้บริการช่วยให้เกิดการตัดสินใจได้เร็วขึ้น

สมมติฐานที่ 3 การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (DE = 0.268) แสดงว่า หากกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากมีแนวโน้มการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา เครือแก้ว (2562) พบว่า การทำธุรกรรมดิจิทัลด้านซื้อสินค้าผ่านสื่อสังคมออนไลน์มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ประโยชน์และความง่ายในการใช้งาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Asif, Apol & Tri (2020) พบว่า ความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการช่องทางตลาดออนไลน์

สมมติฐานที่ 4 ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (DE = 0.182) แสดงว่า หากผู้บริโภคมีการทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มาก แนวโน้มที่จะยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มัสลิน ใจคุณ (2561) พบว่า ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ด้านธุรกรรมการเงินอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีด้านความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยี สอดคล้องกับงานวิจัย Carlos, Jose & Jose (2009) พบว่า การยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลด้านความไว้วางใจ การรับรู้ประโยชน์ ความง่ายในการใช้งานมีผลต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ด้านการทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ สอดคล้องกับ

งานวิจัยของ Jones, Mccarthy & Halawi (2010) พบว่าการรับรู้ความสะดวกในการใช้งานมีความสัมพันธ์ต่อประโยชน์ของมาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์ ส่วนการรับรู้ประโยชน์และความสะดวกในการใช้งานเทคโนโลยีไม่มีผลต่อความตั้งใจใช้มาตรการรักษาความปลอดภัยข้อมูลคอมพิวเตอร์เนื่องมีการป้องกันจากการโจมตีระบบข้อมูลคอมพิวเตอร์

สมมติฐานที่ 5 ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี (DE = 0.683) แสดงว่าหากผู้บริโภคมีการทำธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมาก มีแนวโน้มต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Rahmisyari, Aditi, Tubagus & Kholik (2020) พบว่า ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลด้านความเป็นส่วนตัวและการรักษาความปลอดภัยมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลในด้านความไว้วางใจ สอดคล้องกับงานวิจัย Alraja & Aref (2015) พบว่า ความเสี่ยงจากการรักษาความปลอดภัย ประสิทธิภาพของระบบ ความสะดวกในการใช้งาน การได้รับประโยชน์ มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับงานวิจัย ภานุกร เตชะชุณหกิจและศุภชาต เอี่ยมรัตนกูล (2562) พบว่า ความมีประสิทธิภาพของระบบมีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้งานทางอิเล็กทรอนิกส์ จากสมมติฐานดังกล่าว หากงานวิจัยค้นพบว่า กลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมาก มีแนวโน้มการเปิดรับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากและมีการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย อีกทั้งการทำธุรกรรมการตลาดดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มาก มีแนวโน้มเปิดรับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย ดังนั้นจึงสรุปได้ว่ากลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่มีการทำธุรกรรมการตลาดดิจิทัลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์จะมีการเปิดรับความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมากโดยมีแนวโน้มต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีมากด้วย สามารถสรุปได้ตามสมมติฐานการวิจัยได้ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 สรุปข้อสมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย	การทดสอบสมมติฐาน	งานวิจัย	
		สอดคล้อง	ไม่สอดคล้อง
สมมติฐานที่ 1: การตลาดดิจิทัลมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	ยอมรับสมมติฐาน	มาริสา กุฎอินทร์ และธีรศักดิ์ จินดาบถ (2559)	สุบิน พุทโสม และจิระภา จันทร์บัว (2564)
สมมติฐานที่ 2: ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	ยอมรับสมมติฐาน	อภิญญา มาตคูเมือง (2562), จุฑารัตน์ เกียรติรัศมี (2558), Qing (2017), Mishra & Dhal (2017)	
สมมติฐานที่ 3: การตลาดดิจิทัลมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	ยอมรับสมมติฐาน	วนิดา เครือแก้ว (2562), Asif, Apol & Tri (2020)	
สมมติฐานที่ 4: ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	ยอมรับสมมติฐาน	มัสลิน ใจคุณ (2561), Carlos, Jose & Jose (2009), Jones, Mccarthy & Halawi, (2010)	
สมมติฐานที่ 5: ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	ยอมรับสมมติฐาน	ภานุกร เตชะชุณหกิจ และ ศุภชาต เอี่ยมรัตนกูล (2562), Rahmmisyari, Aditi, Tubagus & Kholik (2020), Alraja & Aref (2015)	

ผลการวิจัยรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ สรุปได้ว่า 1) การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล 2) ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล 3) การตลาดดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี 4) ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

5) ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี จึงสรุปความสำคัญเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล = 0.225*การตลาดดิจิทัล + 0.794*ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ; R^2 = 0.681

การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี = 0.268*การตลาดดิจิทัล + 0.182*ความความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ + 0.683*ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล; R^2 = 0.568

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์แต่ละองค์ประกอบปัจจัย คือ

1) ปัจจัยการตลาดดิจิทัลด้านช่องทางเว็บไซต์แบรนด์ มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลในด้านระบบรักษาความปลอดภัย (DE = 0.225)

2) ปัจจัยความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับด้านธุรกรรมการบริจาคเงินการกุศล มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลในด้านระบบรักษาความปลอดภัย (DE = 0.794)

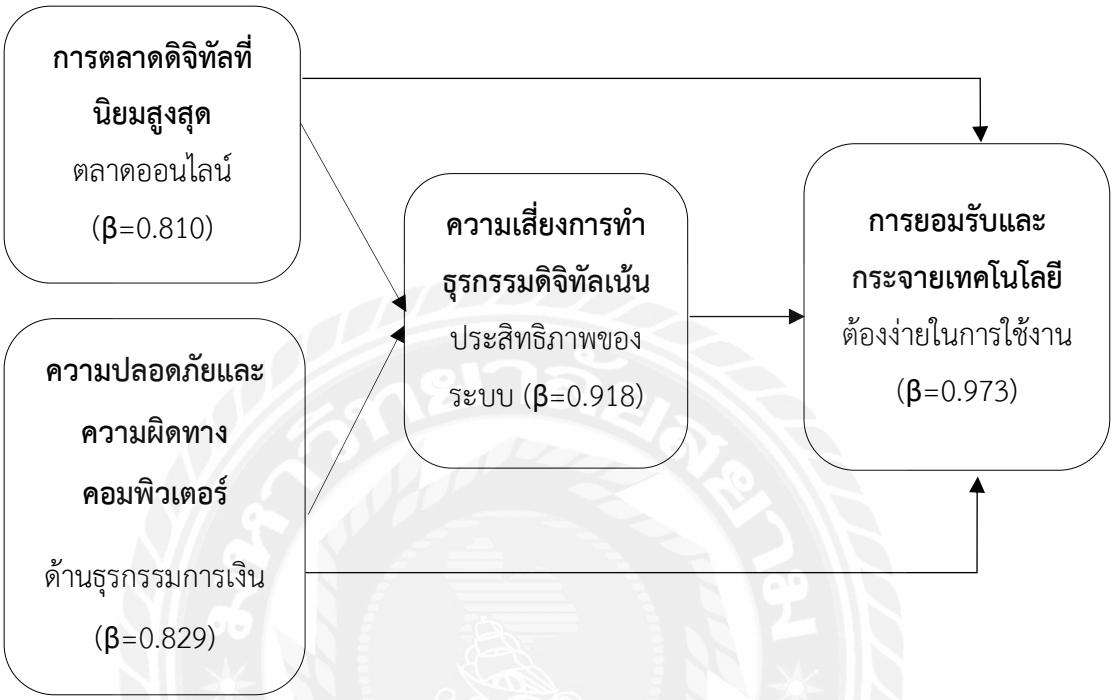
3) ปัจจัยการตลาดดิจิทัลด้านช่องทางเว็บไซต์แบรนด์ มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีในด้านมีความง่ายในการใช้งาน (DE = 0.268)

4) ปัจจัยความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์เกี่ยวข้องกับด้านธุรกรรมการบริจากเงินการกุศล มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีในด้านเทคโนโลยีในด้านความง่ายในการใช้ (DE = 0.182)

5) ปัจจัยความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลในด้านระบบรักษาความปลอดภัย มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีในด้านเทคโนโลยีในด้านความง่ายในการใช้ (DE = 0.683)

จากการศึกษารูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์สามารถประยุกต์ใช้ได้ว่าการตลาดดิจิทัลสำหรับช่องทางตลาดออนไลน์มีความนิยมสูงสุด รวมถึงความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกรรมการเงิน มีความสัมพันธ์ต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลที่เน้นในเรื่องประสิทธิภาพของระบบและมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีโดยที่ต้องง่ายในการใช้งาน ผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำให้ผู้ศึกษาทราบถึงประสิทธิภาพการตลาดของแต่ละช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัลมีความพร้อมที่จะนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ดำเนินการสนับสนุนหรือเสนอแนะแนวทางการพัฒนารูปแบบการทำธุรกรรมดิจิทัลโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงจากการทำธุรกรรมดิจิทัล

ที่เป็นปัจจัยที่จะส่งผลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ โดยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนด้านกลยุทธ์ ดังภาพที่ 2



R^2 = 0.681 + 0.225*การตลาดดิจิทัล + 0.794*ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

R^2 = 0.568 + 0.268*การตลาดดิจิทัล + 0.182*ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ + 0.683*ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล

ภาพที่ 2 รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุเชิงบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติการและข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ เนื่องด้วยสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้บริโภคส่งผลให้ผู้ประกอบธุรกิจต้องมีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดของธุรกิจรวมถึงขยายช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้มากขึ้น ปัจจุบันมีช่องทาง

การทำธุรกรรมดิจิทัลที่หลากหลายที่สามารถเป็นสื่อกลางทำหน้าที่เชื่อมระหว่างผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการโดยช่องทางออนไลน์ซึ่งนิยมในรูปแบบเว็บไซต์หรือแอพพลิเคชันสำเร็จรูปที่มีระบบอำนวยความสะดวกทั้งผู้บริโภคและผู้จัดจำหน่ายสินค้าหรือบริการ เนื่องด้วยช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัลมีความซับซ้อนน้อยลงจึงทำให้มีคู่แข่งเพิ่มจำนวนมากขึ้นดังนั้น จึงมีความจำเป็นในศึกษาความแตกต่างของแต่ละช่องทางการทำธุรกรรมดิจิทัลที่มีจุดเด่นที่แตกต่างกันเนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมที่ไม่ได้ทำธุรกรรมออนไลน์เพียงช่องทางเดียว ขณะเดียวกันการทำธุรกรรมดิจิทัลต้องให้ความสำคัญความปลอดภัยการรักษาข้อมูลความเป็นส่วนตัวของผู้บริโภคเพื่อป้องกันการละเมิด ปลอมแปลงข้อมูล การจัดการปัญหาความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการทำธุรกรรมดิจิทัล การจัดการระบบการทำธุรกรรมให้มีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดความน่าเชื่อถือ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาปัญหาของการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลนำไปสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการผู้ใช้บริการธุรรรมดิจิทัลกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

1.ปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ที่ทำธุรกรรมดิจิทัล ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ลักษณะที่พบมากที่สุดคือ อายุ 40-44 ปี โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน ส่วนใหญ่มีระยะเวลาการใช้บริการธุรกรรมดิจิทัลมากกว่า 5 ปีขึ้นไป ถือว่าเป็นกลุ่มผู้บริโภคอยู่ในช่วงวัยทำงาน มีอาชีพพึ่งพาตนเองรวมถึงอยู่ในยุคที่มีการใช้เทคโนโลยีค่อนข้างมากจึงมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการทำงาน การติดต่อสื่อสาร การใช้แพลตฟอร์มที่หลากหลายในชีวิตประจำวันเพื่อความสะดวกสบาย จึงเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีบทบาทสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เมื่อพิจารณาการกำหนดกลยุทธ์การตลาดให้ตอบสนองต่อกลุ่มผู้บริโภคเจนเนอเรชัยเอ็กซ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ประกอบการที่สนใจในการประกอบธุรกิจดิจิทัลจึงควรมุ่งเน้นการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการทำธุรกรรมดิจิทัลให้สามารถเข้าถึงการทำธุรกรรมได้หลากหลายสามารถทำธุรกรรมผ่านคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน แท็ปเลต ได้ในเวลาเดียวกัน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถสร้างความแตกต่างในรูปแบบการให้บริการที่สะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพต่อการตอบสนองการให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัลต่อกลุ่มเป้าหมายหลักและกลุ่มเป้าหมายรองตามลำดับ

2. การตลาดดิจิทัลให้ความสนใจการทำธุรกรรมดิจิทัลช่องทางตลาดออนไลน์มากที่สุด (β =0.810) โดยให้ความสำคัญด้านผลิตภัณฑ์ คำนึงถึงความหลากหลายทันสมัย ความมีชื่อเสียง รวมถึงคุณภาพของสินค้าและบริการเป็นสำคัญ ดังนั้น ผู้ประกอบกิจการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ควรยกระดับความสำคัญต่อการทำตลาดช่องทางตลาดออนไลน์โดยให้รายละเอียดข้อมูลผลิตภัณฑ์ มีการรีวิวผลิตภัณฑ์หรือการให้ผู้บริโภคมีส่วนร่วมออกความคิดเห็นเพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความไว้วางใจ วาง

มาตรฐานของสินค้าให้มีคุณภาพตรงตามความเป็นจริง นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายและเป็นกระแสสังคมอยู่เสมอเพื่อดึงดูดให้ผู้บริโภคเข้ามาดูสินค้าใหม่อยู่เสมอ เลือกผู้จำหน่ายหรืออินฟลูเอนเซอร์ที่มีภาพลักษณ์ที่ดีในสังคมและสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือแก่ผลิตภัณฑ์ เพิ่มการถ่ายทอดสดออนไลน์และอินฟลูเอนเซอร์ในการแนะนำผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับผู้บริโภค อัปเดตข้อมูลสินค้าเป็นประจำ พัฒนารูปแบบตัวเลือกการชำระเงิน เช่น การผ่อนชำระค่าสินค้า เพิ่มบริการหลังการขายช่วยให้ผู้บริโภคเกิดความไว้วางใจและมีความเชื่อมั่นและไม่ลังเลที่จะซื้อสินค้าหรือบริการช่วยเพิ่มโอกาสในการตัดสินใจซื้อได้เร็วยิ่งขึ้น รวมถึงหน่วยงานภาครัฐ สำนักงานพัฒนาธุรรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มุ่งส่งเสริม สนับสนุนให้เกิดการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรินิกส์ ที่มั่นคง ปลอดภัย น่าเชื่อถือ เกิดการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินกิจการ โดยเฉพาะกฎหมายจดทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นธุรกิจออนไลน์ถูกกฎหมายในการเป็นผู้ให้บริการเป็นตัวกลางในการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านอินเทอร์เน็ต เมื่อได้รับใบทะเบียนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์จะช่วยยืนยันการมีอยู่จริงของธุรกิจร้านค้าออนไลน์เป็นการสร้างความน่าเชื่อถือและยกระดับการค้าออนไลน์การันตีความเชื่อมั่นให้แก่ธุรกิจตลาดออนไลน์ยิ่งขึ้น ส่งเสริมการออกใบอนุญาตใช้แพลตฟอร์มการค้าให้แก่ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กในประเทศ เปิดใช้แพลตฟอร์มการค้าดิจิทัลที่สร้างขึ้นจากเทคโนโลยีบล็อกเชน เพื่อชักจูงให้ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กให้สามารถมีส่วนร่วมและดำเนินกิจกรรมการค้าดิจิทัลได้อย่างมั่นคงปลอดภัยรวมถึงธุรกิจสามารถเพิ่มพันธมิตรทางธุรกิจและผู้จัดจำหน่ายรายใหม่ได้เพิ่มขึ้น

3. ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ พบว่าให้ความสำคัญต่อธุรกรรมการเงินมากที่สุด (β=0.711) ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ สำนักงานพัฒนาธุรรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและกองปราบปรามการกระทำผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี รวมถึงสถาบันทางการเงินควรให้ความสำคัญต่อปัญหาการหลอกลวงทางออนไลน์ซึ่งกระทบความเชื่อมั่นของผู้บริโภค ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวมีบทบาทสำคัญในการสร้างระบบนิเวศของการทำธุรกรรมดิจิทัลที่ปลอดภัยและน่าเชื่อถือของผู้บริโภค ร่วมมือเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาโดยติดตามการทำหน้าที่ของสถาบันการเงินและผู้ประกอบธุรกิจให้เป็นไปตามพระราชกำหนดมาตรการป้องกันและปราบปรามอาชญากรรมทางเทคโนโลยี ปีพ.ศ. 2566 และให้มีมาตรการรับผิดชอบเยียวยาความเสียหายที่เกิดขึ้นหากภัยทุจริตทางการเงินไม่ได้เกิดจากผู้บริโภค เช่น ถูกแฮกโอนเงิน ถูกหลอกโอนเงินหรือถูกโอนเงินจากบัญชีฝากประจำ ป้องกันการเปิดบัญชีธุรกรรมการเงินที่ไม่สุจริต เข้มงวดสำหรับหลักเกณฑ์การเปิดบัญชีเงินฝากร้านสะดวกซื้อและบัญชีอิเล็กทรอนิกส์

กำหนดหลักเกณฑ์ให้จำนวนการให้บุคคลมีบัญชีเงินฝาก จัดให้มีหมายเลขโทรสายด่วนแจ้งเหตุภัยทุจริตทางการเงินหมายเลขเดียวแจ้งได้ทุกธนาคารโดยมีศูนย์อำนวยการของรัฐ เจ้าหน้าที่ตำรวจ ในการร่วมมือปฏิบัติการแก้ไขปัญหาและระงับการทำธุรกรรมทางการเงินได้ทันทีหลังจากผู้บริโภคแจ้งเหตุ มีระบบแจ้งเตือนหมายเลขบัญชีที่ต้องสงสัยที่ถูกนำไปใช้กระทำความผิดให้แก่ผู้บริโภครับรู้ก่อนการโอนเงิน ปัจจุบันธนาคารแห่งประเทศไทยได้กำหนดแนวปฏิบัติขั้นต่ำให้ทุกสถาบันการเงินปฏิบัติตามเพื่อลดช่องทางที่มิจฉาชีพจะเข้าถึงผู้บริโภค ได้แก่ ปิดการส่งข้อมูลผ่านระบบ SMS เว็บไซต์และเบอร์ Call Center ที่แอบอ้างเป็นธนาคารร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แจ้งเตือนบน Mobile Banking ก่อนทำธุรกรรมทุกครั้งและให้ผู้ใช้งานประเมินการตระหนักรู้ต่อภัยทุจริตเป็นระยะ งดส่งลิงก์ผ่าน SMS อีเมล รวมถึงลิงก์ข้อมูลสำคัญ เช่นชื่อผู้ใช้งาน รหัสผ่าน เลขบัตรประชาชนผ่านโซเชียลมีเดีย จำกัด 1 บัญชีใช้งาน Mobile Banking ได้เพียง 1 อุปกรณ์ต่อ1 ธนาคาร ปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัยบน Mobile Banking ให้อัปเดตอยู่เสมอ ด้านผู้บริโภคที่ทำธุรกรรมการเงินควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำธุรกรรมดิจิทัลโดยเพิ่มความระมัดระวังในการเลือกร้านค้าและช่องทางการชำระเงินที่มีความน่าเชื่อถือติดตามข้อมูลข่าวสารไม่หลงเชื่อข้อมูลโฆษณาเกินจริง หรือข้อความที่ไม่ได้มาจากแหล่งการเงินโดยตรง วิธีรับมือหากเผลอบอกข้อมูลให้มิจฉาชีพโดยติดต่อเข้า Call Center ของค่ายมือถือที่ใช้บริการเพื่อร้องเรียน SMS มิจฉาชีพ หรือ กด*137 โทรออก (ไม่มีค่าใช้จ่าย) เพื่อดำเนินการระงับ SMS จากแก๊งมิจฉาฉีพ ตรวจสอบเว็บไซต์ปลอมด้วยการดูชื่อเว็บไซต์ว่าใช่ “https” หรือไม่ หากเป็น “http” อาจเป็นเว็บไซต์ที่ไม่ปลอดภัยต่อการให้ข้อมูลส่วนตัว เนื่องจาก https ถูกออกแบบให้ใช้สำหรับถ่ายโอนข้อมูลและการสื่อสารที่ปลอดภัยโดยเฉพาะ ตรวจสอบเว็บไซต์เขียนถูกต้องหรือไม่ เช่น ตัวเลข 0 หรือตัวอักษร O เป็นต้น

4. ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ พบว่าให้ความสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบมากที่สุด (β=0.918) โดยให้ความสำคัญเรื่องประสิทธิภาพของระบบอาจมีซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายบนระบบคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้นเพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐ สำนักงานพัฒนาธุรรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและกองปราบปรามการกระทำผิดเกี่ยวกับอาชญากรรมทางเทคโนโลยี รวมถึงผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัลควรให้ความสำคัญกับระบบการรักษาข้อมูลส่วนบุคคลมากที่สุด กำหนดมาตรฐานธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ว่าด้วยการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัลให้สอดคล้องกับกฎหมายและเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบันและอาจเกิดขึ้นในอนาคต สร้างความตระหนักการรักษาความปลอดภัยสารสนเทศขององค์กร พัฒนาระบบการยืนยันตัวบุคคลโดยใช้แอคทีพไดเรคทอรี่เพื่อควบคุมการ

เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศจากผู้ใช้ระบบ ปรับปรุงอุปกรณ์ระบบเครือข่ายและคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ทำงานแบบไฮเปอร์คอนเวอร์จอินฟราสตรัคเจอร์ มีระบบป้องกันไวรัสที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย จัดระบบกลางบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านเพื่อเข้าใช้งานระบบต่างๆ มีกระบวนการยกเลิกกรณีบุคลากรลาออกหรือหมดภารกิจ ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้กับระบบของสถาบันการเงินด้วยระบบแจ้งเตือนเมื่อยอดเงินคงเหลือต่ำหรือการล็อคอินเข้าใช้ระบบโมบายแบงค์กิ้ง ในการทำธุรกรรมที่ใช้ผิดปกติให้ได้รับการพิสูจน์ว่ามีบุคคลที่ไม่พึงประสงค์เข้าใช้ระบบโมบายแบงค์กิ้งของเจ้าของบัญชี

5. การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ พบว่า ให้ความสำคัญในด้านความง่ายในการใช้งานมากที่สุด (β=0.973) ดังนั้นองค์กรและธุรกิจจำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีในการกระบวนการทำงานให้มีความทันสมัยปลอดภัย สร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่สอดคล้องต่อพฤติกรรมการใช้งานเพื่อให้ใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนด้วยการจัดหมวดหมู่ตามประเภทของสินค้าและบริการให้ง่ายต่อการสืบค้นหาข้อมูลได้ตามต้องการโดยใช้ระยะเวลาอันสั้น พัฒนาและปรับปรุงวิธีการสั่งซื้อสินค้าโดยนำระบบที่ช่วยจัดการคำสั่งซื้อเข้ามาช่วยเพื่อให้เกิดความสะดวกและง่ายต่อการสั่งซื้อมากยิ่งขึ้น หรือใช้การถ่ายทอดสดผ่านสื่อสังคมออนไลน์ในกลุ่มผู้ทำธุรกรรมโดยอำนวยความสะดวกให้ผู้บริโภคติดต่อผู้ดูแลกลุ่ม (Admin) รวมการทำธุรกรรมตั้งแต่การสอบถาม การสั่งซื้อ เชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มอื่นๆได้ โดยธุรกิจสามารถพูดคุยตอบคำถาม รับออเดอร์และปิดการขายได้ผ่านเว็บไซต์ออนไลน์โดยไม่จำเป็นต้องย้ายแพลตฟอร์ม ด้วยการมีฟีเจอร์ปุ่มติดต่ออัจฉริยะรวมระบบแชทต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน เช่น Facebook Messager Line ที่สามารถพูดคุยตอบกลับผู้ใช้บริการเพียงปุ่มเดียว ช่วยให้ปิดการขายได้รวดเร็วและเพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงความง่ายในการทำธุรกรรม เพิ่มช่องทางการชำระเงินให้เลือกหลายช่องทาง ได้แก่ การโอนเงินด้วยการตัดบัญชีเงินฝากผ่านบริการ Internet Banking ของธนาคารซึ่งสามารถใช้ได้ทุกช่องทางทั้ง Facebook Line IG Twitter หรือเว็บไซต์ การชำระเงินผ่านบัตรเครดิตบนเว็บไซต์ของร้านค้า ชำระผ่านเว็บไซต์ของร้านค้าออนไลน์ด้วย e-Money ซึ่งต้องมีแอปพลิเคชัน e-Money จากนั้นเติมเงินเข้าบัญชีให้เพียงพอก่อนจึงจะชำระเงินได้ เช่น TrueMoney Rabbit LinePay Smart Purse หรือ mPay เป็นต้น รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือดิจิทัลหรือเทคโนโลยีเพื่อแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สามารถใช้งานได้ง่าย ด้วยเทคโนโลยีที่ไม่มีความยุ่งยากซับซ้อนเพื่อให้ผู้บริโภคสามารถศึกษาวิธีการใช้งานได้ด้วยตัวเองตลอดเวลาเพื่อสร้างความแตกต่างให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งในอุตสาหกรรมเดียวกันให้ตอบสนองต่อผู้ใช้งานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

อนึ่งงานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อการตลาดดิจิทัล โดยตระหนักถึงการให้ความคุ้มครองผู้บริโภคต่อความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ซึ่งหลายองค์กรที่มีนโยบายในการคุ้มครองความปลอดภัยต่อผู้บริโภคแต่มักไม่ได้รับความสำคัญต่อการป้องกันและรักษาความปลอดภัยต่อข้อมูลส่วนบุคคลโดยเฉพาะการทำธุรกรรมการเงินซึ่งจะส่งผลต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลในด้านประสิทธิภาพของระบบตลอดจนกำหนดแนวทางสนับสนุนการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีโดยให้เกิดความง่ายในการใช้งาน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาเฉพาะออนไลน์หรือบูรณาการตลาดดิจิทัลที่ส่งผลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีกับกลุ่มผู้ทำธุรกรรมดิจิทัลเจนเนอเรชั่นวายที่เป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัลในประเทศไทยเนื่องด้วยในแต่ละกลุ่มอายุอาจมีพฤติกรรมการทำธุรกรรมและการยอมรับเทคโนโลยีที่แตกต่างกันเพื่อให้สามารถขยายขอบเขตผู้บริโภคที่เติบโตและขยายตลาดศึกษาได้กว้างขึ้นและทราบปัจจัยด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องต่อรูปแบบการทำธุรกรรมดิจิทัลที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล

2. ควรศึกษาการตลาดดิจิทัลโดยมุ่งเน้นการทำธุรกรรมดิจิทัลช่องทางตลาดออนไลน์ของผู้บริโภคเจนเนอเรชันเอ็กซ์ซึ่งมีพฤติกรรมนิยมการทำธุรกรรมตลาดออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มการทำตลาด โปรโมทให้เข้ามาทำธุรกรรมมากขึ้นด้วยการทำคอนเทนต์เกี่ยวกับการให้ความรู้ การแก้ปัญหาให้กับผู้บริโภคพร้อมกับแทรกข้อมูลสินค้าเข้าไปในเนื้อหา ซึ่งสามารถนำเสนอคุณค่าและประสบการณ์การที่ดีต่อการใช้ช่องทางตลาดออนไลน์ ซึ่งเป็นเป้าหมายของกลยุทธการตลาดให้สามารถตอบสนองความต้องการต่อกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพและสร้างความสำเร็จให้แก่ตลาดดิจิทัล

3. ควรเน้นศึกษาปัจจัยความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมการเงิน เช่น เงินสกุลดิจิทัล (Cryptocurrency) แพลตฟอร์มตัวกลางในการระดมทุน (Crowdfunding Platforms) และเทคโนโลยีประกันภัย (Insurtech) ระบบการใช้จ่ายเงิน (Payment) โดยมุ่งเน้นไปที่การหลอกลงทุนให้ผลตอบแทนสูงในเวลาอันสั้น หลอกลวงให้โอนเงิน ซึ่งข้อเสนอแนะนี้มาจากผลการวิจัยที่พบว่าความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์มีความสัมพันธ์ทางตรงต่อความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้ที่เกี่ยวข้องในธุรกรรมดิจิทัลควรนำมาพิจารณาเพื่อนำมาพัฒนาการทำธุรกรรมดิจิทัลให้ปลอดภัยและยั่งยืน

4. ควรศึกษาปัจจัยความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของระบบโดยมุ่งเน้นความเสี่ยงจากประสิทธิภาพของระบบ เช่น เครื่องมือการทำธุรกรรมผ่านมือถือไม่

ตอบสนองความต้องการ ไม่สามารถทำธุรกรรมได้สำเร็จเนื่องจากความไม่เสถียรของระบบผู้ให้บริการและความไม่ปลอดภัยของระบบหรือเครื่องมือการทำงานของผู้ให้บริการ ซึ่งข้อเสนอแนะนี้มาจากผลการวิจัยที่พบว่าความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัลมีความสัมพันธ์ทางตรงต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี ซึ่งเป็นแนวคิดที่ผู้ที่เกี่ยวข้องในธุรกรรมดิจิทัลควรศึกษาโดยเน้นศักยภาพ โอกาสและการพัฒนาประสิทธิภาพของระบบการให้บริการธุรกรรมดิจิทัลให้การใช้งานมีเสถียรภาพ มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้บริการมากยิ่งขึ้น

5.ควรศึกษาปัจจัยการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีด้านเวลาและปัจจัยเพิ่มเติมในด้านความง่ายในการใช้งาน โดยมุ่งเน้นไปที่เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การทำธุรกรรมสะดวก ขั้นตอนไม่ยุ่งยากและไม่ซับซ้อน เช่น การใช้คีย์เวิร์ดสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริโภคสามารถค้นหาได้ง่าย การใส่ข้อมูลเพื่อให้ผู้บริโภคติดต่อได้สะดวก การออกแบบเนื้อหาให้ดูง่ายมีรูปแบบเหมือนกันทุกหน้า ใช้กราฟิกเสียงหรือวีดีโอนำเสนอข้อมูลสร้างวิธีการซื้อไม่ซับซ้อนด้วยวิธีการคลิกไม่ควรเกิน 2 คลิก ผู้บริโภคความสามารถเรียนรู้การใช้งานด้วยตนเอง การลดความซับซ้อนการทำธุรกรรม รองรับการทำธุรกรรมที่หลากหลายมากขึ้นในอนาคตแต่การทำธุรกรรมให้ง่ายสะดวกอาจนำมาซึ่งการละเมิดลิขสิทธิ การฉ้อโกง ก่อให้เกิดคดีทางอาญา

6.ควรสร้างวิธีการเก็บข้อมูล เช่น การสังเกต หรือ สัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริโภคที่นิยมทำธุรกรรมดิจิทัลหรือไม่นิยมทำธุรกรรมดิจิทัลเพื่อเข้าถึงข้อมูลพฤติกรรมผู้ใช้บริการว่ามีปัจจัยใดนอกเหนือจากประเด็นทางการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ความเสี่ยงธุรกรรมดิจิทัลและมีผลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี เพื่อทราบถึงปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาหรืออุปสรรคของผู้ใช้บริการในแต่ละพื้นที่ของกลุ่มผู้ใช้บริการ รวมถึงวิธีการวิเคราะห์ด้วยสถิติขั้นสูงในรูปแบบที่แตกต่างออกไปเพื่อศึกษาวิเคราะห์ข้อสรุปต่อไป

บรรณานุกรม

กนกกาญจน์ เสน่ห์นมะหุต. (2561). การวิเคราะห์การยอมรับการใช้บริการธนาคารดิจิทัลโดยใช้ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม. *วารสารพฤติกรรมศาสตร์, 24*(2), 43-64.

กรกรนก นิลดำ, เสริมศิริ นิลดำ, อิงดอย ศรีลาพัฒน์, ภควัฒน์ สวนงาม, วรักษณ์กมล มงคลอัศศิริ, และ ปฐมาพร ปัญญะติ. (2563). วิธีการกลโกงช่องทางการสื่อสารและประสบการณ์ในการถูกมิจฉาชีพออนไลน์หลอกลวงของผู้สูงอายุในจังหวัดเชียงราย. *วารสารการสื่อสารมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 3*(3), 50-67.

กรมการปกครอง. (2564). *ระบบสถิติทางการทะเบียน.* [เว็บบล็อก] http://stat.dopa.go.th/stat/statnew/upstat_age.php

กริช แรงสูงเนิน. (2554). *การวิเคราะห์ SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย.* ซีเอ็ดยูเคชั่น.

กริณฑ์วัฏ รักงาม. (2560). *องค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการ E-marketplace ของผู้บริโภค กรณีศึกษา Shopee ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5902031441_7323_6129.pdf

กฤษณา สุดภัย. (2563). *ปัญหากฎหมายเกี่ยวกับการรับบริจาคผ่านสื่อสังคมออนไลน์.* [เว็บบล็อก]. http://www.lawgrad.ru.ac.th/AbstractsFile/6224014505/1632905709b7456b6b5d11f9013d2e03ecd536ef78_abstract.pdf

กษมา จินุกูล. (2562). *การรับรู้ความเสี่ยงและความไว้วางใจที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านธนาคารบนมือถือของลูกค้าธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในจังหวัดสงขลา.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/17243

กษมา หมั่นหมาย. (2565). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริจาค: กรณีศึกษาจังหวัดกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2135/1/gs631130542.pdf

กัลยา วานิชย์บัญชา. (2549). *สถิติสำหรับงานวิจัย.* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กายกาญจน์ เสนแก้ว. (2558). *พฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของ Gen-X ในกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://dspace.bu.ac.th/handle/123456789/2395

กิตติคุณ มีทองจัน, และ วงศ์ยศ เกิดศรี. (2564). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอาชญากรรมไซเบอร์ของผู้ใช้โซเชียลมีเดียในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์, 7*(2), 122-134.

เกษราพร รักษาสัตย์. (2564). *แรงจูงใจและคุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อความภักดีต่อร้านค้าปลีกออนไลน์บนแอปพลิเคชันของผู้บริโภคเจเนอเรชั่นวาย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร. ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3595/1/621220059.pdf

คณาธิป ทองรวีวงศ์, และ ชลธิชา สมสอาด. (2562). การปรับใช้พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2560 กับการหลอกลวงเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงความรักที่กระทำทางระบบคอมพิวเตอร์. *วารสารรัชตภาคย์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์), 15*(39), 230-239.

คณาธิป ทองรวีวงศ์. (2562). *ตอบทุกข้อสงสัย พ.ร.บ.มั่นคงไซเบอร์ นิยามความมั่นคงคืออะไร คุกคามเสรีภาพจริงหรือไม่แล้วทำไมคนมากมายถึงต้องกังวล.* [เว็บบล็อก]. https://thestandard.co/thailands-cyber-law/

จันทราภรณ์ คำแก้ว และ อัจฉราวรรณ รัตนพันธ์. (2563). *ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์กับการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นของผู้บริโภคทางสื่อสังคมออนไลน์ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ir.sru.ac.th/handle/123456789/1041

จิระพงษ์ วรรณสุทธิ. (2560). *การตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่าน Facebook live.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://www.esanpedia.oar.ubu.ac.th/e-research/sites/default/files/Jiraphong_Wannasut.pdf

จีรนุช สวัสดินาม. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อความไว้วางใจตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1692/1/59602306.pdf

จุฑารัตน์ เกียรติรัศมี. (2558). *ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านทางแอพพลิเคชั่นออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2015/TU_2015_5702031690_2852_1783.pdf

ชฎาภรณ์ สิงห์แก้ว, นิพนธ์ โซะเฮง, พัด ลวางกูร, และ ศราวุฒิ อารีย์. (2564). *บทบาทภาครัฐในการป้องกันอาชญากรรมไซเบอร์เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง). ฐานข้อมูลงานวิจัย (ThaiJo).

ชณัญฑิดา มูลชีพ และ กัมปนาท วงษ์วัฒนพงษ์. (2565). การศึกษา ความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติตามกฎหมายพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 ของบุคลากรส่วนท้องถิ่น: กรณีศึกษาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตอำเภอศรีมาศ จังหวัดสุโขทัย. *วารสารวิจัยวิชาการ, 4*(4), 39-51.

ชโรฌา กนกประจักษ์ และ พัชนี เชยจรรยา. (2564). การพัฒนาโมเดลสมการเชิงโครงสร้างปัจจัยการสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจบริจาคให้กับองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร. *วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา, 14*(2), 15-37.

ชวิศา พุ่มดนตรี. (2559). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้บริการพร้อมเพย์ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5802030113_5848_4265.pdf

ชัชพัชร์ เตชะเกษมสุข. (2563). *การยอมรับเทคโนโลยีและการสื่อสารการตลาดดิจิทัลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรองเท้าออนไลน์ของผู้บริโภค Generation X ในเขตกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/4875/1/Chatchapat_Tech.pdf

ชิษณุพงศ์ สุกก่ำ. (2560). *ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางสื่อออนไลน์ของผู้บริโภคในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1693/1/59602308.pdf

ชุติภา คลังจตุรเวทย์. (2563). *ตลาดออนไลน์พัฒนาประสิทธิภาพตลาดผ่านการดึงดูดผู้ใช้งานและการเข้า*. [เว็บบล็อก]. https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/ri-onlinE-Marketplace-en

ญาณ์กาญจน์ นุ้ยบุญแก้ว. (2560). *พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic commerce) หรือ อี-คอมเมิร์ซ (e-Commerce).* [เว็บบล็อก]. https://www.parliament.go.th/ewtcommittee/ewt/25_intellectual/ewt_dl_link.php?nid=295&filename=index

ฐกฤต แก้วทับทิม. (2564). การขยายตัวขององค์กรอาชญากรรมไซเบอร์ในช่วงการระบาดของโควิด-19. *วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์, 7*(2), 163-180.

ณัฏฐนันท์ พิธิวัตโชติกุล. (2560). *การยอมรับเทคโนโลยีโทรศัพท์มือถือ การตลาดผ่านสื่อสังคมออนไลน์และพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ที่ส่งผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://dspace.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/2499

ณัฐปภัสร์ ดาราพงษ์. (2563). ปัจจัยที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือในการทำธุรกรรมการเงินทางออนไลน์ผ่านธนาคารทางอินเตอร์เน็ตของผู้สูงอายุในเขตกรุงเทพมหานคร. *วารสารนวัตกรรมธุรกิจการจัดการและสังคมศาสตร์, 1*(1), 60-94.

ทวียศ ศรีเกตุ. (2557). *ผู้บริโภคกับปัญหาการซื้อสินค้าผ่านเครือข่ายออนไลน์.* [เว็บบล็อก]. https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/elaw_parcy/ewt_dl_link.php?nid=1803

ธนชาติ นุ่มนนท์. (2566). สถิติ Digital2023 *เปรียบเทียบพฤติกรรมใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยกับทั่วโลก*. [เว็บบล็อก]. https://www.bangkokbiznews.com/tech/gadget/1051227

ธนัยนันท์ สันติวรพงศ์. (2564). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้าและการใช้บริการธุรกิจค้าปลีกอิเล็กทรอนิกส์ (E-Retailing) ของผู้บริโภค Generation Y ในเขตกรุงเทพมหานครฯ และปริมณฑล.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4080

ธเนศ มหัทธนาลัย. (2566). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2566-2568: ธุรกิจบริการดิจิทัลและซอฟต์แวร์.* [เว็บบล็อก]. https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/services/digital-software/io/io-digital-software-2023-2025

ธาดาธิเบศร์ ภูทอง. (2562). อิทธิพลขององค์ประกอบของการพาณิชย์แบบใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภค. *วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร, 39*(6), 53-71.

ธีรชญาน์ ศิริชัชวาลวงศ์, จิระพงค์ แก้วบัว, หมัดเฟาซี รูบามา, และ ธัญวรัตน์ จาราสถิตย์. (2564). ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหาเกี่ยวกับความรับผิดของผู้ประกอบธุรกิจขายตรงและการตลาดแบบตรงผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์. ใน *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 12*. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, สงขลา.

นครินทร์ ศักดิ์สูง. (2565). *ส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากช้อปปี้ของผู้บริโภคในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/5802

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *ความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น (LISREL): สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์.* สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นริศ อุไรพันธ์ และ ณัชชา สมจันทร์. (2565). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศไทย. *วารสารสหวิทยาการเพื่อการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, 12*(1), 1-19.

นวรัตน์ ฉายศรี. (2564). *การศึกษาพฤติกรรมการโจมตีทางไซเบอร์จาก Malicious Code เพื่อเป็นแนวทางป้องกันและลดความเสี่ยง.* [เว็บบล็อก]. https://www.dailynews.co.th/articles/1296604/

นัทธมน ทับทิมไทย. (2563). *อิทธิพลของความรู้เกี่ยวกับพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ที่มีต่อพฤติกรรมการกลั่นแกล้งทางอินเทอร์เน็ตของนักเรียนระดับมธัยมศึกษาในจังหวัดชลบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://buuir.buu.ac.th/xmlui/handle/1234567890/9227

นิชาภา เทพณรงค์ และ ประภัสสร วิเศษประภา. (2564). *ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาดออนไลน์ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin-9/6214154034.pdf

นิศรานาฎ วารีเพชร, สิริโชค ไชยสกุล, และ โกมลมณี เกตตะพันธ์. (2565). การยอมรับเทคโนโลยีและแรงจูงใจที่ส่งผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ กรณีศึกษาเบบี้บูมเมอร์และเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ในจังหวัดสงขลา. ใน *การประชุมหาดใหญ่วิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 13.* มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.

บูรณ์เมตต์ วิวัฒนานุกูล. (2564). *ทำความรู้จักธุรกิจ B2C e-Commerce: รูปแบบธุรกิจ รูปแบบการชำระเงินและวิธีการติดตามภาวะตลาด.* [เว็บบล็อก]. https://www.bot.or.th/Thai/Statistics/Articles/Doc_Lib_statisticsHorizon/StatHorizon_B2C_eCommerce.pdf

ประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2553). *แนวนโยบายและแนวปฏิบัติในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศของหน่วยงานของรัฐ*. [เว็บบล็อก]. https://www.etda.or.th/getattachment/8e3dfa41-55ce-480a-aee3-c74045730e09/ประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์-เรื่อง-แนวนโยบาย.aspx

ประทินร์ ขันทอง, และ ธนากร ธนาธารชูโชติ. (2562). รูปแบบการตลาดธุรกิจสินค้าออนไลน์ในประเทศไทย. *มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัยพุทธปัญญาปริทรรศน์, 4*(2), 45-56.

ปราณปรียา ดาวศิริโรจน์. (2565). *การศึกษาวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการตัดสินใจลงทุน Gamefi ของผู้บริโภคกลุ่มสังคมออนไลน์ในประเทศไทย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4763

ปวีณ์กร สุปินะ. (2560). *การตระหนักรับรู้ความเสี่ยงต่อการตั้งใจซื้อของกลุ่มลูกค้าใหม่ที่ยังไม่เคยมีประสบการณ์ซื้อสินค้าประเภทความเกี่ยวพันสูง บนพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2017/TU_2017_5902115178_7878_6955.pdf

แผนการบริหารราชการกรุงเทพมหานคร. (2560). [เว็บบล็อก]. https://thaipublica.org/wp-content/uploads/2016/07/plan-กรุงเทพ-2556-2560.pdf

พงศ์ธนรัฐ สุภานุวัฒน์, ศิริวัฒน์ บัวรอด, โชติระวี หนาแน่น, และ นลินภัสร์ บำเพ็ญเพียร. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการถูกหลอกให้ลงทุนฟอเร็กซ์โดยใช้เทคนิคการจัดกลุ่มแบบเคมีน. ใน *การประชุมวิชาการเสนอผลงานระดับชาติ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครั้งที่ 4* (น.317-323). มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทร์เกษม.

พนิดา พานิชกุล, & สุธี พงศาสกุลชัย. (2552). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ*. ไทยเจริญการพิมพ์.

พรทิพา ลีวิวัฒนกูล. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการใช้บริการธนาคารพาณิชย์ยุคสังคมไร้เงินสด*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_6004010457_9962_10428.pdf

พรพรรณ ตาลประเสริฐ. (2559). *อิทธิพลของการตลาดแบบดิจิทัลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคกลุ่มธุรกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://dspace.bu.ac.th/bitstream/123456789/2865/1/pornphan_tarn.pdf

พระราชบัญญัติ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562. (2562, 27 พฤษภาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*, เล่มที่ 136 ตอนที่ 69 ก, หน้า 20-51.

พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2560. (2560, 24 มกราคม). *ราชกิจจานุเบกษา,* เล่มที่ 134 ตอนที่ 10 ก, หน้า 24-35.

พัชรพร คำใส. (2565). *ปัจจัยการซื้อสินค้าออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกร้านค้าของผู้บริโภค*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4510

พิมนภัทร์ ฤทธิชัย. (2563). *การรับรู้ความเสี่ยงและการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้บริการธรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของลูกค้าธนาคารกสิกรไทยในจังหวัดสระบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/3993

พิมพ์พิศา กมลเมธากุล. (2563). *การวิเคราะห์องค์ประกอบความสำเร็จในธุรกิจออนไลน์บนช่องทางตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace) ของผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs).* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2020/TU_2020_6123030238_11889_13286.pdf

พิรุฬห์รัตน์ ศรีแจ่ม, และ ธันย์พันธ์ ใคร้วานิช. (2562). *กลโกงการทำธุรกรรมทางการเงินในยุคดิจิทัล*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรังสิต). ฐานข้อมูลงานวิจัย วช.

ภัคชัญญา บุญชูคำ และ ชัยนาจ ปั้นสันเทียะ. (2565). ตัวแบบการศึกษาปัจจัยของคน Gen X ที่ส่งผลต่อความเชื่อมั่นในการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล. *วารสารวิทยาการจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย, 17*(2), 137-161.

ภานุกร เตชะชุณหกิจ และ ศุภชาต เอี่ยมรัตนกูล. (2562). อิทธิพลการยอมรับเทคโนโลยีและคุณภาพบริการอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการใช้งานระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์. *วารสารสมาคมนักวิจัย, 24*(3), 306-321.

ภิญญา กลิ่นทองคำ. (2561). *การยอมรับเทคโนโลยีและการรับรู้ความเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจชำระเงินค่าสินค้าและบริการด้วยระบบ QR Payment ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/78/1/gs582130034.pdf

มัณฑนา วีรชินพงศ์. (2560). *กลยุทธ์การตลาดของ Category Killer: กรณีศึกษา แม็คโคร*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://archive.cm.mahidol.ac.th/bitstream/123456789/2527/1/TP%20MM.043%202560.pdf

มัสลิน ใจคุณ. (2561). *การยอมรับเทคโนโลยี ความไว้วางใจ และการตลาดผ่านสังคมออนไลน์ที่มีผลต่อความตั้งใจซื้อสินค้าผ่านช่องทางเฟซบุ๊ก ไลฟ์ (Facebook LIVE) ของกลุ่มผู้บริโภค GENERATIONS X, Y, Z.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://bu-mba.rmutk.ac.th/wp-content/uploads/2019/12/thesis-%E0%B8%A1%E0%B8%B1%E0%B8%AA%E0%B8%A5%E0%B8%B4%E0%B8%99-_2018.pdf

มานัส ตัญญาภักดิ์, & ชฎาพร ฑีฆาอุตมากร. (2562). *การเปรียบเทียบระบบการบริจาคในรูปแบบกระดาษกับ e-Donation เพื่อใช้สิทธิ์ลดหย่อนภาษีเงินได้ของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2562-2-1_1593060378.pdf

มาริสา กุฎอินทร์. (2559). *การรับรู้ความเสี่ยงในการซื้อสินค้าออนไลน์ของกลุ่มผู้บริโภคเจเนอเรชั่นวายในเขตอำเภอเมือง จังหวัดสุราษฎร์ธานี.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://kb.psu.ac.th/psukb/handle/2016/13208?mode=simple

เมธ์จีรารัตน์ พั้วคุณ. (2560). *การซื้อสินค้าผ่านช่องทางตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Marketplace) ของประชาชนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร.* (การค้นคว้าอิสระสาขาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ฐานข้อมูลงานวิจัย https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin-9/6214154030.pdf

เลอลักษณ์ บุญล้ำ และ อาภากร บุนนาค. (2562). เปรียบเทียบความพึงพอใจการเลือกซื้อสินค้าผ่านธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของเจนเนอเรชัน X และ เจนเนอเรชัน Y ระหว่างแอปพลิเคชันและเว็บไซต์. ใน *งานประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 15.* มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เลอเลิศ หวังเอกสกุล. (2564). *คุณภาพของเว็บไซต์และส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อแนวโน้มการเลือกใช้โรงแรม ของนักท่องเที่ยวผ่านบริการออนไลน์.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1535/1/gs621130257.pdf

วนิดา เครือแก้ว. (2562). *การยอมรับเทคโนโลยีธุรกรรมการเงินในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการนำเข้าและส่งออกในเขตกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://libdoc.dpu.ac.th/thesis/Vanida.Kre.pdf

วรรณทิวา อานามวัฒน์. (2565). *ความตั้งใจที่จะบริจาคเงินผ่านคิวอาร์โค้ดในโมบายแบงก์กิ้ง เพื่อการลดหย่อนภาษีของคนวัยทำงาน. วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ (JISB), 8*(3), 65-92.

วรรณิกา จิตตินรากร. (2559). *การยอมรับเทคโนโลยีและพฤติกรรมผู้บริโภคออนไลน์ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าจากบริษัทขายตรงผ่านช่องทางออนไลน์.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://dspace.bu.ac.th/jspui/handle/123456789/3027

วรวีร์ เธียรธนเกียรติ. (2560). การรับรู้ประโยชน์ของการช้อปปิ้งออนไลน์ การรับรู้ความเสี่ยง ความไว้วางใจและการตัดสินใจซื้อสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์แบรนด์พาณิชย์. *วารสารการสื่อสารและการจัดการนิด้า, 3*(1), 64-78.

วรินทร์พิพย์ กำลังแพทย์. (2559). การตลาดออนไลน์กับผู้บริโภคยุค XYZ. *วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร, 1*(2), 1-17.

วริศรา สู้สกุลสิงห์ และ วราวุธ ฤกษ์วรารักษ์. (2563). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดออนไลน์ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นผ่านเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก. *วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยทักษิณ, 12*(1), 99-118.

วารวิชนี สาโรจน์. (2565). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้บริการแพลตฟอร์มทางธุรกิจในนามบริษัทของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย กรณีศึกษา ผู้ใช้ที่เป็นผู้ประกอบการ ขนาดกลางและขนาดย่อม.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/4434

วิจิตรา โพธิสาร, นวัฒกร โพธิสาร, และ ชูวงศ์ พรหมบุตร. (2560). การศึกษาการยอมรับการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการกลุ่มวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในจังหวัดสุรินทร์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ครั้งที่ 4* (น. 1-10). มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์.

วิชัย นรดี. (2563). *การสื่อสารการตลาดแบบดิจิทัลและเส้นการเดินทางของลูกค้าที่มีความสัมพันธ์ต่อความภักดีในการซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านเว็บไซต์โรบินสัน.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1425/1/gs602130005.pdf

วีระพงศ์ โก. (2564). *ลาซาด้าโชว์ความสำเร็จครึ่งปีแรกคำสั่งซื้อโต 40% ลูกค้า Gen Z เพิ่ม 3 เท่า.* [เว็บบล็อก]. https://www.bangkokbiznews.com/tech/gadget/1031580

แววตา เตชาทวีวรรณ. (2559). การประเมินการรู้ดิจิทัลของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. *วารสารสารสนเทศศาสตร์, 34*(4), 1-28.

ศราวัลย์ อังกลมเกลียว และ ฐิตา เภกานนท์. (2562). ปลดล็อก SMEs ไทย ปรับตัวอย่างไรให้เติบโต. [เว็บบล็อก]. https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/articles-and-publications/articles/Article_17Dec201.html

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2564). *B2C E-Commerce กลุ่มสินค้าปี 2564 ขยายตัวกว่า30% ผู้ประกอบการเผชิญโจทย์กำลังซื้อและการแข่งขันที่ยากขึ้น.* [เว็บบล็อก]. https://www.kasikornresearch.com/th/analysis/k-econ/business/Pages/E-commerce-z3268.aspx

สมชาติ ปิติสุทธิ. (2561). *การใช้สื่อ Social Media ในการต่อยอดธุรกิจร้านอาหาร Street Food*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_6002031430_9337_9561.pdf

สมาคมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย. (2565). *ตลาด E-Commerce ไทยในปี 2565 มีแนวโน้มโตไม่ต่ำกว่า 30%.* [เว็บบล็อก]. https://kmc.exim.go.th/detail/economy-news/20211230082019#:~:text=สมาคมผู้ประกอบการพาณิชย์,กับแบรนด์ต่าง

สหพัชร์ ชนะชัยสิทธิ์, อิสยาภรณ์ กิตติอังกูรพร, และ พัชรกันต์ นิมิตรศดิกุล. (2562). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. ใน *การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 11* (น. 729-738). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.

สัณห์ภพ วิทยาทอง. (2564). ความเสี่ยงในการตกเป็นเหยื่ออาชญากรรมทางการทำธุรกรรมออนไลน์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารวิชาการอาชญาวิทยาและนิติวิทยาศาสตร์, 7*(2), 31-44.

สำนักงานคณะกรรมคุ้มครองผู้บริโภค. (2565). *สิทธิผู้บริโภค 5 ประการ*. [เว็บบล็อก]. https://www.ocpb.go.th/ewtadmin/ewt/ocpb_web/news_view.php?nid=35

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม. (2562). *ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร*. [เว็บบล็อก]. https://complain.mot.go.th/prproject/files_upload/publishonweb/MOT_CyberSecurityActiojnPlan.pdf

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2563). *รายงานผลการสำรวจมูลค่าพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย พ.ศ. 2562*. [เว็บบล็อก]. https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/publications/Value-of-E-Commerce-Survey-in-Thailand-2019-Slides.aspx

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). *บทบาทภาครัฐในการสนับสนุน e-Commerce*. [เว็บบล็อก]. https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Government-Support-of-e-Commerce.aspx

สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). *Commerce ไทย ยุคหลัง COVID-19*. [เว็บบล็อก]. https://www.etda.or.th/th/Useful-Resource/Knowledge-Sharing/Perspective-on-Future-of-e-Commerce.aspx

สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. (2566). *จำนวนผู้มีสิทธิเลือกตั้ง*. [เว็บบล็อก]. https://mgronline.com/politics/detail/9660000043287

สำนักบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). *กฎหมายน่ารู้ด้านไอที: เปรียบเทียบพ.ร.บ.คอมฯ พ.ศ. 2550 และ พ.ร.บ.คอมฯ พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดย พ.ร.บ.คอมฯ พ.ศ. 2560*. [เว็บบล็อก]. https://www.it.chula.ac.th/th/node/3445

สิรภัทร พุตติ. (2562). *การศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการร้านค้าปลีกสมัยใหม่ของประชาชนในอำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ithesis-ir.su.ac.th/dspace/bitstream/123456789/2850/1/60602333.pdf

สิวรี ศิริวงศ์. (2561). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารผ่านโทรศัพท์มือถือ: กรณีศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศิลปากร). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_5423030583_9618_9536.pdf

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2551). *เทคนิคการวิเคราะห์ตัวแปรหลายตัวสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). สามลดา.

สุณิสา ตรงจิตร์. (2559). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านช่องทางตลาดกลางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Marketplace).* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2016/TU_2016_5802030758_5243_3966.pdf

สุธาทิพย์ ทั่วจบ. (2562). พฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านแอปพลิเคชันออนไลน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี, 8*(2), 195-205.

สุธาเทพ รุณเรศ. (2561). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตระหนักถึงภัยคุกคามทางไซเบอร์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://ethesisarchive.library.tu.ac.th/thesis/2018/TU_2018_5923036155_7502_9460.pdf

สุธาสินี ตุลานนท์. (2562). *การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้สูงอายุ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1538/3/61071726.pdf

สุบิน พุทโสม และ จิระภา จันทร์บัว. (2564). อิทธิพลของความเสี่ยงในการซื้อสินค้าออนไลน์ ความพึงพอใจในการซื้อสินค้าออนไลน์และความภักดีในการซื้อสินค้าออนไลน์ที่ส่งผลต่อการซื้อสินค้าออนไลน์ซ้ำ. *วารสารวิชาการสมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอท.), 27*(2), 57-73.

สุรพงศ์ ทรัพยาคม, และ อรรถพล ป้อมสถิตย์. (2563). การวิเคราะห์การรักษาความมั่นคงทางไซเบอร์ของธนาคารพาณิชย์ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562. ใน *งานประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยรังสิต ประจำปี 2563* (น.1196-1208). มหาวิทยาลัยรังสิต.

หงสา ปลาทอง. (2563). *ส่วนประสมการตลาดออนไลน์และคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจใช้บริการกระเป๋าเงินออนไลน์ของผู้หญิงวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/931/1/gs611130374.pdf

อนัญพร สกุลเมฆา. (2562). *การตรวจสอบและถ่วงดุลอำนาจเจ้าพนักงานตาม พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:176059

อภิชาติ คณารัตนวงศ. (2561). เรื่องตัวแบบความไว้วางใจที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วม โครงการระดมทุนเพื่อการกุศล. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, *41*(159), 115-152.

อภิญญา มาตคูเมือง. (2562). ปัจจัยความเสี่ยงที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์*, *7*(2), 265-274.

อรดา รัชตานนท์, กชพรรณ สัลเลขนันท์, โชติพัฒน์ กลิ่นสุคนธ์, จิรวัฒน์ ภู่งาม และมณฑล ศิริธนะ. (2562). *ผลกระทบจากธุรกิจ e-Commerce ต่อผู้ประกอบการท้องถิ่น.* [เว็บบล็อก]. https://www.bot.or.th/Thai/MonetaryPolicy/Economic Conditions/AAA/ ECommerce_ paper.pdf

อรรคเดช ประทีปอุษานนท์ และ ธาราทิพย์ กัลยาณมิตร. (2560). แนวทางการพัฒนากองทัพไทยด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์. *วารสารสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ*, *8*(3), 11-23.

อรัณย์ พริ้งเพริศ. (2563). *ก.ล.ต.ใช้ Big Data เจาะพฤติกรรมการลงทุนในกองทุนรวมต่อยอดพัฒนาตลาดทุนไทย*. [เว็บบล็อก] https://www.sec.or.th/TH/Template3/Articles/2563/250963_2.pdf

อรุโณทัย พยักฆงพงษ์. (2560). แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีในการแข่งขันทางการตลาด. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี, 11*(5), 128-136.

อัญชลี พูนพนิช. (2558). *รูปแบบการดำเนินชีวิตและส่วนประสมการตลาดบริการมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเสื้อผ้าแฟชั่นสตรีผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ค.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒศรีนครินทรวิโรฒ). ฐานข้อมูลงานวิจัย http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Man/Aunchalee_P.pdf

อัฏฐพล ธำรงสุวรรณกิจ. (2562). *การยอมรับเทคโนโลยีและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บริการนวัตกรรม ซูเปอร์มาร์เก็ตรูปแบบใหม่ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.* (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล). ฐานข้อมูลงานวิจัย https://archive.cm.mahidol.ac.th/handle/123456789/3093

อาทิตย์ ว่องไวตระการ. (2560). อิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและเครื่องมือสื่อสารทางการตลาดออนไลน์ที่มี ผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านร้านค้าออนไลน์. *วารสารจันทรเกษมสาร, 25*(1), 17-30.

อุษา ศิลป์เรืองวิไล. (2566). การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (เอเวอร์เร็ต เอ็ม โรเจอร์ส, 2526) เพื่ออธิบายพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล. *Journal of Roi Kaensarn Academi*, *8*(7), 681-693.

Adakawa, M. I. (2023). Information and cyber security in digitally transformed e-commerce landscapes in 21st century: An overview. *Austin Journal of Forensic Science and Criminology, 10*(1), 1-6.

Adams, D., Nelson, R., & Todd, P. (1992). Perceived usefulness ease of use and usage of information technology: A replication. *MIS Quarterly, 16*(2), 227-247.

Agarwal R., & Karahanna E. (2000). Time flies when you’re having fun: Cognitive absorption & beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, *24*(4), 665–694.

Agarwal R., & Karahanna E. (2000). Time flies when you’re having fun: Cognitive absorption & beliefs about information technology usage. *MIS Quarterly*, *24*(4), 665–694.

Aggelidis, V., & Chatzoglou, D. (2009). Using modified technology acceptance model in hospitals. *International Journal of Medical Informatics*, *78(*2), 115-126.

Al-Hattami, H. M. (2021). Determinants of intention to continue usage of online shopping under a pandemic: COVID-19. *Cogent Business and Management*, *8*(1), 1-16.

Alraja, M.N., & Aref, M. (2015). Customer acceptance of e-commerce: integrating perceived risk with TAM. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, *13*(2), 913-921.

Amirtha, R., Sivakumar, V. J., & Hwang, Y. (2021). Influence of perceived risk dimensions on e-shopping behavioral intention among women—A family life cycle stage perspective. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research, 16*(3), 320-355.

Amit, S. (2015). A Study on the impact of online shopping upon retail trade business. *Journal of Business and Management, 2*, 74-78.

Apau, R., Koranteng, F. N., & Gyamfi, S. A. (2019). Cyber-Crime and its effects on E-commerce technologies. *Journal of Information, 5*(1), 39-59. https://doi.org/10.18488/journal.104.2019.51.39.59

Arbuckle, L. J. (1995). *AMOS 18 user's guide.* Small Waters.

Arif, A. A. (2022). The impact of the marketing mix on online business: a study in Sylhet city. *South Asian Research Journal of Business and Management*, *4*(6), 220-225.

Asif, F., Apol, P. S., & Tri, L. M. S. (2020). Exploring online shoppers' acceptance of electronic marketplace using UTAUT and the flow theory. *Journal of Physics Conference Series, 1569*(2), 1-5. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/2/022051

Badotra, S., & Sundas, A. (2021). A systematic review on security of E-commerce systems. International *Journal of Applied Science and Engineering*, *18*(2), 1-19.

Bansal, G., Zahedi, F.M., & Geren, D. (2010). The impact of personal dispositions on information sensitivity, privacy concern and trust in disclosing health information online. *Decision Support Systems*, *49*(2), 138-150.

Barnett, T., Kellermanns, F., Pearson, A., & Pearson, R. (2007). Measuring information system usage: Replication and extensions. *The Journal of Computer Information Systems*, *47*(2), 76-85.

Bhat, S. A., & Darzi, M. A. (2021). Online service quality determinants and e-trust in internet shopping: A psychometric approach. *Vikalpa The Journal for Decision Makers, 45*(5), 207-222.

Bhattacherjee A. (1998). Managerial influences on intra-organizational information technology use: A principal-agent model. *Decision Sciences*, *29*(1), 139–162.

Bollen, K. A. (1989). *Structure equation with latent variables*. John Wiley & Sons.

Brahma, A., & Dutta, R. (2020). Role of social media and e-commerce for business entrepreneurship. *International Journal of Scientific Research in Computer Science Engineering and Information Technology, 6*(6), 1-17.

Brown, M. W., & Cudeek, R. (1993). A*lliterative ways of assessing model fit, in testing structural equation model*. Sage Publication.

Byrne, B. M. (2016). *Structural equation modeling with AMOS. basic concepts, applications, and programming* (3rd Ed.). Routledge.

Carlos, R. J., José, G. J., & José de la, V.. J. (2009). The importance of perceived trust security and privacy in online trading systems. *Information Management & Computer Security, 17*(2), 96-113.

Carlos, R. J., José, G. J., & José de la, V.. J. (2009). The importance of perceived trust security and privacy in online trading systems. *Information Management & Computer Security, 17*(2), 96-113.

Carlson, J., O'Cass, A., & Ahrholdt, D. (2015). Assessing customers' perceived value of the online channel of multichannel retailers: A two country examination. *Journal of Retailing and Consumer Services*, *27*(6), 90–102.

Chang, H. H., & Meyerhoefer, C. D. (2020). COVID.19 and the demand for online food shopping services: Empirical evidence from Taiwan. *American Journal of Agricultural Economics*, *103*(1), 448-465.

Cochran, W. G. (1977*). Sampling techniques (3rd ed.).* John Wiley & Sons.

Crawford, C. M., & Benedetto, A. D. (2014). *New products management.* McGraw-Hill.

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.

Davis, F. D. (1989). *A Technology adoption model for empirically testing new end users information systems: Theory and result*. (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). http://hdl.handle.net/1721.1/15192

Demirdogen, O., Yaprakli, S., Yilmaz, M.K., & Husain, J. (2010). Customer risk perceptions of internet banking: A study in Turkey. *The Journal of Applied Business Research*, *26*(1), 57-65.

Diamantopoulos, A., & Siguaw, J. A., (2000). *Introduction to LISREL: A guide for the uninitiated*. SAGE Publications.

Dillon, H. (2023). *Digital Marketing technology adoption by fashion retail small and Medium enterprises (SMEs) in the context of the pandemic: An analysis based on the diffusion of innovations Theory.* (Master thesis, University of Limerick). https://researchrepository.ul.ie/articles/thesis/Digital_marketing_technology_adoption_by_fashion_retail_Small_and_Medium_Enterprises_SMEs_in_the_context_of_the_pandemic_an_analysis_based_on_the_diffusion_of_innovations_theory/24088452?file=42272001

Dimodugno, M., Hallman, S., Plaisent, M., & Bernard, P. (2021). The effect of privacy concerns, risk control and trust on individuals decisions to share personal information: a game theory based approach. *Journal of Physics: Conference Series, 2090*(2021), 1-12.

Dominici, G. (2009). From marketing mix to e-marketing mix: a literature overview and classification. *International Journal of Business and Management*, *4*(9). 17-20.

Elna, V. P., Irrina, V. Y., Anna, N. A., & Alla, O. P. (2016). Marketing mix for e-commerce. *International Journal of Environmental & Science Education*, *11*(14), 6744-6759.

Fachriyah, H. A., Jamhari, J., Irham, I., & Waluyati, L. R. (2021). Effect of e-marketing mix based on e-marketplace on marketing performance of food MSMS. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*. *116*(8), 147-158.

Frambach R., & Schillewaert N. (2002). Organizational innovation adoption: A multi-level framework of antecedents and opportunities for future research. *Journal of Business Research*, *55*(2), 163–176.

Gefen D. (2002). Reflections on the dimensions of trust and trustworthiness among online consumers. *ACM SIGMIS Database*, *33*(3), 38–53.

Gefen D., Karahanna E., & Straub D. W. (2003). Trust and TAM in online shopping: An interacted model. *MIS Quarterly*, *27*(1), 51–90.

Gong, M., Xu, Y., & Yu, Y. (2004). An enhanced technology acceptance model for web-based learning. *Journal of Information Systems Education, 15*(4), 365-374

Gulmkhan, O., El-Saadany, E. F., & Youssef, A. (2021). Cyber Security of Market-Based Congestion Management Methods in Power Distribution Systems. *IEEE Transactions on Industrial Informatics, 17*(12), 8142-8153.a

Gupta, P., & Dubey, A. (2016). E-Commerce- Study of Privacy, Trust and Security from Consumer's Perspective. *IJCSMC, 5*(6),224-232.

Gurung, A., & Raja, M. K. (2016). Online privacy and security concerns of consumers. *Information and Computer Security, 24*(4), 348-371.

Gurupandi, M., & Abipriya, S. (2019). E-Retailing. *International Journal of Scientific Research and Review, 8*(1), 785-791.

Hair, J. F., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Black, W. C. (2019). *Multivariate data analysis (8th ed.).* Pearson Prentice.

Hussainat, M. (2013). Computer crimes in the Jordanian society: Ajloun/Empirical Study. *Asian Social Science, 9*(9), 85-93.

Igor, F., Radovan, B., & Beata, G. (2018). Technology acceptance model in e-commerce segment. *Journal of Management & Marketing*, *13*(4), 1242-1256.

Illia, A., Lawson-body, A., Jackson, J., Hinsz, V., & Lawson-body, L. (2023). Cybersecurity and social media networks for donations: An empirical investigation of triad of trust, commitment, and loyalty. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC), 35*(1)*,* 1-26.

Im, H., Ju, H. W., & Johnson, K. K. P. (2021). Beyond visual clutter: the interplay among products, advertisements, and the overall webpage. *Journal of Research in Interactive Marketing*, *15*(4), 804-821.

Iriani, S. S., & Andjarwati, A. L. (2020). Analysis of perceived usefulness, perceived ease of use, and perceived risk toward online shopping in the era of Covid-19 pandemic. *Systematic Reviews in Pharmacy*, *11*(12), 313-320.

Lu, J., Wu, D., Mao, M., Wang, W., & Zhang, G. (2015). Recommender system application developments: A survey. *Decision Support Systems, 74*, 12-32

Jahangir W., Zia, H., Baba M. A., & Sofi S. A. (2021). Towards contingency model of technology acceptance: Integrating incident method and effective literature review to explore the factors affecting intention to use Facebook marketplace. *IPE Journal of* Management, *11*(2), 68–80.

Jahangir W., & Zia, H. (2023). Integrating technology acceptance model, Theory of diffusion of innovations and theory of planned behavior to study the adoption of Facebook marketplace. *Sage Journals, 31*(3), 214-222.

Jarvenpaa S. L., Tractinsky N., & Saarinen L. (1999). Consumer trust in an internet store: A cross-cultural validation. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *5*(2), 45–71.

Jillbert, J., Baumassepe, A. N., Ghurron, A. F., & Aris, V. (2023). Insight on theoretical and conceptual review on the Diffusion of innovative marketing digital transformation systems in circular economy era. *International Economics and Business Conference (IECON). 1*(1), 227-233.

Jones, C.M., McCarthy, R.V., Halawi, L., & Mujtaba, B. (2010). Utilizing the Technology Acceptance Model to Access the Employee Adoption of Information System Security Measures*. Issues in Information System*, *11*(1), 9-16.

Kayaalp, M. (2018). Patient privacy in the era of big data. *Balkan Medical Journal*, *35*(1), 8-17.

Kebede, K., Yadete, F. D., & Kant, S. (2023). Is paradigm shift from traditional marketing mix to digital marketing mix effects the organizational profitability in Ethiopia? A Multivariate Analysis*. Partners Universal International Research Journal (PUIRJ), 2*(1), 122-134.

Kelloway, K.E. (1998). *Using LISREL for structural equation modeling*. Sage Publication.

Kelly, A. E., & Palaniappan, S. (2023). Using a technology acceptance model to determine factors influencing continued usage of mobile money service transactions in Ghana. *Journal of Innovation and Entrepreneurship, 12*(1), 1-24.

Khan, O. G., El-Saadany, E. F., Youssef, A., & Shaaban, M. F. (2021). Cyber security of market-based congestion management methods in power distribution systems. *IEEE Transactions on Industrial Informatics, 17*(12), 8142–8153.

Kim, D. H., & Kim, B. Y. (2022). Online donation attitude and satisfaction with simple mobile payments: A case of the Korean Red Cross. *Societies*, *12*(1), 2-17.

Kim, D.J., Song, Y.I., Braynov, S.B. & Rao, H.R. (2005). A Multidimensional Trust Formation Model in B-to-C E-Commerce: A Conceptual Framework and Content Analyses of Academia/Practitioner Perspectives. *Decision Support Systems, 40*(2), 143-165.

Kim, J. H., Kim, M., & Kandampully, J. (2011). The impact of e-retail environment characteristics on e-satisfaction and purchase intent. *International Journal of Service Science Management Engineering and Technology*, *2*(3), 1-19.

Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (5th ed.). The Guilford Press.

Koch, J., Frommeyer, B., & Schewe, G. (2020). Online shopping motives during the COVID-19 pandemic lessons from the crisis. S*ustainability*, *12*(24), 10247.

Kotler, P. & Armstrong, Gary. (2001). *Principles of marketing*. Prentice-Hall,lnc.

Kotler, P. (2000). *Marketing management* (10 thed.). Prentice-Hall,lnc.

Kotler, P., & Keller, K. (2016). *Marketing management (15th Ed.).* Pearson.

Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., & Wong, V. (2001). Principles of Marketing**.** *Corporate Communications: An International Journal*, *6*(3), 164-165.

Koufaris, M. (2002). Applying the technology acceptance model and flow theory to online consumer behavior. *Information Systems Research*, *13*(2), 205-223.

Krishen, A. S., Dwivedi, Y. K., Bindu, N., & Kumar, K. S. (2021). A broad overview of interactive digital marketing: A bibliometric network analysis. *Journal of Business Research*, *131*(2), 183–195.

Kumar, S., & Dami, M. (2021). Integrating diffusion of innovation to technology acceptance model: A survey of millennials' intention to use e-money card. *International Conference on Business and Engineering Management (ICONBEM 2021)*, *177*, 191-198.

Kuruwitaarachchi, N., Abeygunawardena, P. K. W., Rupasinghe, P. L., & Udara, I. (2019). A systematic review of security in electronic commerce- threats and frameworks. *Global Journal of Computer Science and Technology*, *19*(1), 33-39.

LaMorte, W. W. (2019). *Diffusion of innovation theory*. Boston University School of Public Health. https://sphweb.bumc.bu.edu/otlt/mph-modules/sb/behavioralchangetheories/behavioralchangetheories4.html

Lawson-body, A., Jackson, J., Hinsz, V., Llia, A., & Lawson-body, L. (2023). Cybersecurity and Social Media Networks for Donations: An Empirical Investigation of Triad of Trust, Commitment, and Loyalty. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC), 35*(1), 1-26.

Lewis W., Agarwal R., & Sambamurthy, V. (2003). Sources of influence on beliefs about information technology use: An empirical study of knowledge workers. *MIS Quarterly*, *27*(4), 657–678.

Limsarun, T., Navavongsathian, A., Vongchavalitkul, B., & DamrongPong, N. (2021). Factors affecting consumer's loyalty in food delivery application service in Thailand. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *8*(2), 1025-1032.

Lindström, C. (2022). *Cybersecurity experiences and practices in charities A qualitative and quantitative survey of Swedish charities*. (Research report) Stockholm University. https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1784358/FULLTEXT01.pdf

Lu, J., Wu., D., Mao, M., Wang, W., & Zhang, G. (2015). Recommender system application developments: A survey. *International Journal of Service Direct, 74*, 12-32.

Lubis, F. (2022). Cyber crime E-commerce business transactions. *National Accredited in Sinta, 28*(4), 589-598.

Luis, G. R., Alejandro, V., Ada, G., Martha, B., & Evelyn, F. (2023). Technology acceptance factors of e-commerce among young people: An integration of the technology acceptance model and theory of planned behavior. *Journal of Heliyon ScienceDirect, 9*(6), 1-15.

Malaivongs, S., Kiattisin, S., & Chatjuthamard, P. (2022). Cyber trust index: A framework for rating and improving cybersecurity performance. *Applied Sciences*, *12*(21), 11174.

Mansur, D. M., Sule, E., Kartini, D., Oesman, M., Kusuma, A. H. P., Putra, K., & Chamidah, N. (2019). Moderating of the role of technology theory to the existence of consumer behavior on e-commerce. *Journal of Distribution Science, 17*(7), 15-25.

Market Analysis Report. (2020). *E-commerce market size, share & trends analysis report by model type (B2B, B2C), by region (North America, Europe, APAC, Latin America, Middle East & Africa), and segment forecasts*. https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/e-commerce-market

Mathieson K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, *2*(3), 173–191.

Mathieson, K., Peacock, E., & Chin, W. W. (2001). Extending the technology acceptance model: The influence of perceived user resources. *Database for Advances in Information Systems, 32*(2), 86-112.

Maurya, A. K. (2021). Privacy rights during a pandemic: A comparative study. *Psychology and Education Journal*, *58*(2), 7105-7113.

Mckechnie, S., Winklhofer, H., & Ennew, C. (2006). Applying the technology acceptance model to the online retailing of financial services. *International Journal of Retail & Distribution Management, 34*(4/5), 388-410.

Moses, K. K. (2017). *The role of social media as a platform for e-commerce.* (Master thesis, Vaasan Ammattikorkeakoulu University of Applied Sciences). https://www.theseus.fi/handle/10024/142134

Mukherjee, S., & Chittipaka, V. (2022). Analysing the adoption of intelligent agent technology in food supply chain management: An Empirical Evidence. *Sage Journal, 11*(4), 438-454.

Nagesh, P., Bharath, S., Nanjundeswaraswamy, T.S. & Tejus, S. (2024). Perceived risk factors assessment: during pandemic via digital buying. *PSU Research Review.* https://doi.org/10.1108/PRR-07-2022-0097

Nakayama, J., Plettenberg, N., Burbach, L., Ziefle, M., & Calero, A. V. (2018). User preferences in recommendation algorithms: The influence of user diversity, trust, and product category on privacy perceptions in recommender algorithms. In *Proceedings of the 12th* (p.306-310). ACM Conference on Recommender Systems.

Ng, B. Y. Kankanhalli, A., & Xu, Y. (2009). Studying users' computer security behavior: A health belief perspective. *Decision Support System*, *46*(4), 815-825.

Ooi, K. & Tan, G. W. (2016). Mobile technology acceptance model: An investigation using mobile users to explore smartphone credit card. *Expert Systems with Applications*, *59*, 33–46.

Owusu, P., Asiedu, E., Ji, J. & Sarpong, F. (2022). Innovation and evaluation of technology acceptance model (Tam) in s-commerce: A case of social media platforms in Ghana. *Journal of Computer and Communications*, *10*, 100-124.

Pandey, N., Nayal, P., & Rathore, A. S. (2020). Digital marketing for B2B organizations: Structured Literature Review and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing, 35*(7), 1191–1204.

Panjaitan, M., Winarto, Napitupulu, J., & Normi, S. (2019). Examining generation X experiences on using e-commerce: integrating the technology acceptance model and perceived risks. *Journal of Physics: Conference Series*, *1361*(1), 3-4.

Petmee, P., Khowjoy, K., Phakamach, V., Sriplang, N., Kaewsrem, S., & Chayomchai, A. (2022). A study on consumer-based marketing management: Interesting research on marketing mix strategies in Thai businesses. *International Journal of Business and Management Invention (IJBMI)*, *11*(12), 25-30.

Pham, H. C., Brennan, L., Parker, L., Phan-Le, N. T., Ulhaq, I., Nkhoma, M. Z., & Nhat Nguyen, M. (2019). Enhancing cyber security behavior: An internal social marketing approach. *Information & Computer Security*, *28*(2), 133–159.

Pogorelova, E. V., Yakhneeva, I. V., Agafonova, A. N., & Prokubovskaya, A. O. (2016). Marketing mix for e-commerce. *International Journal of Environmental and Science Education, 11*(14), 6743-6759.

Qalati, S. A., Vela, E. G., Li, W., Dakhan, S. A., Hong T. T., & Merani, S. H. (2021). Effects of perceived service quality, website quality, and reputation on purchase intention: the mediating and moderating roles of trust and perceived risk in online shopping. *Cogent Business and Management*, *8*(1), 1-20.

Quan, N.H., Chi, N., Nhung, D., Ngan,N., & Phong,L. (2019). The influence of website brand equity, e-brand experience on e-loyalty: The mediating role of e-satisfaction. *Journal of Management Science Letters, 10*(1), 63-76.

Rahmisyari, B. A., Tubagus, A. D., & Kholilul, K. (2020). Provacy and security analysis of e-commerce on customer re-purchase intention with trust as an intervening variable. *International Journal of Advanced Science and Technology*, *29*(5), 1578-1589.

Rajini, G., & Krithika, M. (2016). Online Purchase: Risk Cognizance Influencing Intention. *Indian Journal of Science and Technology, 9*(32), 1-4.

Rangaswamy, A., & Gupta, S. (2000). *Innovation adoption and diffusion in the digital environment: Some research opportunities*. Kluwer Academic Boston.

Roca, J. C., Garcia, J. J., & Vega, J. J. D.L. (2009). The importance of perceived trust, security and privacy in online trading systems information. *Management & Computer Security*, *17*(2), 96-113.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. The Free Press.

Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations*. (5th ed). The Free Press.

Rogers, E. M., & Shoemaker, F. F. (1971). Communication of innovation: A cross-cultural approach. The Free Press.

Ruiz-Herrera, L. G., Valencia-Arias, A., Gallegos, A., Benjumea-Arias, M., & Flores-Siapo, E. (2024). Technology acceptance factors of e-commerce among young people: An integration of the technology acceptance model and theory of planned behavior. *Journal of E-Commerce Studies*, *12*(3), 45-62.

Sahi, A. M., Khalid, H., Abbas, A. F., Zedan, K., Khatib, S. F. A., & Amosh, H. A. (2022). The research trend of security and privacy in digital payment. *Informatics, 9*(32), 1-23.

Sajid, S., Rashid, R.M., & Haider, W. (2022), Changing trends of consumers' online buying behavior during COVID-19 pandemic with moderating role of payment mode and gender. *Frontiers in Psychology*, *13*, 1-13.

Saputra, M. P. A., Firman, S., & Chaerani, D. (2022). Estimation of maximum potential losses for digital banking transaction risks using the extreme value-at-risks method. *Journal Risks, 10*(1),2-18.

Saris. W. E., & Strenkhorst, L. H. (1984). Causal modeling nonexperimental research: an introduction to the lisrel appproach. *Dissertation Abstract International*, *47*(7), 2261-2273.

Sarker, M. N. I., Wu, M., Qian, C., & Alan, G. M. M. (2019). Leveraging digital technology for better learning and education: A systematic literature review. *International Journal of Information and Education Technology, 9*(7), 453-461.

Shahabuddin, S. (1987). Computer crimes and the current legislation. *ACM SIGSAC* Review, *5*(3), 1-8.

Shukla, P. (2012). Impact of interpersonal influences, brand origin and brand image on luxury purchase intentions: Measuring tetrafunctional interactions and a cross-national comparison. *Journal of World Business*, *46*(2), 242-252.

Shweta, Deep, V., & Garg, N. (2017). Cyber threats and its impact on e-commerce sites. *International Journal of Control Theory and Applications, 10*, 203-210.

Silván, M. (1999). *A model of adaptation to a distributed learning environment*. Pro Gradu Thesis in Education, Department of Education, University of Jyväskylä.

Singh, R. (2021). *DigitalmMarketing in today's privacy-conscious world*. Apple Academic Press.

Solomon, M. (2009). *Consumer behavior: Buying, having, and being*. Pearson Education.

Sulistijono, A. K. (2019). The effect of digital marketing mix on consumers purchases intention. In *Bandung Creative Movement International Conference in Creative Industries 6th* (p.1-6). Indonesia.

Szajna, B. (1996). Empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Management Science, 42*(1), 85-92.

Thornton, J., & Marche, S. (2003). Sorting through the dot bomb rubble: how did the high-profile e-tailers fail?. *International Journal of Information Management, 23*(2), 121-138.

Trim, R.R.J., & Lee, Y. (2019). Cyber security management threats and increasing organizational resilience. *Big Data and Cognitive Computing, 7*(1), 1-3.

Turban, El., Strauss, J., & Lai, L. (2012). *Social commerce.* Pearson Education.

Urban G. L., Sultan F., & Qualls W. J. (2000). Placing trust at the center of your internet strategy. *Sloan Management Review*, *42*(1), 39–48.

Vatamanescu, E., Nistoreanu, B. G., & Mitan, A., (2017). Competition and consumer behavior in the context of the digital economy. *Amfiteatru Economic, 19*(45), 354-366.

Venkatesh V., & Davis F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, *46*(2), 186–204.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology adoption model 3 and a research agenda on interventions. *Decision Sciences, 39*(2), 273–315.

Wahab, N. A., Hassan, L. F. A., Shahid, S. A. M., & Maon, S. N. (2016). The relationship

between marketing mix and customer loyalty in hijab industry: The mediating effect of customer satisfaction. *Procedia Economics and Finance*, *37*(1), 366-371.

Wells, J. D., Valacich, J. S., & Hess, T. J. (2011). What signals are you sending? How website quality influences perceptions of product quality and purchase intentions. *MIS Quarterly, 35*(2), 373-396.

World Bank. (2016). *Digital Dividends Report*. https://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSP/IB/2016/01/13/090224b08405ea05/2_0/Rendered/PDF/World0development0000digital0dividends.pdf

Yadav, S., Shree, T., & Arora, Y. (2013). Cybercrime and security a research paper. *International Journal of Scientific & engineering Research, 4*(8), 855-861.

Yee, C. K., & Zolkipli, M. F. (2021). Review on confidentiality, integrity and availability in information security. *Journal of ICT in Education (JICTIE)*, *8*(2), 34-42.

Ylianttila, M., Kantola, R., Gurtov, A., & Mucchi, L. (2020). *6G White paper: Research challenges for trust, security and privacy.* Madhusanka Liyanage. https://www.researchgate.net/publication/340999768_6G_White_paper_Research_challenges_for_Trust_Security_and_Privacy

Zhu, Z. (2021). The influence of digital technology in the digital marketing. In *Proceedings of the International Conference on Economic Management and Cultural Industry 3th* (p.1514-1519). United States.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถามดุษฎีนิพนธ์

เรื่อง รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์ โดยจะทำการศึกษาเฉพาะผู้บริโภคชาวไทยที่มีอายุระหว่าง 40-60 ปี อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรรมดิจิทัล

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีดิจิทัล

ผู้วิจัยจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านผู้ตอบแบบสอบถามในการให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด และขอขอบพระคุณทุกท่านที่กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

ท่านเคยซื้อสินค้าหรือบริการผ่านช่องทางดิจิทัลหรือไม่

( ) เคยซื้อ (ข้ามไปตอบคำถามส่วนที่ 2) ( ) ไม่เคยซื้อ (จบแบบสอบถาม)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มผู้บริโภค)

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่อง ( ) หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. เพศ ( ) 1.ชาย ( ) 2.หญิง

2. อายุ ( ) 1. 40 ถึง 44 ปี ( ) 2. 45 ถึง 49 ปี

( ) 3. 50 ถึง 54 ปี ( ) 4. 55 ถึง 60 ปี

3. อาชีพ ( ) 1. ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ ( ) 2. พนักงานบริษัทเอกชน

( ) 3. ธุรกิจส่วนตัว / อาชีพอิสระ ( ) 4. แม่บ้าน / พ่อบ้าน

4. ระดับรายได้ต่อเดือน

( ) 1. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 25,000 บาท ( ) 2. 25,001 – 50,000 บาท

( ) 3. 50,001 – 75,000 บาท ( ) 4. 75,001 บาทขึ้นไป

5. ท่านใช้บริการการทำธุรกรรมดิจิทัล มาเป็นระยะเวลานานเท่าใด

( ) 1. ไม่เกิน 1 ปี ( ) 2. 1 ปี ถึง 5 ปี ( ) 3. มากกว่า 5 ปีขึ้นไป

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียวต่อผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่ายและการส่งเสริมตลาด โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้ 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วยมาก

3 = เห็นด้วยปานกลาง 2 = เห็นด้วยน้อย 1= เห็นด้วยน้อยที่สุด

การตลาดดิจิทัล/ช่องทางธุรกรรมดิจิทัล	เว็บไซต์แบรนด์ เช่น www.hm.com , www.uniqlo.com , www.adidas.co.th					ค้าปลีกออนไลน์ เช่น					ตลาดออนไลน์ เช่น					สื่อสังคมออนไลน์ เช่น				
	ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ←→ เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)					ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ←→ เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)					ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ←→ เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)					ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ←→ เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)				
ผลิตภัณฑ์																				
6.คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
7.ความหลากหลายทันสมัย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
8.ความมีชื่อเสียง	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ราคา																				
9. ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
10. ระดับราคาหลากหลาย	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11. ต่อรองราคาได้	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ช่องทางจัดจำหน่าย																				

การตลาดดิจิทัล/ช่องทางธุรกรรมดิจิทัล	เว็บไซต์แบรนด์ เช่น www.hm.com, www.uniqlo.com, www.adidas.co.th	ค้าปลีกออนไลน์ เช่น	ตลาดออนไลน์ เช่น	สื่อสังคมออนไลน์ เช่น
	ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ◄► เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)	ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ◄► เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)	ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ◄► เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)	ระดับความคิดเห็น เห็นด้วยมากที่สุด (5) ◄► เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)
12. ค้นหาร้านได้ง่าย	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
13.มีข้อมูลชัดเจนขั้นตอนการใช้งานสะดวก	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
14.ช่องทางการชำระเงินหลากหลาย	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
การส่งเสริมการตลาด				
15. โฆษณาหลากหลาย	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
16. โปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
17. จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดคูปองเหมาะสม	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

<u>คำชี้แจง</u> โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างที่ท่านเห็นว่าตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุดเพียงช่องเดียว โดยมีความหมายหรือข้อบ่งชี้ในการเลือกดังนี้

5 = มากที่สุด 4 = มาก 3 = ปานกลาง 2 = น้อย 1= น้อยที่สุด

ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์	**ระดับความคิดเห็น**				
	เห็นด้วยมากที่สุด (5)				**เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)**
ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ					
18. สินค้าหรือบริการที่ได้รับไม่ตรงตามที่สั่งซื้อ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
19. สินค้าและบริการไม่ได้คุณภาพตามที่โฆษณา	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
20.สินค้าหรือบริการที่ได้รับเป็นสินค้าผิดกฎหมายหรือสินค้าปลอม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ธุรกรรมการเงิน					
21. หลอกลวงเรียกเก็บเงินจากผู้ให้บริการทางระบบอัตโนมัติ SMS หรือกดลิงค์ปลอม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
22. หลอกลวงให้โอนเงินเพื่อหารายได้จากกิจกรรมผ่านโฆษณาชักชวนผ่านสื่อออนไลน์ กดไลน์ กดแชร์ หลอกโอนเงินค่าประกันหรือมัดจำผ่านโฆษณาช่วนเชื่อ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
23.หลอกลงทุนให้ผลตอบแทนสูงในเวลาอันสั้น	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ธุรกรรมบริจากเงินการกุศล					
24. หลอกลวงขอบริจาคเงินเพื่อการกุศลในนามขององค์กร/สถาบันบนเครือข่ายสังคมออนไลน์	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
25. นำรูปภาพความยากจนหรือภัยพิบัติมาประกอบให้ดูน่าเชื่อถือเพื่อขอรับบริจาค	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
26.แอบอ้างชื่อหน่วยงานเปิดรับบริจาคแต่บัญชีรับบริจาคเป็นมิจฉาชีพ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด ◄——► น้อยที่สุด				
	(5)				(1)
ระบบรักษาความปลอดภัย					
27. ความเสี่ยงของข้อมูลการทำธุรกรรมอาจถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคลนำไปแอบอ้างจนเกิดความเสียหาย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
28. ความเสี่ยงของข้อมูลบัญชีของท่านอาจไม่ปลอดภัยและสูญหาย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
29. ความเสี่ยงแหล่งเก็บข้อมูลและการเข้าถึงรหัสผ่านของผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัล	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล					
30. ข้อมูลส่วนตัวของท่านมีความเสี่ยงอาจถูกขโมยจากการทำธุรกรรมเนื่องจากความประมาทหรือการกระทำผิดกฎหมายของมิจฉาชีพ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
31.ข้อมูลส่วนตัวของท่านถูกเก็บไว้อย่างไม่เหมาะสมซึ่งมีความเสี่ยงอาจถูกมิจฉาชีพนำไปใช้ได้	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
32.ความเสี่ยงจากอาชญากรคอมพิวเตอร์สามารถล้วงข้อมูลส่วนตัวออกจากฐานข้อมูลของผู้ให้บริการแล้วนำไปใช้ในทางผิดกฎหมาย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ประสิทธิภาพของระบบ					
33.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบจะล้มเหลวระหว่างการใช้งาน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
34. ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบไม่ตอบสนองความต้องการใช้งานของท่าน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
35.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบอาจมีซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายบนระบบคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้นเพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย √ ลงในช่องว่างที่ตรงกับข้อมูลและความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด (5)				เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)
ประโยชน์ในการใช้งาน					
36. เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถค้นหาสินค้าได้หลากหลาย เปรียบเทียบราคาได้ มีความเป็นส่วนตัว ประหยัดเวลาโดยไม่ต้องเดินทาง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
37. เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงง่าย ทำธุรกรรมรวดเร็วตรวจสอบข้อมูลได้ ใช้จ่ายได้ทุกกรณี ไม่เสียค่าธรรมเนียม	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
38. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยอำนวยความสะดวกผ่านการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีได้โดยไม่ต้องเก็บหลักฐานและได้รับเงินคืนภาษีรวดเร็วขึ้น	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ความง่ายในการใช้งาน					
39. เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้ง่าย สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
40. เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การทำธุรกรรมสะดวก ขั้นตอนไม่ยุ่งยากและไม่ซับซ้อน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
41.เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงบริการการทำธุรกรรมอื่นๆได้ง่าย	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ความไว้วางใจ					
42.เทคโนโลยีดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีการให้ข้อมูลที่เป็นจริงต่อผู้ใช้บริการ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
43. เทคโนโลยีดิจิทัลมีนโยบายหรือกฎข้อบังคับในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
44. ท่านเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีความโปร่งใสตรวจสอบได้จนทำให้ผู้ใช้บริการไว้วางใจ	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity)

ผลการวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity)

การวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยการหาค่า IOC จากคณะผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 9 ท่าน ดังนี้ (1) หัวหน้าฝ่ายพัฒนาธุรกิจ ช้อปปี้ (ประเทศไทย) จำกัด (2) นักวิเคราะห์ข้อมูลธุรกิจบริษัท เอก-ชัย ดีสทริบิวชั่น ซิสเทม จำกัด (Lotus's) (3) ผู้จัดการทั่วไป สมาคมผู้ประกอบการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไทย (4) หัวหน้าศูนย์รับเรื่องร้องเรียนปัญหาออนไลน์ สำนักงานคณะกรรมดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (5) หัวหน้าฝ่ายดูแลบริการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์กรมหาชน) (6) เจ้าหน้าที่กองป้องกันและปราบปรามการกระทำผิดทางเทคโนโลยีสารสนเทศ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (7) เจ้าหน้าที่ผู้ทรงคุณวุฒิด้านธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (8) ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนิติศาสตร์ (9) หัวหน้ากองพัฒนากฎหมาย สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา

ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม (Content Validity) โดยการหาค่า (Item Objective Congruency Index: IOC) โดยคณะผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน ทุกข้อคำถามในแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างเนื้อหาในข้อคำถาม กับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 ผ่านเกณฑ์ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป สำหรับบางข้อคำถามเดิมกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ไม่ถึง 0.50 จึงได้ทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขตาม ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ (กัลยา วานิชบัญชา, 2556)

ที่ สน ๒๕๖๖ /๑

บัณฑิตวิทยาลัยบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
สาขาการตลาดมหาวิทยาลัยสยาม
๓๘ ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว่า
เขตภาษีเจริญ กรุงเทพฯ ๑๐๑๖๐

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน ท่านผู้ทรงคุณวุฒิ

ด้วย นางพรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์ นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต สาขา วิชาการตลาด ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์” โดยมี ดร.สุเทพ ดวงจินดา และ ผศ. ดร.ปริญ ลักษิตามาศ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาดุษฎีนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตสาขาการตลาด ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็นการทำธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล การยอมรับเทคโนโลยีของผู้บริโภคเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่อเครื่องมือวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย และขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ดร.สุเทพ ดวงจินดา)
คณบดีคณะบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตสาขาการตลาด

สำนักงานคณะบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิตสาขาการตลาด
โทร.๐-๒๔๕๗-๐๐๖๘ ต่อ ๕๔๐๒

หมายเหตุ : ต้องการข้อมูลเพิ่มเติมติดต่อนักศึกษา พรรณวดี เลิศลุมพลีพันธุ์ โทร.๐๘๔-๒๖๓-๘๑๙๘

แบบแสดงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

(1) ศึกษาระดับความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

(2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุการตลาดดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ผ่านความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัลและต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

(3) นำเสนอรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุองค์ประกอบรวมตลาดดิจิทัลต่อการยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์

คำอธิบายนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing) หมายถึง เครื่องมือการทำกิจกรรมทางการตลาด (ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่ายและการส่งเสริมการตลาด) ผ่านสื่อดิจิทัลบนแพลตฟอร์มต่าง ๆ

ธุรกรรมดิจิทัล (Digital Transaction) หมายถึง รูปแบบธุรกิจที่ให้บริการช่องทางการทำธุรกรรมทางดิจิทัลในประเทศไทย ประกอบด้วย เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) ผู้ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) ตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media)

เว็บไซต์แบรนด์ (Brand Website) หมายถึง เจ้าของแบรนด์พัฒนาเว็บนำเสนอสินค้าตรงต่อผู้ซื้อเพื่อให้สามารถซื้อสินค้ากับเจ้าของแบรนด์ได้โดยตรง

ค้าปลีกออนไลน์ (E-Retailer) หมายถึง ร้านค้าปลีกจำหน่ายสินค้าทั้งแบบหน้าร้านและออนไลน์

ตลาดออนไลน์ (E-Marketplace) หมายถึง ผู้ให้บริการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อและผู้ขายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์

สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) หมายถึง การซื้อขายผ่านผู้ให้บริการสังคมออนไลน์ด้วยการสร้างเพจ (Page) ในการติดต่อระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย

ความปลอดภัยและความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หมายถึง การเก็บรักษาข้อมูลผ่านมาตรการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลคอมพิวเตอร์เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น ผู้ใดเข้าถึงโดยมิชอบซึ่งระบบคอมพิวเตอร์ที่มีมาตรการป้องกันการเข้าถึงทำให้เสียหาย นำเข้าข้อมูลปลอม หลอกลวง ดัดแปลง ต่อเติม เปลี่ยนแปลง หรือเพิ่มเติมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ของผู้อื่นโดยมิชอบ

ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ หมายถึง ความปลอดภัยจากการซื้อสินค้าหรือบริการออนไลน์ของผู้บริโภคโดยคำนึงถึงการได้รับสินค้าหรือบริการตามที่สั่งซื้อ สินค้ามีคุณภาพ และเป็นสินค้าถูกกฎหมายหรือไม่ใช่สินค้าปลอมแปลง

ธุรกรรมการเงิน หมายถึง ความปลอดภัยจากการทำธุรกรรมการเงินออนไลน์ของผู้บริโภคโดยคำนึงถึงการหลอกลวงให้กดลิ้งค์ปลอม หลอกลวงให้ทำกิจกรรมโดยให้มีการโอนชำระเงินก่อน หลอกลวงกู้เงินหรือหลอกลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูง

ธุรกรรมบริจาคเงินการกุศล หมายถึง ความปลอดภัยจากการทำธุรกรรมบริจาคเงินการกุศลออนไลน์ของผู้บริโภคโดยคำนึงถึงการส่งข้อความหลอกลวง การนำรูปถ่ายความยากจนเพื่อขอรับบริจาคหรือมิจฉาชีพแอบอ้างชื่อหน่วยงานของรับบริจาค

ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล (Perceived Risk) หมายถึง ภัยคุกคามการโจมตีทางไซเบอร์และความเสี่ยงทางธุรกรรมดิจิทัลที่มีต่อประสิทธิภาพของระบบรักษาความปลอดภัย การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล

ระบบรักษาความปลอดภัย (Security) หมายถึง ระบบรักษาความปลอดภัยผู้ให้บริการที่มีความเสี่ยงต่อการถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลบัญชีสูญหาย การเก็บข้อมูลไม่ปลอดภัยอาจถูกนำไปแอบอ้างทำให้เกิดความเสียหาย

การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (Privacy) หมายถึง การรักษาความปลอดภัยผู้ให้บริการที่มีความเสี่ยงต่อการรักษาข้อมูลส่วนบุคคลที่เก็บข้อมูลไม่เหมาะสม ถูกขโมยข้อมูลจากการทำธุรกรรมด้วยความประมาทหรือมิจฉาชีพนำไปใช้ผิดกฎหมาย

ประสิทธิภาพของระบบ (Performance) หมายถึง ประสิทธิภาพของระบบรักษาความปลอดภัยผู้ให้บริการที่มีความเสี่ยงล้มเหลวระหว่างการใช้งาน ระบบไม่ตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ใช้บริการ การได้รับซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายต่อระบบคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการ

การยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล (Technology Acceptant) หมายถึง พฤติกรรมการทำความเข้าใจเทคโนโลยีและตัดสินใจยอมรับเทคโนโลยีของบุคคลจากการการรับรู้ประโยชน์และยอมรับระบบที่สามารถเรียนรู้ได้ง่าย ไม่ต้องใช้ความพยายามอย่างมากในการเรียนรู้ที่จะใช้ระบบ ยอมรับด้านความปลอดภัยและมีความไว้วางใจต่อเทคโนโลยีดิจิทัล

การแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovation) หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดความคิดจากบุคคลไปสู่กลุ่มบุคคลโดยกว้างจนเกิดเป็นผลให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยี

ประโยชน์ในการใช้งาน (Usefulness) หมายถึง เทคโนโลยีดิจิทัลมีประโยชน์ต่อการทำธุรกรรมของผู้บริโภคมีความหลากหลายสามารถค้นหาข้อมูลเปรียบเทียบ ประหยัดเวลา ลดค่าใช้จ่าย ให้สิทธิประโยชน์อำนวยความสะดวกทำธุรกรรมได้ตลอดเวลา

ความง่ายในการใช้งาน (Ease of Use) หมายถึง เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้งานเข้าใจง่ายเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เข้าถึงการทำธุรกรรมด้านอื่นๆได้ง่าย

ความไว้วางใจ (Trust) หมายถึง เทคโนโลยีดิจิทัลให้ข้อมูลที่เป็นจริงแก่ผู้บริโภค นโยบายกฎข้อบังคับการเก็บข้อมูลส่วนบุคคลชัดเจน มีความโปรงใสตรวจสอบได้ส่งผลให้ผู้ใช้บริการเกิดความไว้วางใจ

เจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ หมายถึง กลุ่มคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2506-2526 อายุ 40–60 ปี เป็นกลุ่มที่มีการทำธุรกรรมดิจิทัลมากที่สุดมีกำลังซื้อสูงแต่มีความกังวลต่อการทำธุรกรรมดิจิทัลเกี่ยวกับความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือ (ภัคชัญญา บุญชูคำ และ ชัยนาจ ปั้นสันเทียะ, 2565)

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย **√** ลงในช่องระดับความเหมาะสมหลังข้อคำถามที่ท่านผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบข้อคำถามมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือไม่ โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

กา √ ในช่อง +1 = เหมาะสม ถ้าท่านแน่ใจว่าข้อคำถามหรือข้อความนั้นใช้ได้แล้ว
กา √ ในช่อง 0 = ไม่แน่ใจ ถ้าท่านไม่แน่ใจข้อคำถามหรือข้อความ
กา √ ในช่อง -1 = ไม่เหมาะสม ถ้าท่านแน่ใจว่าข้อคำถามหรือข้อความนั้นไม่ตรงเนื้อหา และกรุณาเสนอแนะ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลพื้นฐานของผู้บริโภค	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
1.เพศ				
2.อายุ				
3.อาชีพ				
4.เขตที่อยู่อาศัย				
5.ระดับรายได้				
6.ระยะเวลาการใช้บริการธุรกรรมดิจิทัล				

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นการตลาดดิจิทัล

การตลาดดิจิทัล / ช่องทางธุรกรรมดิจิทัล	เว็บไซต์แบรนด์แบรนด์ เช่น www.hm.com, www.uniqlo.com www.adidas.co.th			ค้าปลีกออนไลน์ เช่น			ตลาดออนไลน์ เช่น			สื่อสังคมออนไลน์ เช่น		
	ความคิดเห็น			ความคิดเห็น			ความคิดเห็น			ความคิดเห็น		
	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1	+1	0	-1
ผลิตภัณฑ์												
7.คุณภาพผลิตภัณฑ์หรือบริการ												
8.ความหลากหลายทันสมัย												
9.ความมีชื่อเสียง												
ราคา												
10. ราคาเหมาะสมกับคุณภาพ												
11. ระดับราคาหลากหลาย												
12. ต่อรองราคาได้												
ช่องทางจัดจำหน่าย												
13. ค้นหาร้านได้ง่าย												
14.มีข้อมูลชัดเจน ขั้นตอนการใช้งานสะดวก												
15.ช่องทางการชำระเงินหลากหลาย												
การส่งเสริมการตลาด												
16. โฆษณาหลากหลาย												
17. โปรโมชั่นส่วนลดกับบัตรเครดิต												
18. จัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาดคูปองเหมาะสม												

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์

ความคิดเห็นความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ธุรกรรมซื้อสินค้าหรือบริการ				
19. สินค้าหรือบริการที่ได้รับไม่ตรงตามที่สั่งซื้อ				
20. สินค้าและบริการไม่ได้คุณภาพตามที่โฆษณา				
21.สินค้าหรือบริการที่ได้รับเป็นสินค้าผิดกฎหมายหรือสินค้าปลอม				
ธุรกรรมการเงิน				
22. หลอกลวงเรียกเก็บเงินจากผู้ให้บริการทางระบบอัตโนมัติ SMSหรือกดลิงค์ปลอม				
23. หลอกลวงให้โอนเงินเพื่อหารายได้จากกิจกรรมผ่านโฆษณาชักชวนผ่านสื่อออนไลน์ กดไลน์ กดแชร์ หลอกโอนเงินค่าประกันหรือมัดจำก่อน				
24.หลอกลวงกู้เงินให้กรอกข้อมูลส่วนตัวผลการกู้แต่ต้องโอนค่ามัดจำก่อน หรือหลอกลงทุนให้ผลตอบแทนสูงในเวลาอันสั้น				
ธุรกรรมบริจากเงินการกุศล				
25. ส่งข้อความหลอกลวงขอบริจาคเงินเพื่อการกุศลในนามขององค์กร/สถาบัน บนเครือข่ายสังคมออนไลน์				
26. นำรูปภาพความยากจนหรือภัยพิบัติมาประกอบให้ดูน่าเชื่อถือเพื่อขอรับบริจาค				
27.แอบอ้างชื่อหน่วยงานเปิดรับบริจาคแต่บัญชีรับบริจาคเป็นมิจฉาชีพ				

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรรมดิจิทัล

ความคิดเห็นความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ระบบรักษาความปลอดภัย				
28. ความเสี่ยงของข้อมูลการทำธุรกรรมอาจถูกโจรกรรมข้อมูลส่วนบุคคลนำไปแอบอ้างจนเกิดความเสียหาย				
29. ความเสี่ยงของข้อมูลบัญชีของท่านอาจไม่ปลอดภัยและสูญหาย				
30. ความเสี่ยงแหล่งเก็บข้อมูลและการเข้าถึงรหัสผ่านของผู้ให้บริการธุรกรรมดิจิทัล				
การรักษาข้อมูลส่วนบุคคล				
31. ข้อมูลส่วนตัวของท่านมีความเสี่ยงอาจถูกขโมยจากการทำธุรกรรมเนื่องจากความประมาทหรือการกระทำผิดกฎหมายของมิจฉาชีพ				
32.ข้อมูลส่วนตัวของท่านถูกเก็บไว้อย่างไม่เหมาะสมซึ่งมีความเสี่ยงอาจถูกมิจฉาชีพนำไปใช้ได้				
33.ความเสี่ยงจากอาชญากรคอมพิวเตอร์สามารถล้วงข้อมูลส่วนตัวออกจากฐานข้อมูลของผู้ให้บริการแล้วนำไปใช้ในทางผิดกฎหมาย				
ประสิทธิภาพของระบบ				
34.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบจะล้มเหลวระหว่างการใช้งาน				
35. ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบไม่ตอบสนองความต้องการใช้งานของท่าน				
36.ความเสี่ยงประสิทธิภาพของระบบอาจมีซอฟต์แวร์ประสงค์ร้ายบนระบบคอมพิวเตอร์โดยมุ่งเน้นเพื่อขโมยข้อมูลทางการเงินหรือข้อมูลส่วนบุคคล				

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี

ความคิดเห็นการยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
	+1	0	-1	
ประโยชน์ในการใช้งาน				
37. เทคโนโลยีดิจิทัลสามารถค้นหาสินค้าได้หลากหลาย เปรียบเทียบราคาได้ มีความเป็นส่วนตัว ประหยัดเวลา โดยไม่ต้องออกจากบ้าน				
38. เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงง่าย ทำธุรกรรมรวดเร็ว ตรวจสอบข้อมูลได้ ใช้จ่ายได้ทุกกรณี ไม่เสียค่าธรรมเนียม				
39. เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยอำนวยความสะดวกผ่านการบันทึกข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีได้โดยไม่ต้องเก็บหลักฐานและได้รับเงินคืนภาษีรวดเร็วขึ้น				
ความง่ายในการใช้งาน				
40. เทคโนโลยีดิจิทัลมีรูปแบบการใช้ง่าย สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง				
41. เทคโนโลยีดิจิทัลทำให้การทำธุรกรรมสะดวก ขั้นตอนไม่ยุ่งยากและไม่ซับซ้อน				
42.เทคโนโลยีดิจิทัลเข้าถึงบริการการทำธุรกรรมอื่นๆได้ง่าย				
ความไว้วางใจ				
43.เทคโนโลยีดิจิทัลมีประสิทธิภาพและมีการให้ข้อมูลที่เป็นจริงต่อผู้ใช้บริการ				
44. เทคโนโลยีดิจิทัลมีนโยบายหรือกฎข้อบังคับในการเก็บข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้บริการอย่างชัดเจน				
45. ท่านเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลมีความโปร่งใสตรวจสอบได้จนทำให้ผู้ใช้บริการไว้วางใจ				

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability)

นำแบบสอบถามไปทดสอบก่อนนำไปใช้จริง (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคเจเนอเรชันเอ็กซ์ในกรุงเทพมหานครจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ในส่วนที่วัดความคิดเห็นการทำธุรกรรมดิจิทัล ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์ ความเสี่ยงที่มีต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล โดยใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาช (Cronbach, 2003) พร้อมทั้งปรับปรุง ข้อผิดพลาดเพื่อที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

สูตร $(\alpha)\ r_{tt} = \frac{n}{n-1}\left\{1 - \frac{\sum s_i^2}{s_i^2}\right\}$ (Cronbach, 2003)

เมื่อ r_{tt} คือ สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

k คือ จำนวนข้อคำถามในแบบสอบถาม

s_i^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ

s_x^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) มีดังนี้

รูปแบบบูรณาการตลาดดิจิทัลสู่การยอมรับและกระจายเทคโนโลยีของเจนเอ็กซ์	**ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)**
1.การตลาดดิจิทัล	0.925
2.ความปลอดภัยและความผิดทางคอมพิวเตอร์	0.872
3.ความเสี่ยงการทำธุรกรรมดิจิทัล	0.940
4.การยอมรับและกระจายเทคโนโลยี	0.960

ผลการทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา พบว่า แบบสอบถามทุกส่วนมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง 0.925, 0.872, 0.940 และ 0.960 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป (Cronbach, 2003) จึงมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation
DT1	46.0065	58.613	.443	.761
DT2	45.9489	58.388	.467	.794
DT3	45.7888	58.225	.533	.800
DT4	45.8746	58.305	.480	.783
CSC1	46.7139	53.287	.519	.621
CSC2	46.7058	52.293	.562	.734
CSC3	46.7764	49.307	.763	.817
DR1	46.5368	50.211	.801	.861
DR2	46.4531	50.349	.832	.890
DR3	46.3887	50.826	.847	.856
TA1	46.1804	52.408	.733	.869
TA2	46.1046	52.379	.732	.894
TA3	46.1088	52.631	.698	.847

ภาคผนวก ง

Printout by AMOS version 18.0

Analysis Summary

Groups

Group number 1 (Group number 1)

Notes for Group (Group number 1)

The model is recursive.

Sample size = 880

Variable Summary (Group number 1)

Your model contains the following variables (Group number 1)

Observed, endogenous variables

DT4

DT3

DT2

DT1

CSC3

CSC2

CSC1

DR1

DR2

DR3

TA1

TA2

TA3

Unobserved, endogenous variables

DR

TA

Unobserved, exogenous variables

DT

e4

e3

e2

e1

CSC

e7

e6

e5

e8

e9

e10

e11

e12

e_DR

e_TA

e13

Variable counts (Group number 1)

Number of variables in your model:	32
Number of observed variables:	13
Number of unobserved variables:	19
Number of exogenous variables:	17
Number of endogenous variables:	15

Parameter summary (Group number 1)

	Weights	Covariances	Variances	Means	Intercepts	Total
Fixed	19	0	0	0	0	19
Labeled	0	0	0	0	0	0

	Weights	Covariances	Variances	Means	Intercepts	Total
Unlabeled	14	6	17	0	0	37
Total	33	6	17	0	0	56

Models

Default model (Default model)

Notes for Model (Default model)

Computation of degrees of freedom (Default model)

Number of distinct sample moments:	91
Number of distinct parameters to be estimated:	37
Degrees of freedom (91 - 37):	54

Result (Default model)

Minimum was achieved

Chi-square = 159.649

Degrees of freedom = 54

Probability level = .000

Group number 1 (Group number 1 - Default model)

Estimates (Group number 1 - Default model)

Scalar Estimates (Group number 1 - Default model)

Maximum Likelihood Estimates

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
DR	<---	DT	.452	.040	11.192	***	
DR	<---	CSC	1.008	.053	18.844	***	
TA	<---	DT	.470	.049	9.575	***	
TA	<---	CSC	.191	.092	2.077	.038	
TA	<---	DR	.597	.039	15.233	***	
DT4	<---	DT	.990	.042	23.728	***	
DT3	<---	DT	1.108	.040	27.387	***	
DT2	<---	DT	.914	.035	25.849	***	
DT1	<---	DT	1.000				
CSC3	<---	CSC	1.601	.080	19.987	***	
CSC2	<---	CSC	1.101	.046	23.816	***	
CSC1	<---	CSC	1.000				
DR1	<---	DR	1.000				
DR2	<---	DR	.956	.019	51.528	***	
DR3	<---	DR	.886	.024	37.526	***	
TA1	<---	TA	1.000				
TA2	<---	TA	1.046	.017	60.183	***	
TA3	<---	TA	1.005	.020	49.322	***	

Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

			Estimate
DR	<---	DT	.225
DR	<---	CSC	.794
TA	<---	DT	.268
TA	<---	CSC	.182
TA	<---	DR	.683
DT4	<---	DT	.841

	Estimate
DT3 <--- DT	.810
DT2 <--- DT	.771
DT1 <--- DT	.849
CSC3 <--- CSC	.825
CSC2 <--- CSC	.711
CSC1 <--- CSC	.669
DR1 <--- DR	.938
DR2 <--- DR	.936
DR3 <--- DR	.918
TA1 <--- TA	.930
TA2 <--- TA	.973
TA3 <--- TA	.917

Covariances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
e6 <--> e5	.333	.030	11.099	***	
e3 <--> e1	-.055	.006	-8.640	***	
e8 <--> e10	-.090	.007	-12.435	***	
e2 <--> e1	.042	.005	7.924	***	
e7 <--> e5	-.109	.019	-5.618	***	
e4 <--> e2	.029	.006	5.029	***	

Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
e6 <--> e5	.542
e8 <--> e10	-.774
e2 <--> e1	.435

	Estimate
e4 <--> e2	.293

Variances: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
DT	.203	.015	13.549	***	
CSC	.509	.051	9.909	***	
e_DR	.261	.019	13.638	***	
e_TA	.289	.017	17.466	***	
e4	.083	.006	12.958	***	
e3	-.005	.002	-2.705	.048	
e2	.116	.007	16.477	***	
e1	.079	.009	9.006	***	
e7	-.063	.029	-2.149	.032	
e6	.605	.032	18.931	***	
e5	.627	.040	15.742	***	
e8	.112	.010	11.350	***	
e9	.105	.007	14.274	***	
e10	.121	.009	13.140	***	
e11	.097	.006	15.400	***	
e12	.039	.005	7.871	***	
e13	.119	.007	16.586	***	

Squared Multiple Correlations: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
DR	.681
TA	.568
TA3	.842

	Estimate
TA2	.947
TA1	.866
DR3	.842
DR2	.877
DR1	.880
CSC1	.448
CSC2	.505
CSC3	.681
DT1	.720
DT2	.594
DT3	.656
DT4	.707

Matrices (Group number 1 - Default model)

Total Effects (Group number 1 - Default model)

	CSC	DT	DR	TA
DR	1.008	.452	.000	.000
TA	.510	.740	.597	.000
TA3	.513	.744	.600	1.005
TA2	.534	.774	.625	1.046
TA1	.510	.740	.597	1.000
DR3	.893	.401	.886	.000
DR2	.963	.432	.956	.000
DR1	1.008	.452	1.000	.000
CSC1	1.000	.000	.000	.000
CSC2	1.101	.000	.000	.000

	CSC	DT	DR	TA
CSC3	1.601	.000	.000	.000
DT1	.000	1.000	.000	.000
DT2	.000	.914	.000	.000
DT3	.000	1.108	.000	.000
DT4	.000	.990	.000	.000

Standardized Total Effects (Group number 1 - Default model)

	CSC	DT	DR	TA
DR	.794	.225	.000	.000
TA	.724	.421	.683	.000
TA3	.422	.387	.627	.917
TA2	.448	.410	.665	.973
TA1	.428	.392	.636	.930
DR3	.729	.207	.918	.000
DR2	.744	.211	.936	.000
DR1	.745	.211	.938	.000
CSC1	.669	.000	.000	.000
CSC2	.711	.000	.000	.000
CSC3	1.025	.000	.000	.000
DT1	.000	.849	.000	.000
DT2	.000	.771	.000	.000
DT3	.000	1.010	.000	.000
DT4	.000	.841	.000	.000

Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	CSC	DT	DR	TA
DR	1.008	.452	.000	.000

	CSC	DT	DR	TA
TA	.191	.470	.597	.000
TA3	.000	.000	.000	1.005
TA2	.000	.000	.000	1.046
TA1	.000	.000	.000	1.000
DR3	.000	.000	.886	.000
DR2	.000	.000	.956	.000
DR1	.000	.000	1.000	.000
CSC1	1.000	.000	.000	.000
CSC2	1.101	.000	.000	.000
CSC3	1.601	.000	.000	.000
DT1	.000	1.000	.000	.000
DT2	.000	.914	.000	.000
DT3	.000	1.108	.000	.000
DT4	.000	.990	.000	.000

Standardized Direct Effects (Group number 1 - Default model)

	CSC	DT	DR	TA
DR	.794	.225	.000	.000
TA	.182	.268	.683	.000
TA3	.000	.000	.000	.917
TA2	.000	.000	.000	.973
TA1	.000	.000	.000	.930
DR3	.000	.000	.918	.000
DR2	.000	.000	.936	.000
DR1	.000	.000	.938	.000
CSC1	.669	.000	.000	.000
CSC2	.711	.000	.000	.000

	CSC	DT	DR	TA
CSC3	.825	.000	.000	.000
DT1	.000	.849	.000	.000
DT2	.000	.771	.000	.000
DT3	.000	.810	.000	.000
DT4	.000	.841	.000	.000

Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	CSC	DT	DR	TA
DR	.000	.000	.000	.000
TA	.602	.270	.000	.000
TA3	.513	.744	.600	.000
TA2	.534	.774	.625	.000
TA1	.510	.740	.597	.000
DR3	.893	.401	.000	.000
DR2	.963	.432	.000	.000
DR1	1.008	.452	.000	.000
CSC1	.000	.000	.000	.000
CSC2	.000	.000	.000	.000
CSC3	.000	.000	.000	.000
DT1	.000	.000	.000	.000
DT2	.000	.000	.000	.000
DT3	.000	.000	.000	.000
DT4	.000	.000	.000	.000

Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	CSC	DT	DR	TA
DR	.000	.000	.000	.000

	CSC	DT	DR	TA
TA	.542	.154	.000	.000
TA3	.422	.387	.627	.000
TA2	.448	.410	.665	.000
TA1	.428	.392	.636	.000
DR3	.729	.207	.000	.000
DR2	.744	.211	.000	.000
DR1	.745	.211	.000	.000
CSC1	.000	.000	.000	.000
CSC2	.000	.000	.000	.000
CSC3	.000	.000	.000	.000
DT1	.000	.000	.000	.000
DT2	.000	.000	.000	.000
DT3	.000	.000	.000	.000
DT4	.000	.000	.000	.000

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	37	159.649	54	.000	2.956
Saturated model	91	.000	0		
Independence model	13	12956.268	78	.000	166.106

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.046	.968	.958	.615

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.388	.235	.108	.202

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.924	.921	.928	.936	.928
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	.692	.640	.643
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	1.000	.000	.000

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	925.649	827.778	1030.931
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	12878.268	12507.530	13255.293

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	1.115	1.053	.942	1.173
Saturated model	.000	.000	.000	.000

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Independence model	14.740	14.651	14.229	15.080

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.040	.132	.147	.000
Independence model	.433	.427	.440	.000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	1053.649	1054.847	1230.506	1267.506
Saturated model	182.000	184.946	616.973	707.973
Independence model	12982.268	12982.688	13044.407	13057.407

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	1.199	1.087	1.318	1.200
Saturated model	.207	.207	.207	.210
Independence model	14.769	14.348	15.198	14.770

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	265	273
Independence model	7	8

Execution time summary

Minimization:	.047
Miscellaneous:	.125
Bootstrap:	.000
Total:	.172

ภาคผนวก จ

ราชกิจจานุเบกษาประกาศคณะกรรมการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ และราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

เรื่อง การกำหนดหลักเกณฑ์ ลักษณะหน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการ
เป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และการมอบหมายการควบคุมและกำกับดูแล
พ.ศ. ๒๕๖๔

โดยที่พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดให้คณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติประกาศกำหนดลักษณะหน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการในด้านต่าง ๆ เป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๙ (๘) และมาตรา ๔๙ แห่งพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ ในคราวการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔ คณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ เพื่อกำหนดหลักเกณฑ์การพิจารณาลักษณะหน่วยงานที่ถือเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ตลอดจนภารกิจหรือให้บริการที่เกี่ยวข้องของหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และการมอบหมายการควบคุมและกำกับดูแลให้แก่หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล หน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง การกำหนดหลักเกณฑ์ ลักษณะหน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และการมอบหมายการควบคุมและกำกับดูแล พ.ศ. ๒๕๖๔”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้หน่วยงานที่มีลักษณะและมีภารกิจหรือให้บริการในด้านต่าง ๆ ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดแนบท้ายประกาศนี้ มีลักษณะเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ

ข้อ ๔ ให้หน่วยงานของรัฐ และหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลที่กำหนดแนบท้ายประกาศนี้เป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการควบคุมและกำกับดูแลด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แก่หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ

ข้อ ๕ เพื่อให้การกำหนดหลักเกณฑ์ลักษณะหน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการตามประกาศนี้ และการมอบหมายการควบคุมหรือกำกับดูแล สอดคล้องกับสภาวการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป คณะกรรมการอาจพิจารณาทบทวนกำหนดภารกิจหรือให้บริการ และการมอบหมายการควบคุมหรือกำกับดูแลดังกล่าวได้ตามความเหมาะสม

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

การกำหนดหลักเกณฑ์ ลักษณะหน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการ
เป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และการมอบหมายการควบคุมและกำกับดูแล
พ.ศ. ๒๕๖๔

บทนำ

๑. เนื่องจากปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อประโยชน์ในการดำเนินภารกิจหรือให้บริการด้านต่าง ๆ ที่ดำเนินการโดยหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานเอกชนอันมีลักษณะเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ คณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติจึงเห็นควรให้มีการกำหนดลักษณะหน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ตามหลักเกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมหรือกำกับดูแลของหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลที่ได้รับมอบหมาย ตามที่ระบุไว้ในแนบท้ายนี้

หลักเกณฑ์ที่นำมาใช้ประกอบการพิจารณา

๒. กรณีที่หน่วยงานใดมีลักษณะและมีภารกิจหรือให้บริการในด้านต่าง ๆ ที่กำหนดในแนบท้ายนี้ หน่วยงานดังกล่าวอาจถือเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ หากปรากฏข้อเท็จจริงว่าในกรณีที่มีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นกับภารกิจหรือบริการของหน่วยงานดังกล่าวจะก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อภาพลักษณ์แห่งรัฐ หรือกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศหรือความสงบเรียบร้อยในสังคมอย่างรุนแรง หรือเป็นภัยต่อความมั่นคงของชาติ หรืออาจนำมาซึ่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง หรือในกรณีที่มีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้นกับภารกิจหรือบริการของหน่วยงานดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศของหน่วยงานอื่น รวมถึงในกรณีที่หน่วยงานดังกล่าวมีภารกิจหรือบริการเฉพาะด้านที่ถือเป็นบริการสำคัญของชาติหรือเกิดขึ้นตามนโยบายของรัฐและเป็นภารกิจหรือบริการหลักของหน่วยงานนั้น ๆ ซึ่งหากไม่สามารถแก้ไขหรือหาช่องทางอื่นมาดำเนินการทดแทนได้ทันการณ์อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อร่างกาย อนามัย ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน หรือกระทบต่อการปฏิบัติงานหรือการดำรงชีวิตของประชาชน หรือกระทบต่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นต้น

อย่างไรก็ดี ให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลในแต่ละด้านพิจารณาความเหมาะสมในการกำหนดแนวทางพิจารณาให้ภารกิจหรือบริการของหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การดูแลของตนเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ภายใต้รายละเอียดของลักษณะหน่วยงานที่มีภารกิจหรือบริการตามที่กำหนดไว้ในแนบท้ายประกาศนี้ และให้แจ้งต่อสำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติเพื่อทราบต่อไป

หน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการที่เข้าลักษณะเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและการควบคุมหรือกำกับดูแล

๓. ให้หน่วยงานที่มีลักษณะและมีภารกิจหรือให้บริการในด้านต่าง ๆ เข้าลักษณะเป็นหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ โดยให้อยู่ภายใต้การควบคุมหรือกำกับดูแลของหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายดังต่อไปนี้

หมวด ๑
ด้านความมั่นคงของรัฐ

ลักษณะหน่วยงาน	ภารกิจหรือให้บริการ (Critical Services)	หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล (Regulator)
ข้อ ๑ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการป้องกันประเทศ	ภารกิจด้านการพัฒนาศักยภาพการป้องกันประเทศ	สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม
ข้อ ๒ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย	ภารกิจด้านการบังคับใช้กฎหมายและอำนวยความยุติธรรมทางอาญา	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ข้อ ๓ ที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับความมั่นคงอื่น ๆ	(๑) ภารกิจด้านการเฝ้าระวังและการแจ้งเตือนภัยคุกคามที่กระทบต่อความมั่นคง (๒) ภารกิจด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่กระทบต่อความมั่นคง	สำนักงานสภาความมั่นคงแห่งชาติ

หมวด ๒
ด้านบริการภาครัฐที่สำคัญ

ลักษณะหน่วยงาน	ภารกิจหรือให้บริการ (Critical Services)	หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล (Regulator)
ข้อ ๑ ที่มีบริการด้านการเงิน	(๑) บริการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการเงินการคลังภาครัฐ (GFMIS)	กระทรวงการคลัง
	(๒) บริการที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงข้อมูลหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจสำหรับการนำเข้า - ส่งออกและโลจิสติกส์	กรมศุลกากร
ข้อ ๒ ที่มีการให้บริการโดยตรงแก่ประชาชน	(๑) บริการที่เกี่ยวข้องกับการทะเบียนราษฎร (๒) บริการที่เกี่ยวข้องกับบัตรประจำตัวประชาชน (๓) บริการที่เกี่ยวข้องกับทะเบียนครอบครัว (๔) บริการ Linkage Center (๕) บริการที่เกี่ยวข้องกับการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล	กรมการปกครอง

ลักษณะหน่วยงาน	ภารกิจหรือให้บริการ (Critical Services)	หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล (Regulator)
	(๖) บริการที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบคนเข้าเมือง (๗) บริการที่เกี่ยวข้องกับการรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน (๘) บริการที่เกี่ยวข้องกับการพิสูจน์และยืนยันตัวตนทางดิจิทัล (๙) บริการที่เกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลกลางภาครัฐ	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน)
ข้อ ๓ ที่มีการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการแจ้งเตือน	(๑) บริการที่เกี่ยวข้องกับการคาดการณ์คุณภาพน้ำและการเตือนภัย (๒) บริการที่เกี่ยวข้องกับการชลประทาน (๓) บริการที่เกี่ยวข้องกับการแพร่ภาพและกระจายเสียงแบบดิจิทัล	กรมชลประทาน

หมวด ๓
ด้านการเงินการธนาคาร

ลักษณะหน่วยงาน	ภารกิจหรือให้บริการ (Critical Services)	หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล (Regulator)
ข้อ ๑ ที่มีการให้บริการทางการเงิน	(๑) บริการฝาก - ถอนเงินรายย่อย (๒) บริการระบบชำระเงินรายใหญ่ระหว่างสถาบันการเงินผ่านระบบบาทเนต (BAHTNET) (๓) บริการระบบชำระเงินรายย่อยระหว่างสถาบันการเงินผ่านระบบการหักบัญชีเช็คด้วยภาพเช็คและระบบการจัดเก็บภาพเช็ค (ICAS) (๔) บริการระบบชำระเงินรายย่อยผ่านระบบพร้อมเพย์ (PromptPay) (๕) บริการระบบชำระเงินรายย่อยผ่านระบบการโอนเงินทีละรายการ (Single Payment System)	ธนาคารแห่งประเทศไทย

ลักษณะหน่วยงาน	ภารกิจหรือให้บริการ (Critical Services)	หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล (Regulator)
ข้อ ๒ ที่มีการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับตลาดทุน	(๑) บริการศูนย์กลางจับคู่คำสั่งซื้อขาย (๒) บริการศูนย์กลางชำระราคาและส่งมอบหลักทรัพย์ (๓) บริการศูนย์กลางรับฝากหลักทรัพย์	สำนักงานคณะกรรมการกำกับหลักทรัพย์และตลาดหลักทรัพย์

หมวด ๔
ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและโทรคมนาคม

ลักษณะหน่วยงาน	ภารกิจหรือให้บริการ (Critical Services)	หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล (Regulator)
ข้อ ๑ ที่มีการให้บริการโทรคมนาคม	(๑) บริการโทรศัพท์ประจำที่ภายในประเทศ (Fixed-line) (๒) บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ภายในประเทศ (Mobile) (๓) บริการอินเทอร์เน็ตบรอดแบนด์ประจำที่ (Internet)	สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

หมวด ๕
ด้านการขนส่งและโลจิสติกส์

ลักษณะหน่วยงาน	ภารกิจหรือให้บริการ (Critical Services)	หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล (Regulator)
ข้อ ๑ ที่มีการให้บริการขนส่งทางบก	(๑) บริการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการจราจรในพื้นที่กรุงเทพมหานคร	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
ข้อ ๒ ที่มีการให้บริการขนส่งทางราง	(๑) บริการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเดินรถจากศูนย์กลาง (๒) บริการที่เกี่ยวข้องกับการส่งสัญญาณ การสื่อสาร และการส่งข้อมูล (๓) บริการขายตั๋วและสำรองที่นั่ง (๔) บริการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม กำกับดูแลและเก็บข้อมูล	กรมการขนส่งทางราง

ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

เรื่อง ลักษณะ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
ระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ
และภารกิจหรือให้บริการที่เกี่ยวข้อง
พ.ศ. ๒๕๖๔

โดยที่พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดให้คณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติประกาศกำหนดลักษณะ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ เพื่อประสานงาน เฝ้าระวัง รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยจะกำหนดให้หน่วยงานของรัฐที่มีความพร้อมหรือหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศนั้น ๆ ทำหน้าที่ดังกล่าว ให้แก่หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ รวมถึงให้คณะกรรมการพิจารณากำหนดภารกิจหรือให้บริการของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศดังกล่าว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๐ แห่งพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒ ประกอบกับมติที่ประชุมคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ ในคราวการประชุมครั้งที่ ๑/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๕ มิถุนายน ๒๕๖๔ คณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เรื่อง ลักษณะ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และภารกิจหรือให้บริการที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๔

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งปีนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐที่มีความพร้อมหรือหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศในแต่ละด้านจัดตั้งหรือดำเนินการเพื่อให้มีศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ โดยหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลอาจจัดให้มีหลักเกณฑ์ เงื่อนไขและแนวทางในการพิจารณาคุณสมบัติ และความเหมาะสมของการเป็นศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ

ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศตามวรรคหนึ่ง มีลักษณะ หน้าที่และความรับผิดชอบ รวมถึงจัดให้มีการดำเนินภารกิจหรือให้บริการไม่น้อยกว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนดแนบท้ายประกาศฉบับนี้

ข้อ ๔ เมื่อมีการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศในด้านใดแล้ว ให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลแจ้งการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศในด้านดังกล่าว พร้อมกับรายชื่อหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศที่อยู่ภายใต้การดูแลและข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับ

ในกรณีที่มีการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศเพิ่มเติม หรือมีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ เกี่ยวกับศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศที่ให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลแจ้งการจัดตั้งเพิ่มเติมหรือการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว พร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ต่อสำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติทราบภายในสามสิบวันนับแต่วันที่จัดตั้งเพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแปลงแล้วเสร็จ

ให้สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติรายงานการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศตามวรรคหนึ่งให้คณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติทราบ โดยคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ อาจให้ข้อเสนอแนะหรือให้ความเห็นเพิ่มเติมได้

ข้อ ๕ ในระหว่างที่หน่วยงานของรัฐหน่วยงานใดยังไม่มีความพร้อมในการทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ ให้หน่วยงานดังกล่าวแจ้งเหตุขัดข้อง หรือสาเหตุที่ทำให้ยังไม่มีความพร้อมให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลทราบ เพื่อให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลประสานงานร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ เพื่อพิจารณาดำเนินการตามแนวทางที่เหมาะสม เพื่อให้การช่วยเหลือในด้านการประสานงาน เฝ้าระวัง รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์แก่หน่วยงานดังกล่าว ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔
พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ
รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่
ประธานกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

ลักษณะ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และภารกิจหรือให้บริการที่เกี่ยวข้อง พ.ศ. ๒๕๖๔

คำนิยาม

๑.	ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย	หมายถึง	ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ
๒.	หน่วยงาน CII	หมายถึง	หน่วยงานโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ (Critical Information Infrastructure) ที่อยู่ภายใต้การดูแลของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
๓.	สำนักงาน	หมายถึง	สำนักงานคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ

ลักษณะ หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย

๔. ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอาจจัดตั้งขึ้นในลักษณะที่เป็นหน่วยงานอิสระที่มีการบริหารงานเป็นของตนเอง หรือกำหนดให้เป็นส่วนงานหนึ่งภายในองค์กรที่จัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยหรือกำหนดให้เป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานของรัฐหรือหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลซึ่งทำหน้าที่กำกับดูแลหน่วยงาน CII ในแต่ละด้าน หรืออาจจัดตั้งขึ้นในรูปแบบของการรวมกลุ่มระหว่างหน่วยงาน หรือผู้ประกอบธุรกิจที่มีภารกิจ หรือให้บริการในลักษณะเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันก็ได้ ทั้งนี้ ให้หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลเป็นผู้แจ้งการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยตามแนวทางที่กำหนดในประกาศฉบับนี้

ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่จัดตั้งขึ้นนั้นมีหน้าที่และความรับผิดชอบในด้านการประสานงาน เฝ้าระวัง รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้แก่หน่วยงาน CII ตลอดจนมีหน้าที่ในการช่วยเหลือ สนับสนุน หรือปฏิบัติงานร่วมกับสำนักงาน หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒

นอกจากนี้ ในการดำเนินการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยนั้น ควรมีการกำหนดภารกิจหรือให้บริการของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยและบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรในพันธกิจ (mission statement) ของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยดังกล่าว โดยพันธกิจนั้นจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตภารกิจหรือให้บริการของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยให้ชัดเจนและต้องมีสาระสำคัญอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

ภารกิจหรือให้บริการของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย

๕. ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยมีภารกิจหรือให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการประสานงาน เฝ้าระวัง รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้แก่หน่วยงาน CII เพื่อปกป้องหน่วยงานดังกล่าว ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและระบบงานที่มีความสำคัญอื่น ๆ จากภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจกระทบต่อภารกิจหรือการให้บริการของหน่วยงาน CII โดยภารกิจหรือให้บริการของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยนั้น สามารถแบ่งออกเป็น ๔ ด้าน ดังนี้

- ภารกิจหรือให้บริการในด้านการประสานงาน
- ภารกิจหรือให้บริการในด้านการเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์
- ภารกิจหรือให้บริการในด้านการรับมือและแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์
- ภารกิจหรือให้บริการในด้านการดำเนินมาตรการด้านการบริหารจัดการคุณภาพ

ทั้งนี้ ให้ภารกิจหรือให้บริการในแต่ละด้านของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย มีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้ และในกรณีที่ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยใดมีความพร้อม อาจพิจารณาดำเนินภารกิจหรือจัดให้มีบริการเพิ่มเติมแก่หน่วยงาน CII โดยมีรายละเอียดปรากฏตามที่ระบุไว้ในภาคผนวก แนบท้ายนี้ทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

ภารกิจหรือให้บริการในด้านการประสานงาน

๕.๑ ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยประสานความร่วมมือกับศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์แห่งชาติในการปฏิบัติหน้าที่ด้านการเฝ้าระวัง รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้แก่หน่วยงาน CII ตลอดจนให้การช่วยเหลือ สนับสนุน หรือปฏิบัติงานร่วมกับศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์แห่งชาติในการดำเนินภารกิจหรือให้บริการ ซึ่งรวมถึงแต่ไม่จำกัดเฉพาะการดำเนินมาตรการเชิงรุกเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังความเสี่ยงในการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ การดำเนินมาตรการเชิงรับเมื่อมีภัยคุกคามทางไซเบอร์เกิดขึ้น และการดำเนินมาตรการด้านการบริหารจัดการคุณภาพเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เป็นต้น และควรให้ความสำคัญกับการแบ่งปันข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวัง รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์

นอกจากนี้ ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอาจร่วมมือกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่ดำเนินภารกิจหรือให้บริการเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์ให้แก่หน่วยงานที่มีภารกิจหรือให้บริการในลักษณะเดียวกันหรือมีความเกี่ยวข้องกันกับหน่วยงาน CII เพื่อช่วยยกระดับความสามารถในการดำเนินภารกิจหรือให้บริการด้านต่าง ๆ ของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย ตลอดจนการปฏิบัติหน้าที่ในการเฝ้าระวัง รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์

ภารกิจหรือให้บริการในด้านการเฝ้าระวังภัยคุกคามทางไซเบอร์

๕.๒ ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยดำเนินการเฝ้าระวังความเสี่ยงในการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้แก่หน่วยงาน CII ดังต่อไปนี้

๕.๒.๑ เฝ้าระวังความเสี่ยงและติดตามแนวโน้มของการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงดำเนินการแจ้งเตือนเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้น หรือให้คำเตือนเกี่ยวกับช่องโหว่ที่อาจถูกใช้เป็นช่องทางในการก่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ เพื่อให้หน่วยงาน CII ดำเนินการป้องกันโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และระบบงานที่มีความสำคัญอื่น ๆ ได้อย่างทันท่วงที

๕.๒.๒ วิเคราะห์และตรวจสอบข่าวกรองเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงการเผยแพร่ข้อมูลที่มีความจำเป็นเพื่อให้หน่วยงาน CII สามารถดำเนินมาตรการป้องกันหรือจัดการกับสถานการณ์ด้านภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่อาจเกิดขึ้น เช่น การให้คำแนะนำแก่หน่วยงาน CII ในการตรวจจับเหตุการณ์ที่อาจนำมาสู่การบุกรุก และการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

เพื่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยดำเนินการเพื่อให้มีการรับลงทะเบียนข้อมูลและจัดทำบัญชีช่องทางการติดต่อ (point of contact) ของหน่วยงาน CII เพื่อใช้เป็นช่องทางหลักในการติดต่อสื่อสารระหว่างศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคง

ปลอดภัยกับหน่วยงานดังกล่าว และจัดทำรายชื่อของหน่วยงาน CII รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศและระบบงานที่มีความสำคัญอื่น ๆ ที่หน่วยงาน CII ใช้ในการดำเนินภารกิจหรือให้บริการในกิจการของตน ซึ่งจำเป็นต้องมีการเฝ้าระวัง หรือดำเนินการป้องกัน รับมือ และแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ และปรับปรุงข้อมูลดังกล่าว ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ

ภารกิจหรือให้บริการในด้านการรับมือและแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์

๕.๓ ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยดำเนินการรับมือและแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้นแก่หน่วยงาน CII ดังต่อไปนี้

๕.๓.๑ เป็นศูนย์กลางในการรับและแจ้งเหตุเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์เพื่อตอบสนองและรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ ตลอดจนให้การสนับสนุนข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อหน่วยงาน CII เพื่อดำเนินการแก้ไขเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยจัดให้มีช่องทางในการรับและแจ้งเหตุผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่กำหนดขึ้นโดยเฉพาะหรือช่องทางอื่นใดตามที่ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยกำหนด

๕.๓.๒ ให้การช่วยเหลือ แนะนำ หรือสนับสนุนหน่วยงาน CII ในการตอบสนองและรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้น และปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแลในการตอบสนองและรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ดังกล่าว

๕.๓.๓ เมื่อศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์แห่งชาติแจ้งการเปลี่ยนแปลงระดับ หรือยกระดับการแจ้งเตือน หรือเมื่อศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยพบการเปลี่ยนแปลงลักษณะของภัยคุกคามทางไซเบอร์หรือผลกระทบต่อภารกิจ หรือการให้บริการของหน่วยงาน CII ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยแจ้งการเปลี่ยนแปลง หรือดำเนินการแจ้งเตือนไปยังหน่วยงาน CII เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวเตรียมความพร้อมในการตอบสนองและรับมือกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

ในการดำเนินการรับมือและแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ที่เกิดขึ้น ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยให้การช่วยเหลือ สนับสนุน หรือปฏิบัติงานร่วมกับสำนักงาน หน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล พนักงานเจ้าหน้าที่ ตามพระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. ๒๕๖๒

ภารกิจหรือให้บริการในด้านการดำเนินมาตรการด้านการบริหารจัดการคุณภาพเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๕.๔ ให้ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยดำเนินมาตรการด้านการบริหารจัดการคุณภาพเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้แก่หน่วยงาน CII ที่อยู่ภายใต้การดูแล โดยมีหน้าที่และความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

๕.๔.๑ ผลักดันและสนับสนุนการสร้างความตระหนักรู้เกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์ เพื่อนำไปสู่การดำเนินมาตรการในการป้องกันและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์

๕.๔.๒ ผลักดันและสนับสนุนการเพิ่มความรู้ความสามารถของหน่วยงาน CII เพื่อเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงานด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ และสามารถยกระดับการป้องกันโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ และระบบงานที่มีความสำคัญอื่น ๆ

ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอาจดำเนินการจัดให้มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่หน่วยงาน CII เพื่อสร้างความตระหนักรู้ด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ (Education Training and Awareness หรือ “ETA”) เช่น การวางแผนรับมือในสถานการณ์ที่ต้องเผชิญเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์หรือการยกระดับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เป็นต้น

การขอผ่อนผันภารกิจหรือให้บริการของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย

๖. ในระยะเริ่มต้นของการจัดตั้งศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย หากศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยในด้านใดยังไม่สามารถดำเนินภารกิจหรือให้บริการได้ครบถ้วนตามที่กำหนดแนบท้ายประกาศนี้ ให้หน่วยงานดังกล่าวหารือร่วมกับหน่วยงานควบคุมหรือกำกับดูแล เพื่อพิจารณากำหนดแนวทางการเริ่มต้นภารกิจหรือให้บริการของศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย โดยอาจจัดทำแผนการปฏิบัติงานโดยแบ่งเป็นระยะต่าง ๆ ตามระดับความสำคัญและความพร้อมของหน่วยงาน และนำเสนอต่อสำนักงานเพื่อให้สำนักงานรายงานแผนการปฏิบัติงานดังกล่าวต่อคณะกรรมการการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติเพื่อพิจารณาต่อไป

ภาคผนวก
ภารกิจหรือให้บริการที่ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัย
อาจจัดให้มีเพิ่มเติมเพื่อให้บริการแก่หน่วยงาน CII ที่อยู่ภายใต้การดูแล

เมื่อมีความพร้อม ศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยอาจพิจารณาดำเนินภารกิจหรือให้บริการเพิ่มเติมแก่หน่วยงาน CII ปรากฏตามรายละเอียดที่ระบุในภาคผนวกนี้ โดยอาจพิจารณาดำเนินการทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

๑. จัดให้มีภารกิจหรือให้บริการเพิ่มเติมเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังความเสี่ยงในการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ เช่น

(ก) การจัดให้มีกลไกหรือกระบวนการทำงานที่เหมาะสมในการตรวจจับการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ หรืออาจใช้การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากศูนย์ประสานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยระบบคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เพื่อเฝ้าระวังความเสี่ยงและประเมินแนวโน้มของการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ในรูปแบบต่าง ๆ

(ข) การติดตามความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการป้องกันภัยคุกคามทางไซเบอร์หรือแนวปฏิบัติพื้นฐาน (baseline) ที่เกี่ยวข้องให้แก่หน่วยงาน CII เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันหรือเตรียมความพร้อมในการรับมือเมื่อได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

(ค) การให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุนในการดำเนินมาตรการป้องกันตามแนวทางปฏิบัติที่ดี (best practice) เพื่อให้หน่วยงาน CII สามารถเตรียมความพร้อมในการรับมือเมื่อได้รับการแจ้งเตือนเกี่ยวกับภัยคุกคามทางไซเบอร์

(ง) การประเมินความเสี่ยงและช่องโหว่ที่อาจถูกใช้ในการก่อภัยคุกคามทางไซเบอร์เพื่อนำไปสู่การจัดการช่องโหว่ การดำเนินมาตรการป้องกัน หรือกระทำการอื่นใดเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์เมื่อได้รับการร้องขอจากหน่วยงาน CII

(จ) การดำเนินการอื่นใดที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบโปรแกรม หรือค้นหาสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (malicious code) ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ หรือระบบงานที่มีความสำคัญอื่น ๆ หรืออาจให้ความช่วยเหลือแก่หน่วยงาน CII ในการดำเนินการดังกล่าว เป็นต้น

๒. จัดให้มีภารกิจหรือให้บริการเพิ่มเติมเพื่อรับมือและแก้ไขภัยคุกคามทางไซเบอร์ เช่น

(ก) การให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุนหน่วยงาน CII เกี่ยวกับวิธีการในการบรรเทาผลกระทบและแผนการฟื้นฟูเพื่อให้หน่วยงาน CII สามารถกลับมาดำเนินภารกิจหรือให้บริการได้ต่อไปภายหลังการระงับเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์เสร็จสิ้น

(ข) การให้ความช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุนหน่วยงาน CII ในการดำเนินกระบวนการทางนิติวิทยาศาสตร์ การตรวจพิสูจน์พยานหลักฐานทางดิจิทัล การเชื่อมโยงข้อมูลภัยคุกคามทางไซเบอร์จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ตลอดจนการสืบสวนหรือสอบสวนเกี่ยวกับการกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องกับการก่อภัยคุกคามทางไซเบอร์ เป็นต้น

๓. จัดให้มีภารกิจหรือให้บริการเพิ่มเติมเพื่อดำเนินมาตรการด้านการบริหารจัดการคุณภาพเพื่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เช่น

(ก) ผลักดันและสนับสนุนหน่วยงาน CII ในการจัดทำแผนความต่อเนื่องของการดำเนินงาน (business continuity plan) เพื่อรับมือในกรณีที่เกิดเหตุภัยคุกคามทางไซเบอร์ แผนการป้องกันโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ (critical information infrastructure protection plan) และแผนฟื้นฟู (disaster recovery plan) ภายหลังเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์

(ข) ผลักดันและสนับสนุนหน่วยงาน CII ในการประเมินความเสี่ยงของการเกิดภัยคุกคามทางไซเบอร์ โดยอาจดำเนินการตรวจสอบความมั่นคงปลอดภัย (security assessments) ของโครงสร้างพื้นฐานสำคัญทางสารสนเทศ หรือระบบงานที่มีความสำคัญอื่น ๆ ด้วยวิธีการต่าง ๆ และให้คำแนะนำเพื่อยกระดับคุณภาพของการดำเนินมาตรการป้องกันและการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ให้มีความแข็งแกร่งมากขึ้น เป็นต้น

พระราชบัญญัติ

ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๖๐

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๐

เป็นปีที่ ๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ บดินทรเทพยวรางกูร มีพระราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๐”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหนึ่งร้อยยี่สิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๔ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๔ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้ และให้มีอำนาจแต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่กับออกกฎกระทรวงและประกาศเพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้

กฎกระทรวงและประกาศนั้น เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้”

มาตรา ๔ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสองและวรรคสามของมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

“ผู้ใดส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์แก่บุคคลอื่นอันมีลักษณะเป็นการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่เปิดโอกาสให้ผู้รับสามารถบอกเลิกหรือแจ้งความประสงค์เพื่อปฏิเสธการตอบรับได้โดยง่าย ต้องระวางโทษปรับไม่เกินสองแสนบาท

ให้รัฐมนตรีออกประกาศกำหนดลักษณะและวิธีการส่ง รวมทั้งลักษณะและปริมาณของข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งไม่เป็นการก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้รับและลักษณะอันเป็นการบอกเลิกหรือแจ้งความประสงค์เพื่อปฏิเสธการตอบรับได้โดยง่าย”

มาตรา ๕ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๒ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๒ ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ หรือมาตรา ๑๑ เป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงเจ็ดปี และปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงหนึ่งแสนสี่หมื่นบาท

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าว ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่หนึ่งปีถึงสิบปี และปรับตั้งแต่สองหมื่นบาทถึงสองแสนบาท

ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ เป็นการกระทำต่อข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์ตามวรรคหนึ่ง ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่สามปีถึงสิบห้าปี และปรับตั้งแต่หกหมื่นบาทถึงสามแสนบาท

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสามโดยมิได้มีเจตนาฆ่า แต่เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี และปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงสี่แสนบาท”

มาตรา ๖ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๒/๑ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๒/๑ ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ เป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี และปรับไม่เกินสองแสนบาท

ถ้าการกระทำความผิดตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๐ โดยมิได้มีเจตนาฆ่า แต่เป็นเหตุให้บุคคลอื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ห้าปีถึงยี่สิบปี และปรับตั้งแต่หนึ่งแสนบาทถึงสี่แสนบาท”

มาตรา ๗ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสอง วรรคสาม วรรคสี่ และวรรคห้าของมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

“ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๘ มาตรา ๙ มาตรา ๑๐ หรือมาตรา ๑๑ หากผู้นำไปใช้ได้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม หรือต้องรับผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคสองหรือวรรคสี่ หรือมาตรา ๑๒/๑ ผู้จำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งดังกล่าวจะต้องรับผิดทางอาญาตามความผิดที่มีกำหนดโทษสูงขึ้นด้วย ก็เฉพาะเมื่อตนได้รู้หรืออาจเล็งเห็นได้ว่าจะเกิดผลเช่นที่เกิดขึ้นนั้น

ผู้ใดจำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งที่จัดทำขึ้นโดยเฉพาะเพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการกระทำความผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม หากผู้นำไปใช้ได้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคหนึ่งหรือวรรคสาม หรือต้องรับผิดตามมาตรา ๑๒ วรรคสองหรือวรรคสี่ หรือมาตรา ๑๒/๑ ผู้จำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งดังกล่าวต้องรับผิดทางอาญาตามความผิดที่มีกำหนดโทษสูงขึ้นนั้นด้วย

ในกรณีที่ผู้จำหน่ายหรือเผยแพร่ชุดคำสั่งผู้ใดต้องรับผิดตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง และตามวรรคสามหรือวรรคสี่ด้วย ให้ผู้นั้นต้องรับโทษที่มีอัตราโทษสูงที่สุดแต่กระทงเดียว”

มาตรา ๘ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๔ ผู้ใดกระทำความผิดที่ระบุไว้ดังต่อไปนี้ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

(๑) โดยทุจริต หรือโดยหลอกลวง นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่บิดเบือนหรือปลอมไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วน หรือข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ประชาชน อันมิใช่การกระทำความผิดฐานหมิ่นประมาทตามประมวลกฎหมายอาญา

(๒) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์อันเป็นเท็จ โดยประการที่น่าจะเกิดความเสียหายต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศ ความปลอดภัยสาธารณะ ความมั่นคงในทางเศรษฐกิจของประเทศ หรือโครงสร้างพื้นฐานอันเป็นประโยชน์สาธารณะของประเทศ หรือก่อให้เกิดความตื่นตระหนกแก่ประชาชน

(๓) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ อันเป็นความผิดเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรหรือความผิดเกี่ยวกับการก่อการร้ายตามประมวลกฎหมายอาญา

(๔) นำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ใด ๆ ที่มีลักษณะอันลามกและข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้

(๕) เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยรู้อยู่แล้วว่าเป็นข้อมูลคอมพิวเตอร์ตาม (๑) (๒) (๓) หรือ (๔)

ถ้าการกระทำความผิดตามวรรคหนึ่ง (๑) มิได้กระทำต่อประชาชน แต่เป็นการกระทำต่อบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ผู้กระทำ ผู้เผยแพร่หรือส่งต่อซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ดังกล่าวต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ และให้เป็นความผิดอันยอมความได้”

มาตรา ๙ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๕ ผู้ให้บริการผู้ใดให้ความร่วมมือ ยินยอม หรือรู้เห็นเป็นใจให้มีการกระทำความผิดตามมาตรา ๑๔ ในระบบคอมพิวเตอร์ที่อยู่ในความควบคุมของตน ต้องระวางโทษเช่นเดียวกับผู้กระทำความผิดตามมาตรา ๑๔

ให้รัฐมนตรีออกประกาศกำหนดขั้นตอนการแจ้งเตือน การระงับการทำให้แพร่หลายของข้อมูลคอมพิวเตอร์ และการนำข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นออกจากระบบคอมพิวเตอร์

ถ้าผู้ให้บริการพิสูจน์ได้ว่าตนได้ปฏิบัติตามประกาศของรัฐมนตรีที่ออกตามวรรคสอง ผู้นั้นไม่ต้องรับโทษ”

มาตรา ๑๐ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๖ ผู้ใดนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ที่ประชาชนทั่วไปอาจเข้าถึงได้ซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่ปรากฏเป็นภาพของผู้อื่น และภาพนั้นเป็นภาพที่เกิดจากการสร้างขึ้น ตัดต่อ เติม หรือดัดแปลงด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือวิธีการอื่นใด โดยประการที่น่าจะทำให้ผู้อื่นนั้นเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น ถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี และปรับไม่เกินสองแสนบาท

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งเป็นการกระทำต่อภาพของผู้ตาย และการกระทำนั้นน่าจะทำให้บิดา มารดา คู่สมรส หรือบุตรของผู้ตายเสียชื่อเสียง ถูกดูหมิ่น หรือถูกเกลียดชัง หรือได้รับความอับอาย ผู้กระทำต้องระวางโทษดังที่บัญญัติไว้ในวรรคหนึ่ง

ถ้าการกระทำตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง เป็นการนำเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์โดยสุจริตอันเป็นการติชมด้วยความเป็นธรรม ซึ่งบุคคลหรือสิ่งใดอันเป็นวิสัยของประชาชนย่อมกระทำ ผู้กระทำไม่มีความผิด

ความผิดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองเป็นความผิดอันยอมความได้

ถ้าผู้เสียหายในความผิดตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสองตายเสียก่อนร้องทุกข์ ให้บิดา มารดา คู่สมรส หรือบุตรของผู้เสียหายร้องทุกข์ได้ และให้ถือว่าเป็นผู้เสียหาย”

มาตรา ๑๑ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๖/๑ และมาตรา ๑๖/๒ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๖/๑ ในคดีความผิดตามมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๑๖ ซึ่งมีคำพิพากษาว่าจำเลยมีความผิด ศาลอาจสั่ง

(๑) ให้ทำลายข้อมูลตามมาตราดังกล่าว

(๒) ให้โฆษณาหรือเผยแพร่คำพิพากษาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ หรือสื่ออื่นใด ตามที่ศาลเห็นสมควร โดยให้จำเลยเป็นผู้ชำระค่าโฆษณาหรือเผยแพร่

(๓) ให้ดำเนินการอื่นตามที่ศาลเห็นสมควรเพื่อบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการกระทำความผิดนั้น

มาตรา ๑๖/๒ ผู้ใดรู้ว่าข้อมูลคอมพิวเตอร์ในความครอบครองของตนเป็นข้อมูลที่ศาลสั่งให้ทำลายตามมาตรา ๑๖/๑ ผู้นั้นต้องทำลายข้อมูลดังกล่าว หากฝ่าฝืนต้องระวางโทษกึ่งหนึ่งของโทษที่บัญญัติไว้ในมาตรา ๑๔ หรือมาตรา ๑๖ แล้วแต่กรณี”

มาตรา ๑๒ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๑๗/๑ ในหมวด ๑ ความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๑๗/๑ ความผิดตามมาตรา ๕ มาตรา ๖ มาตรา ๗ มาตรา ๑๑ มาตรา ๑๓ วรรคหนึ่ง มาตรา ๑๖/๒ มาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๗ ให้คณะกรรมการเปรียบเทียบที่รัฐมนตรีแต่งตั้งมีอำนาจเปรียบเทียบได้

คณะกรรมการเปรียบเทียบที่รัฐมนตรีแต่งตั้งตามวรรคหนึ่งให้มีจำนวนสามคนซึ่งคนหนึ่งต้องเป็นพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

เมื่อคณะกรรมการเปรียบเทียบได้ทำการเปรียบเทียบกรณีใดและผู้ต้องหาได้ชำระเงินค่าปรับตามคำเปรียบเทียบภายในระยะเวลาที่คณะกรรมการเปรียบเทียบกำหนดแล้ว ให้ถือว่าคดีนั้นเป็นอันเลิกกันตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา

ในกรณีที่ผู้ต้องหาไม่ชำระเงินค่าปรับภายในระยะเวลาที่กำหนด ให้เริ่มนับอายุความในการฟ้องคดีใหม่นับตั้งแต่วันที่ครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว”

มาตรา ๑๓ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๑๘ และมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๑๘ ภายใต้บังคับมาตรา ๑๙ เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนและสอบสวนในกรณีที่มีเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ หรือในกรณีที่มีการร้องขอตามวรรคสองให้พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้ เฉพาะที่จำเป็นเพื่อประโยชน์ในการใช้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับการกระทำความผิดและหาตัวผู้กระทำความผิด

(๑) มีหนังสือสอบถามหรือเรียกบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดมาเพื่อให้ถ้อยคำ ส่งคำชี้แจงเป็นหนังสือ หรือส่งเอกสาร ข้อมูล หรือหลักฐานอื่นใดที่อยู่ในรูปแบบที่สามารถเข้าใจได้

(๒) เรียกข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์จากผู้ให้บริการเกี่ยวกับการติดต่อสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์หรือจากบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้อง

(๓) สั่งให้ผู้ให้บริการส่งมอบข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้บริการที่ต้องเก็บตามมาตรา ๒๖ หรือที่อยู่ในความครอบครองหรือควบคุมของผู้ให้บริการให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือให้เก็บข้อมูลดังกล่าวไว้ก่อน

(๔) ทำสำเนาข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์จากระบบคอมพิวเตอร์ที่มีเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำความผิด ในกรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์นั้นยังมิได้อยู่ในความครอบครองของพนักงานเจ้าหน้าที่

(๕) สั่งให้บุคคลซึ่งครอบครองหรือควบคุมข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ส่งมอบข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ดังกล่าวให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่

(๖) ตรวจสอบหรือเข้าถึงระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์ของบุคคลใด อันเป็นหลักฐานหรืออาจใช้เป็นหลักฐานเกี่ยวกับการกระทำความผิด หรือเพื่อสืบสวนหาตัวผู้กระทำความผิดและสั่งให้บุคคลนั้นส่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องเท่าที่จำเป็นให้ด้วยก็ได้

(๗) ถอดรหัสลับของข้อมูลคอมพิวเตอร์ของบุคคลใด หรือสั่งให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารหัสลับของข้อมูลคอมพิวเตอร์ ทำการถอดรหัสลับ หรือให้ความร่วมมือกับพนักงานเจ้าหน้าที่ในการถอดรหัสลับดังกล่าว

(๘) ยึดหรืออายัดระบบคอมพิวเตอร์เท่าที่จำเป็นเฉพาะเพื่อประโยชน์ในการทราบรายละเอียดแห่งความผิดและผู้กระทำความผิด

เพื่อประโยชน์ในการสืบสวนและสอบสวนของพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา ในบรรดาความผิดอาญาต่อกฎหมายอื่นซึ่งได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ที่ใช้เก็บข้อมูลคอมพิวเตอร์เป็นองค์ประกอบหรือเป็นส่วนหนึ่งในการกระทำความผิด หรือมีข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการกระทำความผิดอาญาตามกฎหมายอื่น พนักงานสอบสวนอาจร้องขอให้พนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่งดำเนินการตามวรรคหนึ่งก็ได้ หรือหากปรากฏข้อเท็จจริงดังกล่าวต่อพนักงานเจ้าหน้าที่เนื่องจากการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่รีบรวบรวมข้อเท็จจริงและหลักฐานแล้วแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการต่อไป

ให้ผู้ได้รับการร้องขอจากพนักงานเจ้าหน้าที่ตามวรรคหนึ่ง (๑) (๒) และ (๓) ดำเนินการตามคำร้องขอโดยไม่ชักช้า แต่ต้องไม่เกินเจ็ดวันนับแต่วันที่ได้รับคำร้องขอ หรือภายในระยะเวลาที่พนักงาน

เจ้าหน้าที่กำหนดซึ่งต้องไม่น้อยกว่าเจ็ดวันและไม่เกินสิบห้าวัน เว้นแต่ในกรณีที่มีเหตุสมควร ต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้ รัฐมนตรีอาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดระยะเวลาที่ต้องดำเนินการที่เหมาะสมกับประเภทของผู้ให้บริการก็ได้

มาตรา ๑๙ การใช้อำนาจของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามมาตรา ๑๘ (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ยื่นคำร้องต่อศาลที่มีเขตอำนาจเพื่อมีคำสั่งอนุญาตให้พนักงานเจ้าหน้าที่ดำเนินการตามคำร้อง ทั้งนี้ คำร้องต้องระบุเหตุอันควรเชื่อได้ว่าบุคคลใดกระทำหรือกำลังจะกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดอันเป็นความผิด เหตุที่ต้องใช้อำนาจ ลักษณะของการกระทำความผิด รายละเอียดเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการกระทำความผิดและผู้กระทำความผิด เท่าที่สามารถจะระบุได้ ประกอบคำร้องด้วย ในการพิจารณาคำร้องให้ศาลพิจารณาคำร้องดังกล่าวโดยเร็ว

เมื่อศาลมีคำสั่งอนุญาตแล้ว ก่อนดำเนินการตามคำสั่งของศาล ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งสำเนาบันทึกเหตุอันควรเชื่อที่ทำให้ต้องใช้อำนาจตามมาตรา ๑๘ (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) มอบให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบคอมพิวเตอร์นั้นไว้เป็นหลักฐาน แต่ถ้าไม่มีเจ้าของหรือผู้ครอบครองเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ ณ ที่นั้น ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ส่งมอบสำเนาบันทึกนั้นให้แก่เจ้าของหรือผู้ครอบครองดังกล่าวในทันทีที่กระทำได้

ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ผู้เป็นหัวหน้าในการดำเนินการตามมาตรา ๑๘ (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) ส่งสำเนาบันทึกรายละเอียดการดำเนินการและเหตุผลแห่งการดำเนินการให้ศาลที่มีเขตอำนาจภายในสี่สิบแปดชั่วโมงนับแต่เวลาลงมือดำเนินการ เพื่อเป็นหลักฐาน

การทำสำเนาข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามมาตรา ๑๘ (๔) ให้กระทำได้เฉพาะเมื่อมีเหตุอันควรเชื่อได้ว่ามีการกระทำความผิด และต้องไม่เป็นอุปสรรคในการดำเนินกิจการของเจ้าของหรือผู้ครอบครองข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นเกินความจำเป็น

การยึดหรืออายัดตามมาตรา ๑๘ (๘) นอกจากจะต้องส่งมอบสำเนาหนังสือแสดงการยึดหรืออายัดมอบให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองระบบคอมพิวเตอร์นั้นไว้เป็นหลักฐานแล้ว พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งยึดหรืออายัดไว้เกินสามสิบวันมิได้ ในกรณีจำเป็นที่ต้องยึดหรืออายัดไว้นานกว่านั้น ให้ยื่นคำร้องต่อศาลที่มีเขตอำนาจเพื่อขอขยายเวลายึดหรืออายัดได้ แต่ศาลจะอนุญาตให้ขยายเวลาครั้งเดียวหรือหลายครั้งรวมกันได้อีกไม่เกินหกสิบวัน เมื่อหมดความจำเป็นที่จะยึดหรืออายัดหรือครบกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องส่งคืนระบบคอมพิวเตอร์ที่ยึดหรือถอนการอายัดโดยพลัน

หนังสือแสดงการยึดหรืออายัดตามวรรคห้าให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง”

มาตรา ๑๔ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๐ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๐ ในกรณีที่มีการทำให้แพร่หลายซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ ดังต่อไปนี้ พนักงานเจ้าหน้าที่โดยได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีอาจยื่นคำร้องพร้อมแสดงพยานหลักฐานต่อศาลที่มีเขตอำนาจขอให้มีคำสั่งระงับการทำให้แพร่หลายหรือลบข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นออกจากระบบคอมพิวเตอร์ได้

(๑) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เป็นความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่อาจกระทบกระเทือนต่อความมั่นคงแห่งราชอาณาจักรตามที่กำหนดไว้ในภาค ๒ ลักษณะ ๑ หรือลักษณะ ๑/๑ แห่งประมวลกฎหมายอาญา

(๓) ข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่เป็นความผิดอาญาตามกฎหมายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาหรือกฎหมายอื่นซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นมีลักษณะขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชนและเจ้าหน้าที่ตามกฎหมายนั้นหรือพนักงานสอบสวนตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาได้ร้องขอ

ในกรณีที่มีการทำให้แพร่หลายซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีลักษณะขัดต่อความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการกลั่นกรองข้อมูลคอมพิวเตอร์จะมอบหมายให้พนักงานเจ้าหน้าที่ยื่นคำร้องพร้อมแสดงพยานหลักฐานต่อศาลที่มีเขตอำนาจขอให้มีคำสั่งระงับการทำให้แพร่หลายหรือลบซึ่งข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นออกจากระบบคอมพิวเตอร์ได้ ทั้งนี้ ให้นำบทบัญญัติว่าด้วยคณะกรรมการที่มีอำนาจดำเนินการพิจารณาทางปกครองตามกฎหมายว่าด้วยวิธีปฏิบัติราชการทางปกครองมาใช้บังคับกับการประชุมของคณะกรรมการกลั่นกรองข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยอนุโลม

ให้รัฐมนตรีแต่งตั้งคณะกรรมการกลั่นกรองข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามวรรคสองขึ้นคณะหนึ่งหรือหลายคณะ แต่ละคณะให้มีกรรมการจำนวนเก้าคนซึ่งสามในเก้าคนต้องมาจากผู้แทนภาคเอกชนด้านสิทธิมนุษยชน ด้านสื่อสารมวลชน ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือด้านอื่นที่เกี่ยวข้อง และให้กรรมการได้รับค่าตอบแทนตามหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง

การดำเนินการของศาลตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ให้นำประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญามาใช้บังคับโดยอนุโลม ในกรณีที่ศาลมีคำสั่งให้ระงับการทำให้แพร่หลายหรือลบข้อมูลคอมพิวเตอร์ตามวรรคหนึ่งหรือวรรคสอง พนักงานเจ้าหน้าที่จะทำการระงับการทำให้แพร่หลายหรือลบข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นเองหรือจะสั่งให้ผู้ให้บริการระงับการทำให้แพร่หลายหรือลบข้อมูลคอมพิวเตอร์นั้นก็ได้ ทั้งนี้ ให้รัฐมนตรีประกาศกำหนดหลักเกณฑ์ ระยะเวลา และวิธีการปฏิบัติสำหรับการระงับการทำให้แพร่หลายหรือลบข้อมูลคอมพิวเตอร์ของพนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ให้บริการให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันโดยคำนึงถึงพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป เว้นแต่ศาลจะมีคำสั่งเป็นอย่างอื่น

ในกรณีที่มีเหตุจำเป็นเร่งด่วน พนักงานเจ้าหน้าที่จะยื่นคำร้องตามวรรคหนึ่งไปก่อนที่จะได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรี หรือพนักงานเจ้าหน้าที่โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการกลั่นกรองข้อมูลคอมพิวเตอร์จะยื่นคำร้องตามวรรคสองไปก่อนที่รัฐมนตรีจะมอบหมายก็ได้ แต่ทั้งนี้ต้องรายงานให้รัฐมนตรีทราบโดยเร็ว”

มาตรา ๑๕ ให้ยกเลิกความในวรรคสองของมาตรา ๒๑ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ชุดคำสั่งไม่พึงประสงค์ตามวรรคหนึ่งหมายถึงชุดคำสั่งที่มีผลทำให้ข้อมูลคอมพิวเตอร์หรือระบบคอมพิวเตอร์หรือชุดคำสั่งอื่นเกิดความเสียหาย ถูกทำลาย ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติม ขัดข้องหรือปฏิบัติงานไม่ตรงตามคำสั่ง หรือโดยประการอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เว้นแต่เป็นชุดคำสั่งไม่พึงประสงค์ที่อาจนำมาใช้เพื่อป้องกันหรือแก้ไขชุดคำสั่งดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ รัฐมนตรีอาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดรายชื่อ ลักษณะ หรือรายละเอียดของชุดคำสั่งไม่พึงประสงค์ซึ่งอาจนำมาใช้เพื่อป้องกันหรือแก้ไขชุดคำสั่งไม่พึงประสงค์ก็ได้”

มาตรา ๑๖ ให้ยกเลิกความในมาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ และมาตรา ๒๕ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๒ ห้ามมิให้พนักงานเจ้าหน้าที่และพนักงานสอบสวนในกรณีตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง เปิดเผยหรือส่งมอบข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการที่ได้มาตามมาตรา ๑๘ ให้แก่บุคคลใด

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับกับการกระทำเพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้หรือผู้กระทำความผิดตามกฎหมายอื่นในกรณีตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง หรือเพื่อประโยชน์ในการดำเนินคดีกับพนักงานเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการใช้อำนาจหน้าที่โดยมิชอบหรือกับพนักงานสอบสวนในส่วนที่เกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง โดยมิชอบหรือเป็นการกระทำตามคำสั่งหรือที่ได้รับอนุญาตจากศาล

พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานสอบสวนผู้ใดฝ่าฝืนวรรคหนึ่งต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปี หรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๓ พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานสอบสวนในกรณีตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง ผู้ใดกระทำโดยประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นล่วงรู้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการ ที่ได้มาตามมาตรา ๑๘ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินสองหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๔ ผู้ใดล่วงรู้ข้อมูลคอมพิวเตอร์ ข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลของผู้ใช้บริการที่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานสอบสวนได้มาตามมาตรา ๑๘ และเปิดเผยข้อมูลนั้นต่อผู้หนึ่งผู้ใด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

มาตรา ๒๕ ข้อมูล ข้อมูลคอมพิวเตอร์ หรือข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ที่พนักงานเจ้าหน้าที่ได้มาตามพระราชบัญญัตินี้หรือที่พนักงานสอบสวนได้มาตามมาตรา ๑๘ วรรคสอง ให้อ้างและรับฟังเป็นพยานหลักฐานตามบทบัญญัติแห่งประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญาหรือกฎหมายอื่นอันว่าด้วย

การสืบพยานได้ แต่ต้องเป็นชนิดที่มิได้เกิดขึ้นจากการจูงใจ มีคำมั่นสัญญา ขู่เข็ญ หลอกลวง หรือโดยมิชอบประการอื่น”

มาตรา ๑๗ ให้ยกเลิกความในวรรคหนึ่งของมาตรา ๒๖ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“มาตรา ๒๖ ผู้ให้บริการต้องเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้ไม่น้อยกว่าเก้าสิบวันนับแต่วันที่ข้อมูลนั้นเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ แต่ในกรณีจำเป็น พนักงานเจ้าหน้าที่จะสั่งให้ผู้ให้บริการผู้ใดเก็บรักษาข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์ไว้เกินเก้าสิบวันแต่ไม่เกินสองปีเป็นกรณีพิเศษเฉพาะรายและเฉพาะคราวก็ได้”

มาตรา ๑๘ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นวรรคสองและวรรคสามของมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

“ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ อาจได้รับค่าตอบแทนพิเศษตามที่รัฐมนตรีกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง

ในการกำหนดให้ได้รับค่าตอบแทนพิเศษต้องคำนึงถึงภาระหน้าที่ ความรู้ความเชี่ยวชาญ ความขาดแคลนในการหาผู้มาปฏิบัติหน้าที่หรือมีการสูญเสียผู้ปฏิบัติงานออกจากระบบราชการเป็นจำนวนมาก คุณภาพของงาน และการดำรงตนอยู่ในความยุติธรรมโดยเปรียบเทียบค่าตอบแทนของผู้ปฏิบัติงานอื่นในกระบวนการยุติธรรมด้วย”

มาตรา ๑๙ ให้เพิ่มความต่อไปนี้เป็นมาตรา ๓๑ แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐

“มาตรา ๓๑ ค่าใช้จ่ายในเรื่องดังต่อไปนี้ รวมทั้งวิธีการเบิกจ่ายให้เป็นไปตามระเบียบที่รัฐมนตรีกำหนดโดยได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงการคลัง

(๑) การสืบสวน การแสวงหาข้อมูล และรวบรวมพยานหลักฐานในคดีความผิดตามพระราชบัญญัตินี้

(๒) การดำเนินการตามมาตรา ๑๘ วรรคหนึ่ง (๔) (๕) (๖) (๗) และ (๘) และมาตรา ๒๐

(๓) การดำเนินการอื่นใดอันจำเป็นแก่การป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้”

มาตรา ๒๐ บรรดาระเบียบหรือประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ ที่ใช้บังคับอยู่ในวันก่อนวันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้บังคับต่อไปเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ จนกว่าจะมีระเบียบหรือประกาศที่ต้องออกตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัตินี้ ใช้บังคับ

การดำเนินการออกระเบียบหรือประกาศตามวรรคหนึ่ง ให้ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในหกสิบวันนับแต่วันที่พระราชบัญญัตินี้ใช้บังคับ หากไม่สามารถดำเนินการได้ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรายงานเหตุผลที่ไม่อาจดำเนินการได้ต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อทราบ

มาตรา ๒๑ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้

ผู้รับสนองพระราชโองการ
พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา
นายกรัฐมนตรี

มหาวิทยาลัยสยาม SIAM UNIVERSITY

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ คือ โดยที่พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ มีบทบัญญัติบางประการที่ไม่เหมาะสมต่อการป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน ซึ่งมีรูปแบบการกระทำความผิดที่มีความซับซ้อนมากขึ้นตามพัฒนาการทางเทคโนโลยีซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและโดยที่มีการจัดตั้งกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมซึ่งมีภารกิจในการกำหนดมาตรฐานและมาตรการในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ รวมทั้งการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์ด้านความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศสมควรปรับปรุงบทบัญญัติในส่วนที่เกี่ยวกับผู้รักษาการตามกฎหมาย กำหนดฐานความผิดขึ้นใหม่ และแก้ไขเพิ่มเติมฐานความผิดเดิม รวมทั้งบทกำหนดโทษของความผิดดังกล่าว การปรับปรุงกระบวนการและหลักเกณฑ์ในการระงับการทำให้แพร่หลายหรือลบข้อมูลคอมพิวเตอร์ ตลอดจนกำหนดให้มีคณะกรรมการเปรียบเทียบซึ่งมีอำนาจเปรียบเทียบความผิดตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. ๒๕๕๐ และแก้ไขเพิ่มเติมอำนาจหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้