

# JISB JOURNAL

วารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ  
Journal of Information Systems in Business

ISSN 2465-4264

ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม - กันยายน 2562



[www.jisb.tbs.tu.ac.th](http://www.jisb.tbs.tu.ac.th)

## บทความ

1. ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวเพื่อป้องกันความเสี่ยงของสภาวะสุขภาพ  
ธัญญภัทร์ ชัชวาลดำรงเจตน์ และศรีสมรภัท อินทุจันทร์ยง ..... 6
2. การศึกษาความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท  
วรลชฎานันท์ สิงห์ทองวรรณ ..... 20
3. ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้แอปบริการสารสนเทศของหน่วยงานด้านสาธารณสุขภูมิภาคภาครัฐ  
สรวรรณ อินทโสทธิ ..... 31
4. การศึกษาอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการยอมรับการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่  
จินจิรา วิลาศรี ..... 44
5. ข้อย่นาและผลของการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันการศึกษา  
ปรัชญา ชันธนินยม ..... 56

## บทบรรณาธิการ

เรียน ผู้อ่านทุกท่าน

วารสารฉบับนี้มีบทความวิจัยเชิงปริมาณที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาดิตตัวเพื่อป้องกันความเสี่ยงของสภาวะสุขภาพ การซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท และการใช้แอปบริการสารสนเทศของหน่วยงานด้านสาธารณสุขปโภคภาครัฐ รวมถึงการศึกษาอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการยอมรับการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ และข้อนำและผลของการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันการศึกษา หวังว่าผู้อ่านทุกท่านจะได้รับสาระและสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ตามความเหมาะสมต่อไป

กองบรรณาธิการ

## เจ้าของ

โครงการปริญญาโทสาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Master of Science Program in Management Information Systems – MSMIS) คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## บรรณาธิการ

รองศาสตราจารย์ ดร.นิตยา วงศ์ภินันท์วัฒนา คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## กองบรรณาธิการบริหาร

ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ ไรจนกิจอำนวย	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์กิตติ สิริพัลลภ	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ปัญจราตี ปุณณชัยยะ	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ปิเตอร์ รักธรรม	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.มยุปายาส ทองมาก	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ลัดดาวัลย์ แก้วกิติพงษ์	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์โอภาส โสติดิลักษณ์	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์วันชัย ชันดี	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## กองบรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายใน)

รองศาสตราจารย์ ดร.ศากุน บุญอิต	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อ. ดร. คมนันท์ พันธรัักษ์	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

## กองบรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายนอก)

ศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ วูวงศ์	อธิการบดี มหาวิทยาลัยเอเชียน (Asian University)
รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์	ราชบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์	คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รองศาสตราจารย์ ดร.พิศสมัย อรทัย	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชพงศ์ ตั้งมณี	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิลุบล ศิวบรรวัฒนา	คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภัทร์ พลอยแหวน	คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเลิศ ภูริวัชร	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์มณี รัตนวิชา	คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร.เฉลิมศักดิ์ เลิศวงศ์เสถียร	ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงการคลัง
ดร.สันติพัฒน์ อรุณธารี	ประธานฝ่ายสารสนเทศ บริษัท พีทีที ไอซีที โซลูชั่นส์ จำกัด

**กองบรรณาธิการกลั่นกรองบทความ (ภายนอก) (ต่อ)**

ดร.กมล เขมะรังษี

ดร.ชยกฤต เจริญศิริวัฒน์

คุณวิโรจน์ โชควิวัฒน์

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

ผู้อำนวยการ ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ EXIM BANK

**ผู้ช่วยบรรณาธิการ**

นางสาวนันทา นาเจริญ

## วัตถุประสงค์

วารสาร JISB เป็นวารสารทางวิชาการแบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ทางวิชาการและเป็นสื่อกลางแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงวิชาการของอาจารย์ นักวิจัย นักวิชาการ และนักศึกษาทั้งภายในและภายนอกคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ บทความที่รับพิจารณาเผยแพร่วารสารครอบคลุมสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจเป็นหลัก ผลงานที่จะนำมาเผยแพร่ในวารสารนี้ ผ่านกระบวนการ Peer Review เพื่อให้วารสารมีคุณภาพระดับมาตรฐานสากล สามารถนำไปอ้างอิงได้ ประเภทของผลงานที่เผยแพร่ประกอบด้วย

- บทความวิจัย เป็นผลงานทางวิชาการที่ได้รับการศึกษาค้นคว้าตามระเบียบวิธีวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นทางธุรกิจเป็นหลัก
- บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผลงานวิชาการที่ได้รับการศึกษาค้นคว้าที่เน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาสร้างกลยุทธ์ให้กับองค์กร
- บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ เป็นผลงานที่แสดงสิ่งประดิษฐ์ ความก้าวหน้าทางวิชาการ หรือเสริมสร้างองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เน้นทางธุรกิจเป็นหลัก
- บทความวิชาการ เป็นผลงานที่เรียบเรียงจากเอกสารทางวิชาการ ซึ่งเสนอแนวความคิดหรือความรู้ทั่วไปด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เป็นประโยชน์กับธุรกิจ

จึงขอเชิญชวนผู้สนใจจากสถาบันและหน่วยงานต่างๆ ส่งผลงานดังกล่าวข้างต้น มาลงตีพิมพ์ในวารสาร JISB โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

## การเผยแพร่

เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์กำหนดการเผยแพร่ ปีละ 4 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – มีนาคม
- ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน – มิถุนายน
- ฉบับที่ 3 เดือนกรกฎาคม – กันยายน
- ฉบับที่ 4 เดือนตุลาคม – ธันวาคม

โดยเผยแพร่ที่ <http://jisb.tbs.tu.ac.th>

## ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว เพื่อป้องกันความเสี่ยงของสภาวะสุขภาพ

ธัญญภัทร์ ชัชวาลดำรงเจตน์\*

โรงพยาบาล ศิริราชปิยมหาราชการุณย์

ศรีสมรภัท อินทจันทร์ยง

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

\*Correspondence: Thunyapas-cha58@tbs.tu.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2019.10

วันที่รับบทความ: 6 พ.ค. 2562

วันแก้ไขบทความ: 16 พ.ค. 2562

วันที่ตอบรับบทความ: 23 พ.ค. 2562

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ โดยทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่รู้จักเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว จำนวนทั้งสิ้น 153 ราย ด้วยวิธีการแจกแบบสอบถามทางออนไลน์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการรับรู้ถึงความมีประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ อิทธิพลของสังคม ความเข้ากันได้หรือความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และการรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว ส่วนปัจจัยความวิตกกังวลด้านสุขภาพ และความรู้ทางด้านสุขภาพ ไม่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว

**คำสำคัญ:** การยอมรับเทคโนโลยี อุปกรณ์สวมใส่พกพาติดตัวทางการแพทย์ ความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว การป้องกันความเสี่ยงการเกิดโรค

## Factors influencing Intention to Use Wearable Device for Self-Protection of Health Risk

**Thunyapas Chatchawandamrongjet\***

Siriraj Piyamaharajkarun Hospital

**Srisomruk Intojunyong**

Thammasat Business School, Thammasat University

\*Correspondence: Thunyapas-cha58@tbs.tu.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2019.10

Received: 6 May 2019

Revised: 16 May 2019

Accepted: 23 May 2019

### Abstract

The objective of this study is to investigate the factors that influence the acceptance of portable wear technology to protect itself against the health risks. This research is quantitative research. The data was collected from 153 Thai participants who use the wearable device by using online questionnaire. The research found that perceived usefulness, perceived ease of use, social influence, compatibility and affinity to wearable device are positively and directly affect to the behavior intention to use the technology of wearable device. But health anxiety and health knowledge do not affect to the behavior intention to use.

**Keywords:** Adoption Wearable device, Acceptance Wearable device, Wearable technology, Preventive health care, Medical wearable device

## 1. บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

สภาวะสุขภาพของประชาชนมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านทรัพยากร มนุษย์ เศรษฐกิจ และสังคม เพราะเมื่อประชาชนเกิดความเจ็บป่วยหรือเกิดโรคขึ้น จะทำให้ต้องสูญเสียเงินค่ารักษาพยาบาล สูญเสียเวลาในการประกอบอาชีพ สูญเสียรายได้และอาจต้องสูญเสียชีวิตได้ ในปัจจุบันนี้โดยทั่วไปจะพบว่าประชาชนเป็นจำนวนมากมีสุขภาพที่ไม่สมบูรณ์ มีการเจ็บป่วย ความพิการ และเสียชีวิตก่อนวัยอันสมควรด้วยโรคที่ทราบสาเหตุทั้งที่บางโรคนั้นสามารถป้องกันได้ เช่น โรคหัวใจและหลอดเลือด (CARDIOVASCULAR diseases หรือ CVD) (Appelboom et al., 2014) แนวทางการป้องกันผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือดแนะนำให้มีการติดตามการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพ เพื่อป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจ องค์การอนามัยโลก (WHO) คาดว่าจะมีผู้เสียชีวิตจากโรค CVD คิดเป็นประมาณร้อยละ 30 ของจำนวนผู้เสียชีวิตทั่วโลก สถิติเหล่านี้กระตุ้นให้หลายหน่วยงานนำอุปกรณ์ทางการแพทย์พกพาติดตัวมาช่วยในการตรวจหาอัตราการหายใจ รูปแบบการหายใจ และการเปลี่ยนแปลงสัญญาณชีพเพื่อป้องกันการเสียชีวิตหรือตรวจหาภาวะโรคหัวใจและหลอดเลือดเบื้องต้นได้ การจัดการองค์ประกอบของการบริการสุขภาพ คือ การส่งเสริมสุขภาพ (Promotion) การป้องกันและควบคุมโรค (Preventive) การรักษาพยาบาล (Curative) การฟื้นฟูสภาพ (Rehabilitative) การตระหนักในความสำคัญของการป้องกันโรค การส่งเสริมสุขภาพอนามัย และการจัดการรักษาพยาบาลทั้งด้านปริมาณและคุณภาพแก่ประชาชนจะนำมาซึ่งคุณภาพชีวิตที่ดี และลดค่าใช้จ่ายในการการรักษาทางการแพทย์มากขึ้น การเล็งเห็นถึงความสำคัญของการป้องกันสภาวะโรคเฉียบพลันทำให้เกิดกับประชาชน สามารถวินิจฉัยโรคตั้งแต่แรกเริ่มได้ทันเวลา ได้รับการรักษาทันเวลาอย่างถูกวิธีตลอดทั้งการได้รับการรักษาจนฟื้นฟูสภาพร่างกายให้กลับมาเป็นปกติ สามารถลดอัตราการเสียชีวิตหรือกำจัดสภาวะทุพพลภาพที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้

McIntyre and Reinhart (2016) จาก USA Today ระบุว่าในปี 2015 ว่า เทคโนโลยีที่สวมใส่ได้เข้ามาปฏิวัติระบบการดูแลสุขภาพในรูปแบบใหม่ เพื่อเพิ่มศักยภาพและมีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงการดูแลสุขภาพ อีกทั้งเทคโนโลยีที่สวมใส่ยังถูกพัฒนาอย่างหลากหลายโดยมีประสิทธิภาพและราคาถูกลงมากขึ้น เทคโนโลยีที่สวมใส่พกพาติดตัวจะมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเป็นการติดตาม เก็บรวบรวมข้อมูล และใช้ในการดูแลคนไข้เพื่อเพิ่มคุณภาพของการดูแลรักษาและคุณภาพชีวิตมากขึ้น ซึ่งเทคโนโลยีที่สวมใส่พกพาติดตัวที่จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงต้องขึ้นอยู่กับการยอมรับในเทคโนโลยีที่สวมใส่พกพาติดตัว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการวิจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีที่สวมใส่พกพาติดตัวเพื่อป้องกันความเสี่ยงของสภาวะสุขภาพจึงเป็นที่มาของการศึกษาในครั้งนี้

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการใช้เทคโนโลยีที่สวมใส่พกพาติดตัวประกอบด้วย การรับรู้ถึงความมีประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ อิทธิพลของสังคม ความเข้ากันได้หรือความเหมาะสมกับผู้ใช้ และการรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Technology acceptance model2 หรือ TAM2) บูรณาการเข้ากับ ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified theory of acceptance and use of technology หรือ UTAUT) เป็นแนวทางในการพัฒนาตัวแบบวิจัยและเพิ่มเติมปัจจัยอื่นๆ อันเป็นผลจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

**ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการวัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยีโดย Davis ซึ่งปรับปรุงจากทฤษฎีการกระทำเชิงเหตุผล (Theory of reasoned action หรือ TRA) พัฒนาเป็นแบบจำลอง TAM ต่อมาได้ถูกพัฒนาเป็นแบบจำลอง TAM2 โดยสรุปว่าการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจาก

ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ระบบที่ง่ายต่อการใช้งานส่งผลต่อเจตนาในการแสดงพฤติกรรมและนำไปสู่การนำไปปฏิบัติหรือใช้จริง (Venkatesh, 2000)

**ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี** คือ แบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยีที่ใช้ในการอธิบายถึงความตั้งใจและการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของแต่ละบุคคล (Venkatesh et al., 2003) ซึ่งแบบจำลองการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีได้นำเสนอปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) และอิทธิพลของสังคม (Social influence) ส่วนปัจจัยสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้ และมีตัวแปรเสริมจำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ (1) เพศ (2) อายุ (3) ประสบการณ์ และ (4) ความสมัครใจในการใช้งาน

**ความวิตกกังวลด้านสุขภาพ (Health anxiety)** จากการศึกษาของ Huang and Lai (2016) พบว่า ความวิตกกังวลทางด้านสุขภาพมีผลต่อความตั้งใจของบุคคลในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่แบบอัจฉริยะอย่างมีนัยสำคัญ บุคคลที่ใส่ใจในสุขภาพจะบริโภคสินค้าโดยแสวงหาผลิตภัณฑ์ในการจัดการรูปแบบการดำเนินชีวิตด้านสุขภาพที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อช่วยในการดูแลสุขภาพและคลายความวิตกกังวลของผู้สวมใส่ การรับรู้ความเสี่ยงทางสุขภาพ ความรุนแรงที่รับรู้เกี่ยวกับสภาวะทางสุขภาพ และการรับรู้ความเสี่ยงส่วนตัวทั้งหมด ทำให้เกิดปัจจัยด้านความวิตกกังวลเกี่ยวกับสภาวะทางสุขภาพของแต่ละบุคคลที่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีสวมใส่พกพา (Gao et al., 2015)

**ความรู้ทางด้านสุขภาพ (Health knowledge)** การศึกษาของ Huang and Lai (2016) แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ทางสุขภาพ (Health cognitive) ส่งผลต่อความตั้งใจของบุคคลในการใช้อุปกรณ์สวมใส่แบบอัจฉริยะ จึงควรให้ความสำคัญในด้านการสื่อสารเรื่องอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับสุขภาพและความรู้ทางด้านสุขภาพให้กับลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการได้รับข้อมูลทางด้านสุขภาพที่มากพอและเพียงพอส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีสวมใส่พกพา (Gao et al., 2015) และ Sheeran (2002) อธิบายว่าบุคคลนั้นต้องรู้ว่าสิ่งที่ตนเองกำลังปฏิบัติ นั้นคืออะไรและจะอย่างไรกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อให้ตระหนักถึงความระมัดระวังในตนเองจึงทำให้เกิดการค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมเรื่อยๆ จนนำไปสู่การแสดงพฤติกรรมที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองต่อไป

**การรับรู้ถึงความมีประโยชน์ (Perceived usefulness)** การศึกษาของ Weng (2016) พบว่าปัจจัยการรับรู้ประโยชน์มีผลต่อความตั้งใจของผู้ใช้ในการใช้ซึ่งมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับ Huang and Lai (2016) ว่าการกระตุ้นให้เกิดทัศนคติเชิงบวกเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีเป็นหลักส่งผลต่อความตั้งใจของบุคคลในการใช้อุปกรณ์สวมใส่แบบอัจฉริยะ ทำให้เกิดความตระหนักของบุคคลเกี่ยวกับข้อดีและความคุ้มค่าของอุปกรณ์สวมใส่แบบอัจฉริยะได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen (2011) และ Phichitchaisopa and Naenna (2013) พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสวมใส่นั้นส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสวมใส่ในด้านความตั้งใจในการใช้ของผู้บริโภคของและพฤติกรรมการใช้เพื่อพัฒนานวัตกรรมสินค้าให้เกิดประโยชน์ครอบคลุมและเหมาะสมทำให้คุณภาพชีวิตของผู้คนดีขึ้น Chowa et al. (2012) อธิบายถึงการสนับสนุนการเรียนรู้ศึกษาด้านสุขภาพจะต้องมีกระบวนการเรียนรู้ที่มีประโยชน์ภายใต้การรับรู้ประโยชน์ของผู้เรียน จากการศึกษาในสภาพแวดล้อมของรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีผลต่อความตั้งใจในการใช้รูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพแบบเสมือนจริงและนำไปใช้จริง

**การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived ease of use)** Weng (2016) ระบุว่าปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานที่มีผลต่อความตั้งใจของผู้ใช้ในการใช้เทคโนโลยีทางอ้อมโดยผ่านปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ ส่วนงานวิจัยของ Huang and Lai (2016) พบว่า กลุ่มนักวิ่งรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจของบุคคลในการใช้อุปกรณ์สวมใส่แบบอัจฉริยะ ทำให้เกิดความตระหนักถึงข้อดีของอุปกรณ์สวมใส่แบบอัจฉริยะและมีความคุ้มค่าในการใช้อุปกรณ์สวมใส่แบบอัจฉริยะได้ ซึ่งระดับความง่ายในการใช้งานนั้นมีส่วนร่วมในการยอมรับเทคโนโลยี (Gao et al.,

2015; Phichitchaisopa & Naenna, 2013; Hoque & Sorwar, 2017) ส่วนงานวิจัยของ Chowa et al. (2012) แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีผลโดยตรงและผลโดยอ้อมโดยผ่านปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานต่อความตั้งใจในการรูปแบบการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านสุขภาพแบบเสมือนจริง

**อิทธิพลของสังคม (Social influence)** บทบาทของอิทธิพลทางสังคมเกิดจากอิทธิพลของบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้ เช่น ครอบครัวและเพื่อน ๆ (Venkatesh et al., 2003) จากการศึกษาของ Weng (2016) พบว่า อิทธิพลทางสังคมมีผลในเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่จำพวกสายอัจฉริยะเพื่อการดูแลสุขภาพของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen (2011) พบว่า อิทธิพลทางสังคมส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสวมใส่ในด้านความตั้งใจในการใช้ของผู้บริโภคและพฤติกรรมการใช้ ซึ่งสามารถใช้อิทธิพลทางสังคมในการดึงดูดผู้บริโภคจากการสร้างกระแสความนิยมของเทคโนโลยีสวมใส่ผลักดันให้เกิดความตั้งใจที่จะใช้งาน สอดคล้องกับ Gao et al. (2015), Hoque and Sorwar (2017), Wills, El-Gayar and Bennett (2008) และ Kijsanayotin et al. (2009) พบว่า อิทธิพลทางสังคมส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศด้านสุขภาพ

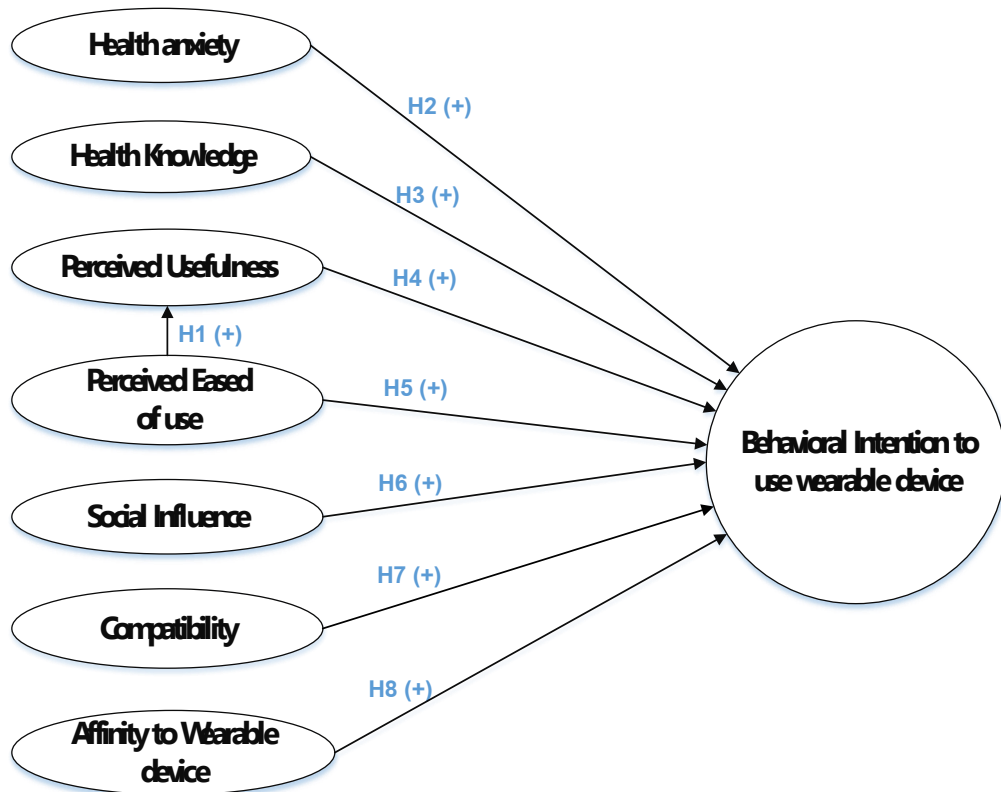
**การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ (Affinity to wearable device)** การรับรู้ความสำคัญของความเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตส่วนบุคคลมีผลต่อความตั้งใจของผู้ใช้ในการใช้โดยตรงมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน (Weng, 2016) สอดคล้องกับ Wills et al. (2008) ที่พบว่า ผู้ใช้งานรับรู้ถึงความสำคัญของระบบเอกสารเวชระเบียนแบบทำให้มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้ระบบเอกสารเวชระเบียนแบบอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น

**ความเข้ากันได้หรือความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน (Compatibility)** การที่ผู้รับนวัตกรรมรู้สึกหรือคิดว่านวัตกรรมนั้นสามารถเข้ากันได้กับค่านิยมหรือประสบการณ์ในอดีตตลอดจนความต้องการของตนจะส่งผลต่อการตัดสินใจ (Decision) ซึ่งนำไปสู่การเลือกที่จะยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้น (Rogers & Shoemaker, 1971) ซึ่งการยอมรับระบบใหม่จะสอดคล้องกับลักษณะของผู้ใช้ที่มีศักยภาพและเงื่อนไขในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งหมายถึง ความเข้ากันได้ของระบบใหม่ที่สอดคล้องกับประสบการณ์ในอดีตและปัจจุบันหรือ ความเชื่อทางสังคมและความต้องการของผู้ใช้ที่มีศักยภาพ (Chen, 2011) นอกจากนี้ Weng (2016) พบว่า ความเข้ากันได้กับผู้ใช้งานและความเหมาะสมของเทคโนโลยีสวมใส่ต่อผู้ใช้งานนั้นมีผลต่อความตั้งใจของผู้ใช้ในการใช้โดยตรง ซึ่งมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการยอมรับเทคโนโลยีเนื่องจากตอบสนองได้ตรงตามความต้องการของผู้บริโภคโดยจะไปทำให้ผู้บริโภคยิ่งมีความมั่นใจในการที่จะยอมรับเทคโนโลยีสวมใส่มากขึ้น

**ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี (Behavioral intention to use)** ความตั้งใจที่ผู้ใช้จะพยายามใช้งานเทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ มีความเป็นไปได้ที่ผู้ใช้จะยอมรับเทคโนโลยีและมีทำที่ที่จะใช้เทคโนโลยีหรืออุปกรณ์ต่อไปในอนาคต (Venkatesh et al., 2012)

### 3. กรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงประยุกต์ใช้ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (TAM2) บูรณาการร่วมกับทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) โดยอ้างอิงจากงานวิจัยของ Weng (2016) โดยเพิ่มปัจจัยเชิงด้านสุขภาพที่มีความสำคัญต่อการยอมรับและความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาดัดตัวเพื่อป้องกันความเสี่ยงของสภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย ความวิตกกังวลด้านสุขภาพ ความรู้ทางด้านสุขภาพ การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ อิทธิพลของสังคม ความเข้ากันได้ การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention) ซึ่งนำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพที่ 1 และอธิบายเป็นสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

Pai and Huang (2011) พบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานส่งผลให้ผู้ใช้งานรับรู้ว่าคุณค่าเทคโนโลยีทางการแพทย์มีประโยชน์เพิ่มมากขึ้นทำให้ส่งผลโดยอ้อมต่อความตั้งใจของผู้ใช้ในการใช้งานระบบสารสนเทศทางการแพทย์ อีกทั้ง Zhou et al. (2010) กล่าวว่าความคาดหวังในความพยายามในแง่ของการรับรู้ถึงความง่ายส่งผลทางบวกต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพในด้านการรับรู้ประโยชน์ จึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

*สมมติฐานที่ 1: การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ถึงความมีประโยชน์*

Huang and Lai (2016) ชี้ให้เห็นว่าความสัมพันธ์ด้านสุขภาพเกี่ยวกับความวิตกกังวลจะทำให้บุคคลพยายามค้นหาข้อมูลสุขภาพ ใช้อุปกรณ์ด้านสุขภาพมากขึ้นเนื่องจากคนที่กังวลมากขึ้นเกี่ยวกับสุขภาพของพวกเขามีแนวโน้มที่จะแสวงหาข้อมูลด้านสุขภาพและใช้อุปกรณ์สวมใส่ได้ จึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

*สมมติฐานที่ 2: ความวิตกกังวลด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว*

Gao et al. (2015) ชี้ให้เห็นว่าการรับรู้ความเสี่ยงทางสุขภาพ ความรุนแรงที่รับรู้เกี่ยวกับสภาวะทางสุขภาพ และการรับรู้ความเสี่ยงส่วนตัวทั้งหมดจากการได้รับข้อมูลทางด้านสุขภาพส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีสวมใส่พกพา จึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 3: ความรู้ทางด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี  
สวมใส่พกพาติดตัว**

Davis (1989) และ Venkatesh and Davis (2000) as cited by Weng (2016) ชี้ให้เห็นว่าระดับที่บุคคลเชื่อว่าการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบที่มีประโยชน์ในการรับรู้เป็นอันดับหนึ่งที่ใช้เชื่อว่ามีการใช้งานที่เป็นบวกต่อความสัมพันธ์ด้านประสิทธิภาพจึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 4: การรับรู้ถึงความมีประโยชน์อุปกรณ์สวมใส่ติดตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว**

Wua et al. (2011) และ Wills et al. (2008) แสดงให้เห็นถึงผลการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานอุปกรณ์ต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมป้องกันสุขภาพ และความตั้งใจของผู้ใช้ในการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ทางการแพทย์จึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 5: การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้อุปกรณ์สวมใส่ติดตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว**

Chen (2011), Weng (2016) และ Wua et al. (2011) ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยอิทธิพลทางสังคมส่งผลโดยตรงเชิงบวกต่อการยอมรับและการตั้งใจใช้งานของผู้ใช้เทคโนโลยีสวมใส่สำหรับผู้บริโภค และความตั้งใจของผู้ใช้ในการใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ทางการแพทย์และการยอมรับนวัตกรรมใหม่จึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 6: อิทธิพลของสังคมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว**

Pichitchaisopa and Naenna (2013) พบว่า ความเหมาะสมเข้ากันระหว่างการรักษาพยาบาลและเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการยอมรับและตั้งใจใช้เทคโนโลยีอีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Asua et al. (2012) พบว่า ความเข้ากันได้หรือความสอดคล้องของนวัตกรรมเทคโนโลยีในการควบคุมการรักษาผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (Telemonitoring) ที่มีต่อคุณค่าทางด้านสุขภาพส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจอย่างมีนัยสำคัญ โดยเพิ่มความตั้งใจของบุคลากรทางการแพทย์ในการใช้เทคโนโลยีใหม่ จึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

**สมมติฐานที่ 7: ความเข้ากันได้ระหว่างสุขภาพและอุปกรณ์สวมใส่พกพาติดตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว**

Wua et al. (2011) ชี้ให้เห็นว่าการรับรู้ความสำคัญของความเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตส่วนบุคคลส่งผลต่อความตั้งใจของผู้ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่ทางการแพทย์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อการตั้งใจใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งานเช่นเดียวกับงานวิจัยของ Weng (2016) การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่สำหรับการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลมีความเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตส่วนบุคคลส่งผลต่อความตั้งใจของการใช้อุปกรณ์สวมใส่สำหรับการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล จึงนำมากำหนดสมมติฐานงานวิจัยได้ดังนี้

สมมติฐานที่ 8: การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว

#### 4. วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้รู้จักเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว จำนวนทั้งสิ้น 153 ตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรม G \* Power (Version 3) (Faul et al., 2007) เป็นเครื่องมือในการคำนวณ ในรูปแบบของแบบสอบถามออนไลน์ โดยการทดสอบความตรงและความเที่ยง จากนั้นจึงนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปร (Factor analysis) การวัดความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ที่มากกว่า 0.7 และทดสอบสมมติฐานทางการวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression analysis)

#### 5. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

##### 5.1 ข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา

ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามถึงข้อมูลที่ขาดหาย หลังจากการคัดกรองแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบการกระจายตัวของข้อมูลซึ่งอยู่ในช่วง 3 ถึง -3 ตามข้อกำหนด กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 153 คน เป็นบุคคลที่เคยทดลองใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพา ร้อยละ 55.56 และไม่เคยทดลองใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพา ร้อยละ 44.44 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.32 และ เพศชาย ร้อยละ 32.68 อยู่ในช่วงอายุ 30-34 ปีมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 40.52 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 25-29 ปี และ 35-49 ปี คิดเป็นร้อยละ 30.72 และร้อยละ 22.88 ตามลำดับ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับการศึกษาปริญญาตรีและปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 66.01 และร้อยละ 28.76 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ในช่วง 30,001 – 40,000 บาท มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.01 รองลงมา คือ รายได้มากกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.53 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 59.48 ลำดับถัดมา คือ รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 22.68

##### 5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบ

ผู้วิจัยได้วัดความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์โดยเทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ควรมีค่า KMO and Bartlett's Test และ ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) มากกว่า 0.5 ผลจากการวิเคราะห์พบว่าค่า KMO ของตัวแปรตามผู้ใช้งานการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวมีค่า KMO มากกว่า 0.5 สามารถจัดข้อคำถามเป็นกลุ่มตัวแปรได้ทั้ง 8 ปัจจัย ในแต่ละตัวแปรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมากกว่า 0.7 ทุกตัวแปร ในภาพรวมค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่า 0.940 ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาชของตัวแปรทั้งหมด

ตัวแปร	Cronbach's Alpha
ความวิตกกังวลด้านสุขภาพ (Health anxiety)	0.762
ความรู้ทางด้านสุขภาพ (Health Knowledge)	0.783
การรับรู้ถึงควมมีประโยชน์ (Perceived Usefulness)	0.908
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived Eased of use)	0.879
อิทธิพลของสังคม (Social Influence)	0.878
ความเข้ากันได้ (Compatibility)	0.864
การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ (Affinity to wearable device)	0.922
ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม (Behavioral Intention)	0.958
ผลรวมของทุกตัวแปร	0.940

### 5.3 การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วิธีการสถิติแบบการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณโดยการวิเคราะห์ค่าสถิติตามความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวแปรแบ่งได้ 3 กลุ่ม ที่มีค่า p-value น้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05 ดังนี้

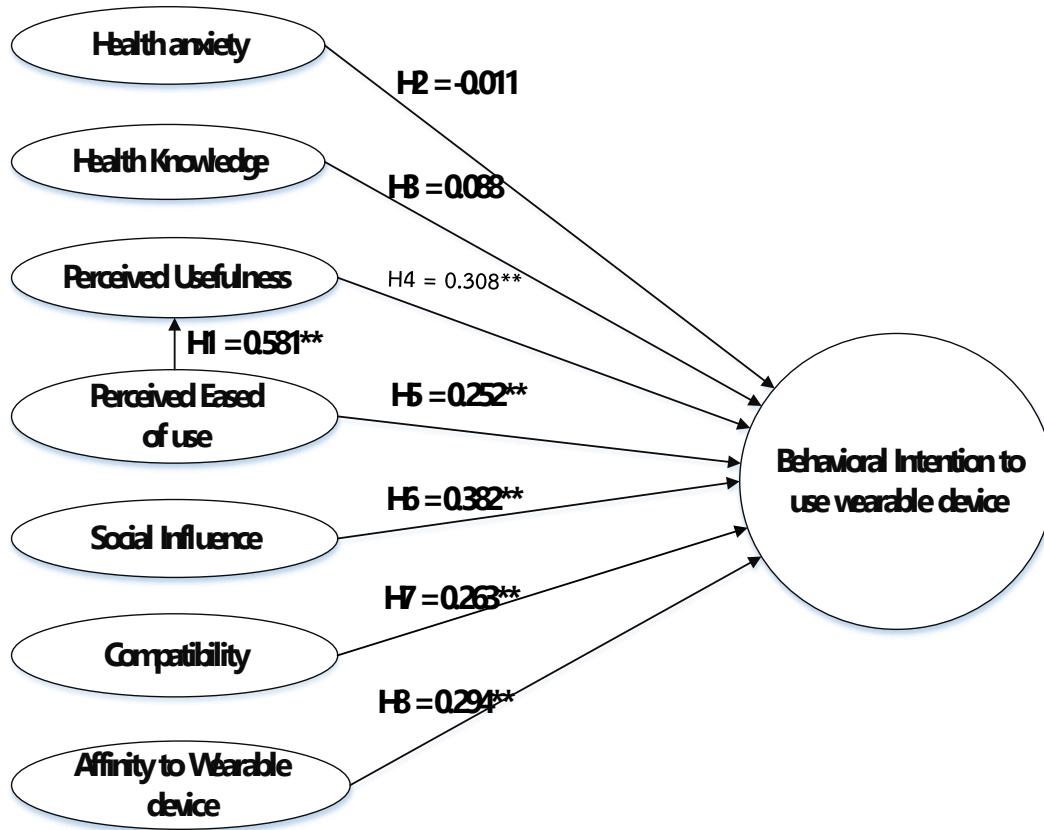
**กลุ่มตัวแปรกลุ่มแรก** คือ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ ที่ระดับนัยสำคัญ  $p = 0.000$  ( $F_{1,151} = 76.973$ ) พบว่าตัวแปรการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งานสามารถอธิบายการผันแปรของปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับร้อยละ 33.8

**กลุ่มตัวแปรกลุ่มที่สอง** คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งหมด 7 ตัวแปร ได้แก่ ความวิตกกังวลด้านสุขภาพ ความรู้ทางด้านสุขภาพ การรับรู้ถึงควมมีประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ อิทธิพลของสังคม ความเข้ากันได้ การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจเชิงพฤติกรรม ที่ระดับนัยสำคัญ  $p = 0.000$  ( $F_{7,145} = 18.223$ ) พบว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวสามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 46.8

การวิเคราะห์ค่าอิทธิพลทางอ้อม จากสูตร ค่าอิทธิพลทางอ้อม =  $ab$  โดยทุกตัวแปรจะต้องมี  $p < 0.05$  (Soper, 2017) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยสำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยการรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน โดยตัวกลาง คือ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ (0.581) และ  $b$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยสำหรับความสัมพันธ์ระหว่างตัวกลาง คือ ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ และตัวแปรอิสระ คือ ความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่ พบค่าอิทธิพลทางอ้อม (Indirect effect หรือ IE) = 0.179 จึงมีอิทธิพลรวมที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พบค่าอิทธิพลทางอ้อม 0.431 ที่ระดับนัยสำคัญที่ 0.000 ซึ่งสามารถสรุปภาพรวมของผลการทดสอบสมมติฐาน ดังตารางที่ 2 และกรอบแนวคิดที่แสดงผลการวิจัย ดังภาพที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงสรุปภาพรวมของผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานงานวิจัย	รายละเอียด	ผลการทดสอบ
H1+	สมมติฐานที่ 1: การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการรับรู้ถึงความมีประโยชน์	ยอมรับ
H2+	สมมติฐานที่ 2: ความวิตกกังวลด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว	ไม่สนับสนุน
H3+	สมมติฐานที่ 3: ความรู้ทางด้านสุขภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว	ไม่สนับสนุน
H4+	สมมติฐานที่ 4: การรับรู้ถึงความมีประโยชน์อุปกรณ์สวมใส่ติดตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว	ยอมรับ
H5+	สมมติฐานที่ 5: การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้อุปกรณ์สวมใส่ติดตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว	ยอมรับ
H6+	สมมติฐานที่ 6: อิทธิพลของสังคมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว	ยอมรับ
H7+	สมมติฐานที่ 7: ความเข้ากันได้ระหว่างสุขภาพและเทคโนโลยีอุปกรณ์สวมใส่พกพาติดตัวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว	ยอมรับ
H8+	สมมติฐานที่ 8: การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว	ยอมรับ



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดที่แสดงผลการวิจัย

หมายเหตุ: \*\* ตัวแปรอิสระมีผลต่อตัวแปรตามที่ระดับนัยสำคัญ  $p < 0.01$

## 6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปงานวิจัย

ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยการรับรู้ถึงความมีประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ อิทธิพลของสังคม ความเข้ากันได้หรือความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และการรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ มีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว โดยปัจจัยทางด้านอิทธิพลของสังคมเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุด โดยบุคคลที่มีความสำคัญต่อผู้ใช้งานมีแนวโน้มที่จะเป็นแรงส่งเสริมในทางบวกให้แก่ตัวบุคคลในการใช้เทคโนโลยีนั้น ปัจจัยที่มีความสำคัญรองลงมา คือ ปัจจัยการรับรู้ถึงความมีประโยชน์ การรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ ความเข้ากันได้หรือความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ ตามลำดับ โดยปัจจัยการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ยังส่งผลทางอ้อมต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวโดยผ่านปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับซึ่งทำให้ค่าอิทธิพลโดยรวมสูงมากขึ้น ส่วนปัจจัยความวิตกกังวลด้านสุขภาพ และความรู้ทางด้านสุขภาพไม่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว

### 6.2 ประโยชน์ของงานวิจัย

#### 6.2.1 ประโยชน์ของงานวิจัยภาคทฤษฎี

งานวิจัยนี้เป็นการขยายขอบเขตการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวภายใต้กรอบแนวคิดที่บูรณาการระหว่างทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) และทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (TAM) โดยเพิ่มเติมปัจจัยในด้านความวิตกกังวลด้านสุขภาพและความรู้ทางด้านสุขภาพ เพื่อสามารถนำไปศึกษาการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกี่ยวกับการ

ป้องกันความเสี่ยงของสภาวะสุขภาพและการพัฒนาระบบสุขภาพของประเทศไทยในอนาคต ซึ่งจากผลของงานวิจัยทำให้ทราบว่าจากปัจจัยการรับรู้ถึงความมีประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ อิทธิพลของสังคม ความเข้ากันได้หรือความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และการรับรู้ความสำคัญของอุปกรณ์สวมใส่ที่มีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งาน เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวซึ่งผลการวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการในการศึกษาเกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวในอนาคต และเพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวให้มีประสิทธิภาพส่งผลประโยชน์มากยิ่งขึ้น ส่วนปัจจัยความวิตกกังวลด้านสุขภาพ และความรู้ทางด้านสุขภาพไม่ส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว

## 6.2.2 ประโยชน์ของงานวิจัยภาคปฏิบัติ

ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้สามารถให้ข้อมูลผู้ที่เกี่ยวข้องหรือผู้ที่ต้องการนำเทคโนโลยีมาช่วยสนับสนุนการดูแลสุขภาพของตนเอง โดยคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมของการใช้เทคโนโลยีสวมใส่อย่างเหมาะสม ดังนี้

**6.2.2.1** ในการปรับปรุงพัฒนาระบบสาธารณสุขของประเทศไทยต้องจัดให้มีการณรงค์ให้ประชากรคนไทยมีความใส่ใจในด้านสุขภาพของตนเองมากขึ้นพร้อมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับ ความเสี่ยงของการเกิดโรคที่คุกคามต่อชีวิต เช่น โรคหัวใจเต้นผิดจังหวะ รวมถึงวิธีการปฏิบัติตัวหรือการป้องกันความเสี่ยงของการเกิดโรคเหล่านี้ ซึ่งจำเป็นต้องสร้างแรงจูงใจให้เกิดขึ้นในระดับสังคมหรือประเทศเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมให้มีความใส่ใจในเรื่องการดูแลสุขภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากปัจจุบันประชากรให้ความสนใจในเรื่องการป้องกันความเสี่ยงทางด้านสุขภาพของตนเองน้อย

**6.2.2.2** การรณรงค์ให้บุคคลใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัวเพื่อป้องกันความเสี่ยงในสภาวะสุขภาพนั้น โดยเน้นไปยังบุคคลที่มีความสำคัญต่อผู้ใช้ให้กระทำเป็นแบบอย่าง การสร้างแรงจูงใจจากกระแสทางสังคม หรือปรับปรุงแหล่งข้อมูลของการแสดงความคิดเห็นเชิงบวกของสินค้า เนื่องจากบุคคลส่วนใหญ่มีพฤติกรรมคล้อยตามพฤติกรรมของบุคคลรอบข้างของตนเอง ได้แก่ คนในครอบครัว เพื่อนร่วมงานที่ทำนสนิทหรือคนใกล้ชิด ความคิดเห็นของผู้ที่เคยใช้งานสินค้าหรือเทคโนโลยีนั้น ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สามารถผลักดันบุคคลให้หันมาสนใจในเทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อลดความเสี่ยงในสภาวะสุขภาพหรือประโยชน์ในด้านอื่น ๆ เพราะบุคคลต้องการการยอมรับจากบุคคลรอบข้างและต้องการได้รับความเห็นจากบุคคลใกล้ชิด เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว

**6.2.2.3** การพัฒนาเทคโนโลยีพกพาติดตัวให้มีระบบสามารถใช้งานได้ง่ายและมีประโยชน์ โดยเน้นระบบให้สามารถสนับสนุนในด้านการดูแลสุขภาพที่หลากหลาย เช่น ตรวจอัตราการเต้นของหัวใจ การวัดความดันโลหิต การตรวจการนอนหลับ เป็นต้น โดยคำนึงถึงนำการพัฒนาให้เหมาะกับการดูแลสุขภาพของผู้ใช้งานของแต่ละคนและสอดคล้องกับการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมกับโรคต่าง ๆ ที่มีความเสี่ยงสูงต่อชีวิต โดยช่วยติดตามสภาวะทางด้านสุขภาพแบบทันทีและต้องเข้ากันได้กับวิถีการดำเนินชีวิต (Lifestyle) ของผู้ใช้งาน จึงทำให้ผู้ใช้งานจะรับรู้ประโยชน์ว่าเทคโนโลยีนั้นมีความสำคัญในการดำเนินชีวิตและสามารถช่วยสนับสนุนการดูแลสุขภาพของตนเองได้อย่างสมบูรณ์และนำมาซึ่งความต้องการเทคโนโลยีนั้นเพื่อนำมาใช้ในการดูแลสุขภาพของตนเองต่อไป

## 6.3 ข้อจำกัดของงานวิจัยและงานวิจัยต่อเนื่อง

### 6.3.1 ข้อจำกัดงานวิจัย

งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดทางด้านประชากรศาสตร์ เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบสอบถามออนไลน์ซึ่งถือว่ามีความรู้ในด้านเทคโนโลยี แต่หากนำไปใช้กับบุคคลที่ไม่เคยใช้เทคโนโลยีมาก่อน อาจส่งผลต่อความคิดเห็นหรือความรู้สึกของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกันไปด้วย อีกทั้งกลุ่มประชากรตัวอย่างที่รู้จักอุปกรณ์สวมใส่พกพาติดตัวซึ่งผู้ที่ใช้จำเป็นต้องเข้าใจว่าจะประกอบไปด้วยผู้ที่รู้จักเทคโนโลยีสวมใส่พกพาและผู้ที่เคยใช้งานเทคโนโลยีสวมใส่พกพา อาจให้ผลการวิจัยที่แตกต่างกันได้หากนำไปใช้ในกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน อีกทั้งการรวบรวมข้อมูลจากคนไทยอาจส่งผลต่อปัจจัยทางด้านพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของบุคคลที่แตกต่างกันในวัฒนธรรมที่ต่างกันได้ การนำผลการวิจัยไปใช้อาจทำให้ได้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกันได้กรณีที่ได้รับอิทธิพลของวัฒนธรรมที่ต่างกันได้

### 6.3.2 งานวิจัยต่อเนื่อง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์กับความตั้งใจในการใช้งานพบว่ามีความแตกต่างในความตั้งใจในการใช้งานระหว่างลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างออกไป เช่น ความแตกต่างระหว่างผู้ที่รู้จักและเคยใช้งานเทคโนโลยี และกลุ่มที่รู้จักแต่ไม่เคยใช้งานเทคโนโลยี ดังนั้นหากได้ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้ที่รู้จักและเคยใช้งานเทคโนโลยี และกลุ่มที่รู้จักแต่ไม่เคยใช้งานเทคโนโลยีเพื่อให้เห็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเทคโนโลยี สวมใส่พกพาติดตัวที่อาจนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาเทคโนโลยีที่แตกต่างกันออกไป ในแง่มุมมองของพฤติกรรมทางด้านสุขภาพนั้นประกอบไปด้วยหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคลที่ต่างกัน ในอนาคตก็สามารถนำเอาผลการวิจัยนี้ไปศึกษาเพิ่มเติมพัฒนาต่อยอดถึงปัจจัยอื่น ๆ ในด้านพฤติกรรมสุขภาพของมนุษย์ที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสวมใส่พกพาติดตัว

#### บรรณานุกรม

- Appelboom, G., Camacho, E., Abraham, M. E., Bruce, S. S., Dumont, E. L. P., Zacharia, B. E., D'Amico, R. Slomian, J. Reginster, J. Y., Bruyere, O., & Connolly, E. S. Jr. (2014). Smart wearable body sensors for patient self-assessment and monitoring. *Archives of Public Health*, 72(1), 28.
- Asua, J., Orruño, E., Reviriego, E. and Gagnon, M. P. (2012). Healthcare professional acceptance of telemonitoring for chronic care patients in primary care. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 12, 139.
- Chen, J. L. (2011). The effects of education compatibility and technological expectancy on E-learning acceptance. *Computers & Education*, 57(2), 1501-1511.
- Chowa, M., Herold, D., Choo, T., & Chan, K. (2012). Extending the technology acceptance model to explore the intention to use Second Life for enhancing healthcare education. *Computers & Education*, 59 (2012) 1136-1144.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- 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), 175-191.
- Gao, Y., Li, H., & Luo, Y. (2015). An empirical study of wearable technology acceptance in healthcare. *Industrial Management & Data Systems*, 115(9), 1704.
- Hoque, R., & Sorwar, G. (2017). Understanding factors influencing the adoption of health by the elderly: an extension of the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 101, 75-84.
- Huang, F. F., & Lai, Y. H. (2016). The Acceptance of Smart Wearable Devices through Health Cognitive. *MATEC Web of Conferences*, USA, 1-4.
- Kijsanayotin, B., Pannarunothai, S., & Speedie, S. M. (2009). Factors influencing health information technology adoption in Thailand's community health centers: Applying the UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 78(6), 404-416.
- McIntyre, A., & Reinhart, M. (2016). Hype Cycle for Wearable Devices. Retrieved January 25, 2017, from Gartner Website: <https://www.gartner.com/doc/3382217/hype-cycle-wearable-devices>.
- Pai, F. Y., & Huang, K. I. (2011). Applying the technology acceptance model to the introduction of healthcare information systems. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(4), 650-660.

- Pichitchaisopa, N., & Naenna, T. (2013). Original article: Factors affecting the adoption of healthcare information technology. *Excli Journal*, 12413-436.
- Rogers, E., & Shoemaker, F. (1971). *Communication of Innovations: A cross Cultural Approach*. New York: The Free Press.
- Sheeran, P. (2002). Intention Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. *European Review of Social Psychology*, 12(1), 1-36.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Control, Intrinsic Motivation, and Emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27. 425–478
- Venkatesh, V., James Y. L. T., & Xin, X. (2012) . Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *MIS Quarterly*, 36 (1). 157-178
- Weng, M. (2016). The acceptance of wearable devices for personal healthcare in China. Unpublished master's thesis, University of Oulu, Finland.
- Wills, M. J., El-Gayar, O. F., & Bennett, D. (2008). Examining healthcare professionals' acceptance of electronic medical records using UTAUT. *Information Systems Research*, 9(2), 396-401.
- Wua, I., Lib, J., & Fuc, C. (2011). The adoption of mobile healthcare by hospital's professionals: An integrative perspective. *Decision Support Systems Science direct*. 5(3), 587–596.
- Zhou, T., Lu, Y., & Wang, B. (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computers in Human Behavior*, 26(4), 760-767.

# การศึกษาความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์ แบบเล่นตามบทบาท

วรัลชญาณ์ สิงห์ทองวรรณ\*

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

\*Correspondence :Warunchara@tbs.tu.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2019.12

วันที่รับบทความ: 22 เม.ย. 2562

วันที่แก้ไขบทความ: 6 พ.ค. 2562

วันที่ตอบรับบทความ: 14 พ.ค. 2562

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกมแบบเล่นตามบทบาท ประกอบด้วย ความสามารถของตัวละคร ความสนุกสนาน ความสวยงาม การรับรู้ด้านราคา การรับรู้ด้านการส่งเสริมการตลาด การรับรู้ความง่ายในการชำระเงิน และความพึงพอใจ การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า การรับรู้ถึงคุณค่าในแง่ของการรับรู้ความสามารถของตัวละครที่เล่น การรับรู้ด้านส่งเสริมการตลาด การรับรู้ด้านราคา และความพึงพอใจต่อเกมแบบเล่นตามบทบาท ส่งผลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญต่อความตั้งใจที่จะซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท

**คำสำคัญ:** ความตั้งใจในการซื้อซ้ำ ไอเท็มในเกม เกมออนไลน์ เกมแบบเล่นตามบทบาท

# **A Study of Intention to Repurchase Items in Massive Multiplayer Online Role-Playing Games**

**Warunchaya Singtongwan\***

Thammasat Business School, Thammasat University

\*Correspondence :Warunchara@tbs.tu.ac.th

doi: 10.14456/jisb.2019.11

Received: 22 April 2019

Revised: 6 May 2019

Accepted: 14 May 2019

## **Abstract**

The purpose of this study is to explore factors affecting players' intention to repurchase items in Massive multiplayer online role-playing game (MMORPG). MMORPG is consisting of character competency value, enjoyment value, aesthetic value, perceived promotion, perceived price, perceived ease of acquiring game items, and satisfaction. The study applied the quantitative approach which online questionnaires were the instrument. The Results reveal that perceived value in terms of perceived value player character, perceived promotion, perceived price, and satisfaction in MMORPG are significant to players in repurchasing of items.

**Keywords:** Repurchase intention, items, Online game, Massive multiplayer online role-playing game

## 1. บทนำ

เกมออนไลน์แต่ละประเภทจะมีเนื้อหาของเกมและรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป แบบจำลองทางธุรกิจของเกมออนไลน์เดิมมักมีรายได้จากการคิดค่าชั่วโมงในการเล่น (Airtime) แต่ในปัจจุบันที่ตลาดเกมออนไลน์มีการแข่งขันกันอย่างสูง ทำให้เกมออนไลน์เปลี่ยนรูปแบบแบบจำลองรายได้ไปสู่การที่ผู้เล่นเกมไม่ต้องเสียค่าชั่วโมงในการเล่น แต่เน้นการซื้อไอเท็มเสมือน (Virtual items) ในเกมจากการที่ผู้เล่นเกมจะต้องทำการซื้อเงินเสมือน (Virtual points) เพื่อใช้ซื้อไอเท็มในเกม

การทบทวนวรรณกรรมแสดงให้เห็นว่า การศึกษาความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกมที่ผ่านมานั้น เน้นการศึกษาเพื่อค้นหาตัวแปรที่ส่งผลต่อแรงขับในการซื้อไอเท็มเสมือน (Virtual goods) (Lehdonvirta, 2009) หรือการศึกษาความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกมจากการรับรู้มูลค่าของไอเท็มในเกม (Park & Lee, 2011) หรือการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจและความพึงพอใจของกลุ่มผู้ซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์ (Shiau & Luo, 2012) แต่ยังไม่มียานวิจัยใดที่ทำการศึกษาถึง การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลให้เกิดความตั้งใจในการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาทที่อาจมีแรงขับที่แตกต่างจากการตัดสินใจซื้อไอเท็มในครั้งแรก และศึกษาในบริบทของประเทศไทยที่การเล่นเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาทได้รับความนิยมมาก โดยประเทศไทยมีประชากรที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตประมาณ 21 ล้านคน และเป็นคนเล่นเกมจำนวน 14.7 ล้านคน ในจำนวนนี้เป็นผู้เล่นที่จ่ายเงินซื้อไอเท็มในเกมประมาณ 8.3 ล้านคน (เดลินิวส์, 2558) โดยศึกษาเปรียบเทียบอิทธิพลของปัจจัยด้านการตลาดและปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่าเปรียบเทียบกัน

งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ทำให้เกิดความตั้งใจในการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท โดยแบ่งการศึกษาออกเป็นปัจจัย 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า (ความสามารถของตัวละคร ความสนุกสนาน และความสวยงาม) ปัจจัยทางด้านการตลาด (การรับรู้ด้านราคา การรับรู้ด้านการส่งเสริมการตลาด และการรับรู้ความง่ายในการชำระเงิน) และปัจจัยด้านความพึงพอใจที่มีต่อเกมอยู่เดิม เพื่อตอบคำถามวิจัยคือ ปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการธุรกิจเกมออนไลน์ที่มีการแข่งขันสูงได้นำไปประยุกต์ต่อไป

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบสวมบทบาท โดยได้มีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิด คุณลักษณะของตัวแปรที่จะส่งผลให้เกิดความตั้งใจในการซื้อไอเท็ม โดยสามารถสรุปการทบทวนงานวิจัยต่าง ๆ ได้ดังนี้

### 2.1 ทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM)

ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี เป็นทฤษฎีที่ได้รับการอ้างอิงถึงอย่างมาก ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึงการคาดการณ์ความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีและเทคโนโลยีการสื่อสาร ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีประกอบด้วยตัวแปรอิสระเช่น การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่าย ส่งผลต่อทัศนคติและส่งผลให้เกิดความตั้งใจที่จะใช้เทคโนโลยีและเกิดการยอมรับในที่สุด (Davis, 1989)

การรับรู้ความง่ายในการชำระเงิน (Perceived ease of use for payment) เป็นระดับความเชื่อของบุคคลที่ใช้ระบบสารสนเทศว่ามีความเป็นอิสระ (Freedom) ในการใช้งาน และปราศจากความพยายาม (Effort) ที่จะใช้งาน คือ ไม่ต้องใช้พยายามก็สามารถใช้งานได้ (Free of effort) การยอมรับความง่ายในการใช้งานระบบนั้น จะส่งผลให้บุคคลยอมรับในตัวระบบสารสนเทศมากขึ้น (Davis, 1989) งานวิจัยของ Aren et al. (2013) ได้ทำการทดสอบการรับรู้ความง่ายส่งผลให้เกิดความตั้งใจซื้อซ้ำของร้านค้าออนไลน์เดิม โดยการแจกแบบสำรวจจำนวน 900 ชุด กลุ่มประชากรคือนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับชั้นปริญญาตรีและระดับชั้นปริญญาโทคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยอีสต์นิวคาสล์และมหาวิทยาลัยโคเคิลส์ ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึง ความง่ายในการใช้เทคโนโลยีส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็ม

## 2.2 ทฤษฎีคุณค่าการบริโภค (Theory of consumption values หรือ TCV)

ทฤษฎีคุณค่าการบริโภคเป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงคุณค่าสำคัญที่ต่อยอดจากการรับรู้ประโยชน์ของทฤษฎี TAM โดยมีตัวแปรทั้ง 5 ได้แก่ คุณค่าทางฟังก์ชัน (Functional values) คุณค่าทางอารมณ์ (Emotional values) คุณค่าทางสังคม (Social values) คุณค่าทางความรู้ความคิด (Epistemic values) และคุณค่าทางเงื่อนไข (Conditional values) ทฤษฎีคุณค่าการบริโภคนี้ได้ถูกนำไปศึกษาและพัฒนาต่อยอดอย่างกว้างขวาง

ความสามารถของตัวละคร (Character competency value) คือหนึ่งในตัวแปรของทฤษฎีคุณค่าการบริโภค ซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยด้านคุณค่าของฟังก์ชัน คือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในลักษณะต่าง ๆ ความสามารถของสินค้า เช่น อวูร์ที่มีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะอาชีพของตัวละคร ในที่นี้จะหมายถึงผู้เล่นจะรู้สึกถึงความสามารถของตัวละครที่เล่นมีความสามารถเพิ่มมากขึ้น เช่น แข็งแกร่งมากขึ้น มีพลังเพิ่มมากขึ้น ผ่านด่านได้ง่ายขึ้นงานวิจัยของ Park and Lee, (2011) ได้ทำการศึกษาถึง ปัจจัยทางด้านคุณค่าการบริโภคที่มีผลต่อการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์และได้อธิบายว่า ในโลกของเกมออนไลน์เมื่อผู้เล่นเกมเกิดการรับรู้ถึงคุณค่าของไอเท็มที่ใช้ก็จะส่งผลให้เกิดการซื้อไอเท็มในเกมมากขึ้น

ความสนุกสนาน (Enjoyment value) คือหนึ่งในปัจจัยของทฤษฎีการรับรู้คุณค่า ตัวแปรในกลุ่มปัจจัยด้านอารมณ์ (Emotional values) ความสนุกสนาน จะหมายถึงผู้เล่นเกมมีความรู้สึกสนุกสนานมากขึ้น มีความสนใจและจินตนาการ เมื่อใช้ไอเท็มหรือสวมใส่ไอเท็ม (Ho and Wu, 2012) งานวิจัยของ Park and Lee (2011) ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรความสนุกสนานส่งผลต่อความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกม โดยพบว่ากลุ่มประชากรตัวอย่างมีความรู้สึกสนุกสนานเมื่อมีการใช้ไอเท็มจะทำให้เค้ารู้สึกสนุกกับเกมมากขึ้น

ความสวยงาม (Aesthetics) คือหนึ่งในปัจจัยของทฤษฎีการรับรู้คุณค่า โดยตัวแปรความสวยงามจะอยู่กลุ่มปัจจัยด้านอารมณ์ (Emotional values) งานวิจัยของ Ho and Wu, (2012) ได้ทำการศึกษาและพบว่าการใช้ไอเท็มทำให้ผู้เล่นเกมรู้สึกมีเสน่ห์ มีความน่าสนใจจากผู้เล่นท่านอื่น ชวนให้หลงใหล และนอกจากความสวยงาม Kim et al. (2011) ได้ทำการศึกษาถึงไอเท็มที่ผู้ใช้ให้ความสนใจนอกจากมีความสวยงามนั้นยังต้องประกอบด้วยฟังก์ชันในการใช้งานด้วยงานวิจัยของ Lehdonvirta (2009) ได้อธิบายถึงความสวยงามว่า คุณลักษณะความงามของไอเท็มนั้นรวมถึง ความสวยงามในด้านอื่นๆ เช่น ฉากในเกม หรือภาพเคลื่อนไหว (Animation) ป้ายแสดงสินค้า ซื้อไอเท็ม ล้วนเป็นปัจจัยที่ทำให้ผู้ใช้รู้สึกถึงความงามของสินค้า และส่งผลต่อความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็ม

ความพึงพอใจ (Satisfaction) ความพึงพอใจคือ หนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อไอเท็ม จากงานวิจัยของ Park and Lee (2011) ได้กล่าวว่าเมื่อผู้เล่นเกมเกิดความพึงพอใจในการเล่นออนไลน์ ผู้เล่นก็จะกลับมาเล่นเกมซ้ำๆ และเมื่อเล่นผู้เล่นเกมรู้สึกพอใจกับการการใช้ไอเท็ม รู้สึกพึงพอใจกับความสวยงามของเกม รู้สึกพึงพอใจต่อราคาของเกม มากกว่าเกมอื่น ปัจจัยเหล่านี้ล้วนเป็นตัวขับเคลื่อนให้เกิดความตั้งใจในการซื้อไอเท็ม จากงานวิจัยทางการตลาดของ Shiao and Luo (2012) แสดงให้เห็นถึงมาตรวัดความสัมพันธ์ของความพึงพอใจที่เกิดขึ้นหลังจากมีการซื้อสินค้า โดยงานการวิจัยได้ทำการศึกษาความแตกต่างระหว่างความคาดหวังของผู้บริโภค และความพึงพอใจส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้ออย่างไร ผลการวิจัยแสดงถึงความพึงพอใจของลูกค้าช่วยให้ความสัมพันธ์ทางธุรกิจเป็นไปในระยะยาวและส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจที่จะซื้อสินค้า

## 2.3 ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing mix)

Kotler (1986) ได้จำแนกส่วนประสมทางการตลาดออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) สถานที่ (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion)

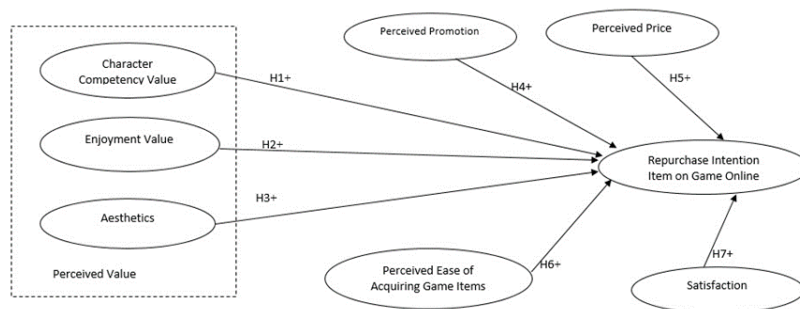
ราคา (Price) ของสินค้านั้นจะมีความสำคัญต่อกลยุทธ์ทางการตลาด เนื่องจากราคาจะเป็นตัวกำหนดตำแหน่งทางการตลาด (positioning) และเป็นตัวกำหนดความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน งานวิจัยของ Chou and Kimsuwan (2013) ได้ทำการศึกษาถึงตัวส่วนประสมทางการที่จะส่งผลต่อการซื้อไอเท็มในเกม เมื่อผู้บริโภคเกิดการรับรู้ด้านราคา โดย

ราคาปัจจุบันของสินค้านั้นไม่เท่ากับราคาที่อยู่ในตลาดทั่วไป ผู้บริโภคจะให้ความสนใจในสินค้าลดน้อยลง โดยราคาจะส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการซื้อไอเท็ม

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการซื้อสินค้าและบริการ การซื้อสินค้าคือการสื่อสารระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อที่มีความต้องการที่ตรงกันจึงเกิดเป็นพฤติกรรมผู้บริโภค (Kotler, 1986) การทำกิจกรรมส่งเสริมการตลาดนั้นเป็นการกระตุ้นให้เกิดการซื้อในในตลาด โดยการทำกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่ดีจะต้องมีการสื่อสารทางการตลาด (Integrated marketing communication หรือ IMC) เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ถึงความมีสิทธิพิเศษเป็นเอกลักษณ์ในการครอบครองสินค้านั้น (Hamari & Lehdonvirta, 2010)

### 3. กรอบแนวคิดงานวิจัย

กรอบการวิจัยดังภาพที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการซื้อไอเท็มในเกมแบบเล่นตามบทบาท ได้แก่ ความสามารถของตัวละคร ความสนุกสนาน ความสวยงาม การรับรู้ด้านราคา การรับรู้ด้านการส่งเสริมการตลาด การรับรู้ความง่ายในการชำระเงิน และความพึงพอใจ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดงานวิจัย

งานวิจัยของ Park and Lee (2011) และงานวิจัยของ Hamari and Lehdonvirta (2010) ระบุว่า เมื่อผู้เล่นรับรู้ถึงความสามารถของตัวละครจะส่งผลให้เกิดความตั้งใจซื้อไอเท็มในเกม เนื่องจากผู้เล่นรู้สึกถึงความสามารถของตัวละครที่เพิ่มขึ้นหลังจากใช้ไอเท็ม จึงนำเสนอสมมติฐานที่ว่า

*H1: ความสามารถของตัวละครส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท*

ความสนุกสนานเป็นปัจจัยตามทฤษฎีคุณค่าการบริโภคด้านอารมณ์ที่หมายถึง ผู้เล่นเกมมีความรู้สึกสนุก ความสนใจ และจินตนาการมากขึ้น เมื่อใช้ไอเท็มหรือสวมใส่ไอเท็ม (Ho และ Wu, 2012) การซื้อและใช้ไอเท็มช่วยให้ผู้เล่นรู้สึกถึงความเพลิดเพลินสนุกสนานที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกมในที่สุด จึงนำเสนอสมมติฐานที่ว่า

*H2: ความสนุกสนานส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่ซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท*

ความสวยงามเป็นปัจจัยในกลุ่มปัจจัยด้านอารมณ์ตามทฤษฎีการรับรู้คุณค่า Ho and Wu (2012) ได้ทำการศึกษาพบว่า การใช้ไอเท็มทำให้ผู้เล่นเกมรู้สึกมีเสน่ห์ สร้างความน่าสนใจแก่ผู้เล่นรายอื่น ชวนให้ตัวละครที่ติดไอเท็มนั้นนำหลงไหล นอกจากนี้งานวิจัยของ Lin and Sun (2007) ยังสนับสนุนว่า ความสวยงามของไอเท็มในเกมส่งผลเชิงบวกต่อความพึงพอใจ จึงนำเสนอสมมติฐานที่ว่า

*H3: ความสวยงามส่งผลในเชิงบวกต่อความตั้งใจที่ซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท*

การส่งเสริมการตลาดเป็นกลยุทธ์ที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการซื้อสินค้าและบริการมากขึ้น (Kotlor, 1986) การทำกิจกรรมส่งเสริมการตลาดเป็นการกระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำในตลาด การทำกิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่ดีจะต้องมีการสื่อสารทางการตลาดร่วมด้วย กิจกรรมส่งเสริมการขายเป็นกลยุทธ์ที่ใช้ในการจูงใจและย้ำเตือนให้ลูกค้าสนใจในสินค้า Chou and Kimsuwan, (2013) ได้ระบุว่า การรับรู้ด้านการส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อการซื้อไอเท็มในเกม ผู้บริโภคมีแนวโน้มที่จะซื้อซ้ำเมื่อได้รับกิจกรรมส่งเสริมการตลาด จึงนำเสนอสมมติฐานที่ว่า

*H4: การรับรู้ด้านส่งเสริมการตลาดส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท*

ราคาถือเป็นปัจจัยหนึ่งในส่วนประสมทางการตลาดที่สร้างรายได้โดยตรงแก่ผู้ค้า Kotlor (1986) เมื่อผู้บริโภคเกิดการรับรู้ด้านราคาปัจจุบันของสินค้านั้น แต่ราคาสินค้าที่รับรู้สูงกว่าราคาที่อยู่ในตลาดทั่วไปที่ควรเป็น ผู้บริโภคจะให้ความสนใจในสินค้านั้นน้อยลง การกำหนดราคาจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ งานวิจัยของ Chou and Kimsuwan (2013) ยังสนับสนุนว่า การรับรู้ด้านราคาส่งผลต่อการความตั้งใจซื้อไอเท็มในเกม จึงนำเสนอสมมติฐานที่ว่า

*H5: การรับรู้ด้านราคาส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท*

การรับรู้ความง่ายเป็นตัวแปรสำคัญหนึ่งในทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Davis, 1989) การรับรู้ความง่ายคือ การที่ผู้ใช้เกิดความเชื่อมั่นว่า ตนเองสามารถใช้งานระบบหรือเทคโนโลยีสารสนเทศได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายาม การชำระเงินนับเป็นช่องทาง (Place) ในการเข้าถึงไอเท็มในเกม ความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความง่ายในการชำระเงินจึงมีแนวโน้มที่จะส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกม เมื่อผู้เล่นรับรู้ถึงความง่ายหรือความสะดวกในการชำระเงิน ผู้เล่นอาจเกิดความตั้งใจที่จะซื้อซ้ำไอเท็มในเกม จึงนำเสนอสมมติฐานที่ว่า

*H6: การรับรู้ความง่ายในการชำระเงินส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท*

เมื่อผู้เล่นเกมมีความพึงพอใจในการเล่นเกมนออนไลน์ลูกค้าจะกลับมาเล่นเกมบ่อย ๆ และเมื่อเล่นเกมร่วมกับผู้เล่นคนอื่นจนได้รับพลังเพิ่มขึ้นและเพิ่มขึ้นมากกว่าเกมอื่น เกิดความพอใจในการเล่นส่งผลให้เกิดความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกม Park and Lee (2011) ผู้วิจัยต้องจึงสมมติฐานได้ว่า

*H7: เมื่อผู้เล่นเกิดความพึงพอใจในการเล่นเกม ส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท*

#### 4. วิธีการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ประชากรไทยที่มีประสบการณ์การเล่นเกมนอนไลน์แบบเล่นตามบทบาทและที่เคยซื้อไอเท็มในเกม งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) ในลักษณะการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือโดยการส่งลิงก์ไปยังเว็บบอร์ดเกม เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามเข้าถึงแบบสอบถามได้โดยตรง แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ อาชีพ รายได้

ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลความตั้งใจในการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์ เช่น อุปกรณ์ที่ใช้เล่นเกม ประเภทไอเท็มที่ซื้อ ความบ่อยในการซื้อไอเท็ม ค่าใช้จ่ายต่อเดือนในการซื้อไอเท็ม และวิธีชำระเงิน

ตารางที่ 1 ตัวอย่างคำถามในแบบสอบถามและแหล่งที่มา

ปัจจัย	ตัวอย่างคำถาม	ที่มา
ความสามารถของตัวละคร	เมื่อใช้ไอเท็มแล้วฉันสามารถเลื่อนระดับได้เร็วขึ้น	ดัดแปลงจาก Ho and Wu (2012), Park and Lee (2011)
	ฉันจะสามารถเพิ่มคะแนนในการเล่นเกมนได้จากการใช้ไอเท็ม	
ความสนุกสนาน	เมื่อใช้ไอเท็มแล้วฉันรู้สึกสนุกกับเกมมากขึ้น	ดัดแปลงจาก Aren et al. (2013)
	เมื่อใช้ไอเท็มแล้วทำให้ฉันมีความอยากรู้อยากเห็น	Ho and Wu (2012)
ความสวยงาม	เมื่อใช้ไอเท็ม ฉันรู้สึกที่ไอเท็มแสดงความเท่/สวยงาม	ดัดแปลงจาก Ho and Wu (2012) Ho and Wu (2012)
	ไอเท็มมีความสวยงาม มีการออกแบบที่ดี	
การรับรู้กิจกรรมส่งเสริมการตลาด	ฉันชอบซื้อไอเท็มที่มีโปรโมชั่น	ดัดแปลงจาก Chou and Kimsuwan (2013)
	ฉันชอบส่วนลดสำหรับการซื้อไอเท็ม	
	ฉันจะซื้อไอเท็มอื่น ๆ เพื่อเล่นเกมอีก	
การรับรู้ด้านราคา	ฉันคิดว่า ราคาของไอเท็มในเกมที่ฉันเล่น ไม่แพง	ดัดแปลงจาก Chou and Kimsuwan (2013) Ho and Wu (2012)
	ฉันคิดว่าราคาของไอเท็มที่ถูกลงจะส่งผลให้ซื้อไอเท็มมากขึ้น	
การรับรู้ความง่ายในการชำระเงิน	การซื้อไอเท็มในเกมมีขั้นตอนและวิธีการซื้อไม่ยุ่งยากซับซ้อน	ดัดแปลงจาก Aren et al. (2013) Aren et al. (2013)
	ฉันสามารถซื้อไอเท็มในเกมได้ง่ายด้วยตนเอง	
ความพึงพอใจ	ฉันคิดว่าไอเท็มที่ฉันเลือกซื้อเป็นไอเท็มที่ดีมาก	ดัดแปลงจาก Park and Lee (2011) Chou and Kimsuwan (2013)
	ฉันคิดว่าทางเลือกซื้อไอเท็มนี้เป็นการเล่นเกมที่ฉลาด	
ความตั้งใจในการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท	ฉันจะซื้อไอเท็มในเกม ถ้าเป็นเกมเกมนี้	ดัดแปลงจาก Ho and Wu (2012) Aren et al. (2013)

## 5. ผลการวิจัย

หลังการกระจายแบบสอบถามมีผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 390 ชุด หลังจากคัดกรองแบบสอบถามที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาทออกจึงเหลือแบบสอบถามทั้งสิ้น 322 ชุด ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 85.3 มีอายุ 15 – 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 96.3 จบระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 56.7 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 5,000 – 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32 และชำระเงินผ่านบัตรเครดิตเติมเงินของค่ายเกม คิดเป็นร้อยละ 45.3 ชำระผ่านตัวแทนจำหน่ายบัตรเครดิตเติมเงิน และผ่านบัตรเครดิต คิดเป็นร้อยละ 25.5 และ 25.8 ตามลำดับ

กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาการเล่นเกมออนไลน์มากกว่า 100 ชั่วโมงต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 44.7 มีความถี่ในการซื้อไอเท็ม 2 – 5 ครั้งต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 43.0 มีค่าใช้จ่ายในการซื้อไอเท็มในเกมออนไลน์ที่ 199 – 1,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 55.6 อุปกรณ์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่นิยมใช้ในการเล่นเกมมากที่สุดคือ คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ คิดเป็นร้อยละ 78.8 และใช้ในการเล่นเกมน้อยที่สุดคือ แท็บเล็ต คิดเป็นร้อยละ 14.2 ประเภทของไอเท็มที่ผู้ตอบแบบสอบถามซื้อบ่อยครั้งที่สุดได้แก่ ไอเท็มกลุ่มเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย คิดเป็นร้อยละ 44 ลำดับถัดมาได้แก่ ไอเท็มหายาก คิดเป็นร้อยละ 16.6 และไอเท็มกลุ่มอื่น ๆ เป็นลำดับที่สาม เช่น การรีเซ็ต (Reset) ตัวละคร การซื้อช่องเก็บของ คิดเป็นร้อยละ 15.5

### 5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis)

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อจัดกลุ่มและลดจำนวนตัวแปรให้อยู่ในกลุ่มหรือปัจจัยเดียวกัน ด้วยวิธีการหมุนแกนแบบ Varimax ใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจจำนวนปัจจัย โดยใช้ค่า Eigen มากกว่า 1 และค่า Factor loadings ต้องมีค่าสูงกว่า 0.5 และใช้ค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มากกว่า 0.5 ในทุกปัจจัยซึ่งแสดงว่า เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบมีความเหมาะสมกับข้อมูล นอกจากนี้ยังมีการวัดความเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องมือด้วยการวัดค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค ผู้วิจัยจะใช้ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่ามากกว่า 0.6 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ยอมรับได้ว่ามีความน่าเชื่อถือ (Giem & Gliem, 2003) ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคของทุกปัจจัยมีค่าสูงกว่า 0.6 ทั้งหมดดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปัจจัยทุกตัวที่ใช้ในการศึกษามีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ สามารถนำไปทดสอบสมมติฐานในกระบวนการวิจัยต่อไป

ผลการทดสอบความสัมพันธ์ พบว่าตัวแปรจับกลุ่มได้ 7 กลุ่ม โดยมีตัวแปรในกลุ่มความพึงพอใจ (Satisfaction) ไม่สามารถจัดกลุ่มให้เหมาะสมอยู่ในกลุ่มปัจจัยเดียวกัน ตัวแปรมีการกระจายเกาะกลุ่มกับปัจจัยอื่นจึงต้องทำการจัดกลุ่มตัวแปรในการทดสอบอีกครั้ง โดยทำการวิเคราะห์ตัวแปรแยกตามกลุ่มปัจจัย 4 กลุ่ม ได้แก่

- (1) ปัจจัยด้านการรับรู้คุณค่า ประกอบด้วย การรับรู้ความสามารถของตัวละคร ความสนุกสนาน ความสวยงาม
- (2) ปัจจัยด้านส่วนผสมการตลาด ประกอบด้วย การรับรู้ด้านการส่งเสริมการตลาด การรับรู้ด้านราคา การรับรู้ความง่ายในการชำระเงิน
- (3) ปัจจัยด้านความพึงพอใจ
- (4) ปัจจัยด้านการซื้อซ้ำ

## 5.2 การทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระว่ามีปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) หรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าองค์ประกอบความแปรปรวน (Variance Inflation Factor หรือ VIF) ที่ไม่เกิน 10 และค่าการยอมรับ (Tolerance) ที่เข้าใกล้ 1 (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2558) ซึ่งไม่ปรากฏปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ

หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) พบว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 48 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยยังแสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้แก่ ความพึงพอใจ ความสามารถของตัวละคร การรับรู้ด้านการส่งเสริมการตลาด และการรับรู้ด้านราคา ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรทั้ง 4 ตัว มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับตัวแปรตาม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Park and Lee (2011) เมื่อผู้เล่นเกมใช้ไอเท็มแล้วส่งผลให้เกิดความพึงพอใจในการเล่น ความสามารถของตัวละครที่เพิ่มขึ้นหลังจากใช้ไอเท็มในเกม ส่งผลให้เกิดการซื้อซ้ำไอเท็มในเกม ดังงานวิจัยของ Chou and Kimsuwan (2013) และ Kim and Hyun (2011) ที่อธิบายถึงราคาและกิจกรรมส่งเสริมการตลาดส่งผลต่อการซื้อไอเท็มในเกม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ

ตัวแปร	Model		
	B	SE B	$\beta$
ความสามารถของตัวละคร	0.205	0.044	0.227*
ความสนุกสนาน	0.016	0.057	0.014
ความสวยงาม	0.017	0.053	0.015
การรับรู้กิจกรรมส่งเสริมการตลาด	0.151	0.052	0.135*
การรับรู้ด้านราคา	0.117	0.053	0.109*
การรับรู้ความง่ายในการชำระเงิน	-0.058	0.058	-0.048
ความพึงพอใจ	0.567	0.077	0.438*

หมายเหตุ:

\* $p < 0.5$ ,  $F(7, 314) = 41.65$ ,  $R^2 = 0.48$

## 6. สรุปผลการวิจัย และงานวิจัยในอนาคต

### 6.1 อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความพึงพอใจ ความสามารถของตัวละคร การรับรู้ด้านการส่งเสริมการตลาด และการรับรู้ด้านราคา ส่งผลต่อความตั้งใจในการซื้อซ้ำ งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาความตั้งใจในการซื้อซ้ำไอเท็มในเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาท แต่ไม่ได้มุ่งเน้นเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาทในลักษณะที่เฉพาะเจาะจง เช่น เกมสวมบทบาทที่เน้นความน่ารักจากค่ายเกมประเทศเกาหลี เกมสวมบทบาทแบบสมจริงจากประเทศยุโรป อีกทั้งไม่ได้ศึกษาแบบเปรียบเทียบระหว่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการเล่นเกมที่แตกต่างกัน ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตจึงอาจทำการศึกษาเพิ่มเติมในส่วนนี้ นอกจากนี้ยังสามารถศึกษาต่อยอดปัจจัยที่น่าสนใจอื่น เช่น เนื้อหาของเกม กราฟฟิกของเกม และการทำการตลาดของไอเท็มในเกมในรูปแบบต่างๆ เช่น การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในรูปแบบใหม่ การจัดการแข่งขันเกมออนไลน์ที่มีการมอบส่วนลดการซื้อไอเท็มในการแข่งขัน เป็นต้น

## 6.2 ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

ผู้ประกอบการธุรกิจเกมออนไลน์แบบเล่นตามบทบาทสามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์เพื่อเพิ่มความพึงพอใจและความตั้งใจในการซื้อไอเท็มซ้ำให้แก่ผู้เล่นได้ ด้วยการสร้างไอเท็มที่ให้ผู้เล่นเกมรู้สึกได้ถึงคุณค่ากับเงินที่เสียไป ตลอดจนการเพิ่มช่องทางในการจำหน่ายและอำนวยความสะดวกต่อผู้เล่นเกม เพื่อให้เกิดความพึงพอใจที่มากขึ้น เช่น การสร้างเรื่องราวให้กับไอเท็ม การใช้ไอเท็มแล้วทำให้ตัวละครเก่งขึ้น เป็นต้น

นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังสามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ในการสร้างไอเท็มที่มุ่งเน้นการรับรู้ถึงความสามารถของตัวละครที่เล่น เช่น มีการแจกไอเท็มฟรีเพื่อให้ผู้เล่นได้ทดลองใช้ ทำให้ผู้เล่นได้รับรู้ถึงความสามารถของตัวละครที่เพิ่มขึ้นอย่างแตกต่างหลังจากการใช้ไอเท็ม สร้างความแตกต่างระหว่างการไอเท็มที่ดีกว่าและไอเท็มปกติ เป็นต้น

ส่วนผู้ประกอบการที่ทำธุรกิจในการจำหน่ายบัตรเติมเงิน บัตรเกม สามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปประยุกต์ในการพัฒนาการส่งเสริมการขาย เช่น การซื้อไอเท็มราคาพิเศษในช่วงเทศกาลต่าง การสร้างชุดไอเท็มเพื่อการสะสมและพัฒนาไปเป็นไอเท็มที่มีความสามารถสูงต่อไป การลดราคาในช่วงวันหยุดต่าง ๆ การกระตุ้นยอดขายด้วยการโฆษณา เป็นต้น นอกจากนี้ยังควรกำหนดราคาไอเท็มให้มีความเหมาะสมกับราคาที่ผู้เล่นประเมินว่าเหมาะสมด้วย

## บรรณานุกรม

- เดลินิวส์ (2558). ธุรกิจเกมออนไลน์ปรับตัว ส่ง 'โมบายเกม' ฟันรายได้. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 เมษายน 2558, จาก <http://www.dailynews.co.th/it/315753>.
- ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. สถิติขั้นสูงและการวิเคราะห์ข้อมูล. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มีนาคม 2558, จาก [http://rlc.nrct.go.th/ewt\\_dl.php?nid=1105](http://rlc.nrct.go.th/ewt_dl.php?nid=1105).
- Aren, S., Güzel, M., Kabadayı, E., & Alpan, L. (2013). Factors Affecting Repurchase Intention to Shop at the Same Website. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 99, 536-544.
- Chou, J., & Kimsuwan, M. (2013) Factors Affecting Purchase Intention of Online Game Prepayment Card – Evidence from Thailand. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 18(3) 1-11.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability coefficient for Likert-type scales. Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education. *Management Journal*, 3(2), 56-67.
- Hamari, J., & Lehdonvirta, V. (2010). Game design as marketing: How game mechanics create demand for virtual goods. *International Journal of Business Science & Applied Management*, 5(1), 14-29.
- Ho, B., & Wu, G. (2012) Factors Affecting Intent to Purchase Virtual Goods in Online Games. *Journal of Electronic Business Management*, 10(3), 204-212.
- Kim, C., & Hyun, B. (2011). A model to investigate the influence of marketing-mix efforts and corporate image on brand equity in the IT software sector. *Industrial Marketing Management*, 40(3), 424-438.
- Kim, K., Wo, A., & Kim, J. (2011) Investigating the intention to purchase digital items in social networking communities: A customer value perspective. *Journal of Information and Management*, 20(2), 23-34.
- Kotler, P. (1986). Global standardization-Courting danger. *Journal of Consumer Marketing*, 3(2), 13-15.
- Lehdonvirta, V. (2009). Virtual item sales as a revenue model: identifying attributes that drive purchase decisions. *Electronic Commerce Research*, 9(1-2), 97-113.

- Lin, B., & Sun, A. (2007). Cash Trade Within the Magic Circle: Free-to-Play Game Challenges and Massively Multiplayer Online Game Player Responses. *Marketing*, 2(10), 34-46.
- Park, V., & Lee, M. (2011) Exploring the value of purchasing online game items. *Computers in Human Behavior*, 27, 2178–2185.
- Shiau, W., & Luo, L. (2012). Factors affecting online group buying intention and satisfaction: A social exchange theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2431-2444.

## ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้แอปบริการสารสนเทศของหน่วยงาน ด้านสาธารณสุขปภคภาครรัฐ

สรวรรณ อินทโสทธิ\*

การประสานครหลวง

\*Correspondence: natural\_nation@hotmail.com

doi: 10.14456/jisb.2019.13

วันที่รับบทความ: 15 พ.ค. 2562

วันแก้ไขบทความ: 29 พ.ค. 2562

วันที่รับบทความ: 3 มิ.ย. 2562

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สนับสนุนให้ประชาชนมีความตั้งใจที่จะใช้งานแอปของหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขปภคภาครรัฐ ทั้งปัจจัยทางด้านความมั่นใจในเทคโนโลยีของหน่วยงานผู้ให้บริการ ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานผู้ให้บริการ อิทธิพลของสื่อ อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และปัจจัยทางด้านความสอดคล้องกับผู้ใช้งาน งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ที่ไม่เคยใช้แอปของการประสานครหลวง และการไฟฟ้านครหลวงมาก่อน ผลของงานวิจัยพบว่า อิทธิพลของสื่อ อิทธิพลทางสังคมของกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และความสอดคล้องกับผู้ใช้งานส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้แอปบริการสารสนเทศของหน่วยงานด้านสาธารณสุขปภคภาครรัฐอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ : แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี แอปบริการสารสนเทศของหน่วยงานด้านสาธารณสุขปภคภาครรัฐ  
ความตั้งใจในการใช้งาน

## Factors Influencing Intention to use Public Utility Mobile Application

**Sorawan Inthasoatthi\***

Metropolitan Waterworks Authority

\*Correspondence: natural\_nation@hotmail.com

doi: 10.14456/jisb.2019.13

Received: 15 May 2019

Revised: 29 May 2019

Accepted: 3 June 2019

### Abstract

The objective of this research is to study factors influencing people' intention to use the public utility mobile apps. The factors include trust in technology, perceived organizational trustworthiness, media influence, social influence, perceived usefulness, perceived ease of use, and compatibility. This research is a quantitative research using questionnaires as the collection method. Samples are people who have never used the mobile app of MWA and MEA in Bangkok and surrounding areas. The result shows that media influence, social influence, perceived usefulness, perceived ease of use, and compatibility have impacts on the intention to use the public utility mobile apps.

**Keywords:** Technology acceptance model, Public utility mobile application, Usage intention

## 1. บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาครัฐได้เน้นความสำคัญของการพัฒนาและนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ (e-government) โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานที่ให้บริการประชาชนและภาคธุรกิจ ถูกผลักดันให้เร่งดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการอย่างเป็นรูปธรรม ให้บริการอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ ทันสมัย และโปร่งใส เพื่อให้ประชาชนเข้าถึงสารสนเทศ และการบริการภาครัฐอย่างทั่วถึง และเท่าเทียมกัน กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงได้กำหนดแผนกลยุทธ์ (roadmap) ในการพัฒนาระบบการบริการอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ และแผนดำเนินการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทยในอนาคต เพื่อให้เกิดรัฐบาลที่ใกล้ชิดกับประชาชนทุกภาคส่วน มีการเชื่อมโยงกันระหว่างหน่วยงานภาครัฐผ่านช่องทางที่หลากหลาย ให้บริการได้ทุกที่ ตลอดเวลาแบบ 24 ชั่วโมง 7 วัน หน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภคภาครัฐ ได้แก่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิต (กฟผ.) การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) การประปานครหลวง (กปน.) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) และการประปาส่วนภูมิภาค (กปภ.) ได้นำแอป (app) มาให้บริการประชาชนในพื้นที่ที่รับผิดชอบ เพื่อยกระดับการให้บริการประชาชนตามแผนยุทธศาสตร์ของรัฐบาล โดยคาดว่าแอปดังกล่าวจะเป็นตัวช่วยให้ประชาชนได้รับสารสนเทศที่เป็นประโยชน์จากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ถนนที่กำลังดำเนินการซ่อมท่อประปา ยอดค่าไฟฟ้าในแต่ละเดือน เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม จากการตรวจสอบจำนวนผู้ดาวน์โหลดแอปพบว่า มีจำนวนผู้ใช้งานต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ เช่น จำนวนคนดาวน์โหลดแอปการประปานครหลวงมีทั้งสิ้นประมาณ 14,000 ราย จากจำนวนผู้ใช้งานทั้งสิ้น 2,217,485 ราย เป็นต้น หากประชาชนใช้บริการแอปของหน่วยงานจะทำให้ผู้ใช้ได้รับข่าวสารจากหน่วยงาน ติดตาม แจ้งข้อร้องเรียนต่อหน่วยงานได้ง่ายขึ้น เช่น การแบ่งปันตำแหน่ง และภาพถ่ายของท่อแตกที่รั่ว เป็นต้น รวมถึงผู้ใช้นี้สามารถตรวจสอบข้อมูลค่าสาธารณูปโภคของตนเองได้ตลอดเวลา ด้านประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐคือ การได้รับการแจ้งปัญหา หรือข้อร้องเรียนที่รวดเร็วขึ้น ทำให้แก้ไขปัญหาต่างๆ ได้เร็วขึ้น สร้างความพึงพอใจแก่ประชาชนผู้รับบริการมากขึ้น

การทบทวนวรรณกรรมชี้ว่า การยอมรับการใช้งานแอปบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ประกอบด้วย การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Davis et al., 1989) อิทธิพลทางสื่อ (López-Nicolás et al., 2008) อิทธิพลทางสังคม รวมถึงความสอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้ใช้ (Rogers, 1983) เป็นปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีของงานวิจัยของ Sang et al. (2009) ในแง่ความเชื่อถือของการบริการภาครัฐที่ศึกษาในประเทศกัมพูชาพบว่า ความน่าเชื่อถือของการบริการภาครัฐส่งผลต่อการยอมรับการใช้งาน และจากงานวิจัยของ Colesca (2009) ยังพบว่า ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของหน่วยงานส่งผลต่อความน่าเชื่อถือของการบริการภาครัฐ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปของหน่วยงานภาครัฐที่ให้บริการสารสนเทศด้านสาธารณูปโภคในประเทศไทย โดยประยุกต์ปัจจัยดังกล่าวในศึกษา และเพิ่มเติมปัจจัยที่น่าสนใจอื่นๆ เพื่อตอบคำถามวิจัยที่ว่า ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของภาครัฐ ได้แก่ ความมั่นใจในเทคโนโลยีของหน่วยงานผู้ให้บริการและความน่าเชื่อถือของหน่วยงานผู้ให้บริการ ปัจจัยทางด้านความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง ได้แก่ อิทธิพลของสื่อและอิทธิพลทางสังคม ปัจจัยทางการรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และปัจจัยทางด้านความสอดคล้องกับผู้ใช้งานมีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานแอปหรือไม่

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้เพื่อ (1) ศึกษาอิทธิพลทางด้านความน่าเชื่อถือของรัฐที่มีผลต่อความตั้งใจใช้แอป (2) ศึกษาอิทธิพลทางด้านความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิงที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานแอป (3) ศึกษาอิทธิพลทางการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานที่มีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานแอป และ (4) ศึกษาอิทธิพลทางด้านความสอดคล้องกับผู้ใช้งานมีผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานแอป

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology acceptance model หรือ TAM) เป็นแบบจำลองที่คิดค้นโดย Davis et al. (1989) ถูกพัฒนาต่อยอดจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล (Theory of reasoned action หรือ TRA) ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายและมีปัจจัยใหม่ๆ ที่ถูกเพิ่มเติม เพื่อความเหมาะสมในการประยุกต์กับงานวิจัยแต่ละชั้น แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยี และการรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยี ปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI) Rogers (1983) ได้เสนอทฤษฎีการเผยแพร่แพร่กระจายนวัตกรรมสำหรับใช้ศึกษาการเผยแพร่แพร่กระจายนวัตกรรมต่างๆ กล่าวว่า คุณลักษณะของนวัตกรรมที่ง่ายต่อการยอมรับมีลักษณะ 5 ประการ ได้แก่ (1) ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ (Relative advantage) หมายถึง การรับรู้ว่าการนวัตกรรมนั้นสามารถใช้งานได้ดีกว่าที่เคยมีมาก่อน (2) ความซับซ้อน (Complexity) หมายถึง การรับรู้ว่าการนวัตกรรมนั้นใช้งานได้ง่ายหรือยาก (3) การสังเกตเห็นได้ (Observability) หมายถึง การใช้นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตเห็นได้โดยบุคคลอื่น (4) ความสอดคล้องกับผู้ใช้งาน (Compatibility) หมายถึง ความสอดคล้องกับความต้องการหรือประสบการณ์ของกลุ่มผู้ใช้ และ (5) การทดลองใช้ได้ (Trialability) หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้นวัตกรรมนั้นจะต้องจับต้องได้สังเกตได้ และสามารถถ่ายทอดได้

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB) นำเสนอโดย Ajzen ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 เป็นทฤษฎีจิตวิทยาทางสังคมที่พัฒนาต่อยอดจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผลของ Fishbein and Ajzen (1975) ทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นว่า การแสดงพฤติกรรมของมนุษย์จะเกิดจากการชี้นำโดยความเชื่อ 3 ประการ ได้แก่ ความเชื่อเกี่ยวกับพฤติกรรม (Behavioral beliefs) ความเชื่อเกี่ยวกับกลุ่มอ้างอิง (Normative beliefs) และความเชื่อเกี่ยวกับความสามารถในการควบคุม (Control beliefs) (Ajzen, 1991)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจในการใช้แอปพลิเคชันสารสนเทศของหน่วยงานด้านสาธารณสุขภาคภาครัฐ ดังนี้

ความมั่นใจในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน (Trust in technology) หมายถึง ความมั่นใจถึงคุณภาพของข้อมูลและระบบการให้บริการของแอปที่มีความถูกต้อง รวดเร็ว และเชื่อถือได้ (Wang, 2008) โดยระบบการให้บริการข้อมูลของภาครัฐนั้นเป็นผลมาจากการที่บุคคลสามารถรับรู้ได้ถึงความมั่นใจของหน่วยงานรัฐและความมั่นใจในระบบเทคโนโลยีที่มีอยู่ซึ่งถ้ารับรู้ได้มากก็ยิ่งมีความสนใจในเทคโนโลยีของหน่วยงานนั้นมากขึ้น

ความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน (Perceived organizational trust worthiness) หมายถึง ความเชื่อมั่นของประชาชนที่มีต่อหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขภาคภาครัฐ โดยมีพื้นฐานจากการรับรู้ในความสามารถของหน่วยงาน คุณงามความดี ชื่อเสียงผลงานและความซื่อสัตย์ในการบริการเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน งานวิจัยของ Colesca (2009) ได้ทดลองปัจจัยที่มีผลต่อความเชื่อถือในการบริการของภาครัฐ ซึ่งได้พบว่า ความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน (Perceived organizational trust worthiness) นั้นมีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อความเชื่อถือในการให้บริการของทางภาครัฐ และส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี

อิทธิพลของสื่อ (Media influence) หมายถึง การประชาสัมพันธ์แอปทางช่องทางต่างๆ เช่น ทางโทรทัศน์ วิทยุ หรือเว็บไซต์ เป็นต้น เพื่อกระตุ้นให้เกิดการรับรู้ถึงการมีอยู่ของเทคโนโลยี (Venkatesh & Brown, 2001) งานวิจัยของ Venkatesh and Brown (2001) พบว่า ข่าวสารและข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น ข่าวจากโทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือพิมพ์มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้องค์กรธุรกิจต่างๆ จะพยายามรักษารฐานผู้ใช้บริการของพวกเขาโดยการจัดกิจกรรมต่างๆ บนมือถือ

**อิทธิพลทางสังคม (Social influence)** หมายถึง อิทธิพลทางสังคมหรืออิทธิพลที่เกิดจากกลุ่มบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจของมนุษย์ โดยทัศนคติ ความตั้งใจและพฤติกรรมของผู้บริโภคมีผลต่อการตลาดแบบแพร่กระจาย (Viral marketing) ผ่านทางอุปกรณ์ไร้สาย โดยพบว่าหากผู้บริโภคเชื่อว่าบุคคลรอบตัวยอมรับและเห็นควรที่ผู้บริโภคจะส่งผ่านข้อความโฆษณาจะส่งผลให้ผู้บริโภครู้สึกดีต่อการกระทำนั้น (Ajzen, 1991)

**การรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness)** หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีเป็นตัวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน กล่าวคือ แต่ละคนจะรับรู้ได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศจะมีส่วนช่วยในการพัฒนาผลการปฏิบัติงานได้อย่างไรบ้าง (Davis et al., 1989) โดยการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศและความตั้งใจใช้งานมีความสัมพันธ์กัน นอกจากนี้การรับรู้ประโยชน์มีผลต่อความจงรักภักดีและการใช้งานอย่างต่อเนื่องของระบบสารสนเทศนั้นๆ

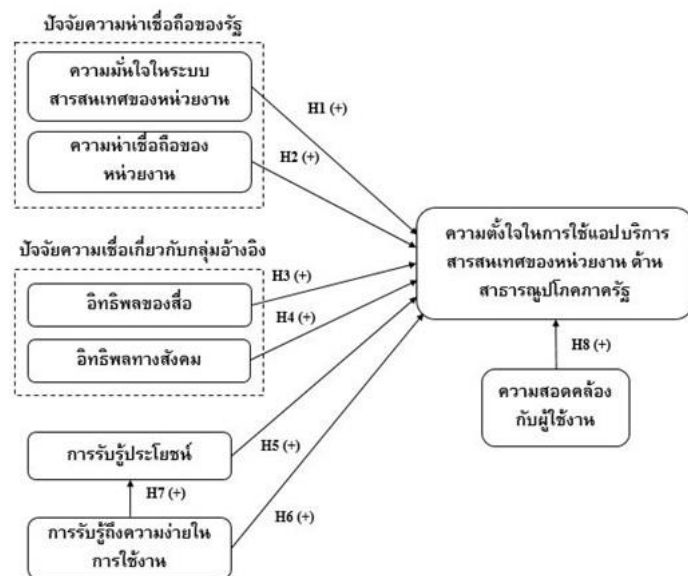
**การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use)** หมายถึง ความง่ายในการใช้งานซึ่งจะเป็นตัวกำหนดการรับรู้ในแง่ของปริมาณหรือความสำเร็จที่จะได้รับว่าตรงกับที่ต้องการหรือไม่ งานที่จะสำเร็จตรงตามที่คาดไว้หรือไม่ (Davis et al., 1989) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานถือว่าเป็นปัจจัยหลักหนึ่งในห้าของการยอมรับการใช้งานอุปกรณ์ไร้สาย การใช้บริการข้อมูลบนมือถือและการทำธุรกรรมบนมือถือ (Lu et al., 2003; Ziefle, 2002)

**ความสอดคล้องกับผู้ใช้งาน (Compatibility)** หมายถึง รูปแบบการนำเสนอและลักษณะการทำงานของแอปมีความสอดคล้องหรือเหมาะสมกับลักษณะวิถีชีวิตผู้ใช้งานแต่ละคน (Moore & Benbasat, 1991) นอกจากนี้ระดับความคาดหวังของผู้ใช้งานมีอิทธิพลในทางบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งานโดยอิทธิพลจะมากหรือน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับว่าระบบถูกออกแบบมาให้มีลักษณะตรงตามความต้องการของผู้ใช้คนนั้นๆ หรือไม่

**ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Intention to use)** หมายถึง เจตนาของผู้ใช้ในการใช้งานและวางแผนที่จะใช้งานระบบจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Davis et al., 1989) พบว่าการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานจะมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี ซึ่งแบบจำลองนี้เป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับและมีการนำไปใช้ในงานวิจัยจำนวนมาก

### 3. กรอบแนวคิดในการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

การวิจัยนี้นำทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจในการใช้แอปบริการสารสนเทศมากำหนดกรอบการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ความเชื่อถือการให้บริการภาครัฐจะเกิดขึ้นเมื่อผู้ใช้เรียกดูเว็บของภาครัฐหรือทำธุรกรรม ผู้ใช้คาดหวังให้ข้อมูลในเว็บไซต์ถูกต้อง เชื่อถือได้ และสามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นภาครัฐต้องทำให้ประชาชนไว้วางใจในการบำรุงรักษา ปรับปรุงข้อมูลในระบบบริการของภาครัฐว่า สามารถให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ (Wang, 2008) เว็บไซต์หรือแอปของภาครัฐที่สามารถให้ความมั่นใจได้ว่า มีการรักษาภาวะส่วนตัวของผู้เข้าชม และผู้ใช้งานรู้สึกปลอดภัย จะส่งเสริมให้เกิดการยอมรับที่จะใช้บริการมากยิ่งขึ้น (West et al., 2008) นอกจากนี้การให้ความเชื่อมั่นในการให้บริการด้านข้อมูลกับประชาชน และนโยบายของภาครัฐด้านเทคโนโลยีที่ประชาชนรับรู้ได้ถึงความมั่นคงในการใช้งานระบบส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี จึงนำไปสู่สมมติฐานดังนี้

*H1: ความมั่นใจในเทคโนโลยีของหน่วยงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน*

งานวิจัยในอดีตพบว่า การที่หน่วยงานภาครัฐมีความน่าเชื่อถือเกิดจากภาพลักษณ์ต่างๆ ที่แสดงออกทางสังคม หรือจากรางวัลที่ได้รับในกิจกรรมต่างๆ ซึ่งส่งผลให้ประชาชนยอมรับในชื่อเสียง และเชื่อมั่นในการให้บริการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ristic (2009) ที่พบว่า ภาครัฐที่มีการดำเนินการกิจการที่ดีส่งผลทางบวกต่อทัศนคติของประชาชนที่จะเชื่อถือและยอมรับหน่วยงานนั้น สอดคล้องกับวิจัยของ Grimmelikhuijsen and Meijer (2012) ที่พบว่า หน่วยงานภาครัฐที่มีการดำเนินการที่น่าเชื่อถือส่งผลต่อการยอมรับจากประชาชน จึงนำไปสู่สมมติฐานดังนี้

*H2: ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานรัฐมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน*

อิทธิพลของสื่อนั้นสามารถสร้างได้ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น โทรทัศน์ เว็บไซต์ หรือหนังสือพิมพ์ งานวิจัยในอดีตพบว่า อิทธิพลของสื่อส่งผลทางอ้อมต่อความตั้งใจใช้งานแอปอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Campbell and Keller (2003) ที่พบว่า อิทธิพลของสื่อเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งข่าวสาร และข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ (Moschis & Moore, 1982; Venkatesh & Brown, 2001) จึงนำไปสู่สมมติฐานดังนี้

*H3: อิทธิพลของสื่อมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน*

ธรรมชาติของมนุษย์เป็นสัตว์สังคมที่กลัวการโดดเดี่ยวจากสังคม ดังนั้นหากสังคมเห็นว่า ควรทำอะไรมักเป็นแรงกระตุ้นให้มนุษย์เกิดความต้องการที่จะกระทำตามความความเห็นเหล่านั้น เพื่อให้ตนเป็นที่ยอมรับ หรือได้เป็นส่วนหนึ่งของสังคม (Noelle-Neumann, 1994) งานวิจัยในอดีตหลายงานพบว่า อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้งานแอป จากการที่บุคคลเหล่านั้นต้องการเป็นที่ยอมรับของสังคมหรือต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมนั้นๆ นอกจากนี้การยอมรับการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นเป็นผลมาจากความต้องการที่จะติดต่อกับกลุ่มเพื่อนทางข้อความสั้น ซึ่งเป็นผลให้ผู้รู้สึกถึงการได้รับเป็นสมาชิกในกลุ่ม (Wu, 2011) จึงนำไปสู่สมมติฐานดังนี้

*H4: อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน*

การรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยี เช่น ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล งานวิจัยในอดีตพบว่า นักวิจัยจำนวนมากศึกษาประโยชน์จากการใช้ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีต่างๆ เช่น เว็บไซต์ (Johnson & Hignite, 2000) อินเทอร์เน็ต (Horton et al., 2001) เครือข่ายไร้สาย (Lu et al., 2003) พบว่า การที่ผู้ใช้งานเทคโนโลยีรับรู้ได้ว่า เทคโนโลยีมีประโยชน์ ช่วยให้การดำเนินชีวิตสะดวกขึ้น หรือช่วยให้บุคคลนั้นมีเวลาในการทำในสิ่งที่ตนเองชอบมากขึ้น มีผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยีนั้นๆ อย่างมีนัยสำคัญ จึงนำไปสู่สมมติฐานดังนี้

*H5: การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน*

งานวิจัยในอดีตที่ประยุกต์ทฤษฎีแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีกล่าวว่า เมื่อบุคคลสามารถรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีจะส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจใช้งานเทคโนโลยีนั้นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ (Venkatesh, 2000) ที่พบว่า เทคโนโลยีที่ง่ายในการใช้งานส่งผลทางบวกต่อการยอมรับการใช้งาน สอดคล้องกับการทดลองใช้งานเครือข่ายไร้สายบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่พบว่า ความง่ายในการใช้งานมีผลต่อความตั้งใจใช้เทคโนโลยี (Lu et al., 2003; Ziefle, 2002) งานวิจัยของ Gao et al. (2014) ที่ได้ให้นักศึกษาทดลองใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ยอมรับระบบทางการศึกษานั้นเกิดจากการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้เทคโนโลยีเป็นสำคัญ จึงนำไปสู่สมมติฐานดังนี้

*H6: การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์*

*H7: การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน*

ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมได้ระบุว่า เทคโนโลยีนั้นจะต้องมีความสอดคล้องกับลักษณะของผู้ใช้งาน (Alsaghier et al., 2009) งานวิจัยของ Gillenson and Sherrell (2002) ระบุว่า ความสอดคล้องหรือความเหมาะสมในการใช้งานกับผู้ใช้งาน มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยี ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้ที่มีต่อร้านค้าเสมือน (Virtual store) และจากงานวิจัยของ Ding et al. (2004) ที่ศึกษาการทำธุรกรรมทางการเงินบนโทรศัพท์เคลื่อนที่พบว่า หากแอปทำให้ผู้ใช้รู้สึกว่าได้เปรียบ และสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตปัจจุบัน จะส่งผลให้เกิดการยอมรับการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จึงนำไปสู่สมมติฐานดังนี้

*H8: ความสอดคล้องกับผู้ใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน*

#### 4. วิธีการวิจัย

ประชากรคือ ประชาชนผู้ใช้บริการหน่วยงานภาครัฐที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภค ที่ไม่เคยใช้แอปของหน่วยงานผู้ให้บริการ กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนที่ไม่เคยใช้แอปบริการสารสนเทศของหน่วยงานด้านสาธารณูปโภคภาครัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล จำนวน 200 ตัวอย่าง

งานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเพื่อคัดกรองกลุ่มตัวอย่างว่า เคยใช้แอปของหน่วยงานภาครัฐหรือไม่ ส่วนที่ 2 เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรต่างๆ ในงานวิจัย ใช้มาตราวัดแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert's scale) ที่มีคะแนนอยู่ 5 ระดับ (5 คะแนนหมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง 1 คะแนน หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ส่วนที่ 3 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน

ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับความมั่นใจในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงาน (TT1-TT5) เช่น “ท่านเชื่อว่าหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภคภาครัฐมีเทคโนโลยีที่สามารถตอบสนองการให้บริการได้ตลอดเวลา” “ท่านเชื่อว่าเทคโนโลยีของหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภคภาครัฐมีความปลอดภัยน่าเชื่อถือ” (ดัดแปลงจาก Colesca (2009) และ Schlosser et al. (2006)) ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน (POT1-POT4) เช่น “ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภคภาครัฐจะเพิ่มขึ้นจากการบริหารงานที่ตรวจสอบได้” “ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภคภาครัฐจะเพิ่มขึ้นจากการให้บริการที่มีประสิทธิภาพ” (ดัดแปลงจาก Colesca (2009)) ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับความเข้ากันได้ (COL1-COL4) เช่น “ท่านเชื่อว่าแอปพลิเคชันมีลักษณะที่เข้ากันได้กับสถานการณ์ในปัจจุบันของท่าน” “ท่านเชื่อว่าแอปพลิเคชันบนมือถือเหมาะสำหรับท่าน” (ดัดแปลงจาก Moore and Benbasat (1991)) ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับอิทธิพลทางสังคม (SI1-SI4) เช่น “ท่านจะใช้งานแอปพลิเคชันตามบุคคลรอบข้างของท่าน” “ท่านจะใช้แอปพลิเคชันที่บุคคลส่วนใหญ่ในสังคมใช้” (ดัดแปลงจาก Hong et al. (2008)) ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับอิทธิพลของสื่อ (MI1-MI5) เช่น “ท่านเชื่อว่าการได้เห็นการโฆษณาแอปพลิเคชันทางสื่อต่างๆ ทำให้ท่านสนใจใช้งานมากขึ้น” “ท่านเชื่อว่าบทความที่บอกว่าแอปพลิเคชันน่าใช้ทำให้ท่านสนใจใช้งานมากยิ่งขึ้น” (ดัดแปลงจาก Hong et al. (2008)) ตัวอย่างคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ประโยชน์ (PU1-PU9) เช่น “ท่านเชื่อว่าการใช้แอปพลิเคชันจะทำให้การใช้ชีวิตของท่านดียิ่งขึ้น” “ท่านเชื่อว่าการใช้แอปพลิเคชันสามารถช่วยให้ท่านตรวจสอบข้อมูลค่าใช้จ่ายของค่าน้ำค่าไฟแต่ละเดือนได้ง่ายขึ้น” (ดัดแปลงจาก Gao et al. (2014)) คำถามเกี่ยวกับการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (PEOU1-PEOU5) เช่น “ท่านเชื่อว่าการเรียนรู้ที่จะใช้งานแอปพลิเคชันนั้นง่ายสำหรับท่าน” “ท่านเชื่อว่าท่านสามารถใช้งานแอปพลิเคชันได้ด้วยตนเอง” (ดัดแปลงจาก Moore and Benbasat (1991)) คำถามเกี่ยวกับความตั้งใจที่จะใช้งาน (IU1-IU4) เช่น “ท่านวางแผนใช้งานแอปพลิเคชันในอนาคต” “ท่านมีความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันในอนาคตอีก” (ดัดแปลงจาก Gao et al. (2014))

#### 5. ผลการวิจัย

##### 5.1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

แบบสอบถามได้ถูกนำไปทดสอบในเบื้องต้นกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม และปรับข้อความคำถาม หลังจากนั้นแบบสอบถามจำนวน 235 ชุด ถูกนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ (factors analysis) เพื่อจับกลุ่มของข้อความคำถามสำหรับแต่ละปัจจัย ใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบ โดยการกำหนดค่า Factor Loading ของตัวแปรต้องมีค่าสูงกว่า 0.5 และต้องไม่มีค่า Factor Loading สูงในตัวแปรมากกว่า 1 ตัวแปร และได้ทำการทดสอบความเที่ยงโดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ใช้เกณฑ์ในการตรวจสอบที่ระดับความน่าเชื่อถือได้ของเครื่องมือต้องมีค่าของสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมากกว่า 0.7 พบว่า ความมั่นใจในระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของหน่วยงานมีค่า 0.811 ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานมีค่า 0.864 อิทธิพลของสื่อมีค่า 0.894

อิทธิพลทางสังคมมีค่า 0.848 การรับรู้ประโยชน์มีค่า 0.936 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีค่า 0.894 ความสอดคล้องกับผู้ใช้งานมีค่า 0.809 ความตั้งใจที่จะใช้งานมีค่า 0.779 ผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

## 5.2 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 235 ชุด พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 57.45 มีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.85 มีระดับการศึกษาที่ระดับปริญญาโทสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 61.27 มีอาชีพรับราชการ/ พนักงานรัฐวิสาหกิจเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 47.66 จากคำถามเกี่ยวกับการรู้จักแอปและคำถามเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์แอปของการประปานครหลวง หรือการไฟฟ้านครหลวงพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่รู้จักแอปของหน่วยงานที่ให้บริการด้านสาธารณูปโภคภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 66.81 ด้านการประชาสัมพันธ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เคยเห็นการประชาสัมพันธ์แอปของการประปานครหลวงและการไฟฟ้านครหลวง คิดเป็นร้อยละ 62.56

## 5.4 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

งานวิจัยนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple linear regression analysis) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญที่ค่า p-value น้อยกว่า 0.05

**5.4.1 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน** ผลของการวิเคราะห์การถดถอยพบว่า ความมั่นใจในเทคโนโลยีของหน่วยงาน ความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน อิทธิพลของสื่อ อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และความสอดคล้องกับผู้ใช้งาน มีอิทธิพลต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน ดังแสดงในตารางที่ 1 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย ( $R^2$ ) เป็นร้อยละ 69 จึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 3 อิทธิพลของสื่อมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน สมมติฐานที่ 4 อิทธิพลทางสังคมมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน สมมติฐานที่ 6 การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการรับรู้ประโยชน์ สมมติฐานที่ 7 การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน สมมติฐานที่ 8 ความสอดคล้องกับผู้ใช้งานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน โดยสมมติฐานที่ 1 ความมั่นใจในเทคโนโลยีของหน่วยงานมีอิทธิพลในทางลบต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน แทนทางบวก เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพรับราชการ/ราชการ ร้อยละ 44.67 ซึ่งมีความเชื่อมั่นในระบบเทคโนโลยีของหน่วยงานแต่ไม่มีความสนใจในใช้งานแอปของหน่วยงานเนื่องจากไม่จำเป็นต้องใช้รวมถึงหน่วยงานไม่มีนโยบายในการส่งเสริมการใช้งานดังกล่าว และปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 ความน่าเชื่อถือของหน่วยงานมีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน

การปฏิเสธสมมติฐานที่ 2 น่าจะเกิดจาก เมื่อประชาชนไม่พึงพอใจในการบริหารงานของภาครัฐจะทำให้การบริหารงานของภาครัฐที่ต้องให้ประชาชนมีส่วนร่วมมีความตึงเครียด และไม่สามารถดำเนินไปถึงเป้าหมายได้ ซึ่งจะมีผลในการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีต่าง ๆ นอกจากนี้สภาพวัฒนธรรมที่แตกต่างกันยังอาจก่อให้เกิดการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีที่แตกต่างกันด้วย

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์การถดถอย

Model	ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย		ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย มาตรฐาน (Beta)	T	Sig.
	B	Std. Error			
(Constant)	-0.727	0.305		-1.795	0.004
Trust in Technology	-0.323	0.063	-0.214	-2.362	0.018*
Perceived Organization Trust Worthiness	-0.012	0.042	-0.011	-0.278	0.701
Media Influence	0.331	0.056	0.290	5.960	0.000*
Social Influence	0.241	0.063	0.209	3.803	0.000*
Perceived Usefulness	0.593	0.061	0.505	9.707	0.000*
Perceived Ease of use	0.328	0.049	0.222	4.558	0.002*
Compatibility	0.234	0.059	0.331	3.695	0.008*

\* p-value &lt; 0.05

**5.2.2 ผลการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการรับรู้ประโยชน์** ผลของการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่ายพบว่า การรับรู้ประโยชน์ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย ( $R^2$ ) เป็นร้อยละ 40.3 ที่ระดับนัยสำคัญ  $p$ -value = 0.004 และมีค่าค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (beta) เท่ากับ 0.313 จึงสนับสนุนสมมติฐานที่ 5 การรับรู้ประโยชน์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจที่จะใช้งาน

## 6. สรุปผลการวิจัย

### 6.1 อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยด้านความมั่นใจในเทคโนโลยีของหน่วยงาน ความน่าเชื่อถือของหน่วยงาน อิทธิพลของสื่อ อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และความสอดคล้องกับผู้ใช้งานกับความตั้งใจที่จะใช้งาน งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณแบบสำรวจ เก็บข้อมูลจากการทำแบบสอบถามออนไลน์กับประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ และเป็นผู้ใช้ที่ไม่เคยใช้งานแอปหน่วยงานที่ให้บริการสารสนเทศของผู้ให้บริการสาธารณสุขภาคภาครัฐผลของการวิเคราะห์ทางสถิติเกี่ยวกับอิทธิพลของปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานในการใช้แอปพบว่า ผู้ใช้งานที่มีความตั้งใจในการใช้งานจะเกิดจากอิทธิพลของการรับรู้ประโยชน์ อิทธิพลของสื่อ การรับรู้ว่าใช้งานง่าย อิทธิพลทางสังคม และความสอดคล้องกับผู้ใช้งาน ตามลำดับ

### 6.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

หน่วยงานภาครัฐที่ให้บริการด้านสาธารณสุขภาคภาครัฐ สามารถนำข้อมูลทางด้านปัจจัยต่างๆ ทั้ง อิทธิพลของสื่อ อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ประโยชน์ การรับรู้ความง่ายในการใช้งาน และความสอดคล้องกับผู้ใช้งานมาปรับใช้สร้างหรือปรับปรุงการรับรู้เกี่ยวกับแอป ด้านปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ หน่วยงานควรให้แอปมีฟังก์ชันที่ผู้ใช้ต้องการ จากแบบสอบถามพบว่า หน่วยงานทั้งการประสานการหลวงและการไฟฟ้านครหลวงควรเพิ่มฟังก์ชันเกี่ยวกับการนัดหมาย การเข้าไปทำธุรกรรมต่างๆ ฟังก์ชันการติดตามงานในส่วนของข้อร้องเรียนที่ส่งไป และงานรับบริการต่างๆ รวมทั้งมีช่องทางในการรับข้อมูลข่าวสารที่รวดเร็ว เช่น การแจ้งการดับไฟฟ้าล่วงหน้า การแจ้งน้ำไหลอ่อน หรือบริเวณที่มีการซ่อมแซมระบบสาธารณสุขภาคต่างๆ เพื่อให้ประชาชนทราบล่วงหน้า หรือวางแผนรับมือได้ล่วงหน้า สำหรับแอปของการประสานการหลวง ประชาชนอยากให้เพิ่มเติมช่องทางการชำระเงินได้ผ่านทางแอป โดยการตัดผ่านบัตรเครดิต รวมถึงสามารถติดตามยอดค่าใช้จ่ายแต่ละเดือนได้ ประชาชนบางส่วนให้ความสนใจในเรื่องของการตรวจสอบสถานะน้ำเค็ม และความเป็นกรด-ด่างของน้ำได้ ด้านปัจจัยอิทธิพลของสื่อ นั้น หน่วยงานภาครัฐควรมีการประชาสัมพันธ์ผ่าน

ทางสื่อต่างๆ เช่น สื่อโทรทัศน์ สื่อประชาสัมพันธ์ตามรถโดยสารสาธารณะต่างๆ ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์ของหน่วยงานของตนเอง ด้านปัจจัยอิทธิพลทางสังคม หน่วยงานสามารถสร้างการรับรู้ผ่านทางบุคคลต่างๆ เช่น การมีนโยบายให้กับพนักงานของหน่วยงานใช้แอปของหน่วยงาน และใช้งานได้อย่างคล่องแคล่ว เพื่อที่จะประชาสัมพันธ์แอปให้กับบุคคลในครอบครัว หรือบุคคลที่อยู่รอบข้างได้ ด้านปัจจัยการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน หน่วยงานควรสร้างให้แอปมีส่วนต่อประสานผู้ใช้ที่ดูง่าย มีปุ่มกดชัดเจน ทำให้ผู้ใช้งานสามารถศึกษาการใช้งานได้ด้วยตนเอง ด้านปัจจัยความสอดคล้องกับผู้ใช้งาน หน่วยงานควรมีการปรับปรุงแอปให้มีผู้ใช้งานรู้สึกการมีอยู่ของแอปทำให้สามารถใช้ชีวิตได้ดีขึ้น มีลักษณะการใช้งานที่ผู้ใช้งานใช้งานอยู่แล้ว เช่น การมีฟังก์ชันการรับชำระค่าบริการทางหน่วยงานควรสร้างระบบให้มีการทำงานคล้ายคลึงกันก็ช่วยให้ผู้ใช้งานมีความรู้สึกที่ว่าใช้งานได้ไม่ต่างจากที่เคยใช้งานแอปอื่น ทำให้เกิดความตั้งใจที่จะใช้งานแอปของทางหน่วยงานได้มากขึ้น

### 6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาเฉพาะการให้บริการใน 3 จังหวัดคือ กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และสมุทรปราการเท่านั้น รวมถึงไม่ได้เก็บข้อมูลจากผู้ให้บริการแอปอื่นของหน่วยงานภาครัฐผู้ให้บริการสาธารณูปโภคทั้งหมด เช่น แอปของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค แอปของการประปาส่วนภูมิภาค แอปของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย งานวิจัยในอนาคตจึงอาจขยายขอบเขตการศึกษาเชิงพื้นที่และแอป และศึกษาเพิ่มเติมโดยวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เข้าใจถึงความคิดเห็นของประชาชนที่เกี่ยวกับความมั่นใจในหน่วยงานภาครัฐที่ไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญ และส่งผลในเชิงลบมากขึ้น

### บรรณานุกรม

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211.
- Alsaghier, H., Ford, M., Nguyen, A., & Hexel, R. (2009). Development of an Instrument to Measure Theoretical Constructs of a Model of Citizens' Trust in e-Government. *ECIW2009-8th European Conference on Information Warfare and Security*, USA, 1-10.
- Campbell, M. C., & Keller, K. L. (2003). Brand familiarity and advertising repetition effects. *Journal of Consumer Research*, 30(2), 292-304.
- Colesca, S. E. (2009). Increasing e-trust: A solution to minimize risk in e-government adoption. *Journal of applied quantitative methods*, 4(1), 31-44.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management science*, 35(8), 982-1003.
- Ding, X., IJIMA, J., & Ho, S. (2004). Unique features of mobile commerce. *Journal of Electronic Science and Technology of China*, 2, 206.
- Fishbein, M. A., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. MA: Addison-Wesley.

- Gao, S., Krogstie, J., & Siau, K. (2014). Adoption of mobile information services: An empirical study. *Mobile Information Systems*, 10(2), 147-171.
- Gillenson, M. L., & Sherrell, D. L. (2002). Enticing online consumers: an extended technology acceptance perspective. *Information & Management*, 39(8), 705-719.
- Grimmelikhuisen, S. G., & Meijer, A. J. (2012). The effects of transparency on the perceived trustworthiness of a government organization: Evidence from an online experiment. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24(1), 137-157.
- Hong, S. J., Thong, J. Y., Moon, J. Y., & Tam, K. Y. (2008). Understanding the behavior of mobile data services consumers. *Information Systems Frontiers*, 10(4), 431-445.
- Horton, R. P., Buck, T., Waterson, P. E., & Clegg, C. W. (2001). Explaining intranet use with the technology acceptance model. *Journal of information technology*, 16(4), 237-249.
- Johnson, R. A., & Hignite, M. A. (2000). Applying the technology acceptance model to the WWW. *Academy of Information and Management Sciences Journal*, 3(2), 130-142.
- López-Nicolás, C., Molina-Castillo, F. J., & Bouwman, H. (2008). An assessment of advanced mobile services acceptance: Contributions from TAM and diffusion theory models. *Information & Management*, 45(6), 359-364.
- Lu, J., Yu, C. S., Liu, C., & Yao, J. E. (2003). Technology acceptance model for wireless Internet. *Internet Research*, 13(3), 206-222.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information systems research*, 2(3), 192-222.
- Moschis, G. P., & Moore, R. L. (1982). A longitudinal study of television advertising effects. *Journal of Consumer Research*, 279-286.
- Noelle-Neumann, E. (1994). Are we asking the right questions? Developing measurement from theory: The Influence of the spiral of silence on media effects research. *Mass communication research*, 97-120.
- Ristig, K. (2009). The impact of perceived organizational support and trustworthiness on trust. *Management Research News*, 32(7), 659-669.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations (3rd ed.)*. NY: Free Press.
- Sang, S., Lee, J. D., & Lee, J. (2009). E-government adoption in ASEAN: the case of Cambodia. *Internet Research*, 19(5), 517-534.
- Schlosser, A. E., White, T. B., & Lloyd, S. M. (2006). Converting web site visitors into buyers: how web site investment increases consumer trusting beliefs and online purchase intentions. *Journal of Marketing*, 70(2), 133-148.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information systems research*, 11(4), 342-365.
- Venkatesh, V., & Brown, S. A. (2001). A longitudinal investigation of personal computers in homes: adoption determinants and emerging challenges. *MIS quarterly*, 71-102.

- Wang, Y. S. (2008). Assessing e-commerce systems success: a respecification and validation of the DeLone and McLean model of IS success. *Information Systems Journal*, 18(5), 529-557.
- West, M. A., Tjosvold, D., & Smith, K. G. (2008). *International handbook of organizational teamwork and cooperative working*. NY: John Wiley & Sons.
- Wu, W. W. (2011). Developing an explorative model for SaaS adoption. *Expert systems with applications*, 38(12), 15057-15064.
- Ziefle, M. (2002). The influence of user expertise and phone complexity on performance, ease of use and learnability of different mobile phones. *Behaviour & Information Technology*, 21(5), 303-311.

# การศึกษาอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการชำระเงินผ่าน อุปกรณ์เคลื่อนที่

จันจิรา วิชาศรี\*

บริษัท แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

\*Correspondence: red\_omega@hotmail.com

doi: 10.14456/jisb.2019.14

วันที่รับบทความ: 2 ก.ค. 2562

วันแก้ไขบทความ: 18 ก.ค. 2562

วันที่รับบทความ: 25 ก.ค. 2562

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ซึ่งมีพื้นฐานการศึกษาจากทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมที่อธิบายว่า ผู้บริโภคต่อต้านนวัตกรรมเกิดจากอุปสรรคด้านการใช้งานและภาพลักษณ์ อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่า อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม และพิจารณาปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคเพิ่มเติมคือ การรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่ายและปัจจัยความรู้ทางเทคโนโลยี โดยศึกษาว่าแต่ละปัจจัยส่งผลต่อลักษณะของผู้ต่อต้านนวัตกรรม 3 ลักษณะ คือ ลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจ ลักษณะที่คัดค้านนวัตกรรม และลักษณะที่ปฏิเสธนวัตกรรม แตกต่างกันอย่างใด แต่ละปัจจัยมีความสำคัญมากน้อยเพียงใดเพื่อทราบถึงปัจจัยที่เป็นอุปสรรคที่ทำให้กลุ่มผู้ใช้บริการมีลักษณะการต่อต้านที่แตกต่างกัน วิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่ใช้สมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ตที่ไม่เคยใช้และไม่ได้ใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในปัจจุบัน ผลจากการวิจัยชี้ให้เห็นว่า อุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะของผู้ต่อต้านนวัตกรรมที่แตกต่างกันคือ อุปสรรคด้านการใช้งาน อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม และการรับรู้ความเสี่ยงตามลำดับ

**คำสำคัญ:** อุปสรรค การชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ การต่อต้านนวัตกรรม การต่อต้านของผู้บริโภค

## A Study of Barriers to Accept Mobile Payment

Chanchira Wilasri\*

Advance Info Service Public Company Limited

\*Correspondence: red\_omaga@hotmail.com

doi: 10.14456/jisb.2019.14

Received: 2 July 2019

Revised: 18 July 2019

Accepted: 25 July 2019

### Abstract

The objective of this study is to investigate the barrier factors of the mobile payment adoption, based on the Innovation resistance theory. The theory specifies the reasons why consumers resist innovation, which are usage barrier, value barrier, perceive risk, traditional barrier, and image barrier. In addition, this study also added 2 factors: perceive cost and ICT literacy, to those barrier factors to explore the factors affecting three groups of non-adopters: postponement, opposition, and rejection. The objective of the study is to explore differs of customer groups for resisting mobile payment services and how important are those barrier factors. This study applied the quantitative method. Online questionnaires were used to collect data from smartphone or tablet users in Thailand who did not use mobile payment services. Results indicate that different groups of non-users are affected by usage barrier, traditional barrier, and perceive risk, respectively.

**Keywords:** Barriers, Mobile payment, Innovation resistance, Consumer resistance

## 1. บทนำ

ในยุคโลกาภิวัตน์ที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะโทรศัพท์เคลื่อนที่ซึ่งปัจจุบันเป็นเครื่องมือสื่อสารที่มากด้วยความสามารถ การเติบโตของจำนวนผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่และอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile devices) อื่นๆ ทำให้เทคโนโลยีเครือข่ายและโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็วและมีอัตราการเติบโตที่สูงขึ้นมาก ส่งผลให้เกิดการให้บริการต่างๆ ผ่านเครือข่ายของบริษัทผู้ให้บริการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันที่เข้มข้น ธุรกิจต่างๆ ที่มีนโยบายการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น โมบายอินเทอร์เน็ต (Mobile internet) หรือการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile payment) จึงได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย เพราะบริการเหล่านี้ช่วยอำนวยความสะดวก ทำให้ผู้ใช้ไม่ต้องเสียเวลากับการเดินทางไปชำระเงิน โอนเงิน หรือเข้าคิวเพื่อเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ เว็บไซต์ Thailand online focus (2556) ระบุว่า ยอดการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2555 มีมูลค่าราว 171,500 ล้านบาทหรือร้อยละ 62 ของมูลค่าการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในปี พ.ศ. 2554 ที่มีมูลค่าอยู่ราว 105,900 ล้านบาทหรือร้อยละ 62 ของมูลค่าการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในประเทศไทยอยู่ที่ 969,977 ราย มีมูลค่าราว 5.3 หมื่นล้านบาท มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 22 ต่อปี และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ นอกจากนี้ยังมีปัจจัยสนับสนุนอื่นๆ เช่น อัตราการเข้าถึงสมาร์ตโฟนของคนไทย จำนวนโทรศัพท์และแท็บเล็ตที่เพิ่มมากขึ้น (ธีระ กนกกาญจนรัตน์, 2557)

อย่างไรก็ดี ผลการสำรวจของเว็บไซต์ Thailand online focus ระบุว่า ขณะนี้มีครัวเรือนที่นิยมจ่ายเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นประจำ แต่ก็มีบางส่วนที่ยังไม่นิยมการจ่ายเงินด้วยวิธีนี้ประมาณ 720,000 ครัวเรือน ตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า จำนวนผู้ใช้บริการยังมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนประชากรทั้งประเทศและการขยายตัวของตลาดอุปกรณ์เคลื่อนที่ ตัวอย่างอื่นๆ เช่น บริษัทแอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส ให้บริการลูกค้ากว่า 41 ล้านเลขหมาย แต่มีลูกค้าที่ใช้บริการ AIS mPay อยู่เพียงแค่ 1 ล้านเลขหมาย หรือร้อยละ 2.44 เท่านั้น (ชุตติมา แก้ววิเศษ, 2556) จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การให้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่นั้น ถึงแม้จะมีปัจจัยส่งเสริมมากมาย แต่ก็มีอุปสรรคที่ผู้ให้บริการต้องคำนึงถึง เพื่อพยายามลดอุปสรรคหรือข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นด้วย (กิตติ เหล่าขุนสุวรรณ, 2552)

การทบทวนวรรณกรรมได้แสดงให้เห็นว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับอุปสรรคของการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ยังมีไม่มากนัก งานวิจัยส่วนใหญ่จะเน้นไปที่การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ โดยพิจารณาจากบริการที่มีบริบทใกล้เคียง เช่น ปัจจัยในการยอมรับธนาคารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือการยอมรับการซื้อสินค้าออนไลน์ โดยมีงานวิจัยเพียงเล็กน้อยเท่านั้นที่ศึกษาในด้านอุปสรรคและอยู่ในสภาพแวดล้อมของต่างประเทศโดยเน้นการศึกษาบริการธนาคารบนอุปกรณ์เคลื่อนที่มากกว่าการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ งานวิจัยที่ศึกษาด้านอุปสรรคมักจะมีการนำทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมมาประยุกต์ เพื่อหาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น งานวิจัยของ Teo et al. (2013) ที่ศึกษาสาเหตุความล้มเหลวของการให้บริการธนาคารบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และงานวิจัยของ Elbadrawy and Azizz (2011) ที่ศึกษาการต่อต้านการใช้บริการธนาคารบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของประชากรในประเทศอียิปต์ เป็นต้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรม การต่อต้านนวัตกรรม และการยอมรับใช้ธนาคารบนอุปกรณ์เคลื่อนที่พบว่า ค่าใช้จ่ายทางการเงินเป็นปัจจัยที่น่าสนใจ (Chin et al., 2013) อีกทั้งผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการขาดความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศก็อาจเป็นปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับบริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในประเทศไทย ด้วยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม ผนวกกับปัจจัยด้านการรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่ายและการขาดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อตอบคำถามวิจัยที่ว่า ปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้ต่อต้านนวัตกรรมที่มีลักษณะแตกต่างกัน (ลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจ ลักษณะที่คัดค้านนวัตกรรม และลักษณะที่ปฏิเสธนวัตกรรม)

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ คือ การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่อื่นดำเนินการธุรกรรมทางการเงินในรูปแบบต่างๆ โดยสามารถเป็นการโอนเงินให้กันโดยตรงหรือผ่านตัวกลาง (Intermediary) ก็ได้ งานวิจัยนี้จะเจาะจงไปที่การชำระเงินค่าและบริการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ผ่านผู้ให้บริการเครือข่ายสัญญาณไร้สาย เช่น บริษัท ทรู มั่นนี้ จำกัด เป็นบริษัทที่ให้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แก่ลูกค้าที่ใช้งานเครือข่ายทรูมูฟ หรือ บริษัท แอดวานซ์ เอ็มเปย์ ที่ให้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์แก่ลูกค้าที่ใช้งานเครือข่ายเอไอเอส เป็นต้น

### 2.1 ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม (Theory of Innovation Resistance)

งานวิจัยของ Chin et al. (2013) และ Elbadrawy and Azizz (2011) แสดงให้เห็นว่า การต่อต้านนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ขัดขวางการยอมรับนวัตกรรม เป็นพฤติกรรมของผู้บริโภคที่แสดงความชอบสิ่งที่มีอยู่เดิมหรือผลิตภัณฑ์ที่คุ้นเคยมากกว่าการใช้นวัตกรรมใหม่ รวมถึงความชอบการมีพฤติกรรมแบบเดิมมากกว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อให้เข้ากับนวัตกรรม อุปสรรคของการยอมรับนวัตกรรม ได้แก่ อุปสรรคด้านการใช้งาน ด้านการเห็นคุณค่า ด้านความเสี่ยง ด้านวิธีการแบบดั้งเดิม และด้านภาพลักษณ์ จาก Chin et al. (2013) อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ หมายถึงความรู้สึกที่ผู้บริโภคคิดว่านวัตกรรมมีภาพลักษณ์ที่ใช้งานยาก จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าในบางงานวิจัยความหมายนี้จะรวมอยู่ในอุปสรรคจากด้านการใช้งาน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงรวมความหมายของอุปสรรคด้านภาพลักษณ์และอุปสรรคจากการใช้งานไว้ในปัจจัยเดียวกัน

**อุปสรรคด้านการใช้งาน (Usage barrier)** เป็นระดับความพยายามของผู้ใช้งานบริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Petrova, 2008) หรือภาพลักษณ์ที่ดูใช้งานยาก หากต้องใช้ความพยายามมากก็จะเป็นอุปสรรคต่อการใช้งาน

**อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่า (Value Barrier)** เป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของนวัตกรรมกับสิ่งอื่นที่สามารถทดแทนนวัตกรรมได้ อาทิ ถ้าบริการการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ไม่ได้เสนอราคาที่เหมาะสมกับประสิทธิภาพที่ได้รับ เมื่อเทียบกับการชำระเงินด้วยวิธีแบบดั้งเดิม เช่น การใช้เงินสด การใช้บัตรเครดิต เป็นต้น ผู้ใช้งานอาจไม่รู้สึกถึงแรงจูงใจที่จะใช้บริการนั้น (Teo et al., 2013)

**อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม (Tradition barrier)** เป็นลักษณะที่ผู้บริโภคพอใจกับการใช้วิธีการรูปแบบเดิมมากกว่าการเปลี่ยนมาใช้นวัตกรรม

**การรับรู้ถึงความเสี่ยง (Perceived risk)** เป็นความเสี่ยงที่ผู้ใช้รับรู้ว่าจะเกิดขึ้น เช่น ความเสี่ยงจากการถูกละเมิดลิขสิทธิ์ การโจรกรรมและการรักษาความปลอดภัย ข้อผิดพลาดในการทำธุรกรรม เป็นต้น หากความเสี่ยงมากขึ้น การยอมรับจะน้อยลง และการแพร่กระจายของนวัตกรรมก็จะใช้เวลานานมากขึ้นด้วย (Teo et al., 2013)

การใช้ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมอย่างเดียวยังไม่ครอบคลุมบริบทของการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่จากการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยจึงเพิ่มเติมการรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่ายและความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพิ่มเติมด้วย

**การรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่าย (Perceived cost)** เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อใช้นวัตกรรมซึ่งรวมถึง ค่าใช้จ่ายสำหรับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และค่าใช้จ่ายในการทำธุรกรรม (Chin et al., 2013)

**ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (ICT literacy)** เป็นระดับความรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี และความรู้ในการใช้เครื่องมือสื่อสาร (โทรศัพท์เคลื่อนที่ แท็บเล็ต) รวมถึงทักษะความรู้ที่จะสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีต่างๆ เชื่อมต่อข้อมูลกับเทคโนโลยี ตลอดจนมีความรู้ที่จะจัดการข้อมูลต่างๆ ผ่านเทคโนโลยีด้วย

ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมจำแนกผู้บริโภคที่ตอบสนองต่อนวัตกรรมในทางต่อต้านออกเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

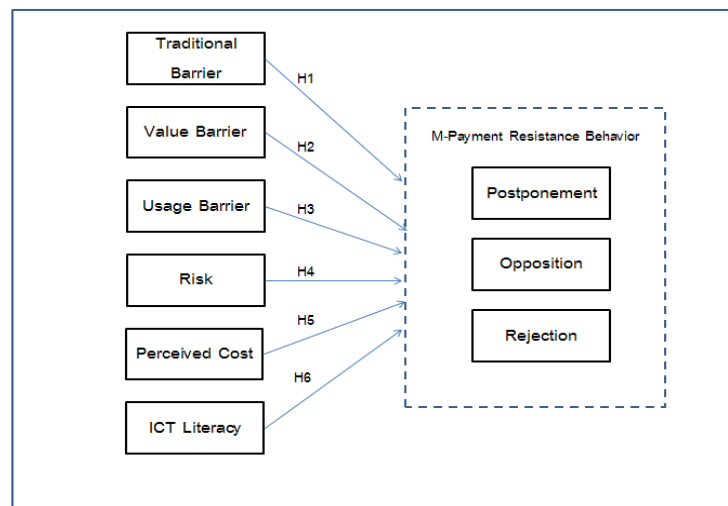
**(1) ลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจ (Postponement)** ลักษณะนี้ผู้บริโภคมีความตั้งใจที่จะใช้นวัตกรรม แต่อยู่ในระหว่างตัดสินใจที่จะใช้ ผู้บริโภคอาจจะเลื่อนการนำนวัตกรรมมาใช้ แม้ว่าผู้บริโภคจะพบว่านวัตกรรมนั้นได้รับการยอมรับ ผู้บริโภคที่มีลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจอาจยอมรับนวัตกรรมล่าช้า (delay) (Kleijnen et al., 2009)

**(2) ลักษณะที่คัดค้านนวัตกรรม (Opposition)** ลักษณะนี้ผู้บริโภคคัดค้านนวัตกรรม หรือยังไม่เห็นด้วยกับนวัตกรรม สาเหตุอาจมาจากความขัดแย้งกับอุปนิสัย สถานการณ์ รูปแบบการดำเนินชีวิต โดยผู้บริโภคที่มีลักษณะการคัดค้านนวัตกรรมอาจนำไปสู่การค้นหาข้อมูลในเชิงลึก ซึ่งสุดท้ายแล้วอาจนำไปสู่การยอมรับนวัตกรรมหรือการปฏิเสธเมื่อได้รับรู้เกี่ยวกับข้อมูลของนวัตกรรมนั้นก็ได้

**(3) ลักษณะที่ปฏิเสธนวัตกรรม (Rejection)** ลักษณะนี้ ผู้บริโภคปฏิเสธนวัตกรรม ต่อต้าน หรือไม่ยอมรับการใช้นวัตกรรม แม้ผู้ให้บริการจะมีการตอกย้ำถึงการปรับปรุงประสิทธิภาพ หรือเปลี่ยนแปลงบริการให้มีรูปแบบที่เหมาะสมแล้ว แต่ผู้บริโภคยังต่อต้านเนื่องจากมองไม่เห็นประโยชน์ คุณค่า หรือคิดว่ามีความซับซ้อนหรือมีความเสี่ยง

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

การจำแนกผู้บริโภคที่ตอบสนองต่อนวัตกรรมในทางที่ต่อต้าน เมื่อนำมาประยุกต์ในบริบทของบริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ จึงจำแนกผู้ต่อต้านออกเป็น 3 ลักษณะประกอบด้วย ลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจ ลักษณะที่คัดค้านบริการ และลักษณะที่ปฏิเสธบริการ งานวิจัยนี้ต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลให้มีการต่อต้านการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ส่งผลต่อบุคคลทั้ง 3 ลักษณะ ดังแสดงในภาพที่ 1 และนำไปสู่สมมติฐานงานวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบงานวิจัย

งานวิจัยของ Chin et al. (2013) แสดงให้เห็นว่าความซับซ้อนของบริการและการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้งานบริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kuisma et al. (2007) ที่ได้ศึกษาเพื่อตรวจสอบการต่อต้านการยอมรับการใช้บริการธนาคารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ การใช้บริการธนาคารบนอินเทอร์เน็ต การซื้อสินค้าออนไลน์ ตามลำดับ งานวิจัยเหล่านี้ได้แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคด้าน

การใช้งานและการต่อต้านการใช้งานของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ โดยอุปสรรคด้านการใช้งานเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ให้ผู้บริโภคต่อต้านการใช้งานนวัตกรรม นอกจากนี้ Elbadrawy และ Azizz (2011) พบว่า อุปสรรคจากการใช้งานมีผลกระทบต่อผู้ต่อต้านนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงเสนอสมมติฐานดังนี้

*H1: อุปสรรคด้านการใช้งานมีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ต่อต้านการใช้บริการ 3 ลักษณะที่แตกต่างกัน*

Chin et al. (2013) ศึกษาอุปสรรคในการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีของผู้บริโภคภายใต้ข้อแม้ที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่า เช่น ถ้าบริการไม่ได้เสนอราคาที่เหมาะสมเมื่อเทียบกับคุณค่าที่ได้รับ มีความสัมพันธ์ในทางลบกับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี นอกจากนี้การศึกษาของ Elbadrawy and Azizz (2011) พบว่า อุปสรรคจากการเห็นคุณค่าจะมีผลกระทบต่อผู้ต่อต้านนวัตกรรมทั้ง 3 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงเสนอสมมติฐานดังนี้

*H2: อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่ามีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ต่อต้านการใช้บริการ 3 ลักษณะที่แตกต่างกัน*

จินดาพร บทสูงเนิน (2554) กล่าวว่า ค่าใช้จ่ายด้านราคา เช่น ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง งานวิจัยของ Ondrus et al. (2009) ซึ่งชี้ให้เห็นว่าผู้ที่มีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีจะพิจารณาต้นทุนค่าใช้จ่ายเป็นเงื่อนไขลำดับต้นๆ ในการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ Chin et al. (2013) กล่าวว่าผู้บริโภคที่ใช้บริการเสริมสำหรับเครือข่าย 3G ให้ความสำคัญอย่างมากต่อค่าใช้จ่าย กล่าวคือค่าใช้จ่ายมีผลเชิงลบต่อพฤติกรรมในการใช้บริการเสริมของ 3G อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงเสนอสมมติฐานดังนี้

*H3: การรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่ายมีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ต่อต้านการใช้บริการ 3 ลักษณะที่แตกต่างกัน*

อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิมแสดงให้เห็นว่า นวัตกรรมอาจมีผลต่อการทำงานเดิม อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิมจะสูงขึ้นเมื่อนวัตกรรมขัดกับบรรทัดฐานทางสังคมที่มีอยู่ (Teo et al., 2013) Elbadrawy et al. (2012) ระบุว่าวิธีการแบบดั้งเดิมเป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการยอมรับการใช้งานธนาคารผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Elbadrawy et al., 2011 อ้างถึงใน Chin et al., 2013) งานวิจัยของ Chitungo and Munongo (2013) ระบุว่า ประชากรจีนค่อนข้างมีความมั่นใจในวิธีการจัดการทางการเงินรูปแบบเดิมมากกว่าผู้บริโภคในเอเชียอื่นๆ ผู้บริโภคชาวจีนจะยึดติดกับการชำระเงินรูปแบบเดิมมาก และได้รับผลกระทบจากเทคโนโลยีใหม่น้อย ดังนั้นจึงเสนอสมมติฐานดังนี้

*H4: อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิมและอุปสรรคด้านการใช้งานมีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ต่อต้านการใช้บริการ 3 ลักษณะที่แตกต่างกัน*

การรับรู้ความเสี่ยงเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับบริการธนาคารบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ ผู้ใช้บริการต้องการให้บริการพร้อมใช้งานเสมอ (จินดาพร บทสูงเนิน, 2554) หรือสามารถใช้บริการได้ในทุกที่ทุกเวลา สอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลการยอมรับบริการธนาคารบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของ Khraim et al. (2011) ที่กล่าวว่าความเสี่ยงเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้ใช้บริการยอมรับหรือปฏิเสธที่จะใช้บริการ ดังนั้นจึงเสนอสมมติฐานดังนี้

*H5: การรับรู้ความเสี่ยงมีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ต่อต้านการใช้บริการ 3 ลักษณะที่แตกต่างกัน*

งานวิจัย Lau and Yuen (2014) ชี้ว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนมีผลต่อความสำเร็จของการใช้อินเทอร์เน็ตในการเรียน นอกเหนือไปจากความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้สอนด้วย นอกจากนี้ Worku (2010) ได้ศึกษาโอกาสและความท้าทายในการยอมรับการใช้งานธนาคารบนอินเทอร์เน็ตในประเทศเอธิโอเปีย พบว่า การมีความรู้พื้นฐานด้านไอซีทีต่ำเป็นอุปสรรคหนึ่งในการยอมรับการใช้งานธนาคารบนอินเทอร์เน็ต งานวิจัยของ Calluma et al. (2014) พบว่า นักเรียนนักศึกษาที่มีความรู้เรื่องโทรศัพท์เคลื่อนที่ในระดับสูงจะรู้สึกว่าการเรียนผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มีประโยชน์และไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ผู้ที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์สูงก็มีแนวโน้มที่จะรู้สึกเช่นเดียวกัน การเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยีและการที่ไม่ต้องใช้ความพยายามมากนักส่งผลให้ผู้ใช้งานมีแนวโน้มที่จะยอมรับ หรืออีกนัยหนึ่งคือ ลดการต่อต้านนวัตกรรมดังกล่าว ดังนั้นจึงเสนอสมมติฐานดังนี้

H6: ความรู้ด้านเทคโนโลยีมีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ต่อต้านการให้บริการ 3 ลักษณะที่แตกต่างกัน

#### 4. วิธีการวิจัย

ประชากรเป้าหมาย คือ ประชากรไทยที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือแท็บเล็ต ที่ไม่เคยใช้และไม่ได้ใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่อยู่ในปัจจุบัน กลุ่มตัวอย่างใช้การสุ่มแบบโควตา (Quota sampling) สำหรับผู้บริโภคที่มีลักษณะการต่อต้านนวัตกรรม 3 กลุ่ม รวมทั้งสิ้น 394 ตัวอย่าง โดยได้ผู้ต่อต้านนวัตกรรมลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจจำนวน 104 คน ลักษณะที่คัดค้านบริการจำนวน 196 คน และลักษณะที่ปฏิเสธบริการจำนวน 94 คน

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์เป็นเครื่องมือ แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน (1) คำถามเพื่อตรวจสอบว่าเป็นผู้ต่อต้านการในลักษณะใด วัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) (2) คำถามเพื่อตรวจสอบระดับความสำคัญของปัจจัย ซึ่งดัดแปลงมาจากงานวิจัยที่ทำการทบทวนวรรณกรรม เช่น ฉันทู้สึกว่าบริการชำระเงินด้วยอุปกรณ์เคลื่อนที่ใช้งานยาก เป็นต้น โดยวัดข้อมูลเป็นมาตรฐานค่า 5 ระดับให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น โดยระดับ 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ (3) ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม วัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal scale) เช่น เพศ อายุ เป็นต้น

#### 5. ผลการวิจัย

##### 5.1 การประเมินความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ทำการวัดความเที่ยงตรง (Validity) ของเครื่องมือโดยการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อจัดกลุ่มข้อคำถามให้อยู่ในปัจจัยที่เหมาะสม และลดจำนวนตัวแปรลง ซึ่งเมื่อทำการวิเคราะห์องค์ประกอบ ข้อคำถามของปัจจัยทั้ง 6 กลุ่ม ได้แก่ อุปสรรคจากการใช้งาน อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่า การรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่าย อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม การรับรู้ความเสี่ยง และความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการจัดกลุ่มได้อย่างถูกต้อง มีค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) มากกว่า 0.5 ในทุกปัจจัยซึ่งแสดงว่า เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบมีความเหมาะสมกับข้อมูล นอกจากนี้ยังมีการวัดความเชื่อถือได้ (Reliability) ของเครื่องมือด้วยการวัดค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค โดยใช้เกณฑ์ค่ามากกว่า 0.7 จึงถือว่ายอมรับได้ ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาคของทุกปัจจัยมีค่าสูงกว่า 0.7 ทั้งหมดดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ปัจจัยทุกตัวที่ใช้ในการศึกษามีความเที่ยงตรงและเชื่อถือได้ สามารถนำไปทดสอบสมมติฐานในกระบวนการวิจัยต่อไป

##### 5.2 ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 394 ตัวอย่างพบว่า ประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 71.07 อยู่ในช่วงอายุ 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 48.73 สำเร็จการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 58.37 มีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 43.65 มีรายได้ต่อเดือน

10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 32.49 และหากสนใจใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในอนาคต ผู้ให้บริการที่น่าสนใจคือ mPay ของเอไอเอส คิดเป็นร้อยละ 47.46

### 5.3 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของปัจจัยสำหรับผู้ต่อต้านนวัตกรรมแต่ละกลุ่มลักษณะ ด้วยสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยของอุปสรรคจากการใช้งาน อุปสรรคจากการเห็นคุณค่า การรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่าย อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม การรับรู้ความเสี่ยง และ ความรู้ด้านเทคโนโลยีใน 3 กลุ่มแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่อยู่ในสมการที่ดีที่สุด

Step	Entered	Wilks' Lambda							
		Statistic	df1	df2	df3	Exact F			
						Statistic	df1	df2	Sig.
1	index_UB	.836	1	2	391.000	38.224	2	391.000	.000
2	index_PR	.792	2	2	391.000	24.071	4	780.000	.000
3	index_TB	.761	3	2	391.000	18.925	6	778.000	.000

การวิเคราะห์จำแนกกลุ่มด้วยเทคนิค Discriminant Analysis ตารางที่1 Variables Entered/Removed แสดง ตัวแปรที่อยู่ในสมการที่ดีที่สุดที่จะนำไปสร้างสมการวิเคราะห์ต่อไป ได้แก่ อุปสรรคจากการใช้งาน (index\_UB) การรับรู้ความเสี่ยง (index\_PR) และ อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม (index\_TB) ตามลำดับ โดยค่า Eigenvalues ที่ดีที่สุดคือ ค่า คือ 0.256 และมีค่าความสัมพันธ์คาโนนิกอล (Canonical correlation) เท่ากับ 0.452 ตามลำดับ เมื่อนำค่าความสัมพันธ์คาโนนิกอลมายกกำลังสอง จะเป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่าตัวแปรในสมการจำแนกกลุ่ม สามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ร้อยละ 20.43

นอกจากนี้งานวิจัยยังได้จำแนกกลุ่มตามวิธีของ Fisher (Fisher's linear discrimination function) พบว่า สามารถจำแนกกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ตารางที่ 3 แสดงค่าสัมประสิทธิ์และค่าคงที่ของสมการจำแนก

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์และค่าคงที่ของสมการจำแนก

	Group		
	1	2	3
Index_UB	2.619	2.705	3.678
Index_TB	2.167	2.079	2.837
Index_PR	3.957	4.656	4.462
(Constant)	-14.944	-16.888	-22.539

ค่าสัมประสิทธิ์ (ค่าหน้าหนัก) และค่าคงที่ของสมการจำแนกตามตารางที่ 3 สามารถจำแนกเป็นกลุ่มได้ 3 สมการ ดังนี้

สมการของกลุ่มที่ 1

$$y'_1 = -14.944 + 2.619(index_{UB}) + 2.167(index_{TB}) + 3.957(index_{PR})$$

สมการของกลุ่มที่ 2

$$y'_2 = -16.888 + 2.705(index_{UB}) + 2.079(index_{TB}) + 4.656(index_{PR})$$

สมการของกลุ่มที่ 3

$$y'_3 = -22.539 + 3.678(index_{UB}) + 2.837(index_{TB}) + 4.462(index_{PR})$$

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สามารถบอกความแตกต่างของการจำแนกกลุ่มผู้ต่อต้านนวัตกรรมทั้ง 3 ลักษณะคือ อุปสรรคด้านการใช้งาน อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม และการรับรู้ความเสี่ยง ผลการวิจัยนี้แตกต่างจากงานวิจัยของ Elbadrawy and Azizz (2011) ซึ่งกล่าวว่า อุปสรรคด้านการใช้งาน อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่า และอุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิมของประชากรในประเทศอียิปต์ส่งผลต่อผู้ต่อต้านทั้ง 3 กลุ่มแตกต่างกัน แต่ไม่มีความแตกต่างระหว่างกลุ่มผู้ใช้งานผู้ต่อต้านทั้ง 3 กลุ่มจากอุปสรรคด้านความเสี่ยง ผลของการวิจัยที่แตกต่างกันอาจเกิดจากความแตกต่างด้านสังคมและวัฒนธรรมระหว่างประเทศไทยและประเทศอียิปต์

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่เป็นอุปสรรคจาก Standardized Canonical Discriminant Function Coefficients (SCDF) ดังแสดงในตารางที่ 4 อุปสรรคด้านการใช้งาน (SCDF = 0.678) อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม (SCDF = 0.462) และการรับรู้ความเสี่ยง (SCDF = 0.134) เป็นตัวแปรต้นที่สามารถบอกความสำคัญในการจำแนกกลุ่มได้ดีที่สุดตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากการตัดสินใจของผู้บริโภคมีผลตั้งแต่การเริ่มใช้งาน หากผู้บริโภคเห็นว่ามีการใช้งานที่ยุ่งยากซับซ้อนหรือไม่ชัดเจน จะส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการต่อต้านและกลับไปใช้วิธีการแบบเดิมที่มีความคุ้นเคยมากกว่า นอกจากนี้ลักษณะของประชากรไทยที่มีต้องการความแน่นอนและไม่ชอบความเสี่ยง (วรวิจน์ สุวคนธ์, 2557) ทำให้ปัจจัยด้านการรับรู้ความเสี่ยงส่งผลกระทบที่แตกต่างอย่างชัดเจนเมื่อเทียบกับงานวิจัยของ Elbadrawy and Azizz (2011) ที่กลุ่มตัวอย่างเป็นประชากรในประเทศอียิปต์ หากพิจารณาจากภาพรวมคำตอบของกลุ่มตัวอย่างในแบบสอบถามจะเห็นว่า ลักษณะของผู้ที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจจะมีความอ่อนไหวต่อการรับรู้ความเสี่ยงในระดับปานกลาง ขณะที่ผู้คัดค้านบริการและผู้ปฏิบัติบริการนั้นจะมีความอ่อนไหวต่อความเสี่ยงที่ค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ปฏิบัติบริการมีความอ่อนไหวอย่างเห็นได้ชัดเจน ทั้งนี้จำนวนร้อยละของความถูกต้องของสมการพยากรณ์พบว่า ตัวแบบพยากรณ์สามารถจำแนกผู้ต่อต้านการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ถูกต้องถึงร้อยละ 57.1

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรจำแนกในสมการจำแนกกลุ่มมาตรฐาน

	Group	
	1	2
Index_UB	0.678	-0.215
Index_TB	0.462	-0.382
Index_PR	0.134	1.071

## 6. สรุปผลการวิจัย

### 6.1 อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยเชิงลบที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการชำระสินค้าหรือบริการผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้บริโภคที่ต่อต้านนวัตกรรมในประเทศไทย ปัจจัยที่ศึกษาประกอบด้วยอุปสรรคด้านการใช้งาน อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่า การรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่าย อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม การรับรู้ความเสี่ยง และความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ทราบว่าปัจจัยใดบ้างที่ทำให้กลุ่มผู้ใช้บริการมีลักษณะการต่อต้านการใช้บริการที่แตกต่างกัน แต่ปัจจัยมีความสำคัญมากน้อยเพียงใด และเพื่อสร้างสมการจำแนกกลุ่มที่นำมาใช้พยากรณ์โอกาสที่ลูกค้าจะต่อต้านนวัตกรรมอยู่ในกลุ่มต่อต้านมากหรือน้อยได้ ผลจากการวิจัยระบุว่าอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการแบ่งกลุ่มของผู้ที่ต่อต้านการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ทั้ง 3 ลักษณะที่แตกต่างกันมากที่สุดคือ อุปสรรคด้านการใช้งาน อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม และการรับรู้ความเสี่ยง ตามลำดับ

### 6.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

ผู้ให้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ควรให้ความสำคัญของอุปสรรคต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ของผู้บริโภคให้สอดคล้องกับลักษณะของการต่อต้านการใช้บริการของกลุ่มลูกค้าที่พบ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการวางกลยุทธ์ การออกแบบบริการให้ตรงความต้องการของผู้บริโภค และพัฒนาบริการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้มากยิ่งขึ้น

อุปสรรคด้านการเห็นคุณค่า การรับรู้ค่าใช้จ่าย และความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ต่อต้านการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มีลักษณะแตกต่างกัน ดังนั้นผู้ให้บริการจึงสามารถออกแบบบริการและการสื่อสารกับผู้ต่อต้านการใช้บริการทั้ง 3 ลักษณะออกมาในรูปแบบเดียวกันได้เพื่อแก้ปัญหาการไม่ยอมรับการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ ขณะที่อุปสรรคด้านการใช้งาน อุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิม และการรับรู้ความเสี่ยงเป็นอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อเกิดการต่อต้านของผู้ไม่ยอมรับนวัตกรรมที่มีลักษณะแตกต่างกัน ตามลำดับมากไปน้อย ดังนั้นผู้ให้บริการจึงควรให้ความสำคัญกับการออกแบบกลยุทธ์ พัฒนาระบบการให้บริการ และการสื่อสารต่อผู้ต่อต้านทั้ง 3 ลักษณะที่แตกต่างกัน

อุปสรรคจากการใช้งานส่งผลต่อความกังวลของผู้ที่มีลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจและลักษณะที่คัดค้านบริการในระดับน้อย แต่มีผลต่อผู้ที่ปฏิเสธบริการในระดับมาก ดังนั้นผู้ให้บริการจึงควรมุ่งเน้นการออกแบบการใช้งานให้ง่ายขึ้นสำหรับผู้ปฏิเสธบริการ และมีการสาธิตรวมถึงให้ข้อมูลอย่างใกล้ชิดแก่กลุ่มลูกค้าที่มีแนวโน้มจะปฏิเสธบริการ เพื่อลดอุปสรรคข้อนี้

ในทำนองเดียวกันอุปสรรคจากวิธีการแบบดั้งเดิมส่งผลต่อผู้ที่มีลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจและลักษณะที่คัดค้านบริการในระดับน้อย แต่มีผลต่อผู้ที่ปฏิเสธบริการในระดับมาก ดังนั้นผู้ให้บริการจึงควรมุ่งเน้น กลยุทธ์ที่ส่งเสริมให้ผู้ปฏิเสธบริการยอมเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อมาใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่มากขึ้น หรือกล่าวที่จะทดลองใช้บริการ เช่น การทำรายการส่งเสริมการขาย หรือการฝึกอบรมผู้ใช้บริการเพื่อให้หันมาใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่

การรับรู้ความเสี่ยงส่งผลต่อผู้ที่มีลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจในระดับที่ปานกลาง แต่ส่งผลกระทบต่อลักษณะที่คัดค้านบริการและผู้ปฏิเสธบริการในระดับมาก ผู้ให้บริการจึงควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาตัวบริการให้มีความปลอดภัยและมีความถูกต้องในการดำเนินการ พร้อมทั้งมีการสื่อสารให้กับผู้ใช้บริการ โดยเน้นไปที่ผู้ที่มีลักษณะที่คัดค้านบริการและผู้ปฏิเสธบริการเป็นพิเศษ

### 6.3 ข้อจำกัดงานวิจัยและงานวิจัยในอนาคต

ผลจากงานวิจัยครั้งนี้มีความแตกต่างกับงานวิจัยในอดีตเล็กน้อย ซึ่งอาจเกิดจากความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมในแต่ละประเทศรวมถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่แตกต่างกัน งานวิจัยในอนาคตจึงควรจะทำการศึกษาอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ในลักษณะการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประชากรไทยและต่างชาติ เพื่อหาความแตกต่างที่เกิดขึ้น อาจใช้วิธีการ

เตรียมผู้ตอบ เช่น ให้ความรู้หรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับบริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ด้วยวิธีการให้รับชมวิดีโอ หรือบรรยายให้ข้อมูลก่อนการตอบแบบสอบถาม เป็นต้น

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ซึ่งผู้ที่ตอบแบบสอบถามต้องสามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้ในระดับหนึ่ง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจึงอาจเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่มีความหลากหลายเท่าที่ควร จึงอาจทำให้ปัจจัยด้านความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศไม่ส่งผลต่อผู้ต่อต้านบริการทั้ง 3 ลักษณะ งานวิจัยในอนาคตจึงอาจทำการรวบรวมข้อมูลโดยวิธีอื่นๆ ร่วมด้วย เช่น การแจกแบบสอบถามเป็นกระดาษตามสถานที่ต่างๆ เป็นต้น

นอกจากนี้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ปัจจัยที่นำมาพิจารณาทั้งหมดอาจยังไม่ครอบคลุมถึงอุปสรรคทั้งหมดที่ส่งผลต่อการต่อต้านบริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตจึงควรทำการศึกษาเพิ่มเติมว่า ยังมีปัจจัยอื่นๆ อะไรบ้างที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการต่อต้านการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ ตัวอย่างปัจจัยที่น่าสนใจ เช่น อิทธิพลทางสังคม ปัจจัยด้านการส่งเสริมทางการตลาด เป็นต้น

## บรรณานุกรม

- กิตติ เหล่าขุนสุวรรณ. (2552). การศึกษาถึงปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการชำระเงินค่าสินค้าหรือบริการผ่านระบบ Touch SIM. วิทยานิพนธ์ที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, วิทยาลัยนวัตกรรมมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- จินดาพร บทสูงเนิน. (2554). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการธนาคารอิเล็กทรอนิกส์ในเขตจังหวัดนครราชสีมา. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา, 23, 1102-1107.
- ชุตติมา แก้ววิเศษ. (2556). หุ่นอินไซด์. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 เมษายน 2557, จาก <http://www.uih.co.th/knowledge/view/656#sthash.yNTb6P8g.dpuf>.
- ธีระ กนกกาญจน์รัตน์. (2557). 2014 Thailand ICT Megatrend. สืบค้นเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2557, จาก <http://www.uih.co.th/knowledge/view/656#sthash.yNTb6P8g.dpuf>.
- วรวิจน์ สุวคนธ์. (2557). กรุงเทพธุรกิจ. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2558, จาก <http://www.Bangkokbiznews.com/blog/detail/602839>.
- Androulidakis, I., Basios, C., & Androulidakis, N. (2008). *Technology and Applications for Mobile Commerce*. Amsterdam: IOS Press.
- Calluma, K. M., Jeffrey, L., & Kinshuk, N. (2014). Comparing the role of ICT literacy and anxiety in the adoption of mobile learning. *Computers in Human Behavior*, 39, 8-19.
- Chin, L. C., Chuen, L. X., Nee, N. S., Xue, N. W., & Jie, T. Y. (2013). *Consumer Resistance to Mobile banking service: An empirical study among baby boomers in Malaysia urban areas*. Unpublished bachelor project, University of Tunku Abdul Rahman, Selangor.
- Elbadrawy, R., & Azizz, R. (2011). Resistance to Mobile Banking Adoption in Egypt: A Cultural Perspective. *International Journal of Managing Information Technology (IJMIT)*, 3 (4), 9-21.
- Khraim, H., Shoubaki, Y., & Khraim, A. (2011). Factors Affecting Jordanian Consumers' Adoption of Mobile Banking Services. *International Journal of Business and Social Science*, 2 (20), 96-105.
- Kleijnen, M., Lee, N., & Wetzels, M. (2009). An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents. *Journal of Economic Psychology*, 30, (344-357)
- Kuisma, T., Laukkanen, T., & Hiltunen, M. (2007). Mapping the reasons for resistance to internet banking: A means-end approach. *International Journal of Information Management*, 27(2), 75-85.

- Lau, W. F. W., & Yuen, H. K. A. (2014). Developing and validating of a perceived ICT literacy scale for junior secondary school students: Pedagogical and educational contributions. *Computers & education*, 78, (1-9).
- Ondrus, J., Lyytinen, K., & Pigneur, Y. (2009). Why Mobile Payments Fail? Towards a Dynamic and Multi-perspective explanation. *2009 42nd Hawaii International Conference on System Sciences*, Hawaii, United States, 1-10.
- Petrova, K. (2008). *Web Information Systems Engineering – WISE 2008 Workshops*. Zellerfeld: Springer.
- Teo, A., Cheah, C., Ooi, K., and Wong, J. C. J. (2013). Why consumer resist mobile payment. *Processing of 2013 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management*, Phuket, Thailand, 222-226.
- Thailand Online Focus. (2556). คาดการณ์ Mobile Payment จะโตไม่หยุด พร้อมทำสถิติ 1 ล้านดอลลาร์ในปี 2017. สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2556 จาก สืบค้นจาก <http://www.thailandonlinefocus.com/focus/news/502/>.
- Worku, G. (2010). Electronic-Banking in Ethiopia Practices, Opportunities and Challenges. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 15(2), 23-45.

# ข้อนำและผลของการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในสถาบันการศึกษา

ปรัชญา ชันธนิยม\*

บริษัท เวิร์ธ แมเนจเม้นท์ ซิสเต็ม จำกัด

\*Correspondence : kpratchaya@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2019.15

วันที่รับบทความ: 6 มี.ค. 2562

วันแก้ไขบทความ: 13 มี.ค. 2562

วันที่ตอบรับบทความ: 19 มี.ค. 2562

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในสถาบันการศึกษา และสมรรถนะของทีมนักศึกษา โดยผสมผสานกลุ่มปัจจัยจาก 2 ทฤษฎีพื้นฐานคือ ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี และทฤษฎีความเหมาะสมระหว่างภารกิจและเทคโนโลยี ประกอบด้วย ปัจจัยสิ่งอำนวยความสะดวก อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำแบบร่วมกันสร้าง และการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา โดยศึกษาจากนักศึกษาที่ใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามออนไลน์และแบบสอบถามกระดาษ ผลการวิจัยพบว่า สมรรถนะของทีมนักศึกษาจะแปรผันเพิ่มขึ้นตามปริมาณการใช้งานเทคโนโลยีในการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นผลมาจากการมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำแบบร่วมกันสร้าง และการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา งานวิจัยนี้ยังนำเสนอแนวทางที่เป็นประโยชน์แก่ผู้บริหารสถาบันศึกษาในการกำหนดนโยบายหรือกลยุทธ์ที่ช่วยสนับสนุนการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาต่อไป

**คำสำคัญ:** สมรรถนะของทีมงาน เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี ทฤษฎีความเหมาะสมระหว่างภารกิจและเทคโนโลยี

## Antecedents and Consequences of E-Collaboration Use in Academic Institutions

Pratchaya Khanthaniyom\*

Wealth Management System Limited

\*Correspondence: kpratchaya@gmail.com

doi: 10.14456/jisb.2019.15

Received: 6 March 2019

Revised: 13 March 2019

Accepted: 19 March 2019

### Abstract

The objective of this study is to explore factors relating to e-collaboration use and group performance in academic institutions, by combining two theories: Unified theory of acceptance and use of technology and Task-technology fit. Six factors consist of facilitating conditions, social influence, performance expectancy, effort expectancy, perceived fit to nature of activity (Co-creation) and perceived fit to nature of interaction (Asynchronous). Samples were students using asynchronous e-collaboration tool to support their team tasks. Data were collected using online questionnaire and paper-based questionnaires. Results show that e-collaboration uses in academic institutions were affected by facilitating conditions, social influence, perceived fit to nature of activity (Co-creation) and perceived fit to nature of interaction (Asynchronous). This study also provides suggestions to the management team of academic institutions to develop strategic plans to support e-collaboration uses and to improve academic performance of students.

**Keywords:** Group performance, E-collaboration, Unified theory of acceptance and use of technology, Task-technology fit

## 1. บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสื่อสารมีความก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง รวมทั้งเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-collaboration) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในการดำเนินกิจกรรมขององค์กร เพื่อติดต่อสื่อสาร และแลกเปลี่ยนข้อมูลกับพันธมิตรทางธุรกิจ ในกิจกรรมห่วงโซ่คุณค่าขององค์กรธุรกิจ เช่นเดียวกับภาครัฐที่เล็งเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีการสื่อสาร ดังจะเห็นได้จากแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2554-2556 ที่สนับสนุนให้มีการเพิ่มโอกาสทางการศึกษาให้ประชาชนทุกคนมีโอกาสเข้าถึงบริการการศึกษาและการเรียนรู้ โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาส ผู้พิการหรือทุพพลภาพ ยากจน ซึ่งอยู่ในท้องถิ่นห่างไกลทุรกันดาร นอกจากนี้การพัฒนาของเทคโนโลยีไปสู่ Web 2.0 ทำให้เครื่องมือที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Google Docs, Zoho Writer, SubEthaEdit, ISorm เป็นต้น ได้รับความนิยมนิยมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในวงการการศึกษา

การศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีในอดีตพบว่า เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความแตกต่างไปจากเทคโนโลยีอื่นๆ ในบริบทของการศึกษา ผลการศึกษาของ Subhasish et al. (2002) พบว่า ปัจจัยการรับรู้ประโยชน์ส่งผลเชิงลบต่อการใช้งานเทคโนโลยี ซึ่งขัดแย้งกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM) ซึ่งเป็นทฤษฎีพื้นฐานที่ได้รับความนิยมและนำมาใช้ ขณะที่เทคโนโลยี GCSS ทำให้ผู้ใช้งานใช้เวลาในการตัดสินใจมากขึ้น จึงลดความพึงพอใจของผู้ใช้ลงทำให้เห็นว่าเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มี ลักษณะของภารกิจ และลักษณะของการสื่อสารที่แตกต่างกัน อาจส่งผลต่อการใช้งานที่ต่างกัน ทำให้บุคลากรทางการศึกษาสามารถสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ในสถาบันการศึกษาได้อย่างเหมาะสม และก่อให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

### 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอิทธิพลของปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการยอมรับเทคโนโลยีนั้นต่อสมรรถนะของทีมงานนักศึกษา โดยเน้นลักษณะของภารกิจ และลักษณะของการสื่อสารที่สอดคล้องกับเครื่องมือ

## 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT) เป็นทฤษฎีที่ได้รับการศึกษาต่อยอดจากทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีให้ครอบคลุมมากยิ่งขึ้น โดยการนำมาบูรณาการกับทฤษฎีพื้นฐานอีก 7 ทฤษฎี หลักการของทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีคือ พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีได้รับอิทธิพลจากความตั้งใจใช้งาน ซึ่งเกิดจากแรงผลักดันของปัจจัยหลัก ได้แก่ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความคาดหวังเกี่ยวกับความพยายามในการใช้งาน (Effort expectancy) อิทธิพลทางสังคม (Social influence) และสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilitating conditions) ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการใช้งานโดยตรง นอกจากนี้ยังมี ตัวแปรที่เป็นตัวกลาง (Moderator variables) อีก 4 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ประสบการณ์ และความสมัครใจใช้งาน (Viswanath et al., 2003)

ทฤษฎีความเหมาะสมระหว่างภารกิจและเทคโนโลยี (Task-Technology Fit หรือ TTF) เป็นทฤษฎีที่ Goodhue and Thompson (1995) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพส่วนบุคคลจะเกิดขึ้นได้จากการที่ผู้ใช้งานเทคโนโลยีใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ ซึ่งเกิดจากทั้ง 2 ปัจจัย ได้แก่ ความเหมาะสมระหว่างงานที่ผู้ใช้งานต้องปฏิบัติ และเทคโนโลยีที่จะมาสนับสนุนการทำงาน ช่วยสนับสนุนให้ประสิทธิภาพส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานของผู้ใช้งานดีขึ้น โดยความเหมาะสมระหว่างงานที่ผู้ใช้งานต้องปฏิบัติกับเทคโนโลยีที่สนับสนุนจะเกิดจากคุณลักษณะของงาน (Task characteristics) และคุณลักษณะของเทคโนโลยี (Technology characteristics)

**เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์** เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์คือ นวัตกรรมการทำงานร่วมกันที่แก้ไขข้อจำกัดของการทำงานร่วมกันแบบดั้งเดิม ทั้งในเรื่องของเวลาและสถานที่ ด้วยการทำงานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีเครือข่าย เช่น อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอกซ์ทราเน็ต เป็นต้น ทำให้การทำงานร่วมกันมีความยืดหยุ่นมากขึ้น Scale ได้ให้นิยามการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ไว้ว่า เป็นการการทำงานร่วมกันโดยใช้เครื่องมือหรือบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้งานบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ (Scale, 2010)

นอกจากนี้ยังมีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มีดังนี้

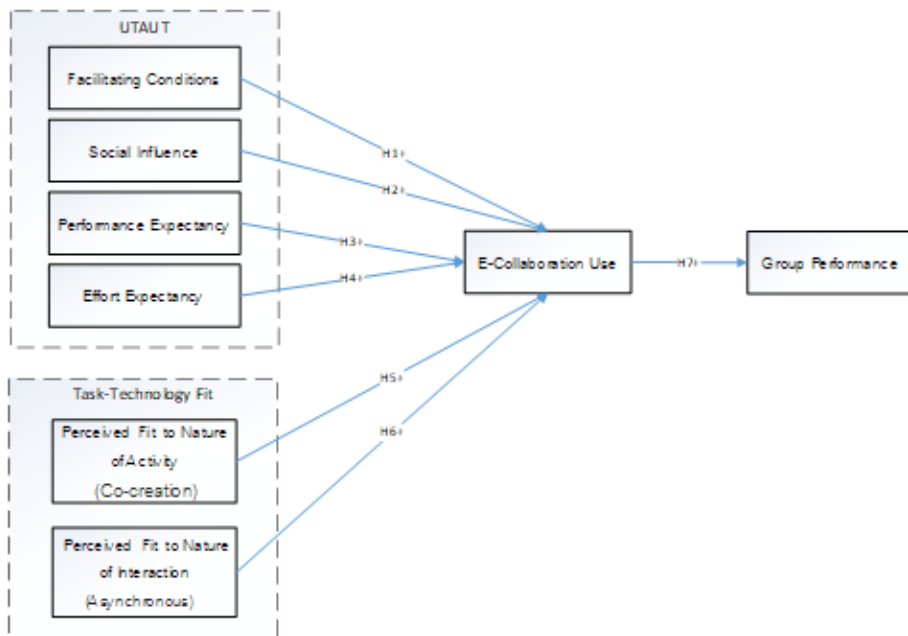
Sclater et al. (2001) ได้ศึกษาการออกแบบเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้กับการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย และพบว่า ปัจจัยการอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยี การอำนวยความสะดวกทางสังคม ความแตกต่างทางความคิด ความไม่เข้าใจ และความสับสนในการทำงานร่วมกัน เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการสื่อสารในการทำงานร่วมกัน Chan et al. (2002) ได้ศึกษาการยอมรับและแพร่กระจายการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยศึกษาจำแนกเป็นระดับชั้น เริ่มตั้งแต่การเริ่มมีความคิดจะใช้งาน การตัดสินใจใช้งาน และการแพร่กระจายไปยังสมาชิกพบว่า ปัจจัยความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกในองค์กร อำนาจของเพื่อนร่วมงานหรือบริษัทคู่ค้า ความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม มีอิทธิพลต่อการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทั้ง 3 ระดับชั้น นอกจากนี้ Tung and Chang (2008) ได้ศึกษาถึงปัจจัยความเข้ากันได้ (Compatibility) ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์ของนักเรียนพยาบาล ความเข้ากันได้หมายถึง ระดับความสอดคล้องของเทคโนโลยีที่จะใช้กับวิถีชีวิต และรูปแบบการเรียนเดิมของนักเรียนพยาบาล ผลการศึกษาพบว่า หากเทคโนโลยีมีความเข้ากันได้กับวิถีชีวิตและรูปแบบการเรียนเดิมของผู้ใช้จะส่งผลให้ผู้ใช้รับรู้ประโยชน์ และทำให้ผู้ใช้มีความตั้งใจใช้เทคโนโลยีมากขึ้น

ด้านการศึกษางานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับประเภทของภารกิจหรืองาน (Tasks) พบว่า มีการจำแนกประเภทของภารกิจไว้หลายรูปแบบ Brown และคณะ ได้จำแนกภารกิจหรืองานตามลักษณะการใช้งานระบบเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็น 2 ประเภท ได้แก่ เพื่อการสื่อสารสร้างแนวความคิด (Idea Generation/ Conferencing) และเพื่อการตัดสินใจ (Decision making) (Brown et al., 2010) Subhasish et al. (2002) ทำการขยายการศึกษาทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีให้ครอบคลุมมายังเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใต้บริบททางการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในบริบททางการศึกษามีลักษณะเฉพาะที่ไม่สอดคล้องกับทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี และชี้ให้เห็นถึงปัจจัยที่ควรให้ความสำคัญ และขยายผลเพื่อทำความเข้าใจคือ ลักษณะของงานและลักษณะการสื่อสารหากจำแนกตามลักษณะการสื่อสารในด้านความสัมพันธ์ของสถานที่และเวลาจะแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การทำงานร่วมกันแบบประสานเวลา (Synchronous Collaboration) คือ การที่ผู้ใช้งานจำเป็นต้องใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในเวลาเดียวกันเพื่อทำงานร่วมกัน คล้ายการสนทนา และการทำงานร่วมกันแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous Collaboration) คือ การที่ผู้ใช้งานใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ทำงานร่วมกันได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้งานในเวลาเดียวกัน Schrier et al. (2010) ซึ่งศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีและความเหมาะสมของเทคโนโลยีกับภารกิจจากผู้ให้บริการห้องพัก พบว่า เมื่อผู้ใช้บริการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีในห้องพักกับกิจกรรมที่อยากทำ จะทำให้ความเชื่อของผู้ใช้งานเหล่านั้นที่เชื่อว่า เทคโนโลยีด้านความบันเทิงง่ายที่จะใช้จะเพิ่มขึ้น และเชื่อว่าเทคโนโลยีด้านความบันเทิงนั้นมีค่ากับพวกเขาเพิ่มขึ้นด้วย ส่วน Bos and Zimmerman (2007) ได้แบ่งมิติของการทำแบบร่วมกันสร้างออกเป็น 3 มิติได้แก่ ร่วมกันสร้างเครื่องมือ (Tools) ร่วมกันสร้างสารสนเทศ (Information) และร่วมกันสร้างความรู้หรือแนวความคิด (Knowledge) นอกจากนี้ Lin (2012) ศึกษาอิทธิพลของการใช้งานเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องของการใช้ระบบจำลองการเรียนการสอนเสมือนที่มีต่อสมรรถนะรายบุคคล โดยรวบรวมข้อมูลการใช้งานระบบจากการสร้าง และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ของอาจารย์และนักศึกษา พบว่าถ้า ผู้ใช้งานรับรู้ถึงความเหมาะสมของระบบกับการปฏิบัติงาน

จะทำให้ผู้ใช้ใช้งานระบบอย่างต่อเนื่อง และส่งผลดีต่อประสิทธิภาพส่วนบุคคล Hidayanto and Setyady (2014) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อสมรรถนะของทีมงาน พบว่าสมรรถนะของทีมงานจะดีขึ้น หากเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการวางแผน การจัดการนัดหมาย การติดตามความคืบหน้า การประเมินสมรรถนะ และการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ นอกจากนี้ Gaan (2012) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ความแตกต่างทางประชากร และประสิทธิผลของทีมงานเสมือน (Virtual team) และได้อธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของทีมงานเสมือนประกอบด้วย จิตวิทยาทางสังคม ความเป็นผู้นำ วัฒนธรรมต่างสังคม และการสื่อสาร

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย

จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาจัดทำกรอบแนวคิดของการศึกษาอิทธิพลของการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อสมรรถนะของทีมงาน ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการศึกษาอิทธิพลของการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อสมรรถนะของทีมงาน

การศึกษาของ Brown และคณะ พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการใช้งานระบบเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และยิ่งมีความสำคัญเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (Brown et al., 2010) เช่นเดียวกับ Attuquayefio and Addo (2014) ที่ได้ศึกษาทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีให้มีความเจาะจงมากยิ่งขึ้น ในแง่ของการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านเทคโนโลยีจะส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยี จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถตั้งสมมติฐานได้ ดังนี้

H1: การมีสิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านเทคโนโลยีที่ครบถ้วนจะส่งผลเชิงบวกต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Sclater et al. (2001) พบว่า อุปสรรคหนึ่งในการสื่อสารของการทำงานร่วมกันคือ บัณฑิตทางสังคม หากทีมงานมีทัศนคติที่ดีต่อกันจะทำให้ทีมงานมีแนวโน้มจะใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานมากยิ่งขึ้น Rongbutri et al. (2011) ทำการศึกษาเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานกลุ่มของนักศึกษา โดยจัดเตรียมและแนะนำเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หลากหลายชนิดแก่นักศึกษา เมื่อสังเกตการทำงานของนักศึกษาพบว่า นักศึกษายางกลุ่มมีการนำเครื่องมือใหม่ๆ เข้ามาร่วมในการทำงานด้วยจากการแนะนำของเพื่อนร่วมชั้นเรียนกลุ่มอื่นๆ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Brown et al. (2010) ที่สนับสนุนว่า อิทธิพลทางสังคมมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อความตั้งใจแสดงพฤติกรรม จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถตั้งสมมติฐานได้ ดังนี้

H2: หากเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ถูกสนับสนุนจากทีมงานแล้วจะส่งผลเชิงบวกต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เมื่อผู้ใช้งานใช้ระบบเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วพบว่า ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพจะทำให้ผู้ใช้รู้สึกอยากใช้งานระบบต่อ การรับรู้ว่าคุณประโยชน์ของเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์สามารถเพิ่มผลผลิตของงานและเพิ่มประสิทธิผลของกระบวนการทำงานได้จะทำให้ทีมงานเต็มใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น (Hidayanto & Setyady, 2014) จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถตั้งสมมติฐานได้ ดังนี้

H3: หากทีมงานรับรู้ถึงประสิทธิภาพของเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วจะส่งผลเชิงบวกต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เมื่อทีมงานคาดหวังที่จะใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วพบว่าทีมงานสามารถใช้เครื่องมือดังกล่าวทำงานได้ง่าย ไม่เกินกว่าความพยายาม จะทำให้ทีมงานเต็มใจที่จะใช้งานเครื่องมือดังกล่าว (Hidayanto & Setyady, 2014) สอดคล้องกับอภิงานวิจัย ที่กล่าวว่า เมื่อผู้ใช้รู้สึกสามารถเรียนรู้ เข้าใจได้ง่าย ใช้งานได้สะดวกไม่ซับซ้อน ไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะทำให้ผู้ใช้แสดงพฤติกรรมการใช้งานระบบ (Chan et al., 2002) จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถตั้งสมมติฐานได้ ดังนี้

H4: หากทีมงานรับรู้ในความง่ายของการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วจะส่งผลเชิงบวกต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

การศึกษาของ Tung and Chang (2008) พบว่า เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและรูปแบบงานที่นักศึกษาทำอยู่ก่อนนั้น จะทำให้ผู้ใช้มีความตั้งใจในการแสดงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี ส่วนการศึกษาของ Schrier et al. (2010) พบว่า เมื่อเทคโนโลยีด้านความบันเทิงประเภทต่างๆ ที่โรงแรมจัดเตรียมไว้ในห้องพักสอดคล้องกับกิจกรรมความบันเทิงที่ลูกค้าต้องการเมื่อเข้าพัก เทคโนโลยีด้านความบันเทิงเหล่านั้นจะถูกนำมาใช้งาน จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถตั้งสมมติฐานได้ ดังนี้

H5: เมื่อผู้ใช้รับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำ (Co-creation) แล้วจะส่งผลเชิงบวกต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

Subhasish et al. (2002) พบว่า ลักษณะของการสื่อสารระหว่างเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ใช้และผู้ใช้งานที่แตกต่างกันจะมีผลต่อการใช้งานที่ต่างกัน การเลือกใช้เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารจะช่วยเพิ่มการใช้งานของผู้ใช้ได้ Ishtaiwa and Abulibdeh (2012) ได้ศึกษาผลกระทบงานการใช้งานอีเลิร์นนิ่ง (E-learning) แบบไม่ประสานเวลาในการเรียนการสอน โดยเน้นรูปแบบในการสื่อสาร 3 ประเภทคือ ระหว่างนักเรียนกับนักเรียน นักเรียนกับอาจารย์ และนักเรียนกับเนื้อหาวิชา ผลการศึกษาชี้ว่า นักศึกษามีแนวโน้มที่จะใช้งานอีเลิร์นนิ่งเพื่อติดต่อกับอาจารย์ และสืบค้นเนื้อหา มากกว่าใช้งานกับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน เนื่องมาจากการรับรู้ว่าจะใช้งานอีเลิร์นนิ่งแบบไม่ประสานเวลาจะช่วยลดความกดดันในการสื่อสารกับอาจารย์ได้ เช่น ทำให้มีเวลาคิดทบทวนความถูกต้องของเนื้อหาที่จะใช้สื่อสาร ขณะที่การสื่อสารกับเพื่อนนักเรียนด้วยกันมีแนวโน้มที่จะใช้อีเลิร์นนิ่งแบบไม่ประสานเวลาน้อย เพราะรับรู้ว่าจะได้รับการตอบสนองที่ช้ากว่าช่องทางอื่น แต่จากการทดสอบเบื้องต้น (Pretest) พบว่า นักศึกษานิยมใช้ลักษณะการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลามากกว่า เนื่องจากสามารถช่วยให้ทีมงานทำงานร่วมกันได้ในกรณีที่เวลาว่างไม่ตรงกัน จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถตั้งสมมติฐานได้ ดังนี้

*H6: เมื่อผู้ใช้รับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อลักษณะของการสื่อสาร (Asynchronous) แล้วจะส่งผลเชิงบวกต่อระดับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์*

สมรรถนะของทีมงานจะเพิ่มมากขึ้นหากกลุ่มใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวางแผนการทำงานก่อนทำงานจริง ตรวจสอบความคืบหน้าของงาน แลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ร่วมการสร้างองค์ความรู้และสารสนเทศ และทบทวนงานให้มีคุณภาพ (Hidayanto & Setyady, 2014) เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Lin (2012) ที่พบว่า การใช้งานเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับภารกิจจะส่งผลดีต่อประสิทธิภาพส่วนบุคคลของทีมงาน จากความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถตั้งสมมติฐานได้ ดังนี้

*H7: เมื่อผู้ใช้ใช้งานระบบเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้วจะส่งผลเชิงบวกต่อสมรรถนะของทีมงาน*

#### 4. วิธีการวิจัย

ประชากรที่ศึกษาคือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี โท และเอก ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นผู้ที่เคยใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น Line Group, Facebook Group, Dropbox, Google Doc หรือ trello เพื่อร่วมกันกับทีมงานในการได้มาซึ่งแนวความคิดที่มากขึ้น หรือใช้เพื่อร่วมกันตัดสินใจสร้างสารสนเทศเพื่อตอบโจทย์หรือแก้ปัญหาที่ทีมได้รับมอบหมายแบบร่วมกันสร้าง (Co-Creation) โดยที่การทำงานของสมาชิกในทีมงานไม่จำเป็นต้องรอทำพร้อมกันแบบประสานเวลา (Asynchronous) งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้แบบสอบถาม ทั้งด้วยแบบสอบถามออนไลน์ด้วยการนำไปวางบนเครือข่ายสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก และในรูปแบบกระดาษ

แบบสอบถามในการดำเนินงานวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 เกี่ยวกับการใช้ระบบเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ส่วนที่ 2 เกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อสมรรถนะของทีมงานในการใช้งานระบบเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ คำถามจะใช้มาตรวัดแบบ Likert Scale โดยจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ระดับ 5 เห็นด้วยอย่างยิ่ง ระดับ 4 เห็นด้วย ระดับ 3 ไม่มีความคิดเห็น ระดับ 2 ค่อนข้างไม่เห็นด้วย และระดับ 1 ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตัวอย่างคำถามของปัจจัยสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น สถาบันการศึกษาของฉันมีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วเพียงพอเพื่อรองรับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อทำงาน

กลุ่มได้ (Chan et al., 2002) ปัจจัยอิทธิพลทางสังคม เช่น เพื่อนของฉันคิดว่าฉันควรใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานกลุ่ม (Chan et al., 2002; Brown et al., 2010) ปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพ เช่น เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การทำงานร่วมกันมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Chan et al., 2002) ปัจจัยคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม เช่น ฉันสามารถใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานกลุ่มได้อย่างคล่องแคล่ว (Chan et al., 2002) ปัจจัยการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำแบบร่วมกันสร้าง เช่น ฉันมักเลือกใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เหล่านั้นเมื่อฉันต้องการได้ความคิดเห็นจากเพื่อนในกลุ่ม (ดัดแปลงจาก Tung and Chang (2008) และ Lin (2012)) ปัจจัยการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา เช่น เมื่อกลุ่มไม่สะดวกในการทำงานพร้อมกัน ฉันมักใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานกลุ่มเพราะทำเมื่อไร ที่ไหนก็ได้ (ดัดแปลงจาก Tung and Chang (2008) และ Lin (2012)) ปัจจัยการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น โดยเฉลี่ยแล้วคุณใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานกลุ่มกี่ชั่วโมงต่อวัน (Brown et al., 2010) ปัจจัยสมรรถนะของทีมงาน เช่น การใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ทีมรวบรวมและจัดการงานได้ง่ายขึ้น (Hidayanto & Setyady, 2014) และส่วนที่ 3 เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

## 5. ผลการวิจัย

### 5.1 การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ

งานวิจัยนี้สอบทานความครบถ้วนของข้อมูล ข้อมูลขาดหาย (Missing data) ภาวะความสัมพันธ์ร่วมเชิงพหุเชิงเส้น (Multicollinearity) และตรวจสอบการกระจายตัวของข้อมูล พบว่าข้อมูลไม่ขาดหายและมีการกระจายแบบปกติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อมูลไปวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

### 5.2 การประเมินความเที่ยงและความตรงของแบบสอบถาม

งานวิจัยนี้ได้ตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของแบบสอบถามด้วยวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) เพื่อทำการจัดกลุ่มองค์ประกอบ และลดจำนวนตัวแปร ด้วยวิธีการ Principle component analysis หมุนแกนในลักษณะของ Varimax และใช้เกณฑ์การตัดสินใจด้วยค่าไอเกน (Eigen value) ที่สูงกว่า 1 และคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (Factor loading) ที่เหมาะสม พบว่า ทุกข้อคำถามมีน้ำหนักองค์ประกอบสูงกว่า 0.5 ทั้งหมด จากนั้นนำข้อคำถามของแต่ละองค์ประกอบหรือปัจจัยมาหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) เพื่อทดสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ โดยใช้เกณฑ์ 0.7 ซึ่งถือว่าเป็นเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับงานวิจัยพื้นฐานทั่วไป (ศรีเพ็ญ ทวีพยอมชัย และคณะ, 2555) ผลการทดสอบพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาคของเกือบทุกปัจจัยมีค่าเกินเกณฑ์ที่กำหนด ยกเว้นปัจจัยการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ECU) ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาตัดข้อคำถาม ECU3 ออกจะ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.650 ซึ่งจากการสืบค้นงานวิจัยที่มีความใกล้เคียงกันพบว่า อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยงานวิจัยของ สุชาติดา เกษุระ (2553) ใช้เกณฑ์ความน่าเชื่อถือที่ 0.6

หลังจากจัดกลุ่มความสัมพันธ์ของข้อคำถามแล้ว งานวิจัยนี้วิเคราะห์ผลการวิจัยด้วยการวิเคราะห์การถดถอยทั้งที่เป็น การถดถอยเชิงเส้นตรงและการถดถอยเชิงพหุ (Linear & Multiple regression analysis) ในการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

### 5.3 ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

แบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้มีจำนวน 242 ชุด หลังจากพิจารณาคัดแยกแบบสอบถามที่มีค่าผิดปกติแล้ว เหลือแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ทั้งสิ้นจำนวน 234 ชุด เมื่อนำแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาคำนวณค่าสถิติเบื้องต้นพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 68.8 มีอายุในช่วง 18-25 ปี คิดเป็นร้อยละ

64.5 รองลงมาคือ ช่วงอายุ 26-33 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.6 ระดับการศึกษาส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 67.9 และ 31.6 ตามลำดับ ส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในคณะในกลุ่มบริหารธุรกิจ/วิทยาการจัดการ และคณะในกลุ่มวิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 26.5 และ 20.5 ตามลำดับ มีการใช้งาน Line Group, Facebook Group, Dropbox, Google Doc หรือ trello ในการทำงานกลุ่ม ส่วนใหญ่เคยใช้งานมานานประมาณ 1-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.8 โดยมีวัตถุประสงค์การใช้งานเพื่อสนทนา สื่อสารกับเพื่อนร่วมงานในกลุ่ม และเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และร่วมกันสร้างสรรค์ความคิดกับเพื่อนร่วมงานในกลุ่ม เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่กลุ่มตัวอย่างนิยมใช้มากที่สุด ได้แก่ Line Group และ Facebook Group คิดเป็นร้อยละ 50.4 และ 32.9 ตามลำดับ มีค่าเฉลี่ยร้อยละของวิชาที่มีการใช้งาน Line Group, Facebook Group, Dropbox, Google Doc หรือ trello เมื่อเทียบกับวิชาทั้งหมดใน 1 ภาคเรียนเท่ากับร้อยละ 65.01 มีค่าเฉลี่ยปริมาณการใช้งานนับเป็นชั่วโมงต่อวัน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ชั่วโมงต่อวัน ค่าเฉลี่ยของปริมาณวันต่อสัปดาห์ที่ใช้งานเท่ากับ 4.31 วันต่อสัปดาห์ และอัตราการใช้งานในหนึ่งวิชาเพื่อทำงานกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 61.62

#### 5.4 การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

การวิเคราะห์การถดถอยจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 คือ อิทธิพลของกลุ่มของปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อการใช้งาน ผลการวิจัยพบว่า สิ่งอำนวยความสะดวก อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำ และการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับ การใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือค่า  $p < 0.05$  ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ขณะที่ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ( $p=0.945$ ) และความคาดหวังเกี่ยวกับความพยายาม ( $p=0.466$ ) ไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญ ( $p > 0.05$ ) โดยมีค่า  $R = 0.495$  และ  $R^2 = 0.226$  แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายความเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ร้อยละ 22.6 สนับสนุนสมมติฐานที่ 1 2 5 6 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน ( $\beta$ ) ดังนี้ 0.175, 0.165, 0.170 และ 0.170 ตามลำดับ และปฏิเสธสมมติฐาน 3 และ 4 ส่วนที่ 2 คือ ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสมรรถนะของทีมงาน ผลการวิจัยพบว่า การใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของทีมงาน ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยมีค่า  $R = 0.211$  และ  $R^2 = 0.04$  สนับสนุนสมมติฐานที่ 7 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานเท่ากับ 0.211

สิ่งอำนวยความสะดวกมีความสัมพันธ์กับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตของ Sclater et al. (2001) และ Chan et al. (2002) พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกทางด้านเทคโนโลยีเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญที่จำเป็น และหากเพียงพอจะส่งเสริมให้ผู้ใช้ใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น อิทธิพลทางสังคมมีความสัมพันธ์กับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับ Brown et al. (2010) ที่กล่าวว่า หากบุคคลที่มีอิทธิพลต่อผู้ใช้งาน มีแนวโน้มที่จะส่งเสริมเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะทำให้ผู้ใช้ใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น และภาณุวัฒน์ กองราช (2554) ที่สนับสนุนว่า ในสังคมไทยโดยเฉพาะวัยรุ่นหญิงที่มีอายุระหว่าง 19-24 ปี ที่ศึกษาในระดับปริญญาตรี จะมีการใช้งานเฟซบุ๊กมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ซึ่งมักได้รับการชักจูงจากครอบครัว เพื่อน หรือคนใกล้ชิด ความคาดหวังในประสิทธิภาพไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ Ashraf et al. (2014) ได้เปรียบเทียบความแตกต่างในบริบททางวัฒนธรรมต่อการยอมรับการใช้งานร้านค้าออนไลน์ของกลุ่มตัวอย่างชาวแคนาดาและปากีสถาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นชาวปากีสถานซึ่งมีลักษณะทางวัฒนธรรมแบบปัจเจกนิยมต่ำกว่าชาวแคนาดา เช่นเดียวกับประเทศไทยที่มีลักษณะทางวัฒนธรรมเป็นแบบคฤหัสถ์นั้น ปัจจัยความคาดหวังในประสิทธิภาพไม่มีอิทธิพลต่อการซื้อสินค้าผ่านร้านค้าออนไลน์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า วัฒนธรรมที่แตกต่างกันเป็นปัจจัยแฝงที่มีอิทธิพลต่อความสัมพันธ์ความคาดหวังใน

ประสิทธิภาพกับการใช้งานเทคโนโลยี ความคาดหวังเกี่ยวกับความพยายามมีความสัมพันธ์กับการใช้งานเทคโนโลยี การทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC) ได้อธิบายถึง ลักษณะของกลุ่มคนเจนเอเรชั่นวาย (Gen-Y) หรืออาจเรียก Net Generation หรือ Digital Natives ที่มีอายุช่วง 19-33 ปี ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างว่า เป็นกลุ่มคนที่เกิดมาพร้อมกับเทคโนโลยีจึงสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่ว โดยเฉพาะกลุ่มผู้หญิงที่มักชอบอัปเดตข้อมูลและไลฟ์สไตล์จากบล็อก หรือเครือข่ายสังคมออนไลน์ (สำนักงานบริหาร และพัฒนาองค์ความรู้, 2557) ความไม่แตกต่างกันของความพยายามที่ต้องใช้ในการใช้งานเทคโนโลยีการทำงาน ร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเกิดจากความคุ้นเคยที่มีอยู่แล้วกับเทคโนโลยีสารสนเทศจึงอาจทำให้ปฏิเสธสมมติฐาน การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำมีความสัมพันธ์กับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงาน ร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตของ Tung และ Chang ที่ระบุว่า เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตและรูปแบบงานที่นักศึกษาทำอยู่ก่อน จะทำให้ผู้ใช้มีความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี (Tung & Chang, 2008) การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการใช้ งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตของ Subhasish et al. (2002) และการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กับสมรรถนะของ ทีมงานอย่างมีนัยสำคัญ

## 6. สรุปผลการวิจัย

### 6.1 อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาปัจจัยที่จะส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาที่มีประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานร่วมกัน ปัจจัย ที่ศึกษา ได้แก่ สิ่งอำนวยความสะดวก อิทธิพลทางสังคม ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังเกี่ยวกับความ พยายาม การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำแบบร่วมกันสร้าง และการรับรู้ถึงความ เหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารแบบไม่ประสานเวลา ว่ามีผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีการทำงาน ร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ และการใช้งานเทคโนโลยีนั้นมีผลต่อสมรรถนะของทีมงานหรือไม่ ผลการวิจัย พบว่า สิ่งอำนวยความสะดวก อิทธิพลทางสังคม การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำ และการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารมีความสัมพันธ์กับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงาน ร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยการ รับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำ และปัจจัยการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยี ต่อลักษณะของการสื่อสาร และอิทธิพลทางสังคมตามลำดับ ส่วนความคาดหวังในประสิทธิภาพ และความคาดหวัง เกี่ยวกับความพยายามไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งอาจมี สาเหตุมาจากความแตกต่างกันทางด้านประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลอง และจากการทบทวน วรรณกรรมที่มีพื้นฐานการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างในต่างประเทศซึ่งมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันนั้น ย่อมส่งผลต่อความ คิดเห็น ปฏิกริยาโต้ตอบ หรือความคาดหวังที่แตกต่างกันไปด้วย

### 6.2 ข้อเสนอแนะในเชิงปฏิบัติ

ผลจากการวิจัยทำให้เกิดการสร้างตัวแบบที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการยอมรับการใช้งานและปัจจัย ความเหมาะสมระหว่างภารกิจและเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และนำไปสู่สมรรถนะของทีมงานนักศึกษาที่สามารถนำไปประยุกต์ในเชิงทฤษฎีได้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเชิงลึกลงไปในความ เหมาะสมระหว่างภารกิจและเทคโนโลยีด้วยการเพิ่มเติมปัจจัยการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของ กิจกรรมที่ทำ (Perceived fit to nature of activity) และการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการ สื่อสาร (Perceived fit to nature of interaction) เพื่ออธิบายมิติที่เกี่ยวข้องของความเหมาะสมด้านลักษณะของการ

สื่อสารในการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ผลการวิจัยยังทำให้ทราบว่า ปัจจัยที่สิ่งอำนวยความสะดวกจากทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อการใช้งานมากกว่าปัจจัยจากทฤษฎีความเหมาะสมระหว่างภารกิจและเทคโนโลยี

การประยุกต์ในเชิงปฏิบัติ ผลการวิจัยทำให้ทราบว่า สิ่งอำนวยความสะดวกเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ดังนั้นสถาบันการศึกษาควรมีการวางโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมและมีความเร็วเพียงพอเพื่อรองรับจำนวนนักศึกษารวมถึงควรจัดเตรียมคอมพิวเตอร์ เจ้าหน้าที่สำหรับให้ความช่วยเหลือด้านเทคนิค และทรัพยากรต่าง ๆ เพื่อรองรับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำงานกลุ่มของนักศึกษา ซึ่งจะช่วยให้นักศึกษาใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้สะดวกยิ่งขึ้น การรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของกิจกรรมที่ทำและการรับรู้ถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อลักษณะของการสื่อสารเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญในลำดับรองลงมา ดังนั้นสถาบันการศึกษาหรืออาจารย์ประจำวิชาควรแนะนำเครื่องมือที่เหมาะสมในการทำงานแก่นักศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับการทำงานกลุ่มที่ต้องการรวบรวมความคิดเห็น แนวความคิด หรือต้องการระดมสมองเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งเครื่องมือควรจะสามารถใช้งานได้ทุกที่ เมื่อใดก็ได้ เช่น Line หรือ Facebook Group สำหรับด้านปัจจัยทางสังคม นักศึกษาจะมีการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้นได้จากบุคคลรอบข้างหรือคนใกล้ชิด เช่น เพื่อนร่วมสถาบันหรืออาจารย์ผู้สอน ดังนั้นอาจารย์ควรวางแผนการเรียนการสอนที่ประยุกต์ สนับสนุน หรือกระตุ้นให้นักศึกษามีการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาควรพิจารณานำเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากำหนดนโยบาย แผนพัฒนา และมาตรฐานการอุดมศึกษาเพื่อให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ ตระหนักว่า เทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือหนึ่งที่เพิ่มประสิทธิภาพทางการศึกษาของผู้เรียนได้ ในแง่ของผู้พัฒนาเครื่องมือ หากผู้พัฒนาต้องการพัฒนาเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นให้นักศึกษาใช้งานสำหรับการทำงานกลุ่ม ผู้พัฒนาควรออกแบบฟังก์ชันการใช้งานของเครื่องมือให้สอดคล้องกับการทำงานของนักศึกษา เช่น ฟังก์ชันเกี่ยวกับการรวบรวมความคิดเห็นของทีมงาน และการระดมสมองหรือตัดสินใจเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมาย นอกจากนี้ควรออกแบบเทคโนโลยีให้สามารถใช้งานได้โดยทีมงานไม่จำเป็นต้องรอใช้พร้อมกัน เพื่อเพิ่มความยืดหยุ่นในการทำงานของทีมงาน

### 6.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยต่อเนื่อง

เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาแก่นักศึกษาของสถาบันศึกษาในประเทศไทยซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในคณะกลุ่มบริหารธุรกิจ/วิทยาการจัดการ และวิศวกรรมศาสตร์ และกำลังศึกษาในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท มีการนำเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบไม่จำเป็นต้องใช้งานในเวลาเดียวกันซึ่งการนำผลจากการวิจัยไปใช้ในการอ้างอิงอาจต้องทำด้วยความระมัดระวัง ด้วยการคำนึงถึงข้อจำกัดด้านรูปแบบการเรียนการสอนของแต่ละคณะที่แตกต่างกัน ซึ่งอาจมีลักษณะการทำงานแบบกลุ่ม และปริมาณงานกลุ่มมากน้อยต่างกัน งานวิจัยในอนาคตจึงควรทำการศึกษาปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลต่อการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่อสมรรถนะของทีมนักศึกษา โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากคณะที่มีรูปแบบการเรียนการสอนที่มีความใกล้เคียงกัน หรือศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างในแต่ละกลุ่มการศึกษาหรือระดับการศึกษาได้ นอกจากนี้งานวิจัยในอนาคตอาจใช้การวัดระดับการใช้งานเทคโนโลยีการทำงานร่วมกันผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่สะท้อนถึงการใช้งานจริงให้มากขึ้น เช่น ปริมาณข้อมูลจากการใช้งาน เช่นเดียวกับปัจจัยสมรรถนะของทีมงานซึ่งอาจวัดจากผลการเรียนจริงของทีมงานของนักศึกษาได้

## บรรณานุกรม

- ภาณุวัฒน์ กองราช. (2554). การศึกษาพฤติกรรมการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ของวัยรุ่นในประเทศไทย: กรณีศึกษา Facebook. วิทยานิพนธ์ที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศรีเพ็ญ ทรัพย์มันชัย, มนวิกา ผดุงสิทธิ์ และนภตล ร่มโพธิ์. (2555). การวิจัยทางธุรกิจ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- สุชาดา เกษุระ. (2553). การประยุกต์ใช้ *technology acceptance model* และ *task-technology fit* ใน e-learning. วิทยานิพนธ์ที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (2557). *เจาะเทรนด์โลก 2015* โดย TCDC: แฟชั่น วัสดุ เทคโนโลยี สี พื้นที่ ไลฟ์สไตล์ (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ.
- Ashraf, A. R., Narongsak (Tek), T., & Seigyoung, A. (2014). The Application of the Technology Acceptance Model under Different Cultural Contexts: The Case of Online Shopping Adoption. *Journal of International Marketing*, 22(3), 68-93.
- Attuquayefio, S. N., & Addo, H. (2014). Using the UTAUT model to analyze students' ICT adoption. *International Journal of Education & Development Using Information & Communication Technology*, 10(3), 75-86.
- Bos, N., & Zimmerman, A. (2007). From shared databases to communities of practice: A taxonomy of collaboratories. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12(2), 652-672.
- Brown S. A., Dennis A. R., & Venkatesh V. (2010). Predicting Collaboration Technology Use: Integrating Technology Adoption and Collaboration Research. *Journal of Management Information Systems*, 27, 9-53.
- Chan, F. T. S., Alain, Y. L. C., & Li, Z. (2002). An empirical investigation of factors affecting e-collaboration diffusion In SMEs. *International Journal of Production Economics*, 138(2), 329-344.
- Gaan, N. (2012). Collaborative tools and virtual team effectiveness: an inductively derived approach in India's software sector. *Decision*, 39(1), 5-27.
- Goodhue, D. L., & Thompson, R. L. (1995). Task-technology fit and individual performance. *MIS quarterly*, 213-236.
- Hidayanto, A. N., & Setyady, S. T. (2014). Impact of Collaborative Tools Utilization on Group Performance in University Students. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 13(2), 88-98.
- Ishtaiwa, F. F., & Abulibdeh, E. S. (2012). The Impact of Asynchronous e-Learning Tools on Interaction and Learning in a Blended Course. *International Journal of Instructional Media*, 39(2), 141-159.
- Lin, W. S. (2012). Perceived fit and satisfaction on web learning performance: IS continuance intention and task-technology fit perspectives. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(7), 498-507.
- Rongbutrsri, N., Khalid, M. S., & Ryberg, T. (2011). ICT support for students' collaboration in problem and project based learning. *PBL across the disciplines: research into best practice*, 351-363.
- Scale, M. S. E. (2010). Assessing the impact of cloud computing and web collaboration on the work of distance library services. *Journal of Library Administration*, 50 (7-8), 933-950.
- Schrier, T., Erdem, M., & Brewer, P. (2010). Merging task-technology fit and technology acceptance models to assess guest empowerment technology usage in hotels. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 1(3), 201-217.

- Sclater, N., Grierson, H. Ion, W. J., & Macgregor, S. P. (2001). Online collaborative design project: overcoming barriers to communication. *International Journal of Engineering Education*, 17(2), 189-196.
- Subhasish, D., Mary G., & Nina M. (2002). User acceptance of E-Collaboration technology: an extension of the technology acceptance model. *Group Decision and Negotiation*, 11, 87-100.
- Tung, F. C., & Chang, S. C. (2008). Nursing students' behavioral intention to use online courses: A questionnaire survey. *International journal of nursing studies*, 45(9), 1299-1309.
- Viswanath, V., Michael, G. M., Gordon, B. D., & Fred D. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.

## คำแนะนำในการส่งผลงานเผยแพร่

### หลักเกณฑ์โดยทั่วไป

1. เป็นบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการที่เน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อธุรกิจเป็นหลัก
2. เป็นบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการ **ที่ไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ใดมาก่อนและไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น หากตรวจพบว่ามี การตีพิมพ์ซ้ำซ้อน ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงผู้เดียว**
3. ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ สำหรับผู้ส่งบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการ
4. เป็นบทความวิจัย บทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ บทความด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ บทความวิชาการจะได้รับการเผยแพร่ในวารสาร JISB ต่อเมื่อได้ผ่านกระบวนการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้งขึ้น

### หลักเกณฑ์การประเมินบทความเพื่อการตอบรับตีพิมพ์

1. ผู้สนใจเสนอบทความสามารถจัดส่งบทความผ่านทางเว็บไซต์วารสาร <http://jisb.tbs.tu.ac.th>
2. กองบรรณาธิการจะพิจารณาบทความเบื้องต้นถึงความสอดคล้องของบทความที่จัดส่งมาว่าตรงกับวัตถุประสงค์ของวารสารหรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะแจ้งกลับการพิจารณา
3. ถ้าบทความมีเนื้อหาสอดคล้องกับวารสาร กองบรรณาธิการจะพิจารณาความถูกต้องของรูปแบบการเตรียมข้อมูลต้นฉบับว่าตรงตามรูปแบบที่กำหนดในวารสารหรือไม่ ถ้าไม่ตรงจะแจ้งกลับการพิจารณา
4. ส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อประเมินบทความ เมื่อผลการประเมินผ่านหรือไม่ผ่านหรือมีการแก้ไขจะแจ้งให้ผู้เขียนทราบ เมื่อบทความได้รับการตีพิมพ์ ผู้เขียนจะได้รับการแจ้งกลับรับรองการตีพิมพ์ พร้อมทั้งแจ้งวันที่จะสามารถ download วารสารที่ได้ตีพิมพ์บนเว็บไซต์ต่อไป

### การส่งบทความ

ผู้ที่ประสงค์จะส่งบทความกับวารสารระบบสารสนเทศด้านธุรกิจ กรุณาส่งไฟล์ต้นฉบับบทความที่ <http://jisb.tbs.tu.ac.th>

## คำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ

เพื่อให้การตีพิมพ์ผลงานเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็วให้ผู้เขียนปฏิบัติตามรายละเอียดดังนี้

1. ต้นฉบับควรพิมพ์ด้วยกระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว และพิมพ์ด้วย Microsoft Word เนื้อหาจัดพิมพ์เป็นแบบธรรมดา
2. รูปแบบ ขนาดและชนิดของตัวอักษร
  - บทความภาษาไทยใช้ BrowalliaUPC ส่วนบทความภาษาอังกฤษใช้ Time news roman
  - การตั้งหน้ากระดาษ บน ล่าง ซ้าย และขวา อย่างละ 1 นิ้ว ช่องห่างก่อนและหลังบรรทัด 0 pt และระหว่างบรรทัดเป็น At least และ page size เป็น A4 (8.27" x 11.69")
3. ตารางต้องมีชื่อตารางกำกับบนตาราง และภาพต้องมีชื่อภาพกำกับใต้ภาพ พร้อมทั้งให้หมายเลขเรียงลำดับสำหรับตารางและภาพ และให้อยู่ในเนื้อหา (ภาพให้จัดทำเป็น .jpeg แล้วนำมา insert ในบทความ)

## รูปแบบการพิมพ์บทความ

1. ต้นฉบับภาษาไทย ใช้แบบอักษร BrowalliaUPC เนื้อหาขนาด 14 ตลอดทั้งบทความ ส่วนต้นฉบับภาษาอังกฤษ ใช้แบบอักษร Time news roman เนื้อหาขนาด 12 ตลอดทั้งบทความ ต้นฉบับควรพิมพ์ด้วยกระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว และพิมพ์ด้วย Microsoft Word เนื้อหาจัดพิมพ์เป็นแบบธรรมดา พิมพ์ให้ห่างจากขอบทุกด้าน 1 นิ้วและใส่เลขกำกับทุกหน้าที่มีขบวนการของกระดาษทุกหน้า
2. ประเภทข้อความ ขนาดและชนิดของตัวอักษร

ประเภทข้อความ	ขนาด	ชนิด
ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)	20 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
ชื่อผู้เขียน (ภาษาไทย) (กรณีมีผู้เขียนมากกว่าหนึ่งคนให้เรียงชื่อในบรรทัดถัดไป)	16 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน (ภาษาไทย)	14 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
* Correspondence:	14 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
email ของนักวิจัยหลัก (จัดวางต่อท้าย correspondence:)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
เนื้อหาเกิตติกรรมประกาศ (ภาษาไทย)(ถ้ามี)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
บทคัดย่อ	16 (จัดชิดซ้ายหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
เนื้อหาบทคัดย่อ (ภาษาไทย)	14 (จัดชิดซ้ายและชิดขวาหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
คำสำคัญ: (ภาษาไทย) (ไม่เกิน 5 คำ)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)	20 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา

ประเภทข้อความ	ขนาด	ชนิด
ชื่อผู้เขียน (ภาษาอังกฤษ) (กรณีมีผู้เขียนมากกว่าหนึ่งคนให้เรียงชื่อในบรรทัดถัดไป)	16 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน (ภาษาอังกฤษ)	14 (จัดกึ่งกลางหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
* Correspondence:	14 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
email ของนักวิจัยหลัก (จัดวางต่อท้าย correspondence:)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
Acknowledgement: (ถ้ามี)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
Abstract	16 (จัดชิดซ้ายหน้ากระดาษ)	ตัวหนา
เนื้อหาบทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	14 (จัดชิดซ้ายและชิดขวาหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา
Keywords: (ภาษาอังกฤษ) (ไม่เกิน 5 คำ)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวธรรมดา
หัวข้อใหญ่ (ใส่หมายเลขเรียงลำดับ)	16 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
หัวข้อย่อย (ใส่หมายเลขย่อยเรียงลำดับตามหัวข้อใหญ่)	14 (ชิดซ้าย)	ตัวหนา
เนื้อหาภายใต้หัวข้อ	14 (จัดชิดซ้ายและชิดขวาหน้ากระดาษ)	ตัวธรรมดา

3. องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความวิจัย ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อบทความมีดังนี้

- ชื่อบทความวิจัย ไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
- คำสำคัญ (ไม่เกิน 5 คำ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ใส่ใต้เนื้อหาบทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาของบทความวิจัย
  - 1. บทนำ กล่าวถึงเหตุผล ความจำเป็นที่จัดทำวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัยและคำถามการวิจัย
  - 2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 3. กรอบแนวการวิจัยและสมมติฐานการวิจัย (กรณีงานวิจัยเชิงคุณภาพสามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับงานวิจัยที่จัดทำ)
  - 4. วิธีการวิจัย
  - 5. ผลการวิจัย
  - 6. สรุปผลการวิจัย กล่าวถึงบทสรุปการวิจัย การประยุกต์ใช้งานวิจัยในเชิงธุรกิจ ข้อจำกัดและวิจัยในอนาคต

- บรรณานุกรม (ตามรูปแบบการอ้างอิงข้างล่าง)
- ภาคผนวก (ถ้ามี)

กรณีที่มีบทความมีหัวข้อย่อย ให้ใส่หมายเลข X.X เรียงลำดับกันไป ไม่ควรมีหัวข้อย่อยเกิน 3 ลำดับย่อย เช่น X.X.X เป็นต้น

4. องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความการวางแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อย่อยบทความมีดังนี้

- ชื่อบทความ ไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ท้ายภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
- คำสำคัญ (ไม่เกิน 5 คำ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ใส่ใต้เนื้อหาบทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาของบทความ
  - 1. บทนำ กล่าวถึงเหตุผลและความจำเป็นที่จัดทำแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
  - 2. ภาพรวมองค์กร
  - 3. การวิเคราะห์องค์กร
  - 4. แผนกลยุทธ์ที่เสนอแนะ
  - 5. สรุปผลแผนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
- บรรณานุกรม (ตามรูปแบบการอ้างอิงข้างล่าง)
- ภาคผนวก (ถ้ามี)

กรณีที่มีบทความมีหัวข้อย่อย ให้ใส่หมายเลข X.X เรียงลำดับกันไป ไม่ควรมีหัวข้อย่อยเกิน 3 ลำดับย่อย เช่น X.X.X เป็นต้น

5. องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความการพัฒนาระบบสารสนเทศ ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อย่อยบทความมีดังนี้

- ชื่อบทความ ไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ชื่อผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- หน่วยงานที่สังกัดของผู้เขียน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- บทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาบทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ท้ายภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
- คำสำคัญ (ไม่เกิน 5 คำ) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้ใส่ใต้เนื้อหาบทคัดย่อ และ Abstract
- เนื้อหาของบทความ
  - 1. บทนำ กล่าวถึงเหตุผลและความจำเป็นในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
  - 2. ขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศ
  - 3. สถาปัตยกรรมของระบบที่พัฒนา
  - 4. สรุปผลระบบสารสนเทศ กล่าวถึงประโยชน์ของระบบที่พัฒนา

- บรรณานุกรม (ตามรูปแบบการอ้างอิงข้างล่าง)
- ภาคผนวก (ถ้ามี)

กรณีที่มีความมีหัวข้อย่อย ให้ใส่หมายเลข X.X เรียงลำดับกันไป ไม่ควรมีหัวข้อย่อยเกิน 3 ลำดับย่อย เช่น X.X.X เป็นต้น

- องค์ประกอบของเนื้อหาในบทความวิชาการและบทความเกี่ยวกับงานสร้างสรรค์ ความยาวต้นฉบับ 10-15 หน้า ลำดับหัวข้อบทความมีดังนี้
  - ชื่อเรื่องไม่ยาวเกินไปแต่ครอบคลุมสาระทั้งเรื่อง มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
  - ชื่อผู้เขียนและชื่อหน่วยงานหรือสถาบันที่สังกัดเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อผู้เขียนไม่ต้องใส่ตำแหน่งวิชาการ
  - บทคัดย่อ และ Abstract
  - บทคัดย่อ เป็นการสรุปสาระสำคัญของเรื่องความยาวประมาณ 150-200 คำ มีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ทำให้อ่านภาษาอังกฤษให้ใส่ e-mail ของ corresponding author กรณีมีชื่อผู้เขียนหลายคน
  - เนื้อหาของบทความ (บทความที่เป็นงานแปลหรือเรียบเรียงต้องบอกแหล่งที่มาอย่างละเอียด)
  - การอ้างอิงในเนื้อเรื่องใช้ตามรูปแบบข้างล่าง (ถ้ามี)

## รูปแบบการอ้างอิง

### 1. การอ้างอิงแบบแทรกในเนื้อหา

เป็นการระบุแหล่งอ้างอิงแบบย่อซึ่งการอ้างอิงจะแยกพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้

กรณีที่ 1 ข้อความที่ผู้เขียนคัดลอกมาจากข้อเขียนหรือคำพูดของผู้อื่น เพื่อใช้ประกอบเนื้อเรื่องในวิจัย ต้องใส่เครื่องหมายอัญประกาศ (Quotations) คู่ไว้ด้วย เช่น "....." พร้อมกับอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อความ ซึ่งมีรูปแบบ ดังนี้

- ผู้แต่งคนเดียว ให้ระบุชื่อต่อด้วยชื่อสกุลของผู้แต่ง ต่อด้วยเครื่องหมายจุลภาค ปีที่พิมพ์ เครื่องหมายจุลภาค เลขที่หน้าอ้างอิง สำหรับเอกสารภาษาไทย ให้ระบุชื่อและนามสกุลของผู้แต่ง สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ ให้ระบุ นามสกุลของผู้แต่ง เช่น (นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, น. 3) หรือ (Weber, 1999, p. 234)
- ผู้แต่งสองคน ให้ระบุชื่อและชื่อสกุลของผู้แต่งทั้ง 2 คน ทุกครั้งที่มีการอ้างโดยใช้คำว่า “และ” สำหรับเอกสารภาษาไทย หรือ “and” เชื่อมชื่อสกุลของผู้แต่งสำหรับเอกสารภาษา ต่างประเทศ เช่น (ผ่องพรรณ ตรัยมงคลกุล และ สุภาพ ฉัตรภรณ์, 2545, น. 4-8) หรือ (Franz and Robey, 1984, p. 250)
- ผู้แต่งสามคนขึ้นไป การอ้างถึงทุกๆ ครั้งให้ระบุชื่อและชื่อสกุลของผู้แต่งคนแรก แล้วตามด้วย “และคณะ” สำหรับเอกสารภาษาไทย และระบุเฉพาะชื่อสกุลของผู้แต่งคนแรก แล้วตามด้วย “et al.” สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ เช่น (สุรพงษ์ โสชนะเสถียร และคณะ, 2545, น. 9-14) หรือ (Alexander et al., 2003, p. 154)
- ผู้แต่งที่เป็นสถาบัน ชื่อสถาบันที่อ้าง ระบุชื่อเต็มทุกครั้ง เช่น (มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, 2535, น. 12-23)
- ผู้แต่งคนเดียวเขียนเอกสารหลายเล่ม แต่ละเล่มพิมพ์ต่างปีกัน และต้องการอ้างถึง พร้อมกัน ให้เรียงลำดับเอกสารหลายเรื่องนั้นไว้ตามลำดับของปีที่พิมพ์ โดยใช้เครื่องหมาย ; คั่น เช่น (สุวิมล ว่องวานิช, 2553, น. 22; 2554, น. 90) หรือ (Benbasat, 1998, p. 283; 1999, p. 78)
- ผู้แต่งคนเดียวเขียนเอกสารหลายเล่ม พิมพ์ปีซ้ำกัน ให้ใช้อักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง เช่น ก ข ค ง เป็นต้น ตามหลังปีสำหรับเอกสารภาษาไทยและใช้ตัวอักษรตัวแรกของชื่อเรื่อง เช่น a b c d เป็นต้น ตามหลังปีสำหรับ เอกสารภาษาต่างประเทศ เช่น (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ, 2550ก, น. 22), (ศุภกิจ วงศ์วิวัฒน์นุกิจ, 2550ข, น. 22), (Yin, 1998a, p. 5-9) หรือ (Yin, 1998b, p. 31-40)

- ผู้แต่งหลายคน เอกสารหลายเรื่อง และต้องการอ้างอิงถึงพร้อม ๆ กัน ให้ระบุชื่อผู้แต่งเรียง ตามลำดับอักษรต้นด้วยเครื่องหมาย ; สำหรับเอกสารภาษาไทยและ ให้ระบุชื่อสกุลของผู้แต่งเรียงตามลำดับ อักษรต้นด้วยเครื่องหมาย ; สำหรับเอกสารภาษาอังกฤษ เช่น (ผ่องพรรณ ตริยมงคลกุล และสุภาพ ฉัตรภรณ์, 2545, น. 10; สุวิมล ว่องวานิช, 2553, น. 45-50) หรือ (Weber et al., 1999, p. 180; Benbasat, 1998, p. 120)

**กรณีที่ 2** ข้อความที่ผู้เขียนประมวลมาจากข้อเขียนหรือคำพูดของผู้อื่นเพื่อใช้ประกอบเนื้อเรื่องในงานวิจัย ให้อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ประมวลมาโดยไม่ต้องใส่เครื่องหมายอัญประกาศคู่ ระหว่างข้อความ แต่ให้อ้างอิงแหล่งที่มาของข้อความซึ่งมีรูปแบบเช่นเดียวกับกรณีที่ 1 โดยไม่ต้องใส่เลขหน้าที่อ้างอิง

**กรณีอื่น ๆ** กรณีที่ไม่ได้อ่านบทความที่อ้างอิงในบทความที่อ่าน ให้ระบุชื่อผู้แต่งแล้วตามด้วย อ้างถึงในกรณีเป็นบทความภาษาไทย สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2554 อ้างถึงใน สุรพงษ์ โสธนะเสถียร, 2554) หรือ as cited in เช่น (Yin, 1998, as cited in Benbasat, 2002).

## 2. การอ้างอิงในบรรณานุกรม

**กรณีหนังสือ** มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีหนังสือภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อหนังสือและลำดับที่ (ตัวเอียง)*. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีหนังสือภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อหนังสือและลำดับที่ (ตัวเอียง)*. สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์.

ตัวอย่าง

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. (2544). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพฯ: บริษัทเฟื่องฟ้า พรินต์ติ้ง จำกัด.

Weber, R. (1999). *Information Systems Control and Audit*. New Jersey: Prentice Hall.

**กรณีบทความในวารสาร** มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีวารสารภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร (ตัวเอียง)*, ฉบับที่ (เล่มที่), หน้า.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีวารสารภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร (ตัวเอียง)*, ฉบับที่ (เล่มที่), หน้า.

ตัวอย่าง

วังนา รัตนวร. (2548). ความล้มเหลวของสถาบันการเงิน. *บริหารธุรกิจ*, 12 (1), 50-55.

Benbasat, I., Goldstein, D. K. and Mead, M. (1987). The Case Research Strategy in Studies of Information Systems. *MIS Quarterly*, 37(10), 369-386.

**กรณีข้อมูลจาก Internet** มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ*. วันเดือนปีที่สืบค้นข้อมูล, ชื่อ Web address.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ*. Retrieved month date, year, from <http://Web address>.

ตัวอย่าง

วังนา รัตนวร. (2548). ความล้มเหลวของสถาบันการเงิน. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2550, จาก [www.bus.tu.ac.th](http://www.bus.tu.ac.th).

Grace Fleming. (2007). Choosing a Strong Research Topic. Retrieved January 12, 2009, from <http://homeworktips.about.com/od/researchandreference/a/topic.htm>.

ในกรณีที่ไม่มีการมีชื่อผู้เขียนบทความ และไม่มีปีให้อ้างอิงดังตัวอย่างข้างล่าง

GVU' s 8<sup>th</sup> WWW user survey. ( n. d. ) . Retrieved September 19, 2001, from [http://www.cc.gatech.edu/gvu/user\\_surveys/survey-1997-10/](http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/survey-1997-10/).

#### กรณีข้อมูลจากสัมมนาทางวิชาการ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนาทางวิชาการ (ตัวเอียง), สถานที่, หน้า.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนาทางวิชาการ (ตัวเอียง), สถานที่, หน้า.

ตัวอย่าง

Bonoma, T. V. (1983). A Case Study in Case Research: Marketing Implementation. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 89-102.

#### กรณีข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ตัวเอียง). วิทยานิพนธ์ที่ยังไม่ได้ตีพิมพ์, ชื่อมหาวิทยาลัย.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ตัวเอียง). Unpublished doctoral dissertation, ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

Ross, D. F. (1990). *Unconscious transference and mistaken identity: When a witness misidentifies a familiar but innocent person from a lineup*. Unpublished doctoral dissertation, Cornell University, NY.

#### กรณีข้อมูลจากหนังสือรวมบทความ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ใน ชื่อ ชื่อสกุลของบรรณาธิการ (บรรณาธิการ), ชื่อหนังสือรวมบทความ (หน้า). สำนักพิมพ์.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). In ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ชื่อสกุล (Ed.), ชื่อหนังสือรวมบทความ (หน้า). สำนักพิมพ์.

ตัวอย่าง

Benbasat, I. (1984). An Analysis of Research Methodologies. In F. Warren McFarlan (Ed.), *The Information Systems Research Challenge* (pp. 47-85). Boston: Harvard Business School Press.

#### กรณีข้อมูลจากสัมมนา มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนา, สถานที่, ครั้งที่ (ตัวเอียง), หน้า.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อสัมมนา, สถานที่, ครั้งที่ (ตัวเอียง), หน้า.

ตัวอย่าง

Franz, C. R. and Robey, D. (1984). An Investigation of User-Led System Design: Rational and Political Perspectives. *Proceedings of the National Academy of Sciences, USA*, 89, 1372-1375.

#### กรณีข้อมูลจากงานแปล มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)* (ชื่อ ชื่อสกุลผู้แปล, ผู้แปล). สำนักพิมพ์. (ต้นฉบับตีพิมพ์ในปี ปีที่ตีพิมพ์.)

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)* (ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ชื่อสกุล, Trans.). สำนักพิมพ์. (Original work published ปีที่ตีพิมพ์.)

ตัวอย่าง

Freud, S. (1970). *An outline of psychoanalysis* (J. Strachey, Trans.). New York: Norton. (Original work published 1940.)

#### กรณีข้อมูลจากบทสัมภาษณ์ มีรูปแบบ ดังนี้

ชื่อ ชื่อสกุลผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาไทย). (ปีที่พิมพ์). [สัมภาษณ์ ชื่อ-ชื่อสกุลผู้สัมภาษณ์, ตำแหน่ง]. *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)*, ฉบับที่, หน้า.

ชื่อสกุล, ชื่อ (อักษรตัวแรกของชื่อตามด้วยจุด) ผู้แต่ง (กรณีบทความภาษาอังกฤษ). (ปีที่พิมพ์). [Interview with ชื่อ-ชื่อสกุลผู้สัมภาษณ์, ตำแหน่ง]. *ชื่อบทความ (ตัวเอียง)*, ฉบับที่, หน้า.

ตัวอย่าง

Weber, R. (2003). [Interview with Robert Yin, author of Case study research]. *MIS Quarterly*, 21(10), 211-216.