



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้

โดย

ธัชวรัตน์ วรสิทธิ์ตานนท์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

FACTORS INFLUENCING THE USE OF SMART HOME DEVICES
BY EXPERIENCED USERS

BY

TOUCHARAT WORASITTANON



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM)
MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM
FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY
THAMMASAT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2022

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

ธัชวรัตน์ วรสิทธิ์ตานนท์

เรื่อง


ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

เมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2566

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.มชอุปายาส ทองมาก)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ


.....
(ศาสตราจารย์ ดร.นิตยา วงศ์กัณันท์วัฒนา)

คณบดี


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สุภัทรกุล)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มี ประสบการณ์การใช้
ชื่อผู้เขียน	ธัชวรัตน์ วรสิทธิ์ตานนท์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะ	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาค้นคว้าอิสระ	ศาสตราจารย์ ดร.นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา
ปีการศึกษา	2565

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ และประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูลตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในอดีตมาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เคยใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมและมีการใช้สมาร์ทโฮมฮับเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อระบบควบคุมสั่งการจำนวน 157 กลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการแจกแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ในกรอบแนวคิดในการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือและทดสอบสมมติฐานตามกรอบแนวคิดในการวิจัยด้วยการวิเคราะห์การถดถอยแบบเชิงชั้นจากผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยทัศนคติ และปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลมีอิทธิพลส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ปัจจัยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ปัจจัยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ไม่มีอิทธิพลส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน ในขณะเดียวกัน ปัจจัยความตั้งใจใช้งาน มีอิทธิพลส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

คำสำคัญ: การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ทัศนคติ การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

Independent Study Title	FACTORS INFLUENCING THE USE OF SMART HOME DEVICES BY EXPERIENCED USERS
Author	Touchwarat Worasittanon
Degree	Master of Science (Management Information Systems)
Major Field	Management Information Systems
Faculty	Commerce and Accountancy
University	Thammasat University
Independent Study Advisor	Professor Nitaya Wongpinunwatana, Ph.D.
Academic Year	2022

ABSTRACT

The objective of this study is the factors influencing the use of smart home devices by experienced users. This research is quantitative research that applied Theory of Planned Behavior and conceptualizing information privacy and disclosure according to the Privacy Calculus Theory. Data was gathered by online questionnaires and computed with statistical software to determine the relationships of factors. The researcher has gone through Reliability Analysis to test precision of tools and Hierarchical Regression to test the hypothesis of the conceptual model.

The results of this research found that factors that influenced the Behavior Intention was Attitude and Perceived disclosure benefits however Behavior Intention was not influenced by Subjective Norm, Perceived Behavior Control, Perceived Privacy Risk and Privacy Concern. Meanwhile, Smart home device usage was Influenced by Behavior Intention.

Keywords: Smart home device usage, Attitude, Perceived disclosure benefits

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจาก ศาสตราจารย์ ดร. นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษา ที่เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษา และคำแนะนำในการแก้ไขปัญหาระหว่างการทำวิจัย ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. มหุปายาส ทองมาก ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ที่เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ต่องานวิจัย รวมถึงคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ถ่ายทอดความรู้ตลอดระยะเวลาในการศึกษา ณ ที่แห่งนี้ และเจ้าหน้าที่โครงการทุกท่านโดยเฉพาะอย่างยิ่งพี่แอนที่อำนวยความสะดวกตลอดเวลา

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือ ชี้แนะ โดยเฉพาะ พี่ต๋อภาวณา พี่บอย ที่คอยให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ผลทางสถิติ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการทำงานวิจัยชิ้นนี้ นอกจากนี้ต้องขอบคุณเหล่าประจำแก๊งเทเลทาบปี พี่สไปร์ท พี่จ๊อบ พี่ปอม ยีส และน้องหญิง ที่คอยช่วยเหลือกันในทุกเรื่อง และพี่โอ ภักซ์ัญญา หัวหน้างานที่แสนดีที่คอยสนับสนุนทั้งงานวิจัยรวมถึงการเรียนด้วย

ขอขอบคุณพี่น้องกลุ่มเครือข่ายสังคมในการหากลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม โดยเฉพาะเพจเฟซบุ๊ก เบื้องหลังสมาร์ทโฮม ที่อนุญาตให้เก็บแบบสอบถาม รวมทั้งกลุ่มในเฟซบุ๊กอื่น ๆ ด้วยเช่นกัน

ขอขอบคุณคนในครอบครัว คนรอบข้างและเพื่อน ๆ ทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและช่วยกระจายแบบสอบถามจนได้กลุ่มประชากรตัวอย่างครบตามที่ต้องการ และสุดท้ายขอขอบคุณทุกคนที่รู้จักและไม่รู้จักที่สละเวลามาช่วยตอบแบบสอบถามจนครบและสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลจนเกิดงานวิจัยที่สำเร็จชิ้นนี้ขึ้นมา หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอน้อมรับคำติชมไว้เพื่อการพัฒนาที่ดีขึ้นต่อไป

ธัชวรัตน์ วรสิทธิ์ตานนท์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพ	(10)
รายการสัญลักษณ์และคำย่อ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 คำถามงานวิจัย	4
1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	5
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 ความหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบ้านอัจฉริยะ (Smart Home)	6
2.2 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB)	7
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎี แคลคูลัสภาวะส่วนตัว	11

บทที่ 3	กรอบการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย	18
3.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	18
3.2	นิยามคำศัพท์	19
3.3	สมมติฐานงานวิจัย	22
3.3.1	ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับความตั้งใจใช้งาน	22
3.3.2	ความสัมพันธ์ระหว่างการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงกับความตั้งใจใช้งาน	22
3.3.3	ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมกับความตั้งใจใช้งาน	22
3.3.4	ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลกับความตั้งใจใช้งาน	23
3.3.5	ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวกับความตั้งใจใช้งาน	23
3.3.6	ความสัมพันธ์ระหว่างความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวกับความตั้งใจใช้งาน	24
3.3.7	ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจใช้งานกับการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม	24
บทที่ 4	วิธีการวิจัย	25
4.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	25
4.1.1	ประชากรที่ใช้ในการศึกษา	25
4.1.2	กลุ่มตัวอย่าง	25
4.2	การจัดสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย	26
4.3	การออกแบบงานวิจัย	29
4.4	การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
4.5	ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่นำมาใช้	30
4.5.1	สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	30
4.5.2	การสอบถามข้อสมมติฐานทางสถิติ (Statistical Assumption)	30
4.5.3	การสอบถามข้อสมมติฐานทางสถิติ (Data Completion Exploring)	30

บทที่ 5 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	31
5.1 การสอบทานคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม	31
5.2 การสอบทานข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ	31
5.3 การประเมินความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม (Reliability and Validity Assessment)	32
5.4 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	37
5.5 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย	40
5.5.1 อิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม	42
5.5.2 อิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งาน	42
5.5.2.1 ผลของปัจจัยทัศนคติ	42
5.5.2.2 ผลของปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	42
5.5.2.3 ผลของปัจจัยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม	43
5.5.2.4 ผลของปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	43
5.5.2.5 ผลของปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว	44
5.5.2.6 ผลของปัจจัยความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว	44
5.6 การวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อม	45
บทที่ 6 ผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	47
6.1 สรุปผลการวิจัย	47
6.2 ประโยชน์ของงานวิจัยทางภาคทฤษฎี	48
6.3 ประโยชน์ของงานวิจัยทางภาคปฏิบัติ	49
6.4 ข้อจำกัดงานวิจัยและงานวิจัยต่อเนื่อง	50
6.4.1 ข้อจำกัดงานวิจัย	50
6.4.2 งานวิจัยต่อเนื่อง	50
รายการอ้างอิง	52

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบสอบถามการวิจัย	60
ภาคผนวก ข ผลการสอบทานข้อมูลก่อนการประมวลผล	67
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบเชิงชั้น (Hierarchical Regression)	75



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงสรุปการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละปัจจัย	15
2.2 ความสัมพันธ์ของปัจจัยกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
4.1 คำถามต่าง ๆ สำหรับวัดค่าตัวแปรของงานวิจัย	26
5.1 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของตัวแปรทั้งหมด	34
5.2 คุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	37
5.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม	39
5.4 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลโดยรวมของตัวแปรแฝงและอิทธิพลในกรอบแนวคิดการวิจัย (แสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน)	41
5.5 ผลการวิจัยจากสมมติฐานของงานวิจัย	45
ข.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน	67
ข.2 การจัดกลุ่มตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ขององค์ประกอบตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม (Factor Analysis)	67
ข.3 การวิเคราะห์การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ตามแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว	69
ข.4 การจัดกลุ่มตามแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว ขององค์ประกอบตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม (Factor Analysis)	69
ข.5 ค่าสถิติเบื้องต้นของแต่ละข้อคำถาม	70
ข.6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ของตัวแปรทัศนคติ (AT) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (PBC) การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (PDB) การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (PPR) และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (PC) กับตัวแปรตาม ความตั้งใจใช้งาน (BI)	72
ข.7 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ของตัวแปรอิสระความตั้งใจใช้งาน (BI) กับตัวแปรตาม การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม (SHD)	73

ข.8 ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ของตัวแปรทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว	73
ข.9 ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Collinearity) ของตัวแปรความตั้งใจใช้งาน	74
ค.1 ผลการวิเคราะห์การถดถอยของทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ ความสามารถควบคุมพฤติกรรม กับความตั้งใจใช้งาน	76
ค.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่ม อ้างอิง และการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม กับความตั้งใจใช้งาน	76
ค.3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยของความตั้งใจใช้งาน กับการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	79
ค.4 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของความตั้งใจใช้งาน กับการใช้ อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	79
ค.5 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมและระดับนัยสำคัญทางสถิติของ ปัจจัยทัศนคติที่ ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	85
ค.6 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมและระดับนัยสำคัญทางสถิติของ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ที่ส่งผ่านปัจจัยความ ตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	86

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ภาพรวมตลาดสมาร์ทโฮมปี 2022	2
1.2 มุมมองเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยบนออนไลน์	3
2.1 รูปแบบการทำงานขอระบบเครือข่ายสมาร์ทโฮม	6
2.2 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB)	8
2.3 กรอบงานวิจัยการเปิดเผยข้อมูลตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว	12
3.1 กรอบแนวคิดการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้	18
5.1 ผลการวิเคราะห์กรอบแนวคิดการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	41
ค.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว กับตัวแปรตาม ความตั้งใจใช้งาน	77
ค.2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระความตั้งใจใช้งาน กับตัวแปรตามการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	79
ค.3 ปัจจัยที่นำไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าอิทธิพลทางอ้อมด้วยโปรแกรมในเว็บเพจ Danielsoper	80
ค.4 หน้าต่างเว็บเพจ Danielsoper เมนู Indirect Effect Calculator for Mediation Models	81
ค.5 หน้าต่างเว็บเพจ Danielsoper เมนูSobel Test Calculator for the Significance of Mediation	82
ค.6 ตัวอย่างการคำนวณหาค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ด้วยโปรแกรมบนเว็บเพจ Danielsoper	83
ค.7 ตัวอย่างการคำนวณหาระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significant level) ด้วยโปรแกรมบนเว็บเพจ Danielsoper	84
ค.8 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทัศนคติ ที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	85

ค.9 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผย

86

ข้อมูลส่วนบุคคล ที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม



รายการสัญลักษณ์และคำย่อ

สัญลักษณ์/คำย่อ	คำเต็ม/คำจำกัดความ
AT	ทัศนคติ (Attitude)
SN	การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm)
PBC	การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavior Control)
PDB	การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Perceived disclosure benefits)
PPR	การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (Perceived Privacy Risk)
PC	ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy Concern)
BI	ความตั้งใจใช้งาน (Behavior intention)
SHD	การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม (Smart home device usage)

บทที่ 1

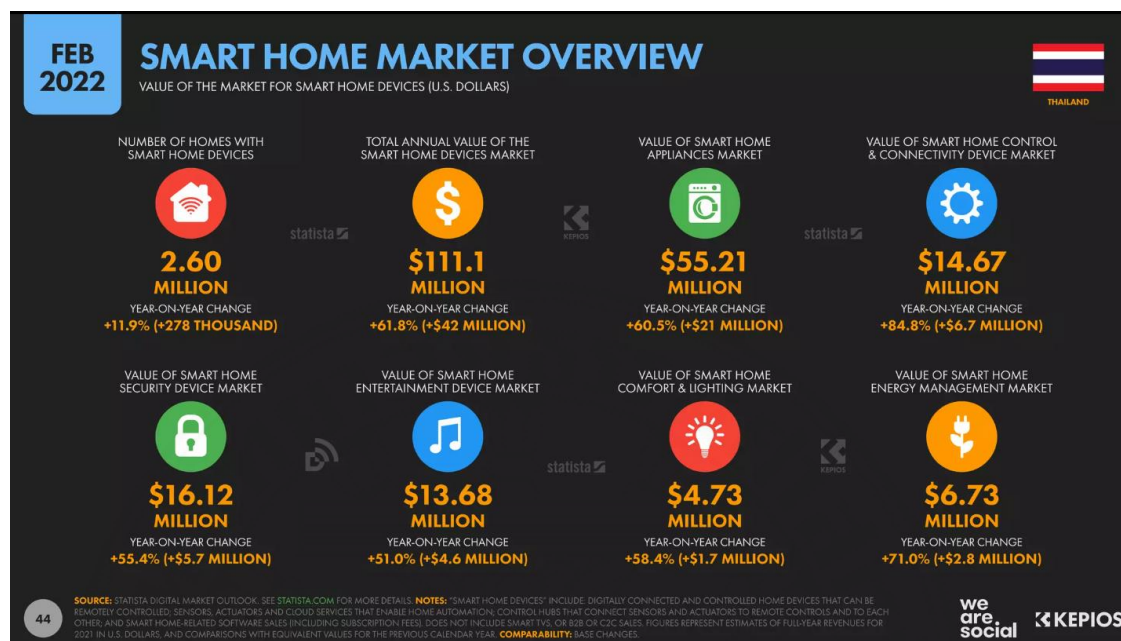
บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

การแข่งขันในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นไปอย่างดุเดือด ทำให้ผู้ประกอบการในตลาดพยายามเพิ่มจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ โดยผู้ประกอบการหลายรายได้นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาเป็นจุดขาย ซึ่งหนึ่งในนั้น คือ เทคโนโลยีสมาร์ทโฮม (Smart Home) ซึ่งเป็นสิ่งที่ได้รับความสนใจจากทั้งจากทางผู้ประกอบการและลูกค้า และจากรายงานของเว็บไซต์ Realtor ประจำเดือนมกราคม ปี 2022 พบว่าระยะเวลาการขายบ้านของผู้คนในประเทศสหรัฐอเมริกา จะใช้ระยะเวลาเฉลี่ย 61 วัน แต่สำหรับบ้านที่ใช้เทคโนโลยีสมาร์ทโฮมจะช่วยลดระยะเวลาการขายบ้านในตลาด (Speianu & Hale, 2022) นอกจากนี้เทคโนโลยีสมาร์ทโฮม มีการใช้งานเติบโตเพิ่มขึ้นในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของเว็บไซต์ MediaPost พบว่าทุกครัวเรือนในประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 69 เปอร์เซ็นต์ หรือเป็นจำนวน 83 ล้านครัวเรือน ระบุว่ามีการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมอย่างน้อยบ้านละ 1 ชิ้น (Martin, 2019) สำหรับในประเทศไทยปัจจุบันแนวโน้มของการใช้งานเทคโนโลยีสมาร์ทโฮมมีความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น โดยปี 2565 มูลค่าตลาดของอุปกรณ์สมาร์ทโฮมสูงถึง 111.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือมูลค่าไทยประมาณ 3,800 ล้านบาท มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 61.8 ดังภาพที่ 1.1 (Kemp, 2022) ซึ่งในภาคธุรกิจของไทย ผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์ ได้แก่ แอสเสอรี่, อนันดา ดีเวลลอปเม้นท์, ออริจิ้น พร็อพเพอร์ตี้ และ เอพี ไทยแลนด์ ได้หันมามุ่งมั่นพัฒนาผลิตภัณฑ์ตนเองด้วยเทคโนโลยีสมาร์ทโฮม เพื่อพัฒนาโครงการที่อยู่อาศัยและสร้างการแข่งขันด้านเทคโนโลยี โดยนำอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมาใช้ในการ 1) การเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน (Embedded into everyday life) 2) สิ่งที่ทำให้เกิดความประทับใจ (Wow factors) 3) การบริการหลังการขาย (Aftersales service) และรายงานบทวิเคราะห์เทรนด์แห่งอนาคตของตลาดที่อยู่อาศัยของศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ พบว่า เทคโนโลยีสมาร์ทโฮมจะมีบทบาทสำคัญที่ผู้ประกอบการพัฒนาที่อยู่อาศัยต่างแข่งขันกันนำเสนอในการขายโครงการที่อยู่อาศัย (กัญญารัตน์ กาญจนวิสุทธ, 2565)

ภาพที่ 1.1

ภาพรวมตลาดสมาร์ทโฮมปี 2022



Note. From *DIGITAL 2022: THAILAND*, by S. Kemp, 2022, (<https://datareportal.com/reports/digital-2022-thailand/>)

การทำงานของอุปกรณ์สมาร์ทโฮมแบบออกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ 1) สมาร์ทโฮมแบบที่ตั้งเครือข่ายไว้ภายในบ้าน (Local server) ที่ผู้ใช้งานต้องจัดการกับอุปกรณ์ต่าง ๆ บนเครือข่ายภายในบ้าน และแบบที่ 2) สมาร์ทโฮมผ่านเครือข่ายก้อนเมฆ (Cloud server) โดยหน้าที่การทำงานทั้งหมดจะถูกจัดการโดยผู้ให้บริการ ซึ่งผู้ใช้งานจะเข้าถึงสมาร์ทโฮมเพียงแค่เพิ่มอุปกรณ์ในแอปพลิเคชันเท่านั้นก็สามารถใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมต่าง ๆ ภายในบ้านได้ โดยสมาร์ทโฮมแบบเครือข่ายก้อนเมฆเป็นที่นิยมใช้งานในปัจจุบันเนื่องจากการเชื่อมต่อที่ง่าย สามารถใช้งานได้ทันที และการควบคุมทุกอย่างสามารถทำผ่านโทรศัพท์มือถือ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีความรู้ทางเทคนิคก็สามารถใช้งานได้

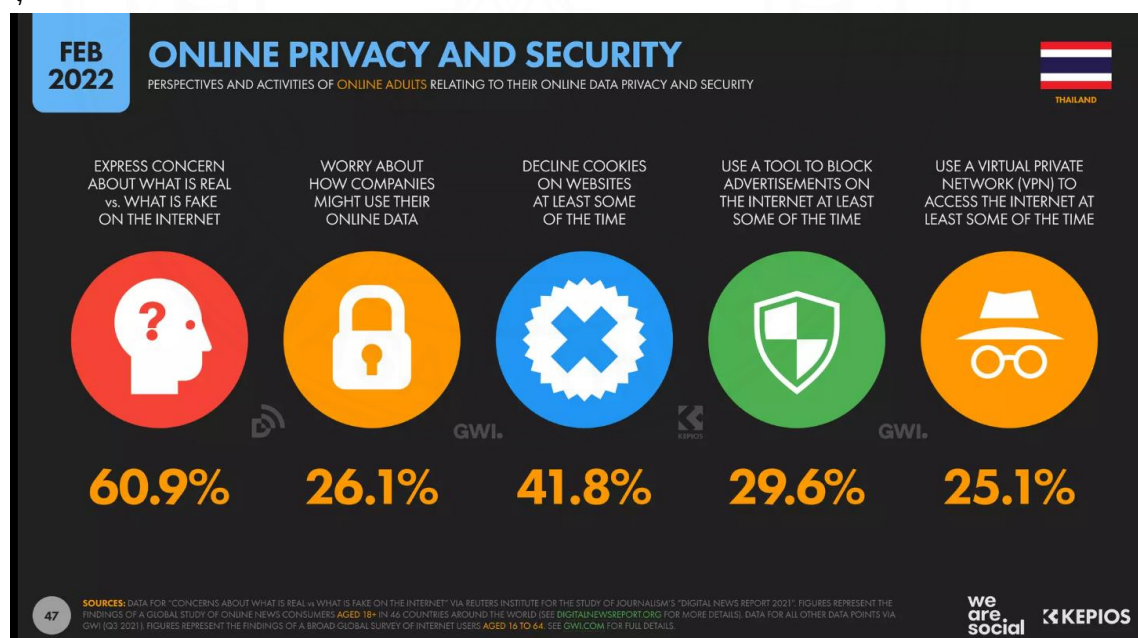
การเติบโตของการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมที่เพิ่มขึ้นยังคงมีอุปสรรคในเรื่องที่ต้องกังวล โดยรายงานของเว็บไซต์ Cybernews พบว่า อุปกรณ์สมาร์ทโฮมถูกแฮคข้อมูลในแต่ละสัปดาห์มากกว่า 10,000 ราย ซึ่งอุปกรณ์สมาร์ทโฮมส่วนใหญ่ที่ถูกแฮคจะสั่งซื้อมาจากร้านค้าออนไลน์ และมีการโฆษณาที่ให้การรับประกันในเรื่องความปลอดภัยของตัวอุปกรณ์เองก็ตาม (Zhadan, 2021) ทั้งนี้ด้วยอุปกรณ์สมาร์ทโฮมจะถูกควบคุมและสั่งการจากระบบปฏิบัติการที่ขึ้นอยู่กับผู้พัฒนาผลิตภัณฑ์แต่ละยี่ห้อได้แก่ เสียวหมี่ (Xiaomi), กูเกิล (Google), แอเมซอน (Amazon), แอปเปิล Apple และ ซัมซุงอิเล็กทรอนิกส์ (Samsung Electronics) เป็นต้น ดังนั้นเทคโนโลยีการให้บริการของการใช้

เครื่องมือจะมีความแตกต่างกันไปตามรูปแบบของการติดตั้งผ่านระบบเครือข่าย ซึ่งทำให้ความปลอดภัยจะขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของตัวผลิตภัณฑ์และผู้ขายเป็นหลัก

ปัญหาส่วนของการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮมนอกจากความแตกต่างทางด้านเทคโนโลยีในการใช้งานยังคงมีความกังวลจากการขาดการควบคุมในการเปิดเผยข้อมูลของผู้ใช้ การจำกัดสิทธิ์การเข้าถึง และช่องโหว่ของการโจมตี (Bastos et al., 2018) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ Kemp (2022) ที่ได้จัดอันดับมุมมองเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยบนออนไลน์ที่พบว่ามีความกังวลเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของบริษัทต่าง ๆ ซึ่งมีสัดส่วนเป็นอันดับสองที่ร้อยละ 26.1 ดังภาพที่ 1.2 และจากรายงานของทางบริษัทแคสเปอร์สกี (Kaspersky) ได้รายงานผลการทดสอบถึงผลกระทบหากอุปกรณ์สมาร์ตโฮมที่ทำการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายที่โดนแฮค พบว่าเมื่อพบช่องโหว่ในการเข้าถึงอุปกรณ์ได้สำเร็จ ผู้โจมตีจะสวมสิทธิ์เป็นแอดมินในการเข้าถึงระบบปฏิบัติการได้ทั้งหมดและสามารถเข้าถึงพื้นที่จัดเก็บข้อมูลทั้งระบบเครือข่ายต่าง ๆ ภายในบ้านได้ (Jacoby, 2014)

ภาพที่ 1.2

มุมมองเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยบนออนไลน์



Note. From *DIGITAL 2022: THAILAND*, by S. Kemp, 2022, (<https://datareportal.com/reports/digital-2022-thailand/>)

ดังนั้นความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลสารสนเทศที่กระทบต่อการใช้งาน จะต้องให้มีการควบคุม และการป้องกัน ให้มีความสอดคล้องกับกฎหมายประเทศไทย ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 และพระราชบัญญัติ การรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 ดังนั้นทางธุรกิจองค์กรต่าง ๆ ได้ทุ่มเทพยายามที่สำคัญในการควบคุม ภัยป้องกันภัยคุกคามที่จะส่งผลต่อความปลอดภัยของข้อมูล โดยทำการรักษาความปลอดภัยเครือข่าย ในการติดตั้งโปรแกรมคอมพิวเตอร์แอนตี้ไวรัสและป้องกันสแปมแวร์ ไฟร์วอลล์ การตรวจจับการบุกรุก และการป้องกันการเข้าถึงระบบ อย่างไรก็ตามความผิดพลาดที่เกิดขึ้นโดยมนุษย์เป็นจุดอ่อนที่สุดของ ห่วงโซ่ระบบรักษาความปลอดภัยข้อมูล (Angell, 1993; Rhee et al., 2009)

นอกจากนี้ความกังวลในส่วนของผู้ใช้งาน ผู้ใช้ต้องตัดสินใจที่จะยินยอมในการเข้าถึง ข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานเทคโนโลยี หรือใช้ความพยายามในการหลีกเลี่ยงที่จะไม่เปิดเผย ข้อมูลใด ๆ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงจากการจัดการที่ผิดพลาดในการจัดการข้อมูลและความเป็นส่วนตัว (Kröger, 2019) และผู้ใช้อาจมีมุมมองต่อการจัดเก็บข้อมูล ยังขาดความโปร่งใสในการจัดเก็บ ใช้ข้อมูล และการควบคุมการเข้าถึงข้อมูล (Porambage et al., 2016) นอกจากนี้มีความเสี่ยงในระดับสูง จากการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต เนื่องจากผู้บุกรุกสามารถที่จะเข้าไปเปลี่ยนรหัสการเข้าถึง เช่น ประตูล็อก ประตูโรงรถ เป็นต้น (Gamundani et al., 2018)

ทั้งนี้งานวิจัยนี้ได้เน้นถึงความสำคัญของการใช้งานที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยของ ข้อมูลและปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจใช้งาน ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำปัจจัยต่าง ๆ ที่งานวิจัยในอดีต ทำการศึกษามาปรับให้เข้ากับบริบทของงานวิจัยนี้ เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์ สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ โดยผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้จะทำให้ อุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ และผู้ทำการค้นคว้าศึกษางานวิจัย ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการ ในหลายวัตถุประสงค์ทั้งวัตถุประสงค์พื้นฐาน และวัตถุประสงค์ที่สร้างประโยชน์แก่ธุรกิจ

1.2 คำถามงานวิจัย

คุณลักษณะของอุปกรณ์สมาร์ทโฮมด้านความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว การรับรู้ ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ทักษะคติ การรับรู้ประโยชน์จากการ เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว ส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ผ่านความตั้งใจใช้งาน โดยมีผลของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนและความปลอดภัยทางข้อมูลใดบ้าง ที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

1.3 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว การรับรู้ความสามารถควบคุม พฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ทักษะคิด การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ โดยจะทำการเก็บตัวอย่างของผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม



บทที่ 2

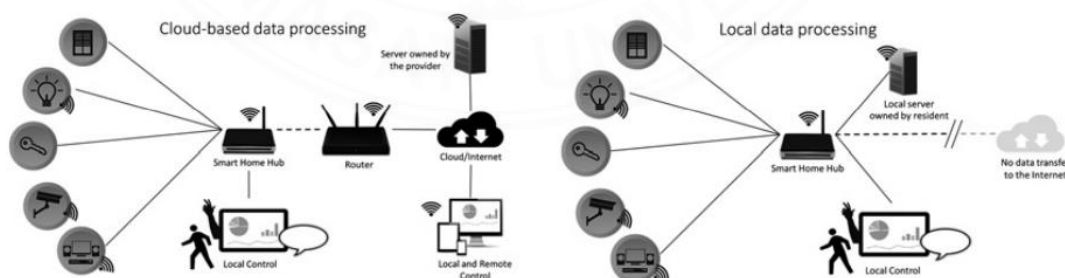
ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมายเบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีบ้านอัจฉริยะ (Smart Home)

บ้านอัจฉริยะหรือ “สมาร์ทโฮม” คือ บ้านที่นำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things: IoT) มาเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในบ้าน ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟฟ้า ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบพลังงาน ระบบความบันเทิง หรือระบบควบคุมต่าง ๆ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกสบายกับผู้ที่พักอยู่อาศัย ในการเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีอำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์กับระบบก้อนเมฆ (Cloud system) ตลอดจนระหว่างอุปกรณ์ด้วยกันเอง ผู้ใช้งานสามารถควบคุมหรือสั่งงานระยะไกล/ไกลผ่านอินเทอร์เน็ตหรือระบบเครือข่ายไร้สาย ได้แก่ ไวไฟ (Wi-Fi) (IEEE 802.11), บลูทูธ (Bluetooth) (IEEE 802.15.1), อาร์เอฟไอดี (RFID), โพรโตคอลซิกบี (ZigBee), มาตรฐานไอพีวีหกพีเอเอ็น (IPv6 Low-Power Wireless Personal Area Network) (6LoWPAN) เป็นต้น (Mtshali & Khubisa, 2019) โดยระบบการทำงานสมาร์ทโฮมมีด้วยกัน 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ที่ใช้ในการค้นหาและเชื่อมต่อกับเครือข่ายสมาร์ทโฮม 2) โฮมเกตเวย์ ที่ใช้เป็นทางผ่านของข้อมูล 3) แอปพลิเคชัน ใช้ในการควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในบ้าน (Phan & Kim, 2020) ดังภาพที่ 2.1

ภาพที่ 2.1

รูปแบบการทำงานขอระบบเครือข่ายสมาร์ทโฮม



Note. From “Assessing Users’ Privacy and Security Concerns of Smart Home Technologies,” by V. Zimmermann, P. Gerber, K. Marky. L. Böck, & F. Kirchbuchner, 2020, *i-com*, 18(3), 197-216.

สถาปัตยกรรมบ้านอัจฉริยะจะต้องมีศูนย์กลางในการเชื่อมต่ออุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart home hub) ที่ทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ควบคุมการเชื่อมต่อทั้งหมดภายในบ้านเข้าด้วยกัน ถือเป็นหัวใจสำคัญของระบบสมาร์ทโฮม ในการช่วยรวมข้อมูลการทำงานและแลกเปลี่ยนการทำงานในระบบเครือข่าย ผ่านการอินเทอร์เน็ตเพชการทำงานระหว่างอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ภายในบ้าน ซึ่งกระบวนการทำงานของสมาร์ทโฮมแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ 1) การทำงานผ่านระบบก้อนเมฆ (Cloud-based data processing) 2) การทำงานผ่านเครือข่ายผู้ใช้งาน (Local data processing) ดังภาพที่ 2.1 (Zimmermann et al., 2020)

การทำงานของอุปกรณ์สมาร์ทโฮมส่วนใหญ่จะทำงานผ่านเซ็นเซอร์ (Sensor) ที่ทำการเก็บข้อมูลหรือประมวลผลองค์ประกอบต่าง ๆ ของอุปกรณ์หรือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ติดตั้งที่เชื่อมต่อกันในเครือข่ายสมาร์ทโฮมภายในบ้าน เช่น เซ็นเซอร์ตรวจจับความเคลื่อนไหว (Motion sensor) หลอดไฟสมาร์ท (Smart light) สมาร์ทสวิทช์ (Smart switch) สมาร์ทปลั๊ก (Smart plug) และประตูอัจฉริยะ (Smart door lock) เป็นต้น โดยทุกอย่างสามารถตั้งค่าผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ซึ่งการใช้งานผ่านระบบก้อนเมฆ อุปกรณ์สมาร์ทโฮมต้องมีการลงทะเบียนใช้งานกับผู้ให้บริการ โดยในแต่ละผู้ให้บริการจะมีเครือข่ายเฉพาะ ที่มีคุณลักษณะเด่นที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแบรนด์ต่าง ๆ ดังนั้นมาตรฐานมาตรฐานการเชื่อมต่ออุปกรณ์สมาร์ทโฮมเข้าด้วยกัน (MATTER) โดย Connectivity Standards Alliance (CSA) ที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวกันของผู้ให้บริการด้านสมาร์ทโฮมรายใหญ่ ๆ ของโลกร่วมกันสร้างมาตรฐานใหม่เพื่อแก้ปัญหาการทำงานของแพลตฟอร์มสมาร์ทโฮมและการเชื่อมต่อของคลื่นสัญญาณให้เป็นมาตรฐานเดียวกันคือ ไร้สาย (Wi-Fi), เธรด (Thread) และบลูทูท (Bluetooth) (Tuohy, 2022)

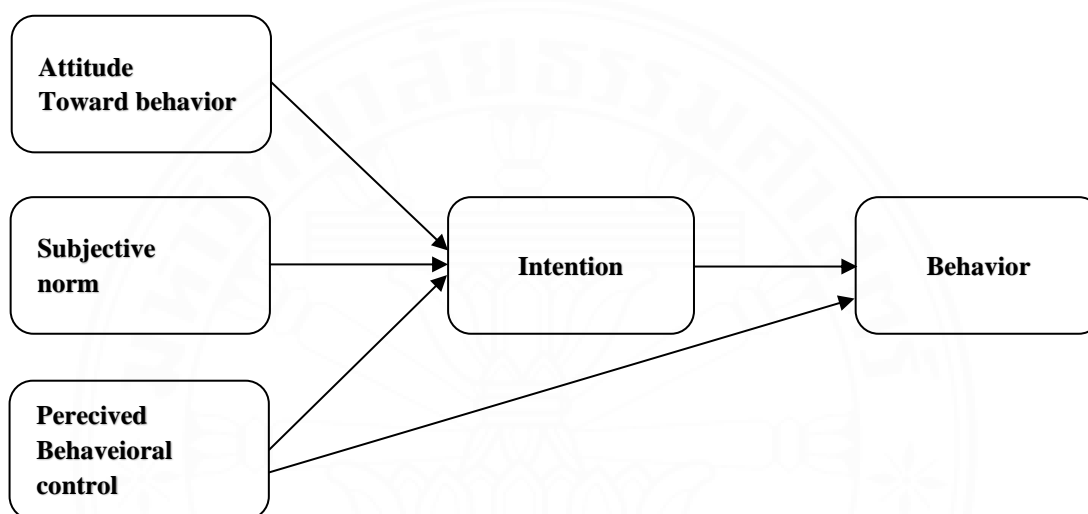
2.2 ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB)

แนวคิดพฤติกรรมตามแผน นำเสนอโดย Ajzen (1991) เป็นแนวคิดทางจิตวิทยาสังคม (Social psychology) พัฒนามาจากแนวคิด ทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of Reasoned Action หรือ TRA) Fishbein and Ajzen (1975) โดยทฤษฎีอธิบายว่า ทศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude toward behavior) และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm) ส่งผลต่อพฤติกรรม (Behavior) ผ่านความตั้งใจใช้งาน (Behavioral intention) โดยทศนคติที่มีต่อพฤติกรรม คือ ความรู้สึกของบุคคลทั้งด้านบวกและด้านลบที่เกี่ยวกับพฤติกรรม ส่วนบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม หมายถึง การที่บุคคลรอบข้างบุคคลมีความสำคัญต่อพฤติกรรมของบุคคลนั้น ซึ่ง TRA กล่าวว่า บุคคลจะทำพฤติกรรมได้อย่างเสรีไม่มีข้อจำกัด แต่ในความเป็นจริงแล้วในการแสดงพฤติกรรมใด ๆ ของบุคคลจะถูกจำกัดด้วย ความสามารถ ระยะเวลา

สภาพแวดล้อมหรือองค์กร และการกระทำที่ไม่รู้สึกตัว ดังนั้น Ajzen จึงได้เพิ่มปัจจัยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavioral control) ดังภาพที่ 2.2 โดยปัจจัยที่เพิ่มเข้ามาใหม่นี้ กล่าวว่า การที่บุคคลจะกระทำตามสิ่งที่บุคคลรอบข้างกระทำก็ต่อเมื่อได้ประเมินถึงผลที่จะตามมาหรือมีแรงจูงใจ

ภาพที่ 2.2

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB)



Note. From “The theory of planned behavior,” by I. Ajzen, 1991, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.

ทั้งนี้การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมไม่ได้เป็นแนวคิดดั้งเดิมที่คอยเป็นตัวกำหนดความตั้งใจโดยตรง (Ajzen, 1985) บุคคลไม่สามารถสร้างความตั้งใจกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมเป้าหมายได้เพียงอย่างเดียว แต่ต้องเชื่อว่าพวกเขาสามารถทำได้ (Eagly & Chaiken, 1993) การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมเข้ามาทำหน้าที่ในการขยายความสัมพันธ์ดั้งเดิมของทัศนคติไปสู่ความตั้งใจและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงไปสู่ความตั้งใจ (Ajzen, 1985; La Barbera & Ajzen, 2020) ซึ่งถือว่าการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมเป็นตัวกำหนดโดยตรงของความตั้งใจที่มีสถานะเท่ากับทัศนคติและการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Armitage & Conner, 2001; McEachan et al., 2011; Rich et al., 2015) ซึ่งระดับที่ผู้คนสามารถควบคุมพฤติกรรมได้นั้นขึ้นอยู่กับความสามารถของพวกเขาในการเอาชนะอุปสรรค และขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เอื้ออำนวย เช่น ประสบการณ์ในอดีตและความช่วยเหลือจากผู้อื่น เพราะฉะนั้นยังสามารถควบคุมพฤติกรรมได้จริงก็ยังมีโอกาสทำตามความตั้งใจได้มากขึ้นเท่านั้น (Wallentin et al., 2004) ดังนั้นการวัดปัจจัยที่กำหนดการควบคุมที่แท้จริงของแต่ละบุคคลที่มีต่อพฤติกรรม มาใช้กำหนดได้ยาก ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่จะเน้น

ในการควบคุมจริง และการสนับสนุนของการรับรู้การควบคุมจะเป็นการสะท้อนการควบคุมอย่างสมเหตุสมผล โดยเป็นการทำหน้าที่กลั่นกรองความสัมพันธ์ของพฤติกรรมความตั้งใจ นอกจากนี้การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมเป็นตัวทำนายพฤติกรรมโดยตรงควบคู่ไปกับความตั้งใจมากกว่าที่จะเป็นผู้ดูแลความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจไปสู่พฤติกรรม (Armitage & Conner, 2001; McEachan et al., 2011; Hagger et al., 2022)

2.2.1 ทศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitude toward behavior)

ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม หมายถึง การประเมินของบุคคลที่มีต่อภาพรวมของพฤติกรรม รวมถึงผลที่จะตามมา ซึ่งมีทั้งด้านบวกและด้านลบ และส่งผลต่อพฤติกรรมตามผลการประเมิน (Conner & Armitage, 1998) หรือเป็นการประเมินถึงการแสดงพฤติกรรมเฉพาะ (Fishbein & Ajzen, 1975) โดยปกติแล้ว ทัศนคติที่มีต่อความแตกต่างของเพศชายและหญิงที่มีต่อความตั้งใจใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮม ผู้ชายจะเข้าถึงข่าวสารใหม่ ๆ ได้ดีกว่าผู้หญิง แต่กลับไม่มีความแตกต่างในเรื่องเพศที่นำไปสู่ความตั้งใจใช้งานเนื่องจากพฤติกรรมการใช้คล้ายกัน (Nikou, 2018) เช่นเดียวกับอายุที่ไม่มีผลต่อทัศนคติ ถึงแม้จะมีความแตกต่างเรื่องช่วงวัยระหว่างผู้สูงอายุและวัยรุ่น การยอมรับการใช้งานก็คล้ายกัน (Pal et al., 2018; Klobas et al., 2019) และงานวิจัยของ Philip et al. (2022) กล่าวว่า ทัศนคติของผู้ใช้จะมีแนวโน้มที่ดีเมื่อรู้สึกว่าคุณสมบัติความสามารถในการรักษาความปลอดภัยอุปกรณ์หรือสามารถควบคุมอุปกรณ์ได้หลากหลาย จะนำไปสู่ความตั้งใจใช้งาน

2.2.2 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm)

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง หมายถึง การรับรู้แรงกดดันทางสังคมที่ต้องกระทำหรือไม่กระทำตามพฤติกรรม หรือความคาดหวังของสังคมที่มีผลต่อบุคคล (Ajzen, 1991)

งานวิจัยของ Pal et al. (2018) พบว่า คนใกล้ชิดมีบทบาทสำคัญต่อการรับรู้ของกลุ่มผู้สูงอายุในการใช้งาน โดยกลุ่มผู้สูงอายุที่ไม่มีประสบการณ์ มักจะไม่อยากเรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ ๆ แต่จะรับฟังจากผู้ที่เกี่ยวข้องมีโอกาสในการเพิ่มการเรียนรู้มากขึ้น ดังนั้นการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน งานวิจัยของ Guhr et al. (2020) และ Philip et al. (2022) กล่าวว่า การช่วยสนับสนุนของผู้อื่นในการสร้างแรงจูงใจในการรับรู้ ถือเป็นส่วนสำคัญของบุคคลในการสร้างพฤติกรรมการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจของบุคคล นอกจากนี้งานวิจัยของ Ji and Chan (2019) พบว่า ยังมีสภาพแวดล้อมภายนอก เช่น นโยบายภาครัฐ สื่อสังคมออนไลน์ และการศึกษาช่วยส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมยอมรับการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮม

2.2.3 การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control)

การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม หมายถึง การรับรู้ของบุคคลในความสามารถตนเอง ที่จะกระทำต่อการแสดงพฤติกรรมที่สนใจและสามารถควบคุมให้เกิดผลตามที่ตั้งใจไว้ ถ้าบุคคลนั้นมีความเชื่อว่ามีความสามารถที่รับรู้ว่าสถานการณ์มีความง่ายหรือยาก บุคคลนั้น

ก็มีความสามารถที่จะมองเห็นถึงประสบการณ์ในอดีตเพื่อควบคุมการแสดงพฤติกรรมนั้นต่ออุปสรรคที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Ajzen, 2002)

งานวิจัยของ Ji and Chan (2019) กล่าวว่าไว้ว่า การยอมรับใช้งานเทคโนโลยีพลังงานบ้านอัจฉริยะจะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยการประหยัดพลังงานหรือพฤติกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม โดยความรู้และทักษะ ความสามารถทางการเงิน ความเข้ากันได้ของระบบอาคาร และความเข้ากันได้ของอุปกรณ์อื่น ๆ เป็นตัวชี้วัดสำคัญต่อความตั้งใจใช้งาน งานวิจัยของ Al-Husamiyah and Al-Bashayreh (2022) พบว่า การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) สามารถอธิบายความตั้งใจใช้บริการสมาร์ทโฮมจะได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม โดยผู้ใช้มีความเชื่อในความสามารถในการใช้บริการสมาร์ทโฮมและสามารถควบคุมพฤติกรรมการใช้บริการสมาร์ทโฮมได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Pal et al. (2018) พบว่า ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) สามารถใช้อธิบายการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานบริการสมาร์ทโฮม โดยไม่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไขในทฤษฎีเพื่อใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของบุคคลเมื่อได้รับอิทธิพลจากพฤติกรรมผู้อื่น

2.2.4 ความตั้งใจใช้งาน (Behavior intention)

ความตั้งใจใช้งาน หมายถึง ความมุ่งมั่นหรือเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรม ซึ่งยังมีความตั้งใจนั้นมากเท่าใด ก็ยังมีแนวโน้มมากขึ้นที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น (Fishbein & Ajzen, 1975)

งานวิจัยของ Menard and Bott (2020) พบว่า ความตั้งใจใช้งานของผู้ใช้หลายราย เกิดจากการเห็นถึงประโยชน์ที่ช่วยให้การใช้ชีวิตมีความสะดวกสบาย แต่จะไม่ให้ความสำคัญในความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของข้อมูล โดยความสำคัญกับสิ่งที่จะมาช่วยอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จะส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน แต่ในงานวิจัยของ Wood and Bandura (1989) พบว่า ผู้ใช้งานที่เคยมีประสบการณ์ด้านลบหรือเคยตกเป็นเหยื่อ เช่น อาชญากรรมทางไซเบอร์ จะส่งผลต่อการใช้งาน โดยผู้ใช้จะพิจารณาจากความผิดพลาดในอดีตและมีการตัดสินใจด้วยตนเองลดลง และงานวิจัยของ Hall et al. (2020) กล่าวว่า ฟังก์ชันการทำงานที่เพิ่มขึ้นและการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ให้การเข้าถึงและการตรวจสอบจากระยะไกลเป็นแรงผลักดันหลักที่อยู่เบื้องหลังเทคโนโลยี ทำให้ผู้ใช้ได้นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อ เพิ่มความสะดวกสบายในการใช้ชีวิต รวมทั้งเพิ่มความปลอดภัยให้กับสภาพแวดล้อมภายในบ้านและคนที่คุณรัก ดังนั้นเมื่อพฤติกรรมความคาดหวังในเทคโนโลยีสามารถแก้ไขปัญหานั้นให้กับผู้ใช้งานได้ ก็ทำให้เกิดการยอมรับใช้งานได้ ถึงแม้จะมีความกังวลในเรื่องความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว ทั้งนี้งานวิจัยของ Pal et al. (2018) พบว่า ความตั้งใจใช้งานสมาร์ทโฮมของผู้สูงอายุมีความสัมพันธ์กับการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การเข้ากันได้ การทำงานอัตโนมัติ ความสามารถในการตนเอง และความพึงพอใจ โดยประโยชน์การทำงานของอุปกรณ์สมาร์ทโฮมช่วยให้

ทราบถึงข้อจำกัดของการเรียนรู้ในเทคโนโลยี ซึ่งทางผู้ผลิตและให้บริการต้องออกแบบให้ใช้งานง่าย และไม่มี ความซับซ้อน มีราคา ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้

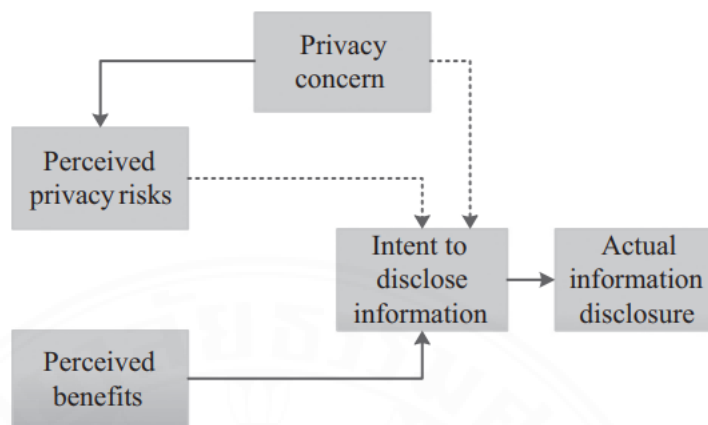
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว

ทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว (Privacy calculus theory) อธิบายเกี่ยวกับการยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานและพฤติกรรมในการเปิดเผยข้อมูล โดยทฤษฎีนี้ได้พัฒนามาบนพื้นฐานของวรรณกรรมทางเศรษฐศาสตร์เพื่ออธิบายการตัดสินใจของแต่ละบุคคล โดยมีการคำนวณทางคณิตศาสตร์ในการเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่คาดหวังและต้นทุนในการดำเนินการของพฤติกรรม (Laufer & Wolfe, 1977) ทั้งทางด้านการเงินและสังคม (Culnan & Armstrong, 1999) หรือผลประโยชน์ในด้านบริการ (Sheng et al., 2008) ซึ่งทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัวได้แนะนำการเปิดเผยข้อมูลของบุคคลจะต้องได้รับผลประโยชน์ที่สำคัญและมีน้ำหนักสนับสนุนเพียงพอต่อการยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Kang & Oh, 2021) งานวิจัยในอดีตของ Dienlin and Metzger (2016); Kim et al. (2019); Krasnova et al. (2012); Princi and Kramer (2020) สนับสนุนการอธิบายความสัมพันธ์ของทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัวกับความตั้งใจเชิงพฤติกรรมและพฤติกรรมที่แท้จริง

งานวิจัยของ Keith et al. (2013) ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัวเพื่อศึกษาพฤติกรรมการเปิดเผยข้อมูลบนโทรศัพท์มือถือ โดยผู้ใช้งานจะมีความตั้งใจเปิดเผยข้อมูลเพื่อให้ได้ใช้งาน ซึ่งงานวิจัยได้พบว่า ผู้ใช้งานมีการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว เพื่อผลประโยชน์เพียงเล็กน้อย และโปรแกรมประยุกต์ที่มีการติดตามตำแหน่งบนมือถือ ผู้ใช้งานก็ยอมรับข้อเสนอในลักษณะเพื่อผลประโยชน์เพียงเล็กน้อยเช่นเดียวกัน โดยปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลบนโทรศัพท์มือถือ ได้แก่ ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy concern) การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (Perceived privacy risks) และการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Perceived disclosure benefits) ดังภาพที่ 2.3

ภาพที่ 2.3

กรอบงานวิจัยการเปิดเผยข้อมูลตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว



Note. From “Information disclosure on mobile devices: Re-examining privacy calculus with actual user behavior,” by M. J., Keith, S. C., Thompson, J., Hale, P. B., Lowry & C., Greer, 2013, *International Journal of Human-Computer Studies*, 71(12), 1163-1173.

ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว หมายถึง ความหวาดกลัวเกี่ยวกับความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล โดยอาจส่งผลในอนาคต ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับการลงทะเบียนเพื่อใช้งาน และยินยอมที่จะเข้าถึงข้อมูลตำแหน่งใช้งาน (Kang & Oh, 2021; Klobas et al., 2019; Xu et al., 2011)

ทั้งนี้งานวิจัย Dienlin and Metzger (2016) ได้อธิบายว่า การรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว หรือความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดในด้านต้นทุนตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว ซึ่งระดับความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตจะมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานบนเว็บไซต์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล (Hong & Thong, 2013) นอกจากงานวิจัยของ Rogers et al. (1983) ได้อธิบายว่า ทั้งการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว มีส่วนเกี่ยวข้องกับความกลัวซึ่งอาจนำไปสู่การสูญเสียในการเปิดเผยหรือการควบคุมในข้อมูลส่วนตัว-นอกจากนี้การใช้เทคโนโลยีสมาร์ตโฟนในชีวิตประจำวัน การทำงานจะต้องมีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานต่าง ๆ เช่น วิธีทางการดำเนินชีวิต กิจกรรมในชีวิตประจำวัน และการสนับสนุนประสิทธิภาพการทำงาน (Pal et al., 2018)

งานวิจัยการศึกษาด้านความปลอดภัยในการรักษาความเป็นส่วนตัวของ Zimmermann et al. (2020) พบว่า การสื่อสารในเรื่องการรักษาความปลอดภัยและการรักษาความเป็นส่วนตัว เป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ใช้งาน และการแจ้งเตือนและการระบุตำแหน่งก็เป็นสิ่งที่มี

ความน่าเป็นความกังวลสำหรับผู้ใช้งาน นอกจากนี้งานวิจัยของ Klobas et al. (2019) พบว่า ความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในส่วนของกรยอมรับการใช้งานอุปกรณ์ สมาร์ทโฮม หากบุคคลมีความรู้ในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลไม่เพียงพอ จะส่งผลต่อ ความตั้งใจรับมือความปลอดภัยของการใช้งาน และการโจมตีบนระบบบ้านอัจฉริยะบางส่วนเกิดจาก การตั้งค่าเริ่มต้น ซึ่งผู้ใช้งานที่ไม่ตระหนักถึงภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นมักถูกโจมตี จะได้รับผลกระทบต่อ การใช้งานได้ในอนาคต (Shepherd & Apeh, 2021)

การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ความเป็นไปได้ที่ผู้ใช้งาน จะรับรู้ผลประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ประโยชน์ด้านการทำงาน (เช่น ประสิทธิภาพหรือความสะดวกสบายที่เพิ่มขึ้น) ประโยชน์ทางอารมณ์ (เช่น การเพิ่มพูนตนเอง หรือความสุข) ประโยชน์ทางการเงิน ผลประโยชน์ทางด้านสังคม และผลประโยชน์ในด้านการบริการ ซึ่งการรับรู้ผลประโยชน์เป็นปัจจัยที่ช่วยลดสับสนใจว่าคุ้มค่ากับต้นทุนและความพยายามที่เสียไป (Culnan & Armstrong, 1999; Sheng et al., 2008)

งานวิจัยของ Keith et al. (2013) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ในข้อมูลที่ผู้ใช้เปิดเผย ไม่ได้มีผลกระทบต่อระดับการยินยอมลงทะเบียนเปิดเผยข้อมูล ซึ่งผู้ใช้งานจะทำการเลือกตั้งค่า ความเสี่ยงเอง เนื่องจากผู้ใช้งานไม่เห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับหลังจากยินยอมลงทะเบียนเปิดเผยข้อมูล

งานวิจัยของ Kehr et al. (2013) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล จะส่งผลต่อความตั้งใจที่จะเปิดเผยข้อมูล เมื่อมีสภาวะทางอารมณ์เป็นบวก ถึงแม้ข้อมูลนั้น มีความละเอียดอ่อนเพียงใด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Dinev and Hart (2006); Li et al. (2011); Xu et al. (2009) พบว่า ผู้ใช้มีแนวโน้มที่จะเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเมื่อเห็นถึง ประโยชน์ของการเปิดเผย และเมื่อเห็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยลดลง ก็ยินยอมที่จะ เปิดเผยข้อมูลเมื่อรับรู้ได้ถึงประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าต้นทุนที่เสียไป

งานวิจัยของ Wang et al. (2016) พบว่า การใช้งานโปรแกรมประยุกต์บนมือถือ เมื่อมีการกำหนดมูลค่ารางวัลที่สูงกว่าความเสี่ยงที่ได้รับ ผู้ใช้งานจะยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล และเมื่อโปรแกรมประยุกต์มีการใช้งานอย่างแพร่หลาย มีปริมาณผู้ใช้งานในวงกว้าง เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook), ทวิตเตอร์ (Twitter), หรือ ยูทูบ (YouTube) ผู้ใช้จะยอมรับเพื่อเข้าใช้งานโดยไม่มี การตั้งค่าการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว หมายถึง ความเป็นไปได้ที่ผู้ใช้งานจะสูญเสีย ความเป็นส่วนตัว หรือที่เกิดจากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Keith et al., 2013; Xu et al., 2011) โดยในงานวิจัยของ Keith et al. (2013) พบว่า บุคคลจะรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว เมื่อมีโปรแกรมประยุกต์บนโทรศัพท์มือถือออกมาใหม่และไม่คุ้นเคย ส่งผลให้มีการเปิดเผยข้อมูล ส่วน บุคคลน้อยลง และงานวิจัยของ Maheshwari and Kha (2022) กล่าวว่า การบุกรุกความเป็นส่วนตัว

บนออนไลน์ถือเป็นประสบการณ์ด้านลบที่มีผลต่อการเปิดเผยข้อมูล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการรับรู้ความเสี่ยงและเป็นการเพิ่มความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน และการเปิดรับสื่อเชิงลบก็ถือเป็นการรับรู้ความเสี่ยงจากข่าวสารด้านลบที่มีผลต่อการตัดสินใจเปิดเผยข้อมูล นอกจากนี้การใช้ข้อมูลในทางที่ผิดและการใช้งานอย่างผิดกฎหมายโดยบุคคลที่สาม เช่น การติดตามการใช้งาน การเก็บบันทึกข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และการขายข้อมูล เหล่านี้ถือเป็นการรับรู้ความเสี่ยงที่ทำให้เกิดความสูญเสียจากการเปิดเผยข้อมูล ซึ่งส่งผลทางลบต่อการตั้งใจเปิดเผยข้อมูลของผู้ใช้งานและทำให้มีการเปิดเผยข้อมูลน้อยลง (Zhu et al., 2022)

ความตั้งใจเปิดเผยข้อมูล หมายถึง การที่บุคคลหรือผู้ใช้งานยินยอมที่จะเปิดเผยข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งประโยชน์การใช้งานที่ต้องการ โดยความตั้งใจนั้นเป็นผลมาจากการวิเคราะห์ถึงความคุ้มค่าที่ผลประโยชน์นั้นจะได้รับ เปรียบเทียบกับความสูญเสียของการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Dinev & Hart, 2006)

การเปิดเผยข้อมูลจริง หมายถึง การแสดงอย่างชัดเจนถึงความเต็มใจที่จะเปิดเผยข้อมูล การเปิดเผยข้อมูลจริงได้รับอิทธิพลมาจากความตั้งใจในการเปิดเผยข้อมูล Fishbein and Ajzen (1975) กล่าวว่า ความตั้งใจในการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลเป็นทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมหรือการเปิดเผยข้อมูลจริง

ทั้งนี้ Keith et al. (2013) ได้ชี้แจงว่า เป็นการศึกษาที่ไม่ได้คำนึงถึงการเปิดเผยข้อมูลจริงอาจทำให้ข้อสรุปและคำแนะนำที่ไม่ถูกต้อง และแนวคิดของความตั้งใจเปิดเผยข้อมูลถูกบดบังโดยศักยภาพของผู้บริโภคในการให้ข้อมูลที่ไม่ถูกต้องในขณะที่ยังคงได้รับประโยชน์จากแอปมือถือซึ่งสอดคล้องกับการอ้างอิงของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) และทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว (Privacy calculus theory) ที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีความคาดหวังที่ (Vroom, 1964) ได้กล่าวไว้ว่าการกระทำของบุคคลตามที่คาดหวังไว้ จะเพิ่มผลลัพธ์เชิงบวกสูงสุดและลดผลลัพธ์เชิงลบให้เหลือน้อยที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้นำกรอบแนวคิดบางส่วนของ (Keith et al., 2013) ไปใช้เพื่อศึกษาความตั้งใจใช้งานและการใช้เป็นหลัก

ตารางที่ 2.1

ตารางแสดงสรุปการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละปัจจัย

ลำดับ	ชื่อผู้วิจัย	ทัศนคติ	การลดหย่อนตามกลุ่มอ้างอิง	การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม	การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	การรับรู้ความเสียหายความเป็นส่วนตัว	ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว	ความตั้งใจใช้งาน	การใช้โปรแกรมสมัครโทโฮม
		AT	SN	PBC	PDB	PPR	PC	BI	SHD
1	Dinev and Hart (2006)					✓	✓	✓	
2	Xu et al. (2009)				✓	✓		✓	
3	Rhee et al. (2009)							✓	✓
4	Xu et al. (2011)			✓		✓	✓		
5	Li et al. (2011)					✓	✓	✓	
6	Keith et al. (2013)				✓	✓	✓	✓	✓
7	Wang et al. (2016)			✓	✓	✓		✓	
8	Nikou (2018)	✓						✓	
9	Pal et al. (2018)	✓	✓					✓	
10	Pal et al. (2018)	✓	✓	✓				✓	
11	Klobas et al. (2019)	✓		✓				✓	
12	Ji and Chan (2019)	✓	✓	✓				✓	
13	Guhr et al. (2020)	✓	✓	✓			✓	✓	✓
14	Zimmermann et al. (2020)						✓	✓	✓
15	Hall et al. (2020)						✓	✓	
16	Singh and Kaur (2021)	✓	✓					✓	
17	Maheshwari and Kha (2022)	✓	✓	✓				✓	✓

ตารางที่ 2.1

ตารางแสดงสรุปการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละปัจจัย (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้วิจัย	ทัศนคติ	การลดหย่อนตามกลุ่มอ้างอิง	การรับรู้ความสามารถความประพฤติกิจกรรม	การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	การรับรู้ความเสียหายความเป็นส่วนตัว	ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว	ความตั้งใจใช้งาน	การใช้โปรแกรมเสริมที่โฮม
		AT	SN	PBC	PDB	PPR	PC	BI	SHD
18	Al-Husamiyah and Al-Bashayreh (2022)	✓		✓		✓		✓	
19	Zhu et al. (2022)			✓	✓	✓		✓	
20	Philip et al. (2022)	✓	✓		✓		✓	✓	✓

ตารางที่ 2.2

ความสัมพันธ์ของปัจจัยกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ลำดับ	ชื่อผู้วิจัย	ความสัมพันธ์ที่ 1: AT>BI	ความสัมพันธ์ที่ 2: SN>BI	ความสัมพันธ์ที่ 3: PBC>BI	ความสัมพันธ์ที่ 4: PDB>BI	ความสัมพันธ์ที่ 5: PPR>BI	ความสัมพันธ์ที่ 6: PC>BI	ความสัมพันธ์ที่ 7: BI>SHD
1	Dinev and Hart (2006)						✓	
2	Xu et al. (2009)				✓	✓		
3	Rhee et al. (2009)							✓
4	Xu et al. (2011)			✓		✓	✓	
5	Li et al. (2011)						✓	

ตารางที่ 2.2

ความสัมพันธ์ของปัจจัยกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ลำดับ	ชื่อผู้วิจัย	ความสัมพันธ์ที่ 1: AT>BI	ความสัมพันธ์ที่ 2: SN>BI	ความสัมพันธ์ที่ 3: PBC>BI	ความสัมพันธ์ที่ 4: PDB>BI	ความสัมพันธ์ที่ 5: PPR>BI	ความสัมพันธ์ที่ 6: PC>BI	ความสัมพันธ์ที่ 7: BI>SHD
6	Keith et al. (2013)				✓	✓		✓
7	Wang et al. (2016)			✓	✓	✓		
8	Nikou (2018)	✓						
9	Pal et al. (2018)	✓	✓					
10	Pal et al. (2018)	✓	✓	✓				
11	Klobas et al. (2019)	✓		✓		✓		
12	Ji and Chan (2019)	✓		✓				
13	Guhr et al. (2020)		✓	✓			✓	✓
14	Zimmermann et al. (2020)						✓	✓
15	Hall et al. (2020)						✓	
16	Singh and Kaur (2021)	✓	✓					
17	Maheshwari and Kha (2022)				✓	✓		✓
18	Al-Husamiyah and Al-Bashayreh (2022)	✓		✓				
19	Zhu et al. (2022)				✓	✓		
20	Philip et al. (2022)	✓	✓					✓

บทที่ 3

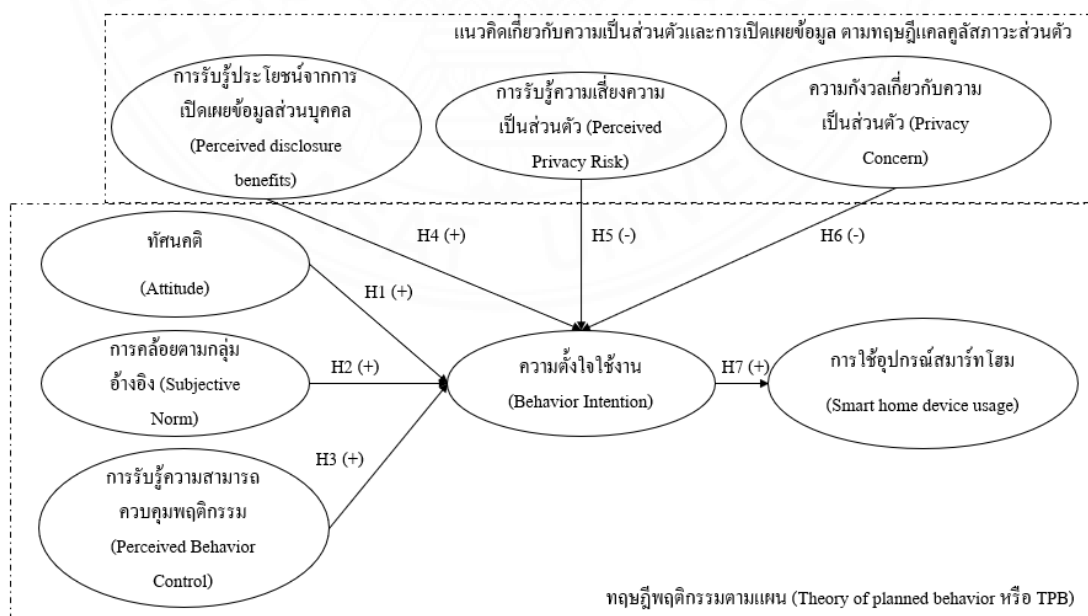
กรอบการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ (ภาพที่ 3.1) แสดงให้เห็นว่า ทศนคติ (Attitude) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (Perceived Behavior Control) การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Perceived disclosure benefits) การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (Perceived Privacy Risk) และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy Concern) มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม (Smart home device usage) ผ่านความตั้งใจใช้งาน (Behavior Intention) โดยกรอบวิจัยนี้ได้รวมทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) และแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว (Privacy calculus theory) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้

ภาพที่ 3.1

กรอบแนวคิดการวิจัยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้



3.2 นิยามคำศัพท์

ทัศนคติ (Attitude: AT)

ทัศนคติ หมายถึง การประเมินของบุคคลที่มีต่อภาพรวมของพฤติกรรม รวมถึงผลที่จะตามมา ซึ่งมีทั้งด้านบวกและด้านลบ และส่งผลต่อพฤติกรรมตามผลการประเมิน (Conner & Armitage, 1998) หรือเป็นการประเมินถึงการแสดงพฤติกรรมเฉพาะ (Fishbein & Ajzen, 1975) ในการศึกษาครั้งนี้ ทัศนคติ หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม จะมีความคิดและความรู้สึกเชิงบวกหรือลบในการรับรู้ในนวัตกรรม ข่าวสาร อิทธิพลทางสังคม หรืออิทธิพลในการยอมรับการใช้งาน ซึ่งมีผลต่อมุมมองและรับรู้ถึงประโยชน์ ต้นทุน และนวัตกรรมของเทคโนโลยี ที่เป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจยอมรับการใช้งาน (Nikou, 2018; Klobas et al., 2019)

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm: SN)

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง หมายถึง การรับรู้แรงกดดันทางสังคมที่ต้องกระทำหรือไม่กระทำตามพฤติกรรม หรือความคาดหวังของสังคมที่มีผลต่อบุคคล (Ajzen, 1991) ในการศึกษาครั้งนี้ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม อาจได้รับอิทธิพลทางสังคมมาจากคนใกล้ชิด คนที่คอยช่วยสนับสนุน หรือสภาพแวดล้อมที่เป็นค่านิยมทางสังคม ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจของบุคคล นอกจากนี้สภาพแวดล้อมหรือพฤติกรรมที่เห็นยังเป็นตัวกำหนดบรรทัดฐานส่วนบุคคลในการอธิบายพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งความคาดหวังในตัวเองและค่านิยมจะถูกสะท้อนผ่านการแสดงออกผ่านพฤติกรรมทางอารมณ์ (Guhr et al., 2020; Ji & Chan, 2019; Pal et al., 2018)

การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control: PBC)

การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม หมายถึง การรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับระดับของความสามารถในการดำเนินการบางสิ่ง ซึ่งจะมีผลต่อความตั้งใจและการดำเนินการในแต่ละคน ระดับของความสามารถที่มากจะนำไปสู่ความตั้งใจและการเข้าร่วมในการดำเนินการที่เพิ่มขึ้น และระดับของความสามารถที่น้อยจะนำไปสู่ความตั้งใจและการเข้าร่วมในการดำเนินการที่ลดลง (Ajzen, 1991) ในการศึกษาครั้งนี้ การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม จะช่วยสร้างการรับรู้ที่สะท้อนถึงความเชื่อของบุคคลทั้งชายและหญิง ในการรับรู้ถึงความสามารถ ความรู้ และทักษะสำหรับการจัดการกับการเปิดเผยและเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งการควบคุมเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ช่วยอธิบายถึงความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวในการทำงาน โดยผู้ใช้งานจะมีมุมมองต่อการควบคุมการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลและการปกป้องข้อมูลส่วนตัวตนเอง (Xu et al., 2011) นอกจากนี้การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมยังสะท้อนถึงมุมมองของผู้ใช้ภายนอก ได้แก่ เงิน เวลา และทรัพยากรต่าง ๆ โดยในภาพรวมนั้นผู้ใช้งานจะใช้ความมั่นใจ

ในความสามารถตนเองเพื่อที่จะช่วยบ่งบอกถึงพฤติกรรม การรับรู้ของการพัฒนาเทคโนโลยีอัจฉริยะ และผลิตภัณฑ์ใหม่และคุณสมบัติใหม่ (Ji & Chan, 2019)

การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Perceived disclosure benefits: PDB)

การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ความเป็นไปได้ที่ผู้ใช้งาน จะรับรู้ผลประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ได้แก่ ประโยชน์ด้านการทำงาน (เช่น ประสิทธิภาพหรือความสะดวกสบายที่เพิ่มขึ้น) ประโยชน์ทางอารมณ์ (เช่น การเพิ่มพูนตนเอง หรือความสุข) ประโยชน์ทางการเงิน ผลประโยชน์ทางด้านสังคม และผลประโยชน์ในด้านการบริการ ซึ่งการรับรู้ผลประโยชน์เป็นปัจจัยที่ช่วยตัดสินใจว่าคุ้มค่ากับต้นทุนและความพยายามที่เสียไป (Culnan & Armstrong, 1999; Sheng et al., 2008) ในการศึกษาครั้งนี้ การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม จะเล็งเห็นถึง ประโยชน์ที่ได้รับมากกว่าต้นทุนที่เสียไป เมื่อเห็นความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเปิดเผยลดลง ก็ยินยอมที่จะเปิดเผยข้อมูล โดยข้อมูลที่ใช้เปิดเผย ไม่ได้มีผลกระทบต่อระดับการยินยอมลงทะเบียนเปิดเผยข้อมูล นอกจากนี้สภาวะทางอารมณ์ การใช้งานอย่างแพร่หลาย ความสะดวกสบาย และการปรับแต่งตามความต้องการส่วนบุคคลหรือความปลอดภัย ยังมีส่วนสำคัญต่อการรับรู้ประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการเปิดเผยและการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮม (Dinev & Hart, 2006; Keith et al., 2013; Li et al., 2011; Wang et al., 2016; Xu et al., 2009)

การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (Perceived Privacy Risk: PPR)

การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว หมายถึง โอกาสและผลกระทบต่อความเป็นส่วนตัวของบุคคลในกรณีที่ข้อมูลส่วนตัวถูกใช้ประโยชน์หรือถูกใช้ในทางที่ผิด ซึ่งอาจรวมถึงการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต การขโมยตัวตน หรือความเสียหายต่อชื่อเสียง โดยการรับรู้ความเสี่ยง ความเป็นส่วนตัวจะเป็นปัจจัยที่นำมาประมวลผลในการตัดสินใจเกี่ยวกับปริมาณของข้อมูลส่วนตัวที่จะเปิดเผย (Culnan & Armstrong, 1999) ในการศึกษาครั้งนี้ การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม ได้รู้ถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้งานได้ยินยอมที่จะเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวแก่ผู้ให้บริการ โดยผู้ใช้งานจะมีความกังวลของการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล การนำไปใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต และข้อมูลส่วนบุคคลอาจถูกขายไปสู่บุคคลที่สาม บนความไม่แน่นอนของการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลจึงทำให้ผู้ใช้งานเกิดความกังวลที่สะท้อนถึงความเสี่ยงและผลลัพธ์เชิงลบที่อาจเกิดขึ้น (Wang et al., 2016) ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่อาจนำไปสู่การสูญเสีย และมีความเสี่ยงอาจกระทบกับความรู้สึกทางอารมณ์ วัตถุ และกายภาพ (Xu et al., 2011)

ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy Concern: PC)

ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว หมายถึง ความกังวลที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล การจัดเก็บ การใช้งาน และความเชื่อมั่นในวิธีการดำเนินการข้อมูล และความกังวลที่เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยในการป้องกันเครือข่าย การเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ และความปลอดภัยของการเข้าถึง (Arora et al., 2019; Guhr et al., 2020) ในการศึกษาครั้งนี้ ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม จะมีความกังวลที่มีต่อสิ่งๆ นำไปสู่ความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล โดยอาจส่งผลในอนาคต ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลสำหรับการลงทะเบียนเพื่อการใช้งาน และยินยอมที่จะเข้าถึงข้อมูลตำแหน่งใช้งาน (Kang & Oh, 2021; Klobas et al., 2019; Xu et al., 2011) ทั้งนี้ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวเกิดจากสาเหตุ บุคคลที่มีความรู้หรือความตระหนักในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลไม่เพียงพอ ทำให้ผู้ใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตมักถูกโจมตีเป็นเป้าหมายได้ (Shepherd & Apeh, 2021)

ความตั้งใจใช้งาน (Behavior intention: BI)

ความตั้งใจใช้งาน หมายถึง ความมุ่งมั่นหรือเจตนาที่จะแสดงพฤติกรรม ซึ่งยังมีความตั้งใจนั้นมากเท่าใด ก็ยังมีแนวโน้มมากขึ้นที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น (Fishbein & Ajzen, 1975) ในการศึกษาครั้งนี้ ความตั้งใจใช้งาน หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม มีความตั้งใจใช้งานที่จะจัดการกับความไม่แน่นอนในความปลอดภัยทางเทคโนโลยีในการใช้งาน การเปิดเผยข้อมูลเทคโนโลยีของอุปกรณ์สมาร์ตโฮม และการเรียนรู้ในเทคโนโลยีในเทคโนโลยี โดยความตั้งใจใช้งานจะเกิดจากความพยายาม การฝึกฝน การเรียนรู้ และประสบการณ์ (Pal et al., 2018; Rhee et al., 2009) ผู้ใช้งานที่เคยมีประสบการณ์ มีพฤติกรรมการตัดสินใจโดยคำนึงถึงจากความผิดพลาดในอดีต และหลีกเลี่ยงที่จะไม่ให้เกิดความผิดพลาดซ้ำ (Wood & Bandura, 1989) นอกจากนี้ฟังก์ชันการทำงานในเทคโนโลยี และประโยชน์ที่ได้รับเป็นส่วนที่ทำให้เกิดการยอมรับในการใช้งาน (Hall et al., 2020)

การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม (Smart home device usage: SHD)

การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม หมายถึง การกระทำหรือการกระทำของบุคคลเพื่อเข้าร่วมในพฤติกรรมที่เฉพาะ (Ajzen, 1991) ในการศึกษาครั้งนี้ การใช้การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม หมายถึง ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม จะมีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม ระบบบ้านอัจฉริยะ และเครือข่ายผู้ให้บริการสมาร์ตโฮม รวมถึงการใช้ซอฟต์แวร์ด้านความปลอดภัยและคุณสมบัติพิเศษต่าง ๆ เช่น แอนตี้ไวรัส แอนตี้สไปแวร์ และป๊อปอัพการปิดกั้น (Pop-up Blocker) (Rhee et al., 2009) และการเปิดเผยข้อมูล (Keith et al., 2013)

3.3 สมมติฐานงานวิจัย

3.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับความตั้งใจใช้งาน

ทัศนคติที่มีต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมมีความเกี่ยวข้องกับความตั้งใจใช้งาน อุปกรณ์สมาร์ตโฮม โดยอธิบายตามพฤติกรรมความสนใจของผู้ใช้ ซึ่งผู้ใช้ที่มีทัศนคติเชิงบวกมีโอกาสยอมรับในการใช้งานมากขึ้น (Klobas et al., 2019) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nikou (2018) ที่พบว่า ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมที่ดี เมื่อผู้ใช้งานได้มีมุมมองและรับรู้ถึงประโยชน์ ต้นทุน และนวัตกรรมของเทคโนโลยี เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้มีในการใช้งานเทคโนโลยีสมาร์ตโฮม และงานวิจัยของ Park et al. (2017) พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ ความรู้สึก และความคิด ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้บริการ จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1: ทัศนคติส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน

3.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงกับความตั้งใจใช้งาน

การขาดความรู้ของการใช้งานในเทคโนโลยีหรือบริการใหม่ มีสาเหตุมาจากจำนวนผู้ใช้งานยังมีน้อยและไม่รู้ถึงการรับรู้โดยทั่วไป ซึ่งผู้ใช้งานจะได้รับอิทธิพลทางความคิด จากความคิดเห็นหรือคำแนะนำจากเพื่อน คนรู้จัก หรือคนมีความสัมพันธ์ ทั้งนี้ความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับในเทคโนโลยีกับคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง โดยเฉพาะในกลุ่มผู้สูงอายุและผู้ใกล้ชิด มีอิทธิพลต่อมุมมองต่อการยอมรับการใช้งานเป็นอย่างมาก (Pal et al., 2018) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ji and Chan (2019) พบว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเมื่อมีความตระหนักถึงผลที่ตามมาของพฤติกรรมนั้น โดยเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่นหรือสามารถกำหนดความรับผิดชอบของผลที่จะตามมาได้ด้วย และผู้ใช้งานต้องมีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยี และนวัตกรรมผ่านการรับรู้โดยสังคมหรือตนเอง ถึงจะส่งผลยอมรับที่จะใช้งานเทคโนโลยี และงานวิจัยของ Guhr et al. (2020) พบว่า ความคาดหวังของตนเองและการสนับสนุนจากผู้อื่นมีส่วนช่วยให้เกิดความคาดหวังต่อการรับรู้ และสิ่งทำให้เกิดแรงกระตุ้นในความคาดหวังมาจากการรับรู้ถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น ส่งผลให้การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงสร้างทัศนคติที่ผ่านการรับรู้ มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 2: การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน

3.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมกับความตั้งใจใช้งาน

ผู้ใช้งานที่มีความเชื่อมั่นในความสามารถของการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮม ในระดับที่สูง มักจะมีความตั้งใจที่จะใช้งาน ถึงแม้จะมีอุปสรรคในด้านการใช้งานเทคโนโลยีก็สามารถควบคุมให้เกิดการนำไปใช้งานได้ (Guhr et al., 2020) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ji and Chan (2019) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม จะมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจระบบ

และความเข้าใจในอุปกรณ์ นอกจากนี้ความเชื่อมั่นในความสามารถทั้งการใช้งานและการควบคุมก็มีบทบาทสำคัญที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮม (Al-Husamiyah & Al-Bashayreh, 2022; Pal et al., 2018) จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 3: การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน

3.3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลกับความตั้งใจใช้งาน

ในบริบทของผู้ใช้งาน ผู้ใช้จะทำการเลือกตั้งค่าความเป็นส่วนตัวส่วนตัวเองเมื่อเห็นความเสี่ยงจากการเปิดเผยข้อมูลนั้นเป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน โดยผู้ใช้จะไม่ได้ให้ความสำคัญกับการลงทะเบียนในรายละเอียดที่สำคัญที่ต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวเพื่อใช้บริการ แต่กลับให้ข้อมูลปลอมสำหรับการลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้งาน (Keith et al., 2013) และงานวิจัยของ Kehr et al. (2013) พบว่า ผู้ใช้งานจะยอมเปิดเผยข้อมูลตำแหน่งที่เป็นมีความละเอียดอ่อนในข้อมูลสูง เพื่อให้ได้ใช้งานโปรแกรมประยุกต์ แต่ข้อมูลระยะทางการเดินทางหรือตัวชี้วัดอื่น ๆ ผู้ใช้กลับไม่ได้ให้ความสำคัญกับข้อมูลในการเปิดเผย และงานวิจัยของ Wang et al. (2016) พบว่า สิ่งที่ถูกคิดว่าเป็นประโยชน์จะยินยอมที่จะเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว เพื่อแลกกับรางวัล ซึ่งผู้ให้บริการโปรแกรมประยุกต์บนมือถือมักจะให้ผู้ใช้งานมีพฤติกรรมในการควบคุมตนเองในการแบ่งปันข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อให้ดึงดูดผู้ใช้งานได้เป็นจำนวนมาก จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 4: การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน

3.3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวกับความตั้งใจใช้งาน

ผู้ใช้งานจะประเมินถึงความเสี่ยงของการใช้งานทั้งในบริการและผลิตภัณฑ์ ซึ่งการตัดสินใจของผู้ใช้งานจะมาจากมุมมองที่เห็นถึงความเสี่ยงต่าง ๆ โดยเฉพาะความเสี่ยงของการสูญเสียการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อที่จะจัดการกับการเปิดเผยข้อมูลแก่ผู้ให้บริการ และรวมถึงการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตและการขายข้อมูลส่วนบุคคลให้แก่บุคคลที่สาม สถาบันทางการเงินหรือเจ้าหน้าที่รัฐ ซึ่งเหล่านี้จะเป็นผลเสียต่อผู้ใช้งานที่จะยืนยันข้อมูลของตนเองอย่างถูกต้องและทำให้ผู้ใช้อาจไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Xu et al., 2009) ซึ่งถือเป็นประสบการณ์ด้านลบที่มีผลต่อการเปิดเผยข้อมูลโดยเฉพาะการรับสื่อ นอกจากนี้การใช้ข้อมูลในทางที่ผิดและการใช้งานอย่างผิดกฎหมายโดยบุคคลที่สาม เช่น การติดตามการใช้งาน การเก็บบันทึกข้อมูล การเผยแพร่ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต และการขายข้อมูล เหล่านี้ถือเป็นการรับรู้ความเสี่ยงที่ทำให้เกิดความสูญเสียจากการเปิดเผยข้อมูล ซึ่งส่งผลทางลบต่อการตั้งใจเปิดเผยข้อมูลของผู้ใช้งานและทำให้มีการเปิดเผยข้อมูลน้อยลง (Zhu et al., 2022) และงานวิจัยของ Keith et al. (2013) พบว่า สิ่งใหม่ ๆ เช่น เทคโนโลยีใหม่หรือ

ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่คุ้นเคย ก็ส่งผลต่อการตัดสินใจเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลน้อยลง ซึ่งส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 5: การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน

3.3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวกับความตั้งใจใช้งาน

ในบริบทของผู้ใช้งาน การสื่อสารในเรื่องการรักษาความเป็นส่วนตัว เป็นสิ่งสำคัญของผู้ใช้งาน (Zimmermann et al., 2020) งานวิจัยของ Guhr et al. (2020) พบว่า ปัจจัยด้านความกังวลความเป็นส่วนตัว มีผลกระทบทางลบต่อความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮม ซึ่งผู้ใช้หากมีความกังวลที่ไม่สามารถควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล อาจมีความเสียหายเกิดขึ้นในอนาคต (Xu et al., 2011) ทั้งนี้การใช้เทคโนโลยีสมาร์ตโฮมในชีวิตประจำวัน การทำงานจะต้องมีการเก็บข้อมูลของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการทำงานต่าง ๆ เช่น วิธีทางการดำเนินชีวิต กิจกรรมในชีวิตประจำวัน และการสนับสนุนประสิทธิภาพการทำงาน (Pal et al., 2018) ซึ่งหากบุคคลมีความรู้ในด้านความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลไม่เพียงพอ จะส่งผลต่อการพฤติกรรมการรับมือในความปลอดภัยของข้อมูล (Klobas et al., 2019) นอกจากงานวิจัยของ Rogers et al. (1983) ได้กล่าวว่า ทั้งการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวมีส่วนเกี่ยวข้องกับความกลัว ซึ่งอาจนำไปสู่การสูญเสียในการเปิดเผยหรือการควบคุมในข้อมูลส่วนตัว จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 6: ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน

3.3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างความตั้งใจใช้งานกับการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม

งานวิจัยของ Husain and Budiyantra (2020) กล่าวว่า การควบคุมความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวมีอิทธิพลอย่างมากต่อทัศนคติและความตั้งใจเชิงพฤติกรรมที่สนับสนุนทฤษฎีของพฤติกรรมตามแผน (TPB) ซึ่งส่งผลต่อผู้ใช้การเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของบริการคลาวด์ และงานวิจัยของ Sequeiros et al. (2022) พบว่า ความตั้งใจในการยอมรับบริการ IoT ของบ้านอัจฉริยะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการใช้งานบริการ และแรงจูงใจทางอารมณ์จะเป็นส่วนเสริมให้เกิดในความสัมพันธ์ และงานวิจัยของ Menard and Bott (2020) กล่าวว่า ผู้ใช้งานที่มีพฤติกรรมอ่านรายละเอียดของโปรแกรมประยุกต์มักจะมีพฤติกรรมตั้งใจที่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งรวมถึงทั้งการควบคุมและการรวบรวมจัดเก็บ นอกจากนี้ความเชื่อในความไว้วางใจและความเชื่อในความเสถียรก็มีผลกระทบต่อความตั้งใจใช้งานและการใช้งาน ทั้งนี้ผู้ใช้งานจะประมวลผลความกังวลด้านข้อมูลส่วนบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ของตนเอง (Pal et al., 2018) จึงตั้งสมมติฐานได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 7: ความตั้งใจใช้งานส่งผลเชิงบวกต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม

บทที่ 4

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ โดยจะทำการเก็บตัวอย่างของผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม และเป็นการศึกษาในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ และนำผลมาวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยผู้วิจัยกำหนดวิธีการวิจัย ดังนี้

4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

4.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษางานวิจัยนี้ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ด้วยวิธีการวิเคราะห์ค่าอำนาจในการทดสอบ (Power Analysis) โดยใช้โปรแกรม G*Power Version 3.1 (Faul et al., 2007) เป็นเครื่องมือในการคำนวณ และกำหนดให้รูปแบบจำลองเป็นการวิเคราะห์ทางสถิติความถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ทั้งนี้ได้กำหนดค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

f^2 คือ ค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) เป็นค่าสถิติที่ใช้บอกขนาดความแตกต่างเมื่อผลการทดสอบสมมติฐานต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เท่ากับ 0.15

α คือ ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญ (Level of significant) หรือความน่าจะเป็นของความคลาดเคลื่อนในการทดสอบ (Error probability) โดยกำหนดที่ระดับ 0.05 เท่ากับระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

$1 - \beta$ คือ ค่าอำนาจการทดสอบ (Power of test) โดยกำหนดให้ผลต่างของความผิดพลาดเท่ากับ 0.05 และความน่าจะเป็นในการตัดสินใจที่ถูกต้อง เท่ากับ 0.95

Number of Predictors คือ จำนวนตัวแปร = 7

ผลจากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป G*Power คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้ประมาณ 153 ตัวอย่าง

4.2 การจัดสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย

งานวิจัยนี้เลือกใช้วิธีการจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ (Online Questionnaire) ผ่านช่องทางออนไลน์ โดยโครงสร้างแบบสอบถามถูกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: คำถามเพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยและข้อมูลการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม โดยมีลักษณะคำถามเป็นนามบัญญัติ (Nominal Scale) แบบตรวจสอบรายการ (Check-list)

ส่วนที่ 2: คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นต่าง ๆ ของกลุ่มตัวอย่าง ต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ โดยใช้การวัดตัวแปรแบบมาตราส่วนกลาง (Interval Scale) ที่กำหนดมาตรวัดเป็นแบบมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

ระดับคะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับคะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วย

ระดับคะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 3: คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นลักษณะบุคคล เช่น เพศ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน เป็นต้น โดยคำถามมีลักษณะเป็นมาตราบัญญัติ (Nominal scale) ซึ่งแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list) และข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตารางที่ 4.1

คำถามต่าง ๆ สำหรับวัดค่าตัวแปรของงานวิจัย

ตัวแปร	คำถาม	ที่มา
ทัศนคติ (Attitude: AT)		
AT1	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิต	ดัดแปลงจาก Park et al. (2017)
AT2	ท่านคิดว่าการมีอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นความคิดที่ชาญฉลาด	ดัดแปลงจาก Park et al. (2017)

ตารางที่ 4.1

คำถามต่าง ๆ สำหรับวัดค่าตัวแปรของงานวิจัย (ต่อ)

ตัวแปร	คำถาม	ที่มา
AT3	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมทำให้ท่านรู้สึกดี	ดัดแปลงจาก Park et al. (2017)
AT4	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมทำให้ท่านชื่นชอบในเทคโนโลยี	ดัดแปลงจาก Zhang et al. (2020)
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm: SN)		
SN1	ท่านคิดว่าคนรู้จัก (เพื่อน ครอบครัว และคนใกล้ชิด) ที่มีประสบการณ์ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีความสำคัญต่อความคิดในการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	ดัดแปลงจาก Zhang et al. (2020)
SN2	ท่านใช้ตามคำแนะนำของเพื่อน ครอบครัวและคนใกล้ชิด	ดัดแปลงจาก Philip et al. (2022)
SN3	ท่านจะทำตามนโยบายภาครัฐหรือกระแสของสังคมเสมอ	ดัดแปลงจาก Ji and Chan (2019)
การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control: PBC)		
PBC1	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการควบคุมอุปกรณ์สมาร์ทโฮม	ดัดแปลงจาก Ji and Chan (2019)
PBC2	ท่านคิดว่าท่านมีความสามารถปกป้องข้อมูลส่วนตัวจากภัยคุกคามภายนอก ที่นำไปสู่การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล	ดัดแปลงจาก Wang et al. (2016)
PBC3	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการปกป้องข้อมูลส่วนตัว เพียงพอ	ดัดแปลงจาก Wang et al. (2016)
PBC4	ท่านคิดว่าท่านสามารถควบคุมสั่งการอุปกรณ์สมาร์ทโฮม	ดัดแปลงจาก Pal et al. (2018)
การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Perceived disclosure benefits: PDB)		
PDB1	ท่านคิดว่าการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวมีประโยชน์ต่อการใช้ อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	ดัดแปลงจาก Wang et al. (2016)

ตารางที่ 4.1

คำถามต่าง ๆ สำหรับวัดค่าตัวแปรของงานวิจัย (ต่อ)

ตัวแปร	คำถาม	ที่มา
การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Perceived disclosure benefits: PDB)		
PDB2	ท่านคิดว่าการจัดการสิทธิอนุญาตการติดตามกิจกรรมของการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม เป็นการเพิ่มความรู้สึกปลอดภัยของท่าน	ดัดแปลงจาก Xu et al. (2009)
PDB3	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีระบบรักษาความปลอดภัยในเครือข่ายสมาร์ทโฮม	ดัดแปลงจาก Philip et al. (2022)
การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (Perceived Privacy Risk: PPR)		
PPR1	ท่านกังวลว่า การใช้ข้อมูลจริงของท่านกับอุปกรณ์สมาร์ทโฮม มีความเสี่ยง หากข้อมูลของท่านรั่วไหล	ดัดแปลงจาก Zhu et al. (2022)
PPR2	ท่านกังวลว่า ข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของข้อมูล	ดัดแปลงจาก Maheshwari and Kha (2022)
PPR3	ท่านกังวลว่าการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ทโฮมไม่มีความปลอดภัย	ดัดแปลงจาก Maheshwari and Kha (2022)
ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy Concern: PC)		
PC1	ท่านกลัวว่า ข้อมูลส่วนตัวของท่านบนสมาร์ทโฮมจะถูกนำไปใช้งานในทางที่ผิด	ดัดแปลงจาก Philip et al. (2022)
PC2	ท่านกลัวว่า ผู้อื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของท่านบนเครือข่ายสมาร์ทโฮม	ดัดแปลงจาก Xu et al. (2011)
PC3	ท่านกลัวว่า การให้ข้อมูลส่วนบุคคลบนสมาร์ทโฮม อาจถูกนำไปใช้ในทางที่ท่านคาดไม่ถึง	ดัดแปลงจาก Xu et al. (2011)
ความตั้งใจใช้งาน (Behavior intention: BI)		
BI1	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในบ้านของท่านอีก 3 เดือนข้างหน้า	ดัดแปลงจาก Pal et al. (2018)

ตารางที่ 4.1

คำถามต่าง ๆ สำหรับวัดค่าตัวแปรของงานวิจัย (ต่อ)

ตัวแปร	คำถาม	ที่มา
ความตั้งใจใช้งาน (Behavior intention: BI)		
BI2	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้	ดัดแปลงจาก Pal et al. (2018)
BI3	ท่านมีความตั้งใจที่จะซื้อและใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้	ดัดแปลงจาก Pal et al. (2018)
การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม (Use Behavior: SHD)		
SHD1	ท่านมีการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมเพื่อใช้ในชีวิตรประจำวัน	ดัดแปลงจาก Husain and Budiyantera (2020)
SHD2	ท่านจะใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมต่อไป	ดัดแปลงจาก Ajzen (1991)

4.3 การออกแบบงานวิจัย

งานวิจัยนี้จัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการแจกแบบสอบถามผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ ได้แก่ เฟซบุ๊ก ไลน์ และทวิตเตอร์ โดยเริ่มทำการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนเมษายน พ.ศ. 2566 รวมเป็นระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลทั้งหมดทั้งหมด 2 เดือน

4.4 การวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การตรวจสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability)

แบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว จะนำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินถึงความเหมาะสมและความน่าเชื่อถือของแบบสอบถามก่อนเก็บข้อมูลจริงโดยงานวิจัยนี้ใช้เกณฑ์ของค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha) ที่ยอมรับได้จะมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 (Tavakol & Dennick, 2011) ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคสามารถอธิบายได้ดังนี้

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 1 แสดงว่า มีความน่าเชื่อถือสูง

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 0.5 แสดงว่า มีความน่าเชื่อถือปานกลาง

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 0 แสดงว่า มีความน่าเชื่อถือค่อนข้างน้อย

4.5 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่นำมาใช้

หลังจากรวบรวมแบบสอบถามได้ครบถ้วน จะนำมาตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นเพื่อทำการประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS (Statistic Package for Social Sciences) เพื่อคำนวณค่าทางสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นไว้ที่ร้อยละ 95

4.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์เพื่อใช้อธิบายลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Means) ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งใช้สำหรับนำเสนอข้อมูลแบบสอบถามในส่วนที่ 3 ที่เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

4.5.2 การสอบถามข้อสมมติฐานทางสถิติ (Statistical Assumption)

ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามข้อมูลที่หาย (Missing data) ของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถาม ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลแบบปกติ (Normality test) โดยทดสอบดูค่าเบ้ (Skewness) ซึ่งค่าที่ยอมรับได้อยู่ระหว่างค่า -3 ถึง +3

4.5.3 การสอบถามข้อสมมติฐานทางสถิติ (Data Completion Exploring)

4.5.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Factor analysis) การตรวจสอบการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของตัวแปรกับปัจจัยตามกรอบแนวคิดว่าได้มีการจัดกลุ่มอย่างถูกต้องหรือไม่ โดยเกณฑ์การพิจารณาจะกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ตั้งแต่ 0.4 ขึ้นไป

4.5.3.2 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย (Hypothesis testing) การวิเคราะห์การถดถอยเป็นวิธีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบเชิงชั้น (Hierarchical regression) ผู้วิจัยจะใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple linear regression) โดยใช้ค่า P-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Significant level)

4.5.3.3 การวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect) เมื่อได้ค่าอิทธิพลทางตรง (Direct effect) จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณแล้ว จะนำค่าได้ไปวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect)

บทที่ 5

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

งานวิจัยนี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านการใช้กูเกิลฟอร์ม (Google Form) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในงานวิจัยและผ่านการสอบทานแล้ว มีจำนวนทั้งสิ้น 157 ราย โดยผู้วิจัยมีกระบวนการสอบทานกลุ่มตัวอย่างและความถูกต้องของข้อมูลก่อนนำไปวิเคราะห์ผลทางสถิติ ดังนี้

5.1 การสอบทานคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม

กลุ่มตัวอย่างตามงานวิจัยนี้เป็นประชาชนทั่วไปที่เคยใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนและใช้สมาร์ตโฟนฮับเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อระบบควบคุมสั่งการ ดังนั้นเพื่อคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถามที่มีคุณสมบัติตามงานวิจัย จึงมีข้อคำถามซึ่งสอบถามคุณสมบัติดังกล่าวไว้ในแบบสอบถาม จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 190 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 18 คน เคยใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนแต่ไม่มีการใช้สมาร์ตโฟนฮับเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อระบบควบคุมสั่งการ ขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 15 คนเป็นผู้ไม่เคยใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนและไม่มีการใช้สมาร์ตโฟนฮับเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อระบบควบคุมสั่งการ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติครบถ้วนภายหลังการคัดกรองจึงมีจำนวนทั้งสิ้น 157 คน

5.2 การสอบทานข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

ข้อมูลที่มีคุณสมบัติครบถ้วนข้างต้นถูกนำไปประมวลผลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อตรวจสอบการขาดหายของข้อมูล (Missing Data) ข้อมูลสุดโต่ง (Outliers) การกระจายแบบปกติ (Normal) ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) และภาวะร่วมเส้นตรง (Singularity) ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่าข้อมูลไม่มีส่วนใดขาดหาย ไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ และไม่มีปัญหาภาวะร่วมเส้นตรง ซึ่งถือว่าผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ทั้งหมด งานวิจัยครั้งนี้ทำการสอบทานการกระจายตัวของข้อมูลด้วยการวิเคราะห์ สำหรับการตรวจสอบความเบ้ (Skewness) ของข้อมูลซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง -3 ถึง +3 และทำการวิเคราะห์สำหรับการตรวจสอบความโด่ง (Kurtosis) ของข้อมูล โดยเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการดังกล่าวแล้วแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่ทดสอบมีค่าอยู่ในช่วงดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า ข้อมูลในแต่ละข้อคำถามมีการกระจายตัวในรูปแบบการแจกแจงแบบปกติ ดังแสดงผลในภาคผนวก ข ตารางที่ ข.1 ดังนั้นผู้วิจัยจึงยังคงใช้ข้อมูล

จำนวน 157 ชุด ดังกล่าวในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยพบว่าตัวแปรบางคู่ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงและความตั้งใจใช้งาน ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมและความตั้งใจใช้งาน ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวและความตั้งใจใช้งาน และความสัมพันธ์ระหว่างความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความตั้งใจ ความสัมพันธ์ไม่เป็นเส้นตรง แต่ตัวแปรมีการกระจายเป็นแบบปกติ (Normal) จึงดำเนินการวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

5.3 การประเมินความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม (Reliability and Validity Assessment)

งานวิจัยนี้มีข้อคำถามในการวัดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมของกลุ่มผู้ที่มีประสบการณ์การใช้ ทั้งหมด 8 ปัจจัย ได้แก่ ทศนคติ จำนวน 4 คำถาม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง จำนวน 3 คำถาม การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม จำนวน 4 คำถาม การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล จำนวน 3 คำถาม การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว จำนวน 3 คำถาม และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว จำนวน 3 คำถาม ความตั้งใจใช้งาน จำนวน 3 คำถาม และการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม จำนวน 2 คำถาม รวมทั้งหมด 25 คำถาม

งานวิจัยนี้ทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบความเที่ยงของแบบสอบถาม (Reliability) จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคตามเกณฑ์ของค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha) ที่ยอมรับได้จะมีค่าไม่ต่ำกว่า 0.7 (Tavakol & Dennick, 2011) ซึ่งภายหลังจากทดสอบพบว่า ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.626 และปัจจัยการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมมีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค เท่ากับ 0.656 ทั้งนี้จากการค้นคว้าข้อมูลอ้างอิงเพิ่มเติมพบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ระหว่าง 0.5 ถึง 0.75 ยังมีความน่าเชื่อถือในระดับปานกลาง (Hinton et al., 2014) ดังที่แสดงตามตารางที่ 5.1

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ทดสอบความตรงของแบบสอบถาม (Validity) โดยพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) ของแบบสอบถาม เพื่อให้มั่นใจว่าแบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัยนี้เป็นเครื่องมือที่สามารถวัดผลทางทฤษฎีหรือแนวคิดของโครงสร้างที่ต้องการจะวัดได้ สามารถนำมาใช้ในการอธิบายตัวแปรที่ศึกษาจากการตั้งสมมติฐาน นำมาค้นหาข้อเท็จจริงเพื่อมาสนับสนุนได้ ดังนั้นทางผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบสอบถามโดยการนำข้อมูลจากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์หองค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis หรือ EFA) ด้วยวิธีการหมุนแกนแบบ Varimax Rotation ซึ่งได้มีการกำหนดค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ในแต่ละปัจจัยจะต้องมีค่ามากกว่า 0.5 และใช้ค่าสถิติ Bartlett's Test of Sphericity

เพื่อตรวจสอบความเกี่ยวข้องของตัวแปรต่าง ๆ ที่มีค่า Sig. ต่ำกว่า 0.05 และค่าสถิติ KMO (Kaiser-Mayer-Olkin Measure of Sampling Adequacy) เป็นค่าที่สามารถบอกความแปรปรวนในตัวแปรที่อาจเกิดขึ้นได้ เพื่อเป็นเกณฑ์ในการพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูล โดยพิจารณาค่า KMO หากมีค่ามากกว่า 0.5 และมีค่าเข้าใกล้ 1 หมายความว่าตัวแปรนั้นมีความสัมพันธ์กัน (Kaiser & Rice, 1974)

ค่าดัชนี KMO	ระดับความเหมาะสม
KMO > .90	ดีมาก
.80 < KMO < .89	ดี
.70 < KMO < .79	ปานกลาง
.60 < KMO < .69	น้อย
.50 < KMO < .59	น้อยมาก
KMO < .50	ไม่เหมาะสม

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยนำทุกปัจจัยมาวิเคราะห์รวมกันทั้งหมดด้วยวิธีการหมุนแกนแบบ Varimax Rotation ซึ่งผลของบางปัจจัยไม่จับกลุ่มตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงแบ่งข้อมูลในการวิเคราะห์ออกเป็น 2 กลุ่ม ตามกลุ่มปัจจัยตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม

กลุ่มที่ 1 คือการวิเคราะห์การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ประกอบไปด้วย ทักษะคนดี การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ความตั้งใจใช้งาน และการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม สรุปผลการตรวจสอบวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์จัดกลุ่มได้อย่างถูกต้องตามแต่ละปัจจัยโดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของแต่ละข้อคำถามมากกว่า 0.5 ดังที่แสดงตามตารางที่ 5.1 โดยตัวแปรกลุ่มที่ 1 มีค่า KMO 0.829 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ $.80 < KMO < .89$ ระดับความเหมาะสมในเกณฑ์ดี และมีการทดสอบ Bartlett's test of sphericity เท่ากับ < 0.001 ดังที่แสดงตามตารางที่ ข.1

กลุ่มที่ 2 คือการวิเคราะห์การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ตามแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว ประกอบไปด้วย การรับรู้ประโยชน์การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว และความตั้งใจใช้งาน พบว่า ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์จัดกลุ่มได้อย่างถูกต้องตามแต่ละปัจจัยโดยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor Loading) ของแต่ละข้อคำถามมากกว่า 0.5 ดังที่แสดงตามตารางที่ 5.1 โดยตัวแปรกลุ่มที่ 2 มีค่า KMO 0.813 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ $.80 < KMO < .89$ ระดับความเหมาะสมในเกณฑ์ดี และมีการทดสอบ Bartlett's test of sphericity เท่ากับ < 0.001 ดังที่แสดงตามตารางที่ ข.3

ตารางที่ 5.1

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของ
ตัวแปรทั้งหมด

ปัจจัย		ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	น้ำหนักองค์ประกอบ
ปัจจัยที่ 1: ทักษะคติ (% of variance = 16.615, Cronbach's alpha = 0.792)				
AT1	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิต	4.573	0.652	0.678
AT2	ท่านคิดว่าการมีอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นความคิดที่ชาญฉลาด	4.395	0.677	0.735
AT3	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมทำให้ท่านรู้สึกดี	4.344	0.657	0.740
AT4	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮม ทำให้ท่านชื่นชอบในเทคโนโลยี	4.350	0.800	0.713
ปัจจัยที่ 2: การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (% of variance = 12.710, Cronbach's alpha = 0.737)				
SN1	ท่านคิดว่าคนรู้จัก (เพื่อน ครอบครัว และคนใกล้ชิด) ที่มีประสบการณ์ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีความสำคัญต่อความคิดในการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	3.892	0.965	0.653
SN2	ท่านใช้ตามคำแนะนำของเพื่อน ครอบครัวและคนใกล้ชิด	3.554	1.190	0.861
SN3	ท่านจะทำตามนโยบายภาครัฐหรือกระแสของสังคมเสมอ	2.904	1.159	0.767
ปัจจัยที่ 3: การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (% of variance = 15.516, Cronbach's alpha = 0.799)				
PBC1	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการควบคุมอุปกรณ์สมาร์ทโฮม	3.924	0.797	0.622

ตารางที่ 5.1

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของ
ตัวแปรทั้งหมด (ต่อ)

	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	น้ำหนักองค์ประกอบ
PBC2	ท่านคิดว่าท่านมีความสามารถปกป้องข้อมูลส่วนตัวจากภัยคุกคามภายนอก ที่นำไปสู่การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล	3.624	0.950	0.837
PBC3	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการปกป้องข้อมูลส่วนตัว เพียงพอ	3.669	0.929	0.872
PBC4	ท่านคิดว่าท่านสามารถควบคุมสิ่งการอุปกรณ์สมาร์ทโฮม	4.178	0.805	0.587
ปัจจัยที่ 4: การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (% of variance = 14.615, Cronbach's alpha = 0.626)				
PDB1	ท่านคิดว่าการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวมีประโยชน์ต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	3.153	1.241	0.803
PDB2	ท่านคิดว่าการจัดการสิทธิ์อนุญาตการติดตามกิจกรรมของการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม เป็นการเพิ่มความรู้สึกลดภัยของท่าน	3.936	0.972	0.584
PDB3	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีระบบรักษาความปลอดภัยในเครือข่ายสมาร์ทโฮม	3.732	0.873	0.798
ปัจจัยที่ 5: การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (% of variance = 18.883, Cronbach's alpha = 0.858)				
PPR1	ท่านกังวลว่าการใช้ข้อมูลจริงของท่านกับอุปกรณ์สมาร์ทโฮม มีความเสี่ยง หากข้อมูลของท่านรั่วไหล	3.847	0.969	0.860
PPR2	ท่านกังวลว่าข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ทโฮม มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของข้อมูล	3.783	0.943	0.870

ตารางที่ 5.1

ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน น้ำหนักองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของ
ตัวแปรทั้งหมด (ต่อ)

	ปัจจัย	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	น้ำหนักองค์ประกอบ
PPR3	ท่านกังวลว่าการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ตโฮมไม่มีความปลอดภัย	3.459	1.010	0.687
ปัจจัยที่ 6: ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (% of variance = 22.503, Cronbach's alpha = 0.918)				
PC1	ท่านกลัวว่าข้อมูลส่วนตัวของท่านบนสมาร์ตโฮมจะถูกนำไปใช้งานในทางที่ผิด	3.834	0.966	0.881
PC2	ท่านกลัวว่าผู้อื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของท่านบนเครือข่ายสมาร์ตโฮม	3.790	1.032	0.871
PC3	ท่านกลัวว่าการให้ข้อมูลส่วนบุคคลบนสมาร์ตโฮมอาจถูกนำไปใช้ในทางที่ท่านคาดไม่ถึง	3.841	0.971	0.872
ปัจจัยที่ 7: ความตั้งใจใช้งาน (% of variance = 14.542, Cronbach's alpha = 0.895)				
BI1	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮมในบ้านของท่านอีก 3 เดือนข้างหน้า	3.943	0.962	0.859
BI2	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮมในเร็ว ๆ นี้	3.930	1.038	0.867
BI3	ท่านมีความตั้งใจที่จะซื้อและใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮมในเร็ว ๆ นี้	3.828	1.128	0.809
ปัจจัยที่ 8: การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม (% of variance = 9.583, Cronbach's alpha = 0.656)				
SHD1	ท่านมีการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน	4.25	0.767	0.661
SHD2	ท่านจะใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมต่อไป	4.38	0.694	0.807

5.4 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด อาชีพ รายได้ ความถี่ในการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟน และประเภทที่พักอยู่อาศัย มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.1) ช่วงอายุเฉลี่ยตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป โดยช่วงอายุที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ช่วงอายุ 21 – 30 ปี (ร้อยละ 69.4) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า (ร้อยละ 74.5) ประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัท (ร้อยละ 45.9) รายได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ 15,000 – 30,000 บาท (ร้อยละ 40.1) ความถี่ในการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนโดยเฉลี่ยอยู่ที่ มากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 41.4) และที่พักอาศัยอยู่ในบ้านตัวเอง (ร้อยละ 57.3) ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2

คุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
เพศหญิง	88	56.1
เพศชาย	61	38.9
ไม่ประสงค์ให้ข้อมูลเพศสถานะ (Gender)	8	5.1
รวม	157	100
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	2	1.3
21 - 30 ปี	109	69.4
31 - 40 ปี	39	24.8
41 - 50 ปี	7	4.5
51 - 60 ปี	0	0.0
60 ปี ขึ้นไป	0	0.0
รวม	157	100

ตารางที่ 5.2

คุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ระดับการศึกษาสูงสุด		
มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า	4	2.5
ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า	117	74.5
ปริญญาโท	34	21.7
ปริญญาเอก	2	1.3
รวม	157	100
4. ประกอบอาชีพ		
พนักงานบริษัท	72	45.9
นักเรียน/ นักศึกษา	41	26.1
ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	24	15.3
ธุรกิจส่วนตัว	17	10.8
อื่น ๆ	3	1.9
รวม	157	100
5. รายได้		
ต่ำกว่า 15,000 บาท	25	15.9
15,000 – 30,000 บาท	63	40.1
30,001 – 50,000 บาท	35	22.3
50,001 บาทขึ้นไป	34	21.7
รวม	157	100
6. ความถี่ในการใช้		
1 – 3 ครั้งต่อสัปดาห์	44	28.0
4 – 6 ครั้งต่อสัปดาห์	48	30.6
มากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์	65	41.4

ตารางที่ 5.2

คุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
รวม	157	100
7. ประเภทที่พักอยู่อาศัย		
พักอาศัยอยู่ในบ้านตัวเอง	90	57.3
พักอาศัยอยู่กับครอบครัว หรืออาศัยร่วมกับคนใกล้ชิด (ญาติ, แฟน, เพื่อน)	41	26.1
เช่าพักอาศัยอยู่ในบ้านเช่า, หอพัก, อพาร์ทเมนต์	26	16.6
รวม	157	100

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมพบว่าประเภทการใช้ อุปกรณ์สมาร์ทโฮมที่มักถูกใช้ ได้แก่ ทีวี แอร์ แสงไฟ กล้อง ลำโพง เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดฝุ่น และอื่น ๆ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

ตัวเลือก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ท่านใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมประเภทใด		
ทีวี	118	14.8
แอร์	90	11.3
แสงไฟ	80	10.0
กล้อง	79	9.9
ลำโพง	71	8.9
เครื่องฟอกอากาศ	65	8.2
พัดลม	51	6.4

ตารางที่ 5.3

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม (ต่อ)

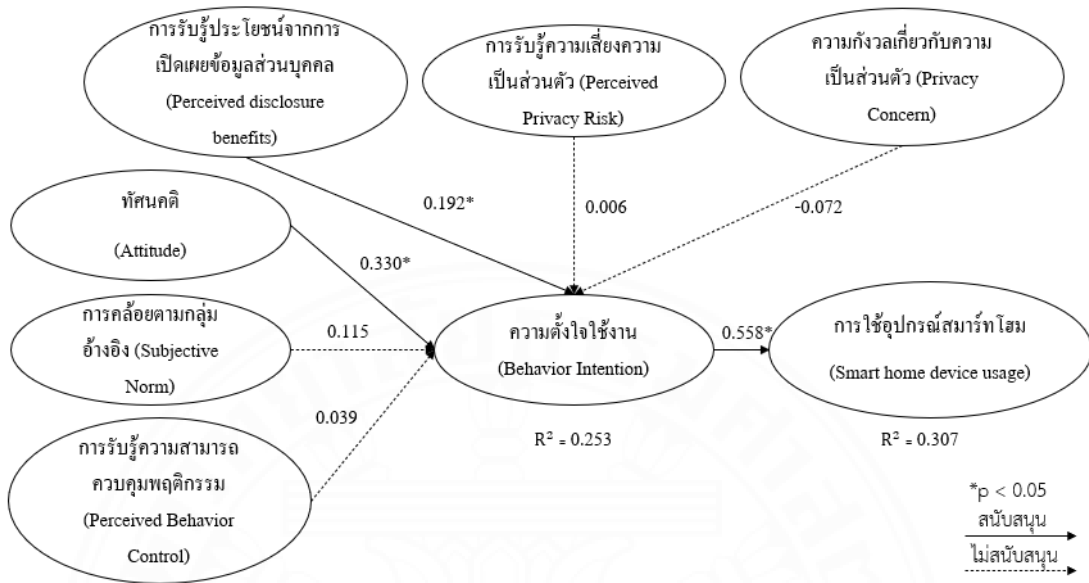
ตัวเลือก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เครื่องดูดฝุ่น	48	6.0
ประตู	32	4.0
ความปลอดภัย	32	4.0
ตู้เย็น	29	3.6
ไมโครเวฟ	28	3.5
เตาไฟฟ้า	19	2.4
เครื่องชงกาแฟ	18	2.3
หน้าต่าง	12	1.5
ม่าน	6	0.8
เครื่องล้างจาน	6	0.8
เตียง	6	0.8
เครื่องซักผ้า	4	0.5
ปลั๊กไฟ	1	0.1
ปั้มน้ำ	1	0.1
หม้อหุงข้าว	1	0.1
รวม	797	100

5.5 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

งานวิจัยนี้ทดสอบสมมติฐานการวิจัยจากกรอบแนวคิดการวิจัยด้วยการวิเคราะห์การถดถอยแบบเชิงชั้น (Hierarchical Regression) โดยใช้ค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เป็นตัวกำหนดนัยสำคัญทางสถิติ (Significant Level) ผลลัพธ์ที่ได้แสดงในภาพที่ 5.1 ซึ่งแสดงคะแนนมาตรฐาน (Standardized Score) (รายละเอียดการวิเคราะห์ผลทางสถิติแสดงในภาคผนวก ข

ภาพที่ 5.1

ผลการวิเคราะห์กรอบแนวคิดการใช้สมาร์ทโฮม



ตารางที่ 5.4

ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางตรง ทางอ้อม และอิทธิพลโดยรวมของตัวแปรแฝง และอิทธิพลในกรอบแนวคิดการวิจัย (แสดงเป็นคะแนนมาตรฐาน)

ตัวแปรตาม	R ²	อิทธิพล	ตัวแปรอิสระ						
			ทัศนคติ	การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม	การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวส่วนตัว	ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวส่วนตัว	ความตั้งใจใช้งาน
ความตั้งใจใช้งาน	0.253	ทางตรง	0.330*	0.115	0.039	0.192*	0.006	-0.072	
		ทางอ้อม							
		โดยรวม	0.330*	0.115	0.039	0.192*	0.006	-0.072	
การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	0.307	ทางตรง							0.558
		ทางอ้อม	0.184*			0.107			
		โดยรวม	0.184*			0.107			0.558

5.5.1 อิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม ในการทดสอบสมมติฐานที่ 7 ที่กล่าวว่า ความตั้งใจใช้งานส่งผลเชิงบวกต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่าความตั้งใจใช้งานส่งผลอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.558 และ $p\text{-value} = 0.000$ และมีความผันแปรของตัวแปรตามเท่ากับร้อยละ 30.70 ($R^2 = 0.307$) ดังแสดงในตารางที่ ค.4 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Menard and Bott (2020) พบว่า ความตั้งใจใช้งานของผู้ใช้หลายรายเกิดจากการเห็นถึงประโยชน์ที่ช่วยให้การใช้ชีวิตมีความสะดวกสบาย โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาในชีวิตประจำวันช่วยให้แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ของผู้ใช้งานได้

5.5.2 อิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งาน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่าทัศนคติ และการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ส่งผลอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งาน แต่การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ไม่ส่งผลอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งาน โดยมีความผันแปรของตัวแปรตามเท่ากับร้อยละ 25.30 ($R^2 = 0.253$) ดังแสดงในตารางที่ ค.2 ซึ่งมีรายละเอียดของอิทธิพลในแต่ละปัจจัย ดังนี้

5.5.2.1 ผลของปัจจัยทัศนคติ ในการทดสอบสมมติฐานที่ 1 ที่กล่าวว่า ทัศนคติส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า ทัศนคติส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.330 และ $p\text{-value} = 0.000$ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nikou (2018) ที่พบว่าทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมที่ดี เมื่อผู้ใช้งานได้มีมุมมองและรับรู้ถึงประโยชน์ ต้นทุน และนวัตกรรมของเทคโนโลยี เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้มีในการใช้งานเทคโนโลยีสมาร์ตโฮม

5.5.2.2 ผลของปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ในการทดสอบสมมติฐานที่ 2 ที่กล่าวว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงไม่ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.115 และ $p\text{-value} = 0.167$ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ji and Chan (2019) ที่พบว่า การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงจะมีอิทธิพลต่อความตั้งใจเมื่อมีความตระหนักถึงผลที่ตามมาของพฤติกรรมนั้น โดยมีการรับรู้ถึงประโยชน์จากคนใกล้ชิดหรือสภาพแวดล้อมทางสังคม เหตุผลที่ผลของงานวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้อาจมาจากผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุในช่วงระหว่าง 21 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 69.4 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ขณะที่งานวิจัยของ Ji and Chan (2019) พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอายุในช่วงระหว่าง 18 – 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 70.5 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งมีความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่มีวัฒนธรรมและการเรียนรู้ของแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน และการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มประชากรที่เป็นพนักงานบริษัทและนักเรียน/ นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 72 ของจำนวนประชากรทั้งหมด จึงอนุมานได้ว่ากลุ่มพนักงานบริษัทและนักเรียน/ นักศึกษา เป็นกลุ่มที่มีการให้ความสำคัญกับเป้าหมายการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมเป็นของตนเอง โดยมีประสบการณ์ การเรียนรู้ ค่านิยมและวัฒนธรรมภายในกลุ่มเป็นของตนเอง อีกทั้งมีเป้าหมาย

การใช้งานเพื่อประโยชน์ของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง นอกจากนี้อายุในช่วงระหว่าง 21 – 30 ปี ถือเป็นกลุ่มวัยคนรุ่นใหม่เจนเนอเรชันซีที่เปิดรับเทคโนโลยีค่อนข้างเร็ว จึงอาจทำให้เกิดการเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีด้วยตนเองมากกว่าต้องเรียนรู้จากผู้อื่น (กฤษณ์ ไพโรจน์, 2565; Ms.นภยูง (นามแฝง), 2564; Johe & Bhullar, 2016; La Barbera & Ajzen, 2020)

5.5.2.3 ผลของปัจจัยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ในการทดสอบสมมติฐานที่ 3 ที่กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมไม่ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.039 และ $p\text{-value} = 0.654$ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ji and Chan (2019) ที่พบว่า การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม จะมาจากความรู้ ทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจระบบ และความเข้าใจในอุปกรณ์ เหตุผลที่ผลของงานวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้อาจมีสาเหตุจากความแตกต่างของกลุ่มเป้าหมายของการเก็บตัวอย่างของผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม ขณะที่งานวิจัยของ Ji and Chan (2019) พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีประสบการณ์การใช้ คิดเป็นร้อยละ 68.0 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีกลุ่มประชากรผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมที่มีความถี่ในการใช้งานมากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 41.4 ของจำนวนประชากรทั้งหมด และสามารถอันดับแรกของประเภทการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม ได้แก่ ทีวี แอร์ และแสงไฟ ตามลำดับ จึงอนุมานได้ว่า เป็นประเภทของอุปกรณ์สมาร์ตโฮมที่มีการใช้งานปกติในชีวิตประจำวัน มีการใช้งานอยู่เป็นประจำ ทำให้การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม เช่น ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญ ไม่มีผลต่อการควบคุมใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม และไม่สามารถทำนายถึงความตั้งใจใช้งานได้ (Goh et al., 2017; Senger et al., 2017)

5.5.2.4 ผลของปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ในการทดสอบสมมติฐานที่ 4 ที่กล่าวว่า การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.192 และ $p\text{-value} = 0.038$ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยสอดคล้องกับงานวิจัยของ Xu et al. (2009) พบว่า ผู้ใช้งานจะประเมินถึงความเสี่ยงของการใช้งานทั้งในบริการและผลิตภัณฑ์ ซึ่งการตัดสินใจของผู้ใช้งานจะมาจากมุมมองที่เห็นถึงความเสี่ยงต่าง ๆ โดยเฉพาะความเสี่ยงของการสูญเสียการควบคุมข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อที่จะจัดการกับการเปิดเผยข้อมูลแก่ผู้ให้บริการ และรวมถึงการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาตและการขายข้อมูลส่วนบุคคลให้แก่บุคคลที่สาม สถาบันทางการเงิน หรือเจ้าหน้าที่รัฐ ซึ่งเหล่านี้จะเป็นผลเสียต่อผู้ใช้งานที่จะยืนยันข้อมูลของตนเองอย่างถูกต้อง และทำให้ผู้ใช้อาจไม่ต้องการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล

5.5.2.5 ผลของปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว ในการทดสอบสมมติฐานที่ 5 ที่กล่าวว่า การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวไม่ส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.06 และ $p\text{-value} = 0.949$ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhu et al., 2022 พบว่า การใช้ข้อมูลในทางที่ผิดและการใช้งานอย่างผิดกฎหมายโดยบุคคลที่สามเป็นการรับรู้ความเสี่ยงที่ทำให้เกิดความสูญเสียจากการเปิดเผยข้อมูล ซึ่งทำให้ความตั้งใจเปิดเผยข้อมูลของผู้ใช้งานและทำให้มีการเปิดเผยข้อมูลน้อยลง เหตุผลที่ผลของงานวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ อาจมาจากความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของงานวิจัยครั้งนี้เป็นกลุ่มคนวัยทำงาน คิดเป็นร้อยละ 72 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ขณะที่งานวิจัยของ Dinev and Hart (2006) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหรือนักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 40.1 ของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด นอกจากนี้ ผู้ใช้งานที่มีการรับรู้ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวเป็นอย่างมากอาจมีความตั้งใจใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฟนตามปกติคล้ายผู้ใช้งานทั่วไป เนื่องจากผู้ใช้มีความต้องการสูงที่จะใช้งานเทคโนโลยีมากกว่าที่จะรับรู้ถึงความเสี่ยงของการเปิดเผยข้อมูลความเป็นส่วนตัว โดยยินยอมที่จะให้ผู้อื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งอาจจะสะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมของผู้ใช้ยินยอมสูญเสียข้อมูลส่วนบุคคลเพื่อให้ได้ใช้งานในเทคโนโลยีนั้น ๆ หรือให้ได้ประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยี ดังนั้น ผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฟนจึงยอมรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเปิดเผยข้อมูลความเป็นส่วนตัว (Dinev et al., 2016; Vimalkumar et al., 2021)

5.5.2.6 ผลของปัจจัยความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ในการทดสอบสมมติฐานที่ 6 ที่กล่าวว่า ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน ผลทางสถิติแสดงให้เห็นว่า ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวไม่ส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ -0.072 และ $p\text{-value} = 0.439$ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Xu et al. (2011) พบว่า ปัจจัยด้านความกังวลความเป็นส่วนตัว มีผลกระทบทางลบต่อความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฟน ซึ่งผู้ใช้หากมีความกังวลที่ไม่สามารถควบคุมข้อมูลส่วนบุคคล อาจมีความเสียหายเกิดขึ้นในอนาคต เหตุผลที่ผลของงานวิจัยไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่กำหนดไว้ อาจมาจากความแตกต่างทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ของงานวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ที่มีอายุในช่วงระหว่าง 21 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 69.4 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ขณะที่งานวิจัยของ Xu et al. (2011) พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีอายุในช่วงระหว่าง 18 – 24 ปี คิดเป็นร้อยละ 62.2 ของจำนวนประชากรทั้งหมด นอกจากนี้ ผู้ใช้งานพิจารณาเทคโนโลยีว่ามีประโยชน์และสามารถสูญเสียความเป็นส่วนตัวเพื่อให้ได้ประโยชน์จากเทคโนโลยี

ทำให้ไม่มีความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ซึ่งในอีกมุมมอง ผู้ใช้งานที่มีความสงสัยถึงประโยชน์ในเทคโนโลยีจึงมีการนำเทคโนโลยีไปใช้งานลดลง (Vimal Kumar et al., 2021)

5.6 การวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อม

งานวิจัยนี้มีการวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อม ซึ่งคำนวณมาจากค่าอิทธิพลทางตรงที่ได้จากการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย โดยสามารถวิเคราะห์ผลทางสถิติได้ ดังนี้

ทัศนคติส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.184 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมที่ดีเมื่อผู้ใช้งานได้มีมุมมองและรับรู้ถึงประโยชน์ ต้นทุน และนวัตกรรมของเทคโนโลยี เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ใช้มีในการใช้งานเทคโนโลยีสมาร์ทโฮม

การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลไม่ส่งผลเชิงบวกต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม และไม่ส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.107 อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลไม่มีผลต่อความตั้งใจใช้งาน

ทั้งนี้ เนื่องจากการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ไม่ส่งอิทธิพลทางตรง จึงไม่นำมาคำนวณการวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อม

จากผลการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยการถดถอยแบบเชิงชั้น (Hierarchical Regression) นั้นผู้วิจัยสามารถสรุปผลของแต่ละสมมติฐานของงานวิจัยได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.5

ผลการวิจัยจากสมมติฐานของงานวิจัย

สมมติฐาน	สมมติฐานงานวิจัย	ผลการทดสอบ
H1	ทัศนคติส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน	สนับสนุน
H2	การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน	ไม่สนับสนุน
H3	การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน	ไม่สนับสนุน

ตารางที่ 5.5

ผลการวิจัยจากสมมติฐานของงานวิจัย (ต่อ)

สมมติฐาน	สมมติฐานงานวิจัย	ผลการทดสอบ
H4	การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้งาน	สนับสนุน
H5	การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน	ไม่สนับสนุน
H6	ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวส่งผลเชิงลบต่อความตั้งใจใช้งาน	ไม่สนับสนุน
H7	ความตั้งใจใช้งานส่งผลเชิงบวกต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	สนับสนุน



บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

ใบบทนี้จะกล่าวถึงผลสรุปของการวิจัย ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัย ข้อจำกัดในการวิจัย และข้อเสนอแนะงานวิจัยในอนาคต

6.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ศึกษา การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ในลักษณะของการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB) และแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว มาเป็นแนวทางในการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างประชากร คือ ผู้ที่เคยมีประสบการณ์ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมและใช้สมาร์ทโฮมฮับเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อบรรยากาศควบคุมสิ่งการ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากแบบสอบถามจำนวน 157 ชุด ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการคัดกรองแล้ว เนื่องจากแบบสอบถามบางชุดถูกพิจารณาตัดออกจากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีคุณสมบัติเพียงพอที่จะให้ข้อมูลได้ หรือถูกพิจารณาตัดออกเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมกับข้อตกลงทางสถิติที่เป็นเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามกระบวนการวิจัยด้วยการถดถอยแบบเชิงชั้น (Hierarchical Regression) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และเว็บเพจ Danielsoper เพื่อพิสูจน์สมมติฐานการวิจัย

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 21 – 30 ปี ระดับการศึกษาปริญญาตรี หรือเทียบเท่า ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท รายได้ 15,000 – 30,000 บาท โดยในแต่ละสัปดาห์จะมีความถี่ในการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม มากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์ พักอยู่อาศัยในบ้านตัวเอง และจากการจัดอันดับการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมสามอันดับแรก ผลคือ อันดับที่ 1 ทีวี อันดับที่ 2 แอร์ และอันดับที่ 3 แสงไฟ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ พบว่า ทักษะคิด และการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ผ่านความตั้งใจใช้งาน ในขณะที่การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงกับการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการให้

ความสำคัญกับเป้าหมายการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของตนเองเพื่อประโยชน์ของตนเองโดยไม่จำเป็นต้องคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง อีกทั้งมีการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมปกติในชีวิตประจำวัน มีการใช้งานอยู่เป็นประจำ ทำให้การรับรู้ความสามารถในการควบคุมพฤติกรรม เช่น ความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญ ไม่มีผลต่อการควบคุมใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม และการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวและความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน ซึ่งอาจมีสาเหตุจากผู้ใช้งานที่มีการรับรู้ความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวเป็นอย่างมากและมีความต้องการสูงที่จะใช้งานเทคโนโลยีมากกว่าที่จะรับรู้ถึงความเสี่ยงของการเปิดเผยข้อมูลความเป็นส่วนตัว โดยยินยอมที่จะให้ผู้อื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งผู้ใช้งานพิจารณาเทคโนโลยีว่ามีประโยชน์และสามารถสูญเสียความเป็นส่วนตัวเพื่อให้ได้ประโยชน์จากเทคโนโลยี

6.2 ประโยชน์ของงานวิจัยทางภาคทฤษฎี

งานวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB) และแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (TPB) กล่าวว่า ทศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมผ่านความตั้งใจใช้งาน แต่ผลจากการวิจัย พบว่า มีเพียงปัจจัยทศนคติส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมผ่านความตั้งใจใช้งาน แต่ปัจจัย การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงและการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน เนื่องจากผู้มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 21 – 30 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเจนเอเรชั่นซีที่มีทักษะทางเทคโนโลยี เด็บโตมาพร้อมด้วยความสะดวกสบายทางเทคโนโลยี และมีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีเป็นอย่างดี จึงมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงและคิดว่าตนสามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่ต้องรอให้ใครมาบอก นอกจากนี้อาจเกิดจากการที่กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ใช้ในปัจจุบันมีการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นประจำและใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมทั่วไป เช่น ทีวี แอร์ และแสงไฟ จึงมีความคุ้นเคยกับการใช้และไม่มีความจำเป็นต้องเรียนรู้เพิ่มเติมสำหรับการควบคุมใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

ส่วนแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว กล่าวว่า ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน แต่ผลจากการวิจัย พบว่า มีเพียงปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน แต่ปัจจัย การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวและความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว เนื่องจากผู้มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมส่วนใหญ่เป็นคนวัยทำงาน มีทัศนคติที่ดีต่อการรับรู้ถึง

ประโยชน์และต้นทุนที่เสียไป จึงทำให้ผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมยอมรับความเสี่ยงที่จะสูญเสียความเป็นส่วนตัวและไม่มีความกังวลต่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์

สรุปในการนำทฤษฎีตามแผน(TPB) และแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูลตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัวมาใช้ ควรคำนึงถึงกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้มีประสบการณ์ใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮม ส่วนใหญ่เป็นคนวัยทำงาน มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 21 – 30 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรีหรือเทียบเท่า และมีความถี่ในการใช้งานมากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์

6.3 ประโยชน์ของงานวิจัยทางภาคปฏิบัติ

ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ และผู้ทำการค้นคว้าศึกษางานวิจัยสามารถนำผลของงานวิจัยไปประยุกต์ใช้ได้ ดังนี้

6.3.1 ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ที่ใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมอยู่หรือที่สนใจใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมไปใช้จะเป็นการเพิ่มความสะดวกสบายและประหยัดพลังงานให้กับลูกค้า และทำให้สามารถควบคุมอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในบ้านได้อย่างสะดวกและง่ายดาย นอกจากนี้การใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมยังช่วยให้ลูกค้ามีความรู้สึกเชิงบวกต่อเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งอาจส่งผลให้ลูกค้ามีพฤติกรรมการซื้อและการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเพิ่มขึ้นได้ ด้วยเหตุนี้ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ ทำให้ลูกค้าเข้าใจมีมุมมอง ความคิด และความรู้สึกเชิงบวกต่ออุปกรณ์สมาร์ทโฮม อีกทั้งเป็นการเสริมสร้างความเข้าใจให้กับลูกค้าเกี่ยวกับประโยชน์และนวัตกรรมของเทคโนโลยีสมาร์ทโฮม และการประหยัดพลังงาน รวมถึงการนำเทคโนโลยีนี้มาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม ทั้งนี้ การเสริมสร้างทัศนคติที่เชิงบวกต่อเทคโนโลยีสมาร์ทโฮมจะช่วยเพิ่มโอกาสในการขายและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์นี้ได้ด้วย

6.3.2 ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ที่ใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมอยู่หรือที่สนใจใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมไปใช้ต้องเริ่มจากการให้ความสำคัญกับการให้ลูกค้ารับรู้สิ่งที่ลูกค้าคิดว่าเป็นประโยชน์ที่สำคัญของการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมที่ลูกค้าจะยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว เช่น ประโยชน์จากฟังก์ชันและความสามารถของอุปกรณ์สมาร์ทโฮม เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ประกอบการควรให้ข้อมูลให้ลูกค้าเกี่ยวกับการเก็บรักษาและความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวของลูกค้าในระบบของอุปกรณ์สมาร์ทโฮม ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าว่าการเปิดเผยข้อมูล

ส่วนตัวจะไม่เสียหายต่อตัวเอง ดังนั้น การให้สร้างการรับรู้ประโยชน์ของการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เป็นสิ่งที่ทำให้ลูกค้ามีพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมเพิ่มขึ้น

6.3.3 ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมอสังหาริมทรัพย์ที่ใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮมอยู่ หรือที่สนใจใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมไปใช้ควรเพิ่มแรงจูงใจทางด้านอารมณ์ของลูกค้าที่ใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม เช่น ความรู้สึกถึงความสะดวกสบาย และความรู้สึกถึงความง่ายของการใช้ เป็นต้น นอกจากนี้ การสร้างประสบการณ์ที่ดีและความน่าสนใจสำหรับลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความต้องการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมที่ต่อเนื่องและการนำอุปกรณ์สมาร์ตโฮมมาใช้ในชีวิตประจำวันที่มากขึ้น

6.4 ข้อจำกัดงานวิจัยและงานวิจัยต่อเนื่อง

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัด และงานวิจัยต่อเนื่อง ดังนี้

6.4.1 ข้อจำกัดงานวิจัย

ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้

เนื่องจากงานวิจัยนี้จัดเก็บข้อมูลผ่านช่องทางออนไลน์ เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีอิสระในการตอบคำถามในแบบสอบถามได้อย่างเสรี ไม่มีการบังคับหรือกดดันใด ๆ การตอบคำถามอย่างเสรีแม้จะมีข้อดีในด้านความสะดวกสบาย แต่ก็มีข้อเสียที่นักวิจัยจะไม่ทราบว่าคุณสมบัติแบบสอบถามให้ความสนใจในการตอบคำถามในแบบสอบถามด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากระหว่างการตอบแบบสอบถาม ผู้ตอบแบบสอบถามอาจอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการตอบแบบสอบถามอย่างเหมาะสม เช่น มีเสียงดังรบกวนสมาธิในการตอบคำถาม หรือไม่เข้าใจคำถามใด ๆ ในแบบสอบถาม แต่ไม่สามารถสอบถามกลับได้ เป็นต้น อย่างไรก็ตามนักวิจัยได้ออกแบบสอบถามอย่างระมัดระวังและมีการนำแบบสอบถามไปทดสอบเพื่อปรับแก้ข้อคำถามให้ง่ายต่อการทำความเข้าใจในเบื้องต้นก่อนการนำไปจัดเก็บข้อมูลแล้ว แต่สภาพแวดล้อมในขณะที่ผู้ตอบแบบสอบถามตอบแบบสอบถามนั้นเป็นข้อจำกัดที่ไม่สามารถกำหนดได้

6.4.2 งานวิจัยต่อเนื่อง

เพื่อประโยชน์ในการจัดทำวิจัยในอนาคต ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะการทำวิจัยครั้งต่อไปดังต่อไปนี้

6.4.2.1 การทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์ใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮมและใช้สมาร์ตฮับในการเชื่อมต่อระบบควบคุมสั่งการโดยเป็นการศึกษาบุคคลทั่วไปเท่านั้น ในการทำวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เคยมีประสบการณ์ใช้อุปกรณ์

สมาร์ทโฮมแบ่งตามพื้นที่อาศัยในกรุงเทพมหานครหรือจังหวัดอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบในแต่ละพื้นที่จังหวัด เพื่อการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

6.4.2.2 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้สมาร์ทฮับในการเชื่อมต่อระบบควบคุมสั่งการรูปแบบสมาร์ทโฮมแบบที่ตั้งเครือข่ายภายในบ้าน (Local server) และรูปแบบสมาร์ทโฮมผ่านเครือข่ายก้อนเมฆ (Cloud server) เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบความแตกต่างพฤติกรรมการใช้และการยินยอมเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮม

6.4.2.3 การทำวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม หรือการศึกษาวินิจฉัยในรูปแบบเชิงคุณภาพกับสมาชิกสื่อสังคมออนไลน์สมาร์ทโฮมเฉพาะกลุ่ม เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการใช้ของผู้ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

6.4.2.4 การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงกับปัจจัยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากผู้ใช้งานส่วนใหญ่เป็นกลุ่มวัยคนรุ่นใหม่เจนเอเรชั่นซีที่มีทักษะและประสบการณ์ทางเทคโนโลยีสูง มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง และเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ด้วยตนเองมากกว่าต้องเรียนรู้จากผู้อื่น นอกจากนี้ผู้ใช้งานส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม มีการใช้งานอย่างเป็นประจำ และไม่จำเป็นต้องเรียนรู้การควบคุมการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมเพิ่มเติม งานวิจัยต่อเนื่องจึงควรศึกษาปัจจัยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงกับปัจจัยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เพื่อศึกษาในกลุ่มคนวัยเจนเอเรชั่นซีว่ามีอุปสรรคหรือปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อปัจจัยดังกล่าว

6.4.2.5 การวิจัยครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวกับปัจจัยความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากการพิจารณาของผู้ใช้งานที่มองแล้วว่าประโยชน์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมนั้นมีมากกว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ผู้ใช้งานจึงยินยอมรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวและเปิดเผยเพื่อใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม นอกจากนี้ผู้ใช้งานที่มีประสบการณ์การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมจะมีทัศนคติที่ดีต่อความเสี่ยงที่จะสูญเสียความเป็นส่วนตัวและไม่มีความกังวลต่อการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ งานวิจัยต่อเนื่องจึงควรศึกษาปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวกับปัจจัยความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้ เพื่อศึกษาองค์ประกอบของปัจจัยการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวกับปัจจัยความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวมีผลให้ผู้ใช้งานมีความตั้งใจใช้งานลดลงหรือไม่

รายการอ้างอิง

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- กฤษณ์ ไพโรจน์. (27 ธันวาคม 2565). *Generation Z คืออะไร? และพฤติกรรมของ GenZ*. GreedisGoods. <https://greedisgoods.com/generation-z/>
- กัญญารัตน์ กาญจนวิสูตร (1 มีนาคม 2565). *เทรนด์แห่งอนาคตของตลาดที่อยู่อาศัย*. ศูนย์วิจัยเศรษฐกิจและธุรกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์ (EIC). https://www.scbEIC.com/th/detail/file/product/8127/g7hsuf36gx/EIC-Note_proptech_20220301.pdf
- Ms.นกยูง (นามแฝง). (19 ธันวาคม 2564). *Smart Home โตไวไม่ใช่แฟชั่น New Gen เปิดตลาดคนไทยมองหาดีไวซ์ไฮเทคตอบโจทย์ชีวิต*. Marketingoops. <https://www.marketingoops.com/digital-life/trend-smart-home/>

Books and Book Articles

- Ajzen, I. (1985). *From intentions to actions: A theory of planned behavior* (pp. 11-39). Springer Berlin Heidelberg.
- Dinev, T., Albano, V., Xu, H., D'Atri, A., & Hart, P. (2016). *Individuals' Attitudes Towards Electronic Health Records: A Privacy Calculus Perspective*. Springer.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. Harcourt Brace Jovanovich College.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. Philosophy and Rhetoric*. Addison-Wesley
- Hinton, P.R., McMurray, I., & Brownlow, C. (2014). *SPSS Explained (2nd ed.)*. Routledge.
- Rogers, R., Cacioppo, J., & Petty, R. (1983). *Cognitive and physiological processes in fear appeals and attitude change: A revised theory of protection motivation*. Guilford.
- Vroom, V.H., (1964). *Work and Motivation*. Wiley.

Articles

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior¹. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(4), 665-683.
- Al-Husamiyah, A., & Al-Bashayreh, M. (2022). A comprehensive acceptance model for smart home services. *International Journal of Data and Network Science*, 6(1), 45-58.
- Armitage, C. J., & Conner, M. (2001). Efficacy of the Theory of Planned Behaviour: a meta-analytic review. *The British journal of social psychology*, 40(4), 471-499.
- Conner, M., & Armitage, C. J. (1998). Extending the Theory of Planned Behavior: A Review and Avenues for Further Research. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(15), 1429-1464.
- Culnan, M. J., & Armstrong, P. K. (1999). Information Privacy Concerns, Procedural Fairness, and Impersonal Trust: An Empirical Investigation. *Organization Science*, 10(1), 104-115.
- Dienlin, T., & Metzger, M. J. (2016). An Extended Privacy Calculus Model for SNSs: Analyzing Self-Disclosure and Self-Withdrawal in a Representative U.S. Sample. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 21(5), 368-383.
- Dinev, T., & Hart, P. (2006). An Extended Privacy Calculus Model for E-Commerce Transactions. *Information Systems Research*, 17(1), 61-80.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-91.
- Goh, E., Ritchie, B., & Wang, J. (2017). Non-compliance in national parks: An extension of the theory of planned behaviour model with pro-environmental values. *Tourism Management*, 59, 123-127.
- Guhr, N., Werth, O., Blacha, P. P. H., & Breitner, M. H. (2020). Privacy concerns in the smart home context. *SN Applied Sciences*, 2(2), 247.

- Hagger, M., Cheung, M., Ajzen, I., & Hamilton, K. (2022). Perceived behavioral control moderating effects in the theory of planned behavior: A meta-analysis. *Health Psychology, 41*(2), 155-167.
- Hall, F., Maglaras, L., Aivaliotis, T., Xagoraris, L., & Kantzavelou, I. (2020). Smart Homes: Security Challenges and Privacy Concerns. *Cryptography and Security, 2010.15394*
- Hong, W., & Thong, J. (2013). Internet Privacy Concerns: An Integrated Conceptualization and Four Empirical Studies. *MIS Quarterly, 37*(1). 275-298.
- Husain, T., & Budiyantera, A. (2020). Analysis of Control Security and Privacy Based on e-Learning Users. *SAR Journal, 3*(2), 51-58.
- Ji, W., & Chan, E. H. W. (2019). Critical Factors Influencing the Adoption of Smart Home Energy Technology in China: A Guangdong Province Case Study. *Energies, 12*(21).
- Johe, M., & Bhullar, N. (2016). To buy or not to buy: The roles of self-identity, attitudes, perceived behavioral control and norms in organic consumerism. *Ecological Economics, 128*, 99-105.
- Kaiser, H. F., & Rice, J. (1974). Little jiffy, mark IV. *Educational and Psychological Measurement, 34*, 111-117.
- Kang, H., & Oh, J. (2021). Communication privacy management for smart speaker use: Integrating the role of privacy self-efficacy and the multidimensional view. *New Media & Society, 25*(5), 1153–1175.
- Keith, M. J., Thompson, S. C., Hale, J., Lowry, P. B., & Greer, C. (2013). Information disclosure on mobile devices: Re-examining privacy calculus with actual user behavior. *International Journal of Human-Computer Studies, 71*(12), 1163-1173.
- Kim, D., Park, K., Park, Y., & Ahn, J.-H. (2019). Willingness to provide personal information: Perspective of privacy calculus in IoT services. *Computers in Human Behavior, 92*, 273-281.
- Klobas, J. E., McGill, T., & Wang, X. (2019). How perceived security risk affects intention to use smart home devices: A reasoned action explanation. *Computers & Security, 87*.

- Krasnova, H., Veltri, N. F., & Günther, O. (2012). Self-disclosure and Privacy Calculus on Social Networking Sites: The Role of Culture. *Business & Information Systems Engineering*, 4(3), 127-135.
- La Barbera, F., & Ajzen, I. (2020). Control interactions in the theory of planned behavior: Rethinking the role of subjective norm. *Europe's Journal of Psychology*, 16(3), 401-417.
- Laufer, R. S., & Wolfe, M. (1977). Privacy as a Concept and a Social Issue: A Multidimensional Developmental Theory. *Journal of Social Issues*, 33(3), 22-42.
- Li, H., Sarathy, R., & Xu, H. (2011). The role of affect and cognition on online consumers' decision to disclose personal information to unfamiliar online vendors. *Decision Support Systems*, 51(3), 434-445.
- Maheshwari, G., & Kha, K. L. (2022). Investigating the relationship between educational support and entrepreneurial intention in Vietnam: The mediating role of entrepreneurial self-efficacy in the theory of planned behavior. *The International Journal of Management Education*, 20(2), 100553.
- McEachan, R. R. C., Conner, M. T., Taylor, N., & Lawton, R. J. (2011). Prospective prediction of health-related behaviors with the theory of planned behavior: A meta-analysis. *Health Psychology Review*, 5(2), 97-144.
- Menard, P., & Bott, G. J. (2020). Analyzing IOT users' mobile device privacy concerns: Extracting privacy permissions using a disclosure experiment. *Computers & Security*, 95, 101856.
- Pal, D., Funilkul, S., Vanijja, V., & Papasratorn, B. (2018). Analyzing the Elderly Users' Adoption of Smart-Home Services. *IEEE Access*, 6, 51238-51252.
- Pal, D., Triyason, T., Funilkul, S., & Chutimaskul, W. (2018). Smart Homes and Quality of Life for the Elderly: Perspective of Competing Models. *IEEE Access*, 6, 8109-8122.
- Park, E., Kim, S., Kim, Y., & Kwon, S. J. (2017). Smart home services as the next mainstream of the ICT industry: determinants of the adoption of smart home services. *Universal Access in the Information Society*, 17(1), 175-190.

- Phan, L.-A., & Kim, T. (2020). Breaking Down the Compatibility Problem in Smart Homes: A Dynamically Updatable Gateway Platform. *Sensors, 20*, 2783.
- Philip, S. J., Luu, T., & Carte, T. (2022). There's No place like home: Understanding users' intentions toward securing internet-of-things (IoT) smart home networks. *Computers in Human Behavior, 139*(2), 107551.
- Rhee, H.-S., Kim, C., & Ryu, Y. U. (2009). Self-efficacy in information security: Its influence on end users' information security practice behavior. *Computers & Security, 28*(8), 816-826.
- Rich, A., Brandes, K., Mullan, B. A., & Hagger, M. S. (2015). Theory of planned behavior and adherence in chronic illness: A meta-analysis. *Journal of Behavioral Medicine, 38*(4), 673-688.
- Porambage, P., Schmitt, C., Kumar, P., Gurtov, A., Ylianttila, M., & Vasilakos, A. (2016). The Quest for Privacy in the Internet of Things. *IEEE Cloud Computing, 3*(2), 36-45.
- Princi, E., & Kramer, N. C. (2020). Out of Control - Privacy Calculus and the Effect of Perceived Control and Moral Considerations on the Usage of IoT Healthcare Devices. *Front Psychol, 11*, 582054.
- Senger, I., Borges, J., & Machado, J. A. (2017). Using the theory of planned behavior to understand the intention of small farmers in diversifying their agricultural production. *Journal of Rural Studies, 49*, 32-40.
- Sequeiros, H., Oliveira, T., & Thomas, M. A. (2022). The Impact of IoT Smart Home Services on Psychological Well-Being. *Information Systems Frontiers, 24*(3), 1009-1026.
- Singh, J., & Kaur, R. (2021). Influencing the Intention to Adopt Anti-Littering Behavior: An Approach With Modified TPB Model. *Social Marketing Quarterly, 27*(2), 117-132.
- Sheng, M., Tang, M., Chen, H., Yang, B., Zhang, F., & Huang, Y. (2008). Influence of arbuscular mycorrhizae on photosynthesis and water status of maize plants under salt stress. *Mycorrhiza, 18*(6-7), 287-296.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making Sense of Cronbach's Alpha. *International Journal of Medical Education, 2*, 53-55.

- Vimalkumar, M., Sharma, S., Singh, J., & Dwivedi, Y. (2021). 'Okay google, what about my privacy?': User's privacy perceptions and acceptance of voice based digital assistants, *Computers in Human Behavior*, 120, 106763.
- Wallentin, F., Schmidt, P., Davidov, E., & Bamberg, S. (2004). Is there any interaction effect between intention and perceived behavioral control?. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 127-157.
- Wang, T., Duong, T. D., & Chen, C. C. (2016). Intention to disclose personal information via mobile applications: A privacy calculus perspective. *International Journal of Information Management*, 36(4), 531-542.
- Wood, R., & Bandura, A. (1989). Impact of conceptions of ability on self-regulatory mechanisms and complex decision making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56(3), 407-415.
- Xu, H., Dinev, T., Smith, J., & Hart, P. (2011). Information Privacy Concerns: Linking Individual Perceptions with Institutional Privacy Assurances. *Journal of the Association for Information Systems*, 12(12), 798-824.
- Xu, H., Teo, H.-H., Tan, B. C. Y., & Agarwal, R. (2009). The Role of Push-Pull Technology in Privacy Calculus: The Case of Location-Based Services. *Journal of Management Information Systems*, 26(3), 135-174.
- Zhang, X., Liu, S., Wang, L., Zhang, Y., & Wang, J. (2020). Mobile health service adoption in China: Integration of theory of planned behavior, protection motivation theory and personal health differences. *Online Information Review*, 44(1), 1-23
- Zhu, X., Cao, Q., & Liu, C. (2022). Mechanism of Platform Interaction on Social Media Users' Intention to Disclose Privacy: A Case Study of Tiktok APP. *Information*, 13(10), 461.
- Zimmermann, V., Gerber, P., Marky, K., Böck, L., & Kirchbuchner, F. (2020). Assessing Users' Privacy and Security Concerns of Smart Home Technologies. *i-com*, 18(3), 197-216.

Electronic Medias

- Zhadan, A. (2021, September 28). *Report: your smart home devices may suffer from 10,000 hacking attempts every week*. Cybernews. <https://cybernews.com/security/report-your-smart-home-devices-may-suffer-from-10000-hacking-attempts-every-week>
- Martin, C. (2019, September 30). *Smart Home Technology Hits 69% Penetration in U.S.* MediaPost. <https://www.mediapost.com/publications/article/341320>
- Daniel Soper. (n.d.a). *Indirect Effect Calculator for Mediation Models*. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=32>
- Daniel Soper. (n.d.b). *Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation*. <https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=31>
- Jacoby, D. (2014, August 24). *IoT: How I hacked my home*. Kaspersky Lab. <https://securelist.com/iot-how-i-hacked-my-home/66207>
- Tuohy, J. P. (2022, November 19). *Matter's plan to save the smart home*. The Verge. <https://www.theverge.com/22787729/matter-smart-home-standard-apple-amazon-google>
- Speianu, S., & Hale, D. (2022, February 8). *January 2022 Monthly Housing Market Trends Report*. Realtor. <https://www.realtor.com/research/january-2022-data>
- Kemp, S. (2022, February 15). *DIGITAL 2022: THAILAND*. Datareportal Thailand. <https://datareportal.com/reports/digital-2022-thailand>

Conference Proceedings

- Angell, I. (1993). Computer security in these uncertain times: The need for a new approach. *Proceedings of The Tenth World Conference on Computer Security, Audit and Control*. COMPSEC.
- Arora, A., Kaur, A., Bhushan, B., & Saini, H. (2019). Security Concerns and Future Trends of Internet of Things. *2019 2nd International Conference on Intelligent Computing, Instrumentation and Control Technologies (ICICT)*.

- Bastos, D., Shackleton, M., & El-Mousa, F. (2018). Internet of Things: A survey of technologies and security risks in smart home and city environments. *Living in the Internet of Things: Cybersecurity of the IoT – 2018*. IET.
- Gamundani, A. M., Phillips, A., & Muyingi, H. N. (2018). An Overview of Potential Authentication Threats and Attacks on Internet of Things(IoT): A Focus on Smart Home Applications. *2018 IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber. Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData)*.
- Kehr, F., Wentzel, D., & Mayer, P. (2013). Rethinking the Privacy Calculus: On the Role of Dispositional Factors and Affect. *Thirty Fourth International Conference on Information Systems*. AIS
- Kröger, J. (2019). Unexpected Inferences from Sensor Data: A Hidden Privacy Threat in the Internet of Things. *IFIP International Internet of Things Conference*. IFIPIoT.
- Mtshali, P., & Khubisa, F. (2019). A Smart Home Appliance Control System for Physically Disabled People. *2019 Conference on Information Communications Technology and Society (ICTAS)*. IEEE.
- Nikou, S. (2018). Internet of Things: Exploring households' intention to use smart home technology. *22nd Biennial Conference of the International Telecommunications Society (ITS): "Beyond the Boundaries: Challenges for Business, Policy and Society"*. International Telecommunications Society (ITS).
- Shepherd, A., & Apeh, E. (2021). An IOT Security Awareness and System Hardening Advisory Platform for Smart Home Devices. In C. Stephanidis, M. Antona, & S. Ntoa, *HCI International 2021 - Posters Cham*. Springer.



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามการวิจัย



แบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำวิทยานิพนธ์ของโครงการปริญญาโท สาขาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษา ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้ สำหรับข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามงานวิจัยครั้งนี้ ทางผู้วิจัยจะจัดเก็บเป็นความลับ ไม่เปิดเผยรายบุคคล และไม่อนุญาตให้เผยแพร่ให้แก่บุคคลภายนอกเพื่อความสมบูรณ์ของการศึกษาวิจัย ทางผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็น และตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงมากที่สุด ความคิดเห็นของท่านมีความสำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษางานวิจัยครั้งนี้ ทางผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม (ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 10 นาที)

แบบสอบถามชุดนี้ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสมาร์ทโฮม

ส่วนที่ 2 คำถามเพื่อคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 คำถามเพื่อศึกษาความคิดเห็นต่าง ๆ เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

เอกสารชี้แจงข้อมูลแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการ: ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ชื่อผู้วิจัย: ธัชวรัตน์ วรสิทธิ์ตานนท์

ที่อยู่: โครงการปริญญาโทสาขาวิชาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ [MSMIS] คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ท่าพระจันทร์) เลขที่ 2 ถนนพระจันทร์

แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

หมายเลขโทรศัพท์: 0-2613-2259, 0-2613-2266

E-mail: touchwarat-wor64@tbs.tu.ac.th

ผู้วิจัยขอความกรุณาจากท่านในการตอบแบบสอบถาม โดยขอให้ท่านอ่านแบบสอบถามอย่างละเอียด และตอบให้ครบทุกข้อตามความเป็นจริง ทั้งนี้ข้อมูลที่ท่านตอบในแบบสอบถามชุดนี้ ผู้วิจัยจะนำไปสรุปและนำเสนอเพื่อการศึกษาวิจัยทางวิชาการเท่านั้น **(คำตอบของท่านจะถูกเก็บเป็นความลับ)**

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสมาร์ทโฮม

บ้านอัจฉริยะหรือ “สมาร์ทโฮม” คือ บ้านที่นำเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในทุกสิ่ง (Internet of Things: IoT) มาเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในบ้าน ไม่ว่าจะเป็นระบบไฟฟ้า ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบพลังงาน ระบบความบันเทิง หรือระบบควบคุมต่าง ๆ ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกสบายกับผู้ที่พักอยู่อาศัย ในการเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีอำนวยความสะดวกในการสื่อสารระหว่างอุปกรณ์กับระบบก้อนเมฆ (Cloud system) ตลอดจนระหว่างอุปกรณ์ด้วยตัวเอง ผู้ใช้งานสามารถควบคุมหรือสั่งงานระยะใกล้/ไกลผ่านอินเทอร์เน็ตหรือระบบเครือข่ายไร้สาย

สถาปัตยกรรมบ้านอัจฉริยะจะต้องมีศูนย์กลางในการเชื่อมต่ออุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart home hub) ที่ทำหน้าที่เป็นเกตเวย์ควบคุมการเชื่อมต่อทั้งหมดภายในบ้านเข้าด้วยกัน ถือเป็นหัวใจสำคัญของระบบสมาร์ทโฮม ในการช่วยรวมข้อมูลการทำงานและแลกเปลี่ยนการทำงานในระบบเครือข่าย ผ่านการอินเทอร์เน็ตเพซการทำงานระหว่างอุปกรณ์และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ ภายในบ้าน

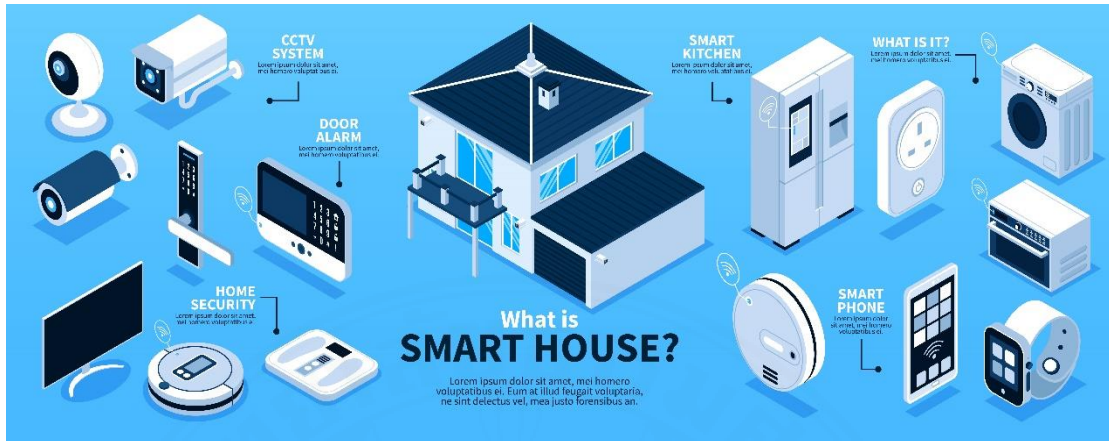
สำหรับในประเทศไทยปัจจุบันแนวโน้มของการใช้งานเทคโนโลยีสมาร์ทโฮมมีความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้น โดยปี 2565 มูลค่าไทยประมาณ 3,800 ล้านบาท มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 61.8 แต่การเติบโตของการใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมที่เพิ่มขึ้นยังคงมีอุปสรรคในเรื่องที่ต้องกังวล โดยรายงานของเว็บไซต์ Cybernews พบว่า อุปกรณ์สมาร์ทโฮมถูกแฮคข้อมูลในแต่ละสัปดาห์มากกว่า 10,000 ราย ซึ่งอุปกรณ์สมาร์ทโฮมส่วนใหญ่ที่ถูกแฮคจะสั่งซื้อจากร้านค้าออนไลน์และมีการโฆษณาที่ให้การรับประกันในเรื่องความปลอดภัยของตัวอุปกรณ์เองก็ตาม นอกจากนี้ผู้ใช้ต้องตัดสินใจที่จะยินยอมในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานเทคโนโลยี

(ที่มา: จากเว็บไซต์ Cybernews)

<https://cybernews.com/>

ภาพตัวอย่างสมาร์ทโฮม (ที่มา: จากเว็บไซต์ฟรีพิก)

<https://www.freepik.com/>



ส่วนที่ 2 คำถามเพื่อคัดกรองผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ท่านเคยใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮม ใช่หรือไม่

ใช่

ไม่ใช่ (จบแบบสอบถาม)

2. ท่านได้ใช้สมาร์ทโฮมฮับเพื่อใช้ในการเชื่อมต่อระบบการควบคุมสั่งการ ใช่หรือไม่

ใช่ (เช่น Samsung SmartThings, Google Nest, TIS Control, Amazon Echo, Alexa, HomeKit, Mi Smart Home, Philips Hue Bridge, BroadLink RM Pro, Aqara Hub, LG SmartThinQ, หรือ Homebridge เป็นต้น)

ไม่ใช่

ส่วนที่ 3: คำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมของกลุ่มผู้มีประสบการณ์การใช้

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน โดยมี 5 ระดับคะแนน ดังนี้
 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2 = ไม่เห็นด้วย, 3 = เห็นด้วยปานกลาง, 4 = เห็นด้วย, 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	คำถาม	ระดับคะแนน				
		1	2	3	4	5
ทัศนคติ (Attitude: AT)						
1	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิต					
2	ท่านคิดว่าการมีอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นความคิดที่ชาญฉลาด					
3	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมทำให้ท่านรู้สึกดี					
4	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมทำให้ท่านชื่นชอบในเทคโนโลยี					
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective norm: SN)						
5	ท่านคิดว่าคนรู้จัก (เพื่อน ครอบครัว และคนใกล้ชิด) ที่มีประสบการณ์ใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม มีความสำคัญต่อความคิดในการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม					
6	ท่านใช้ตามคำแนะนำของเพื่อน ครอบครัวและคนใกล้ชิด					
7	ท่านทำตามนโยบายภาครัฐหรือกระแสของสังคมเสมอ					
การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (Perceived behavior control: PBC)						
8	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการควบคุมอุปกรณ์สมาร์ทโฮม					
9	ท่านคิดว่าท่านมีความสามารถปกป้องข้อมูลส่วนตัวจากภัยคุกคามภายนอก ที่นำไปสู่การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล					
10	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และความเชี่ยวชาญในการปกป้องข้อมูลส่วนตัว เพียงพอ					
11	ท่านคิดว่าท่านสามารถควบคุมสิ่งการอุปกรณ์สมาร์ทโฮม					
การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (Perceived disclosure benefits: PDB)						
12	ท่านคิดว่าจำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวมีประโยชน์ต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม					
13	ท่านคิดว่าการจัดการสิทธิ์อนุญาตการติดตามกิจกรรมของการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม เป็นการเพิ่มความรู้สึกลดภัยของท่าน					

ข้อ	คำถาม	ระดับคะแนน				
		1	2	3	4	5
14	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีระบบรักษาความปลอดภัยในเครือข่ายสมาร์ทโฮม					
การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว (Perceived Privacy Risk: PPR)						
15	ท่านกังวลว่าการใช้ข้อมูลจริงของท่านกับอุปกรณ์สมาร์ทโฮม มีความเสี่ยง หากข้อมูลของท่านรั่วไหล					
16	ท่านกังวลว่าข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของข้อมูล					
17	ท่านกังวลว่าการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ทโฮมไม่มีความปลอดภัย					
ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy Concern: PC)						
18	ท่านกลัวว่าข้อมูลส่วนตัวของท่านบนสมาร์ทโฮมจะถูกนำไปใช้งานในทางที่ผิด					
19	ท่านกลัวว่าผู้อื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของท่านบนเครือข่ายสมาร์ทโฮม					
20	ท่านกลัวว่าการให้ข้อมูลส่วนบุคคลบนสมาร์ทโฮม อาจถูกนำไปใช้ในทางที่ท่านคาดไม่ถึง					
ความตั้งใจใช้งาน (Behavior intention: BI)						
21	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในบ้านของท่านอีก 3 เดือนข้างหน้า					
22	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้					
23	ท่านมีความตั้งใจที่จะซื้อและใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้					
การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม (Use Behavior: SHD)						
24	ท่านมีการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน					
25	ท่านจะใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมต่อไป					

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามและข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย X ลงใน ตามความเป็นจริง

1. เพศ (Gender)

ชาย หญิง

ไม่ประสงค์ให้ข้อมูลเพศสถานะ (Gender)

2. อายุ (Age)

ต่ำกว่า 20 ปี 21 - 30 ปี

31 - 40 ปี 41 - 50 ปี

51 - 60 ปี 60 ปี ขึ้นไป

3. ระดับการศึกษาสูงสุด (Education)

มัธยมศึกษาหรือต่ำกว่า ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า

ปริญญาโท ปริญญาเอก

4. ประกอบอาชีพ (Jobs)

ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ พนักงานบริษัท

ธุรกิจส่วนตัว นักเรียน/นักศึกษา

อื่น ๆ โปรดระบุ.....

5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน (Income)

ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,000 – 15,000 บาท

15,001 – 20,000 บาท 20,000 – 25,000 บาท

25,001 – 30,000 บาท 30,000 บาทขึ้นไป

6. ท่านใช้งานอุปกรณ์สมาร์ตโฮมประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) (Function)

แอร์ ลำโพง พัดลม

กล้อง ประตู ตู้เย็น

หน้าต่าง ม่าน ไมโครเวฟ

เครื่องดูดฝุ่น เครื่องล้างจาน เต้า

เครื่องชงกาแฟ เครื่องฟอกอากาศ ที่วี

เตียง แสงไฟ ความปลอดภัย

อื่น ๆ

7. ท่านใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมบ่อยเพียงใด (Frequency)

- 1 – 3 ครั้งต่อสัปดาห์ 4 – 6 ครั้งต่อสัปดาห์
 มากกว่า 6 ครั้งต่อสัปดาห์

8. การพักอยู่อาศัยของท่านเป็นอย่างไร (Accommodation)

- พักอาศัยอยู่ในบ้านตัวเอง
 พักอาศัยอยู่กับครอบครัว หรืออาศัยร่วมกับคนใกล้ชิด (ญาติ, แฟน, เพื่อน)
 เช่าพักอาศัยอยู่ในบ้านเช่า, หอพัก, อพาร์ทเมนต์



ภาคผนวก ข
ผลการสอบทานข้อมูลก่อนการประมวลผล

ตารางที่ ข.1

การวิเคราะห์องค์ประกอบของกลุ่มตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.829
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1171.565
	df	120
	Sig.	0.000

ตารางที่ ข.2

การจัดกลุ่มตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ขององค์ประกอบตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม (Factor Analysis)

ปัจจัย		AT	SN	PBC	BI	SHD
AT1	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นประโยชน์ต่อการใช้ชีวิต	0.678				
AT2	ท่านคิดว่าการมีอุปกรณ์สมาร์ทโฮมเป็นความคิดที่ชาญฉลาด	0.735				
AT3	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมทำให้ท่านรู้สึกดี	0.740				
AT4	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮม ทำให้ท่านชื่นชอบในเทคโนโลยี	0.713				
SN1	ท่านคิดว่าคนรู้จัก (เพื่อน ครอบครัว และคนใกล้ชิด) ที่มีประสบการณ์ใช้ อุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีความสำคัญต่อความคิดในการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม		0.653			
SN2	ท่านใช้ตามคำแนะนำของเพื่อน ครอบครัวและคนใกล้ชิด		0.861			

ตารางที่ ข.2

การจัดกลุ่มตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ขององค์ประกอบตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม (Factor Analysis) (ต่อ)

ปัจจัย		AT	SN	PBC	BI	SHD
SN3	ท่านจะทำตามนโยบายภาครัฐหรือ กระแสของสังคมเสมอ		0.767			
PBC1	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และ ความเชี่ยวชาญในการควบคุมอุปกรณ์ สมาร์ทโฮม			0.622		
PBC2	ท่านคิดว่าท่านมีความสามารถปกป้อง ข้อมูลส่วนตัวจากภัยคุกคามภายนอก ที่นำไปสู่การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล			0.837		
PBC3	ท่านคิดว่าท่านมีความรู้ ทักษะ และ ความเชี่ยวชาญในการปกป้องข้อมูล ส่วนตัว เพียงพอ			0.872		
PBC4	ท่านคิดว่าท่านสามารถควบคุมสั่งการ อุปกรณ์สมาร์ทโฮม			0.587		
BI1	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์ สมาร์ทโฮมในบ้านของท่านอีก 3 เดือน ข้างหน้า				0.859	
BI2	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์ สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้				0.867	
BI3	ท่านมีความตั้งใจที่จะซื้อและใช้งาน อุปกรณ์สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้				0.809	
SHD1	ท่านมีการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมเพื่อใช้ ในชีวิตประจำวัน					0.661
SHD2	ท่านจะใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮมต่อไป					0.807

ตารางที่ ข.3

การวิเคราะห์การจัดกลุ่มตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม ตามแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัว

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.813
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1081.176
	df	66
	Sig.	0.000

ตารางที่ ข.4

การจัดกลุ่มตามแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัวขององค์ประกอบตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม (Factor Analysis)

ปัจจัย		PB	PPR	PC	BI
PDB1	ท่านคิดว่าการเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวมีประโยชน์ต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม	0.803			
PDB2	ท่านคิดว่าการจัดการสิทธิอนุญาตการติดตามกิจกรรมของการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม เป็นการเพิ่มความรู้สึกปลอดภัยของท่าน	0.584			
PDB3	ท่านคิดว่าอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีระบบรักษาความปลอดภัยในเครือข่ายสมาร์ทโฮม	0.798			
PPR1	ท่านกังวลว่าการใช้ข้อมูลจริงของท่านกับอุปกรณ์สมาร์ทโฮม มีความเสี่ยง หากข้อมูลของท่านรั่วไหล		0.860		
PPR2	ท่านกังวลว่าข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ทโฮมมีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของข้อมูล		0.870		

ตารางที่ ข.4

การจัดกลุ่มตามแนวคิดเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและการเปิดเผยข้อมูล ตามทฤษฎีแคลคูลัสภาวะส่วนตัวขององค์ประกอบตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม (Factor Analysis) (ต่อ)

ปัจจัย		PDB	PPR	PC	BI
PPR3	ท่านกังวลว่าการเก็บรักษาข้อมูลส่วนบุคคลในอุปกรณ์สมาร์ทโฮมไม่มีความปลอดภัย		0.687		
PC1	ท่านกลัวว่าข้อมูลส่วนตัวของท่านบนสมาร์ทโฮมจะถูกนำไปใช้งานในทางที่ผิด			0.881	
PC2	ท่านกลัวว่าผู้อื่นสามารถเข้าถึงข้อมูลส่วนตัวของท่านบนเครือข่ายสมาร์ทโฮม			0.871	
PC3	ท่านกลัวว่าการให้ข้อมูลส่วนบุคคลบนสมาร์ทโฮมอาจถูกนำไปใช้ในทางที่ท่านคาดไม่ถึง			0.872	
BI1	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในบ้านของท่านอีก 3 เดือนข้างหน้า				0.845
BI2	ท่านมีความตั้งใจที่จะใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้				0.851
BI3	ท่านมีความตั้งใจที่จะซื้อและใช้งานอุปกรณ์สมาร์ทโฮมในเร็ว ๆ นี้				0.818

ตารางที่ ข.5

ค่าสถิติเบื้องต้นของแต่ละข้อคำถาม

	N		Mean	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness
	Valid	Missing				
AT1	157	0	4.57	0.652	-1.818	0.194
AT2	157	0	4.39	0.677	-0.803	0.194
AT3	157	0	4.34	0.657	-0.639	0.194
AT4	157	0	4.35	0.800	-1.023	0.194
SN1	157	0	3.89	0.965	-0.822	0.194

ตารางที่ ข.5

ค่าสถิติเบื้องต้นของแต่ละข้อคำถาม (ต่อ)

	N		Mean	Std. Deviation	Skewness	Std. Error of Skewness
SN2	157	0	3.55	1.190	-0.674	0.194
SN3	157	0	2.90	1.159	-0.087	0.194
PBC1	157	0	3.92	0.797	-0.246	0.194
PBC2	157	0	3.62	0.950	-0.544	0.194
PBC3	157	0	3.67	0.929	-0.553	0.194
PBC4	157	0	4.18	0.805	-1.083	0.194
PDB1	157	0	3.15	1.241	-0.193	0.194
PDB2	157	0	3.94	0.972	-0.890	0.194
PDB3	157	0	3.73	0.873	-0.564	0.194
PPR1	157	0	3.85	0.969	-0.631	0.194
PPR2	157	0	3.78	0.943	-0.576	0.194
PPR3	157	0	3.46	1.010	-0.189	0.194
PC1	157	0	3.83	0.966	-0.740	0.194
PC2	157	0	3.79	1.032	-0.596	0.194
PC3	157	0	3.84	0.971	-0.569	0.194
BI1	157	0	3.94	0.962	-0.890	0.194
BI2	157	0	3.93	1.038	-1.006	0.194
BI3	157	0	3.83	1.128	-0.878	0.194
SHD1	157	0	4.25	0.767	-0.989	0.194
SHD2	157	0	4.38	0.694	-0.794	0.194

ตารางที่ ข.6

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ของตัวแปรทัศนคติ (AT) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (SN) การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม (PBC) การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล (PDB) การรับรู้ความเลื่อมใสเป็นส่วนตัว (PPR) และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (PC) กับตัวแปรตาม ความตั้งใจใช้งาน (BI)

		AT	SN	PBC	PDB	PPR	PC	BI
AT	Pearson Correlation	1	.400**	.445**	.441**	.275**	.190*	.466**
	Sig. (2-tailed)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.017	0.000
	N	157	157	157	157	157	157	157
SN	Pearson Correlation	.400**	1	.312**	.480**	.236**	.221**	.336**
	Sig. (2-tailed)	0.000		0.000	0.000	0.003	0.005	0.000
	N	157	157	157	157	157	157	157
PBC	Pearson Correlation	.445**	.312**	1	.553**	.207**	0.043	.326**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000		0.000	0.009	0.591	0.000
	N	157	157	157	157	157	157	157
PDB	Pearson Correlation	.441**	.480**	.553**	1	.160*	0.076	.409**
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000		0.046	0.344	0.000
	N	157	157	157	157	157	157	157
PPR	Pearson Correlation	.275**	.236**	.207**	.160*	1	.654**	0.115
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.003	0.009	0.046		0.000	0.150
	N	157	157	157	157	157	157	157
PC	Pearson Correlation	.190*	.221**	0.043	0.076	.654**	1	0.036
	Sig. (2-tailed)	0.017	0.005	0.591	0.344	0.000		0.656
	N	157	157	157	157	157	157	157
BI	Pearson Correlation	.466**	.336**	.326**	.409**	0.115	0.036	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.150	0.656	
	N	157	157	157	157	157	157	157

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

*Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

ตารางที่ ข.7

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linearity) ของตัวแปรอิสระความตั้งใจใช้งาน (BI) กับตัวแปรตาม การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม (SHD)

		BI	SHD
BI	Pearson Correlation	1	.558**
	Sig. (2-tailed)		0.000
	N	157	157
SHD	Pearson Correlation	.558**	1
	Sig. (2-tailed)	0.000	
	N	157	157

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ตารางที่ ข.8

ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ของตัวแปรทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว

ตัวแปร	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
ทัศนคติ	0.686	1.457
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	0.703	1.423
การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม	0.627	1.594
การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	0.572	1.748
การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว	0.533	1.877
ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว	0.553	1.810

ตารางที่ ข.9

ผลการวิเคราะห์ภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Collinearity) ของตัวแปรความตั้งใจใช้งาน

ตัวแปร	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
ความตั้งใจใช้งาน	1.000	1.000



ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์การถดถอยแบบเชิงชั้น (Hierarchical Regression)

งานวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยการวิเคราะห์การถดถอยแบบเชิงชั้น (Hierarchical regression) ซึ่งขั้นตอนในการวิเคราะห์ คือ ทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression) เป็นขั้นแรก เพื่อให้ได้ค่าอิทธิพลทางตรงของตัวแปรแฝงในกรอบการวิจัย จากนั้นนำค่าอิทธิพลทางตรงไปวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางอ้อม ผ่านซอฟต์แวร์ในเว็บไซด์ Danielsoper (<http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=3>) ซึ่งงานวิจัยฉบับนี้ใช้ค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เป็นตัวกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significant Level) โดยรายละเอียดในการวิเคราะห์ผลทางสถิติจากการหาค่าอิทธิพล (Direct Effect) และค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) มีดังนี้

1. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) แบ่งการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้

1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างของตัวแปรอิสระทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว กับตัวแปรตามความตั้งใจใช้งาน

ผลการวิเคราะห์การถดถอย พบว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์โดยตรงกับตัวแปรตาม ได้แก่ ความตั้งใจใช้งาน หรือกล่าวได้ว่าตัวแปรอิสระกำหนดตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญ $p = 0.000$ ($F = 9.790$) โดยมีค่า R เท่ากับ 0.530 ความผันแปรของตัวแปรตามเท่ากับร้อยละ 25.30 ($R^2 = 0.253$) ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปรอิสระ จะพบว่า ทัศนคติ และการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล เป็นตัวกำหนดความตั้งใจใช้งาน ขณะที่การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติต่อตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจใช้งาน โดยแต่ละตัวแปรมีระดับนัยสำคัญและค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) ดังนี้

ทัศนคติ มีระดับนัยสำคัญ $p = 0.000$ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) เท่ากับ 0.330

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ไม่มีระดับนัยสำคัญ $p = 0.167$ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) เท่ากับ 0.115

การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ไม่มีระดับนัยสำคัญ $p = 0.654$ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) เท่ากับ 0.039

การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว มีระดับนัยสำคัญ $p = 0.038$ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) เท่ากับ 0.192

การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว ไม่มีระดับนัยสำคัญ $p = 0.533$ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) เท่ากับ 0.006

ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ไม่มีระดับนัยสำคัญ $p = 0.553$ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) เท่ากับ -0.775

ดังตารางที่ ค.1 และ ค.2 และ ภาพที่ ค.1

ตารางที่ ค.1

ผลการวิเคราะห์การถดถอยของทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม กับความตั้งใจใช้งาน

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	39.613	6	6.602	9.790	.000 ^b
Residual	101.157	150	0.674		
Total	140.770	156			

* $p < 0.05$

ตารางที่ ค.2

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม กับความตั้งใจใช้งาน

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	0.179	0.583		0.306	0.760
ทัศนคติ	0.571	0.145	0.330	3.946	0.000

ตารางที่ ค.2

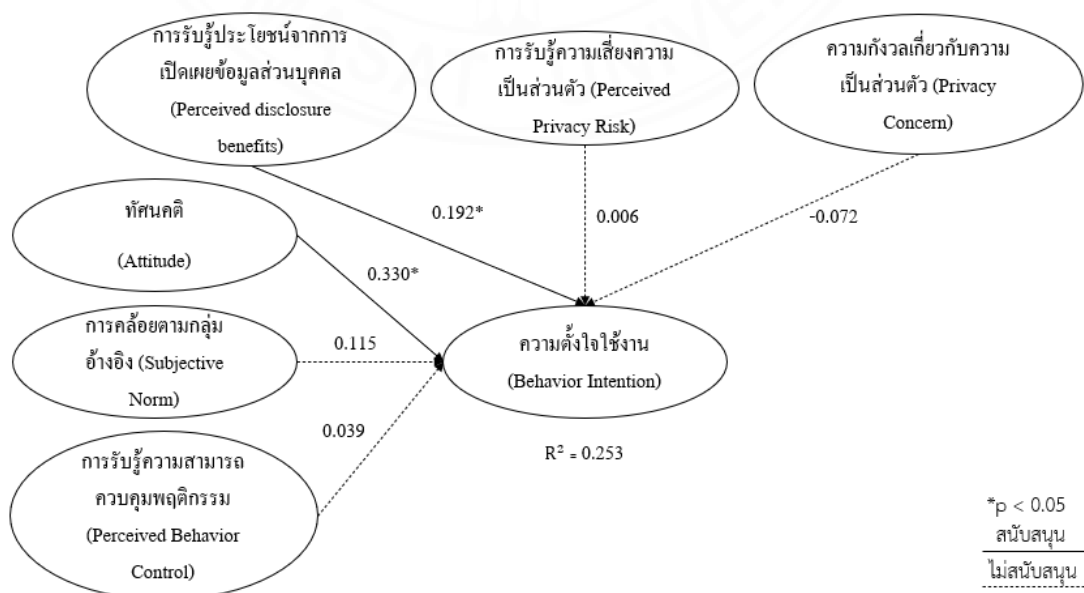
ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม กับความตั้งใจใช้งาน (ต่อ)

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง	0.121	0.087	0.115	1.387	0.167
การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม	0.054	0.120	0.039	0.449	0.654
การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	0.232	0.110	0.192	2.096	0.038
การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว	0.007	0.105	0.006	0.064	0.949
ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว	-0.075	0.096	-0.072	-0.775	0.439

* $p < 0.05$, $R = 0.530$, $R^2 = 0.253$, $SEE = 0.821$

ภาพที่ ค.1

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทัศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว กับตัวแปรตาม ความตั้งใจใช้งาน



จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรทัศนคติ มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยทัศนคติ ส่งผลทางบวกต่อ ความตั้งใจใช้งาน ซึ่งผู้ใช้ที่มีทัศนคติเชิงบวกจะทำให้บุคคลมีความตั้งใจใช้งานมากขึ้น และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 1

ตัวแปรการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจใช้งาน เนื่องจากไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน จึงทำให้ไม่สนับสนุนสมมติฐานงานวิจัย ข้อที่ 5 ซึ่งสาเหตุอาจเป็นดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 5 “ข้อ 5.5.2.2 การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง”

ตัวแปรการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจใช้งาน เนื่องจากไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรมไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน จึงทำให้ไม่สนับสนุนสมมติฐานงานวิจัย ข้อที่ 5 ซึ่งสาเหตุอาจเป็นดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 5 “ข้อ 5.5.2.3 การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม”

ตัวแปรการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจใช้งาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ส่งผลทางบวกต่อ ความตั้งใจใช้งาน ซึ่งผู้ใช้ที่รับรู้ประโยชน์จะทำให้บุคคลมีความตั้งใจใช้งาน และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 4

ตัวแปรการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจใช้งาน เนื่องจากไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยการรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัวไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน จึงทำให้ไม่สนับสนุนสมมติฐานงานวิจัย ข้อที่ 5 ซึ่งสาเหตุอาจเป็นดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 5 “ข้อ 5.5.2.5 การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว”

ตัวแปรความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจใช้งาน เนื่องจากไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวไม่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน จึงทำให้ไม่สนับสนุนสมมติฐานงานวิจัย ข้อที่ 5 ซึ่งสาเหตุอาจเป็นดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 5 “ข้อ 5.5.2.6 ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว”

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างของตัวแปรอิสระความตั้งใจใช้งาน กับตัวแปรตาม การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม

ผลการวิเคราะห์การถดถอย พบว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์โดยตรงกับตัวแปรตาม ได้แก่ การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม หรือกล่าวได้ว่าตัวแปรอิสระกำหนดตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญ $p = 0.000$ ($F = 70.060$) โดยมีค่า R เท่ากับ 0.558 ความผันแปรของตัวแปรตามเท่ากับร้อยละ

30.70 ($R^2 = 0.307$) ทั้งนี้ เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดของตัวแปรอิสระ จะพบว่า ความตั้งใจใช้งานเป็นตัวกำหนดการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม โดยแต่ละตัวแปร มีระดับนัยสำคัญและค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) ดังนี้

ความตั้งใจใช้งาน มีระดับนัยสำคัญ $p = 0.000$ และค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Beta) เท่ากับ 0.558 ดังตารางที่ ค.3 และ ค.4 และ ภาพที่ ค.2

ตารางที่ ค.3

ผลการวิเคราะห์การถดถอยของความตั้งใจใช้งาน กับการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	19.324	1	19.324	70.060	.000 ^b
Residual	42.752	155	0.276		
Total	62.076	156			

ตารางที่ ค.4

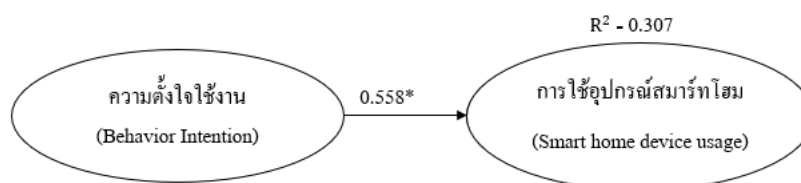
ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของความตั้งใจใช้งาน กับการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
ค่าคงที่ (Constant)	2.873	0.178		16.174	0.000
ความตั้งใจใช้งาน	0.371	0.044	0.558	8.370	0.000

* $p < 0.05$, $R = 0.558$, $R^2 = 0.307$, $SEE = 0.525$

ภาพที่ ค.2

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระความตั้งใจใช้งาน กับตัวแปรตาม การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม



* $p < 0.05$

จากผลการวิเคราะห์ข้างต้น แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรความตั้งใจใช้งาน มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความตั้งใจใช้งาน ส่งผลทางบวกต่อ การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ซึ่งผู้ใช้ที่มีความตั้งใจใช้งานจะทำให้บุคคลมีการใช้งานมากยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับสมมติฐานที่ 7

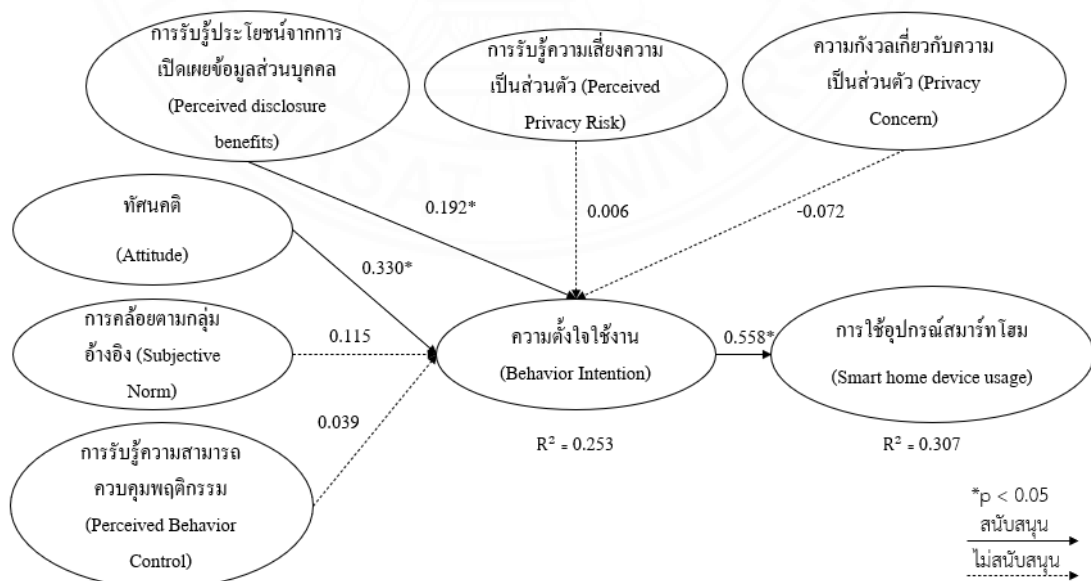
2. การวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect)

เมื่อคำนวณได้ค่าอิทธิพลทางตรงจากการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแล้ว จากนั้นนำค่าที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าอิทธิพลทางอ้อมด้วยโปรแกรมในเว็บเพจ Danielsoper โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

จากกรอบการวิจัยจะเห็นได้ว่ามีปัจจัยในกรอบการวิจัยจำนวน 6 ปัจจัย ได้แก่ ทศนคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ความสามารถควบคุมพฤติกรรม การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้ความเสี่ยงความเป็นส่วนตัว และความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว ที่ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านความตั้งใจใช้งาน ไปยังตัวแปรตาม การใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ดังภาพที่ ค.3

ภาพที่ ค.3

ปัจจัยที่นำไปวิเคราะห์เพื่อหาค่าอิทธิพลทางอ้อมด้วยโปรแกรมในเว็บเพจ Danielsoper



หลังจากที่ทำการวิเคราะห์หาค่าอิทธิพลทางตรงของปัจจัยดังกล่าวมาได้แล้วนั้น ให้เข้าเว็บไซต์ [Danielsoper](http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=32) (<http://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=32>) จะปรากฏหน้าต่างเมนู Indirect Effect for Mediation Models ดังภาพที่ ค.4

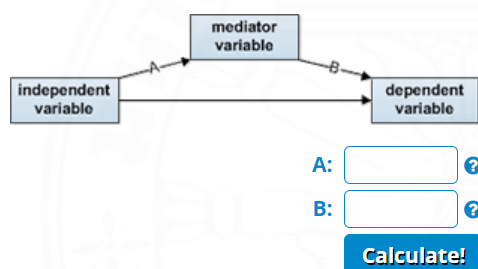
ภาพที่ ค.4

หน้าต่างเว็บไซต์ *Danielsoper* เมนู *Indirect Effect Calculator for Mediation Models*

Indirect Effect Calculator for Mediation Models

This calculator will compute the indirect effect of a mediation model, given the regression coefficient between the independent variable and the mediator variable and the regression coefficient between the mediator variable and the dependent variable.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.



Note. From *Indirect Effect Calculator for Mediation Models*, by Daniel Soper, n.d.a, (<https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=32>)

โปรแกรมบนเว็บไซต์ *Danielsoper* จะมีช่อง A และช่อง B ให้ใส่ค่าอิทธิพลทางตรงที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยช่อง A คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficients หรือ Beta) ของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวกลาง และช่อง B คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficients หรือ Beta) ของปัจจัยที่เป็นตัวกลางของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางอ้อม หลังจากนั้นจึงกด Calculate โปรแกรมจะประมวลผลค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ออกมาให้เมื่อได้ค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) แล้วนั้น เข้าไปที่เมนู Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation (<https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=31>) เพื่อหาระดับนัยสำคัญทางสถิติของแต่ละปัจจัย ซึ่งจะปรากฏหน้าต่าง ดังภาพที่ ค.5

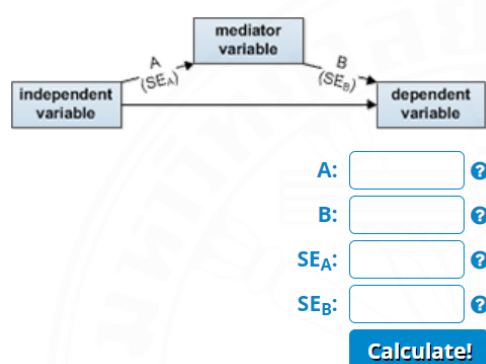
ภาพที่ ค.5

หน้าต่างเว็บเพจ Danielsoper เมนู Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation

Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation

This calculator uses the Sobel test to tell you whether a mediator variable significantly carries the influence of an independent variable to a dependent variable; i.e., whether the indirect effect of the independent variable on the dependent variable through the mediator variable is significant. This calculator returns the Sobel test statistic, and both one-tailed and two-tailed probability values.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.



Note. From *Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation*, by Daniel Soper, n.d.b, (<https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=31>)

โปรแกรมบนหน้าเว็บเพจ Danielsoper เมนู Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation จะมีช่อง A และช่อง B ให้ใส่ค่าอิทธิพลทางตรงที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยช่อง A คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยก่อนปรับมาตรฐาน (Unstandardized Coefficients หรือ B) ของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวกลาง และช่อง B คือค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยก่อนปรับมาตรฐาน (Unstandardized Coefficients หรือ B) ของปัจจัยที่เป็นตัวกลางของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางอ้อม และจะมีช่อง SE_A และ SE_B ให้ใส่ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Std. Error) ของแต่ละปัจจัยที่คำนวณได้จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) SE_A โดยช่อง คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Std. Error) ของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางอ้อมผ่านตัวกลาง และช่อง SE_B คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Std. Error) ของปัจจัยที่เป็นตัวกลางของปัจจัยที่ส่งอิทธิพลทางอ้อม ต่อจากนั้นจึงกด Calculate โปรแกรมจะประมวลค่า Sobel Test Statistic ค่า One-tailed Probability และค่า Two-tailed Probability ให้ โดยใช้ค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 เป็นตัวกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significant Level) เช่นเดียวกับอิทธิพลทางตรง (Direct Effect)

ตัวอย่างการคำนวณค่าอิทธิพลทางอ้อมด้วยโปรแกรมในเว็บเพจ Danielsoper

ในการคำนวณครั้งนี้จะขอยกตัวอย่างปัจจัยที่สนใจในการคำนวณ ดังภาพที่ ค.6 และ ค.7 ซึ่งตัวเลขที่นำมาคำนวณมาจากตารางที่ ค.2 และตารางที่ ค.4

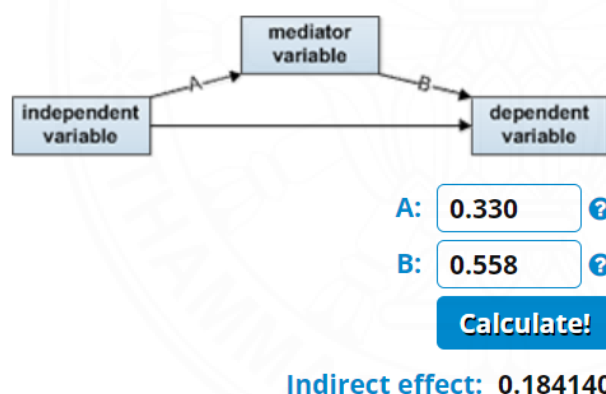
ภาพที่ ค.6

ตัวอย่างการคำนวณหาค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ด้วยโปรแกรมบนเว็บเพจ Danielsoper

Indirect Effect Calculator for Mediation Models

This calculator will compute the indirect effect of a mediation model, given the regression coefficient between the independent variable and the mediator variable and the regression coefficient between the mediator variable and the dependent variable.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.



Note. From *Indirect Effect Calculator for Mediation Models*, by Daniel Soper, n.d.a, (<https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=32>)

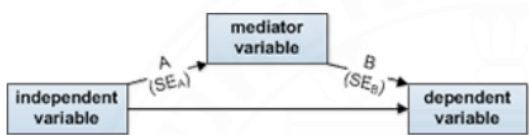
ภาพที่ ค.7





ตัวอย่างการคำนวณหาระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Significant level) ด้วยโปรแกรมบนเว็บเพจ Danielsoper

Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation

This calculator uses the Sobel test to tell you whether a mediator variable significantly carries the influence of an independent variable to a dependent variable; i.e., whether the indirect effect of the independent variable on the dependent variable through the mediator variable is significant. This calculator returns the Sobel test statistic, and both one-tailed and two-tailed probability values.

Please enter the necessary parameter values, and then click 'Calculate'.



A: 
 B: 
 SE_A: 
 SE_B: 

Sobel test statistic: 2.24007661
One-tailed probability: 0.01254297
Two-tailed probability: 0.02508595

Note. From Sobel Test Calculator for the Significance of Mediation, by Daniel Soper, n.d.b, (<https://www.danielsoper.com/statcalc/calculator.aspx?id=31>)

จากตัวอย่างการคำนวณค่าอิทธิพลทางอ้อมและการคำนวณหาระดับนัยสำคัญทางสถิติข้างต้น ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเดียวกันเพื่อคำนวณค่าอิทธิพลทางอ้อมและคำนวณหาระดับนัยสำคัญทางสถิติของ ปัจจัยอื่น ๆ ในกรอบงานวิจัย ดังนี้

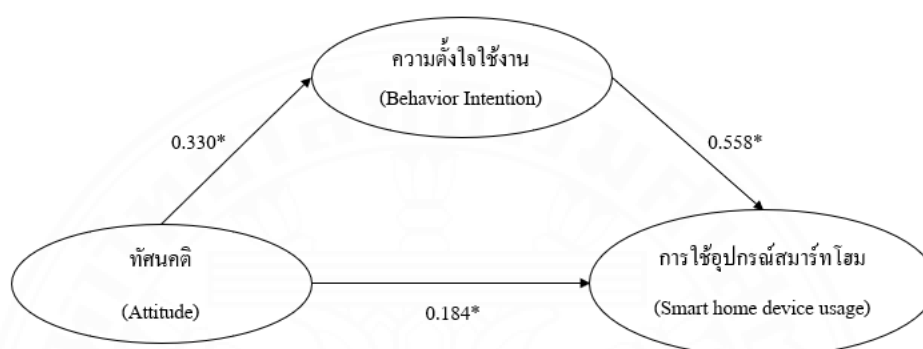
2.1 ค่าอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยทัศนคติที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังตัวแปร การใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม

ทัศนคติ มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficients) ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน เท่ากับ 0.330 และค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficients) ของปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ที่ส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ตโฮม

เท่ากับ 0.558 ซึ่งจากการคำนวณค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ของปัจจัยทัศนคติ ที่ส่งผ่านความตั้งใจใช้งาน ไปยังตัวแปรการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ได้เท่ากับ 0.184 ดังภาพที่ ค.8 และตารางที่ ค.5

ภาพที่ ค.8

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทัศนคติ ที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้
อุปกรณ์สมาร์ทโฮม



*P < 0.05

ตารางที่ ค.5

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมและระดับนัยสำคัญทางสถิติของปัจจัยทัศนคติ ที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

Variable	Indirect Effect of Standardized Score	Sobel Test Statistics	One-tailed probability	Two-tailed probability
ทัศนคติ	0.184	2.240	0.012	0.025

*P < 0.05

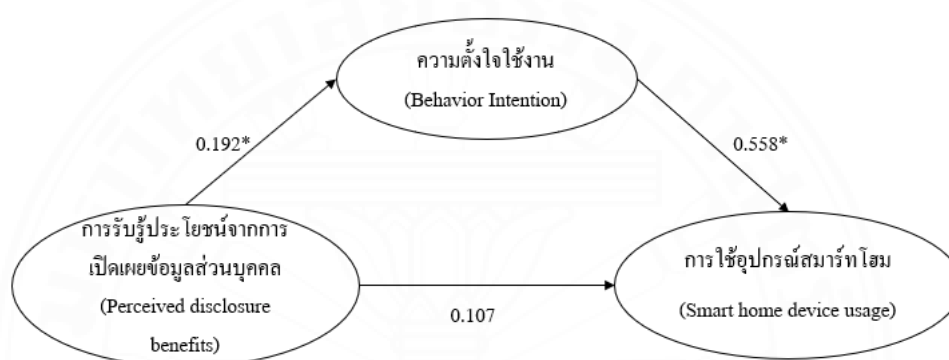
2.3 ค่าอิทธิพลทางอ้อมของปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังตัวแปรการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficients) ที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้งาน เท่ากับ 0.192 และค่า

สัมประสิทธิ์ถดถอยที่ปรับมาตรฐานแล้ว (Standardized Coefficients) ของปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ที่ส่งผลต่อการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม เท่ากับ 0.120 ซึ่งจากการคำนวณค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect) ของปัจจัยทัศนคติ ที่ส่งผ่านความตั้งใจใช้งาน ไปยังตัวแปรการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม ได้เท่ากับ 0.558 ดังภาพที่ ค.9 และตารางที่ ค.6

ภาพที่ ค.9

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม



*P < 0.05

ตารางที่ ค.6

ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลทางอ้อมและระดับนัยสำคัญทางสถิติของปัจจัยการรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ที่ส่งผ่านปัจจัยความตั้งใจใช้งาน ไปยังการใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฮม

Variable	Indirect Effect of Standardized Score	Sobel Test Statistics	One-tailed probability	Two-tailed probability
การรับรู้ประโยชน์จากการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล	0.107	1.729	0.041	0.083

*P < 0.05