

# การประยุกต์ใช้ทฤษฎีรวมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) และส่วนขยายทฤษฎีรวมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (UTAUT2) กับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

ปฐวี ฉลวย<sup>1</sup> สิงหะ ฉวีสุข<sup>2</sup> และ ณัฐพล พันธุ์วงศ์<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

<sup>2</sup>อาจารย์ คณะการบริหารและจัดการ สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

Emails: patawee.c@chandra.ac.th, singha@it.kmitl.ac.th, natapon@it.kmitl.ac.th

## บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ได้ถูกคิดค้นและพัฒนาขึ้นมามากมายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานที่หลากหลาย ทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT) จึงได้ถูกนำมาใช้เพื่อค้นหาปัจจัยในการยอมรับการใช้งานของผู้ใช้และเป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ซึ่งต่อมาได้ถูกพัฒนาเป็นส่วนขยายทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT2) โดยมุ่งเน้นการศึกษาไปในบริบทของผู้บริโภคมากขึ้น ประกอบกับการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการจะขับเคลื่อนประเทศตามรูปแบบของโครงการประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) ทำให้ผู้ประกอบการต่าง ๆ รวมทั้งภาครัฐมีการพัฒนาการทำธุรกิจให้เป็นไปในรูปแบบของการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ประหยัดเวลา และเพิ่มความถูกต้องน่าเชื่อถือของข้อมูล บทความนี้จะนำเสนอการประยุกต์ใช้แบบจำลอง UTAUT และ UTAUT2 กับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาปัจจัยการยอมรับการใช้เทคโนโลยีทางด้านการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจที่จะศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของผู้บริโภคในอนาคต

**คำสำคัญ** – UTAUT; UTAUT2; การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์; การประยุกต์ใช้งาน;

## Abstract

The current of technology in various fields has been invented and developed enormously for respond the needs of users. The unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT has been use to explore the factors that will affect to user's technology acceptance and widely used for technology acceptance research. After that it was developed into an extending the unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT2 and this model focus to explore the factors in terms of more consumers. Combine with the growth of the economy and government policies need to be

driven the country to Thailand 4.0 that affect to the investor and government has been developed business process in form of e-Business to increase performance, save time and enhance accuracy and reliability of data. In this paper will present the study of UTAUT and UTAUT2 with e-Business. This is especially beneficial to those who are interested to study in behavioral intentions and user's technology acceptance in the future.

**Keywords** – UTAUT; UTAUT2; e-Business; Technology acceptance;

## 1. บทนำ

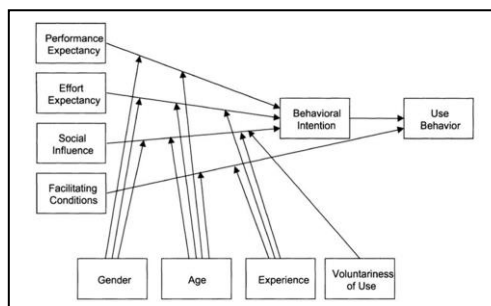
ประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) คือ นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจประเทศของรัฐบาล ประเทศไทยในอดีตที่ผ่านมา มีการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่โมเดลประเทศไทย 1.0 ที่เน้นภาคการเกษตร ไปสู่ประเทศไทย 2.0 ที่เน้นอุตสาหกรรมเบาและประเทศไทย 3.0 ที่เน้นอุตสาหกรรมหนัก ในปัจจุบันประเทศไทยกำลังจะก้าวเข้าสู่โมเดลประเทศไทย 4.0 ซึ่งเน้นการนำเอาเทคโนโลยีและนวัตกรรมต่าง ๆ เข้ามาเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่อเตรียมพร้อมเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-based economy) [1]

ทฤษฎีรวมการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified theory of acceptance and use of technology: UTAUT) [2] เป็นทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ของมนุษย์ และสามารถที่จะทำนายพฤติกรรมการยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในอนาคตได้ โดยได้ถูกพัฒนามาจากการผสมผสานทฤษฎีด้านพฤติกรรมการยอมรับ 8 ทฤษฎีเข้าด้วยกัน ประกอบไปด้วยทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The theory of reasoned action หรือ TRA) [3] ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (Theory of planned behavior หรือ TPB) [4] แบบจำลองการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (A technology acceptance model หรือ TAM) [5] แบบจำลองการใช้ประโยชน์เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Model of pc

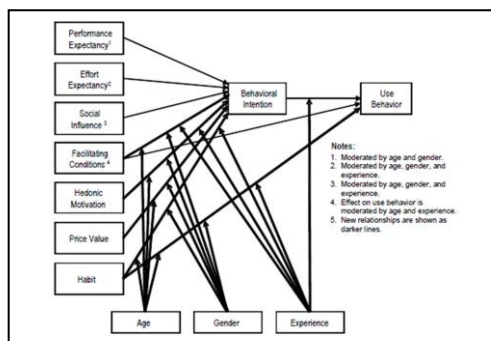
utilization หรือ MPCU) [6] ทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI) [7] แบบจำลองทฤษฎีแรงจูงใจ (Motivation model หรือ MM) [8] ทฤษฎีปัญญาทางสังคม (Social cognitive theory หรือ SCT) [9] ทฤษฎีผสมผสานระหว่าง TAM และ TPB (Combined –TAM-TPB หรือ C-TAM-TPB) [10] เพื่อลดข้อจำกัดและเพิ่มประสิทธิภาพในการศึกษาวิจัย โดยจะพิจารณาจากปัจจัยหลัก 4 ประการ คือ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy: PE) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy: EE) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence: SI) และ (4) สภาพสิ่งแวดล้อมความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions: FC) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) เพศ (2) อายุ (3) ประสบการณ์ และ (4) ความสนใจในการใช้งาน ดังรูปภาพที่ 1

ด้วยข้อจำกัดบางประการของทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (UTAUT) โดยจากงานวิจัยของสิงห์ ฉวีสุข [11] , [12] ได้ค้นพบว่างานวิจัยที่ผ่านมา ยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ ประกอบกับการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจทำให้มีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาต่อยอดแบบจำลอง UTAUT เพื่อทำการศึกษาในบริบทของผู้บริโภคมากขึ้น ซึ่งต่อมาได้พัฒนาเป็นส่วน

ขยายทฤษฎีรวมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (UTAUT2) [13] โดยการเพิ่มปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) มูลค่าราคา (Price value) และความเคยชิน (Habit) โดยหลักการของ UTAUT2 จะพิจารณาจากปัจจัยหลัก 7 ประการ ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy: PE) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy: EE) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence: SI) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions: FC) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation: HM) (6) มูลค่าราคา (Price value: PV) และ (7) ความเคยชิน (Habit: HA) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) เพศ (2) อายุ และ (3) ประสบการณ์



รูปภาพที่ 1. แบบจำลอง UTAUT [2]



รูปภาพที่ 2. แบบจำลอง UTAUT2 [13]

## 2. การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Business เป็นการดำเนินธุรกรรมหรือกระบวนการธุรกิจ (business process) ในรูปแบบดิจิทัลเพื่อให้กระบวนการทางธุรกิจ มีประสิทธิภาพ ตอบสนองความต้องการของลูกค้า และลูกค้าให้ตรงใจอย่างรวดเร็ว ช่วยลดต้นทุน ตลอดจนขยายโอกาสทางการค้าและการบริการ จากความหมายดังกล่าวทำให้ทราบว่าธุรกิจได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งครอบคลุมถึงเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีเว็บมาสนับสนุนการดำเนินงานของกระบวนการธุรกิจหลักให้มีประสิทธิภาพและเป็นการสนับสนุนต่อการดำเนินธุรกิจระหว่างธุรกิจด้วยกัน [14] ประกอบกับการที่ประเทศไทยกำลังจะก้าวเข้าสู่โมเดลประเทศไทย 4.0 ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาใช้ในด้านเศรษฐกิจ การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์จึงถือเป็นตัวขับเคลื่อนสำคัญที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางด้านการทำธุรกรรมมากขึ้น

การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มีขอบเขตกว้างกว่าการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Commerce เนื่องจากเป็นการพิจารณาถึงองค์ประกอบทุกส่วนของการดำเนินธุรกิจ ไม่ได้พิจารณาเฉพาะในส่วนของการซื้อ - ขายเท่านั้น จึงสรุปได้ว่าการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) เป็นส่วนหนึ่งของการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business) [15]

การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business) มีวิธีการทำธุรกิจในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ (1) Business to customer (B2C) คือ การทำธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการกับลูกค้าหรือผู้บริโภคโดยตรง (2) Business to business to customer (B2B2C) คือ การทำธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการกับผู้ประกอบการและจัดจำหน่ายไปสู่ลูกค้าหรือผู้บริโภค (3) Customer to customer (C2C) คือ การทำธุรกิจระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภคโดยจะมีหลายรูปแบบและวัตถุประสงค์ เช่น เพื่อ

การติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ในกลุ่มคนที่มีการ  
บริโภคในรูปแบบเดียวกันหรืออาจจะทำการแลกเปลี่ยน  
สินค้าซึ่งกันและกัน (4) Customer to business (C2B)  
คือ การที่ลูกค้าหรือผู้บริโภคระบุตัวสินค้าหรือบริการที่  
ต้องการให้ผู้ประกอบการเป็นผู้จัดหาให้ (5) Mobile  
commerce (m-Commerce) คือ การดำเนินกิจกรรม  
ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมหรือการเงิน โดยผ่าน  
เครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นการแตกแขนงของ  
เทคโนโลยีที่มีผลกระทบโดยตรงต่อการขยายตัวของธุรกิจ  
พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) โดย  
m-Commerce จะช่วยเร่งอัตราการเติบโตให้กับการ  
ดำเนินธุรกรรมผ่านเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ได้เร็วกว่าการ  
ใช้เทคโนโลยี e-Commerce ขอบเขตของ  
m-Commerce ครอบคลุมทั้งการทำธุรกรรมระหว่าง  
ผู้ประกอบการกับลูกค้าหรือผู้บริโภค (Business to  
customer หรือ B2C) และระหว่างผู้ประกอบการด้วย  
กันเอง (Business to business หรือ B2B) [16]

ระบบงานของการทำธุรกรรมทาง  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-Business application) จะประกอบ  
ไปด้วย (1) Business Intelligence (BI) คือ การ  
รวบรวมข้อมูลข่าวสารด้านตลาด ข้อมูลลูกค้าและคู่แข่ง  
ขึ้น (2) e-Commerce (EC) คือ เทคโนโลยีที่ช่วยให้  
เกิดการซื้อ การขาย การโอนเงินผ่านทางระบบ  
อินเทอร์เน็ต (3) Customer relationship  
management (CRM) คือการบริหารจัดการ การบริการ  
และการสร้างความสัมพันธ์ที่ทำให้ลูกค้าพึงพอใจกับทั้ง  
สินค้า บริการและบริษัท ระบบCRMจะใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศเข้ามาช่วยดำเนินงานและจัดเตรียมข้อมูลที่เป็น  
ประโยชน์ต่อการบริการลูกค้า (4) Supply chain  
management (SCM) คือ การประสานโซ่อุปทานทาง  
ธุรกิจตั้งแต่แหล่งวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้จัดส่ง ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก  
จนถึงมือผู้บริโภค (5) Enterprise resource planning  
(ERP) คือ กระบวนการของสำนักงานส่วนหลังและการ

ผลิต เช่น การรับใบสั่งซื้อการจัดซื้อ การจัดการใบส่งของ  
การจัดสินค้าคงคลัง แผนและการจัดการการผลิต ระบบ  
ERP จะช่วยให้กระบวนการดังกล่าวมีประสิทธิภาพและ  
ลดต้นทุน [17]

การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มีประโยชน์  
ต่อธุรกิจหลายประการ ได้แก่ เพิ่มประสิทธิภาพและ  
ประสิทธิผลในงานด้านการจัดซื้อจัดหาเพิ่มความสามารถ  
หน่วยงานด้านการจัดซื้อภายในองค์กร อำนวยความสะดวก  
ในการจัดซื้อ ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านการจัดการ  
สินค้าคงคลัง สร้างความพึงพอใจให้กับลูกค้า  
สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างธุรกิจด้วยกัน เพิ่มผลกำไร  
ให้กับธุรกิจและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร

โดยในปัจจุบันได้มีการนำทฤษฎี UTAUT และ  
UTAUT2 มาศึกษาการยอมรับการใช้งานเทคโนโลยีใน  
การทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์อย่างแพร่หลาย  
ดังตัวอย่างงานวิจัยต่อไปนี้

### 3. การประยุกต์ใช้ทฤษฎีรวมการยอมรับการ ใช้เทคโนโลยี (UTAUT) กับการทำธุรกรรม ทางอิเล็กทรอนิกส์

#### 3.1. ด้านการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e- Commerce)

Niexi Huang และคณะ [18] ได้ทำการศึกษาเรื่อง A  
study of online virtual fitting room adoption  
based on UTAUT วัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาปัจจัย  
ที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานระบบห้องลองเสื้อเสมือน  
จริงแบบออนไลน์ในประเทศจีน โดยเก็บแบบสอบถาม  
จากผู้ที่ใช้ทดลองใช้งานระบบจำนวน 226 คน ผู้วิจัยได้ทำ  
การพัฒนาแบบจำลอง UTAUT เข้ากับปัจจัยต่าง ๆ  
เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทที่ต้องการจะศึกษา โดยมีปัจจัย  
หลัก 5 ประการซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการใช้งาน  
เป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังใน

ประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) และ (5) การยอมรับความเสี่ยง (Perceive risk)

ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานห้องลงเสื้อเสมือนจริงแบบออนไลน์ในประเทศจีน นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานคือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) อิทธิพลของสังคม (Social influence) และการยอมรับความเสี่ยง (Perceive risk)

Sheng-Chin Yu และคณะ [19] ได้ทำการศึกษาเรื่อง Older-users' acceptance of smart card payment systems: an Investigation of an old-street venders วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้บัตรสมาร์ตการ์ดแทนการใช้เงินสดของผู้ประกอบการในย่านท่องเที่ยวของกรุงเทพฯ ประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ประกอบการและกลุ่มลูกค้า โดยมีปัจจัยหลัก 5 ประการที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) และ (5) การรับรู้ถึงความน่าเชื่อถือ (Perceived credibility) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวแปรแปรรูปได้ถูกนำมาใช้ในการวิจัย 3 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ และการศึกษา

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้บัตรสมาร์ตการ์ดแทนการใช้เงินสดของผู้ประกอบการในย่านท่องเที่ยวของกรุงเทพฯ ประเทศไทย นอกจากนี้ยังพบว่าเพศหญิงที่สูงอายุและการศึกษาน้อยจะไม่มี ความตั้งใจที่จะยอมรับการใช้บัตรสมาร์ตการ์ด

Cong Yin และคณะ [20] ได้ทำการศึกษาเรื่อง An empirical study on users' online payment behavior of government tourism website วัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการจ่ายเงินออนไลน์ในการใช้บริการเว็บไซต์ท่องเที่ยวของรัฐบาลจากประชาชนในประเทศจีน โดยเก็บแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางเว็บไซต์ sojump.com จากผู้คนที่ไปทั้งหมด 389 ชุด ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแบบจำลอง UTAUT เข้ากับปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทที่ต้องการจะศึกษา โดยมีปัจจัยหลัก 6 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use) (2) การรับรู้ถึงความปลอดภัย (Perceived security) (3) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (4) ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Convenient conditions) (5) ความพึงพอใจ (Satisfaction) และ (6) ความเชื่อมั่น (Trust)

ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการจ่ายเงินออนไลน์ในการใช้บริการเว็บไซต์ท่องเที่ยวของรัฐบาลจากประชาชนในประเทศจีน นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานคือ การรับรู้ถึงความปลอดภัย (Perceived security) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความสะดวกสบายในการใช้งาน (Convenient conditions) และความเชื่อมั่น (Trust)

จากตัวอย่างงานวิจัยจะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานมีความต้องการในการเรียนรู้ที่จะใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ๆ และมีความเชื่อว่าเทคโนโลยีใหม่ ๆ นั้นจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้น แต่ยังคงมีความกังวลเกี่ยวกับเรื่องความเสี่ยงในการใช้งาน รวมถึงยังพบว่าตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรยังส่งผลต่องานวิจัยในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีอายุ เพศ และการศึกษาที่แตกต่างกัน

### 3.2 ด้านระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment)

Faruq Muhammad Abubakar [21] ได้ทำการวิจัยเรื่อง The moderating effect of Technology awareness on the relationship between UTAUT constructs and behavioral intention to use technology วัดอุปสรรคเพื่อศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไนจีเรีย โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนทั่วไปจำนวน 250 คน ผู้วิจัยได้นำเอาแบบจำลอง UTAUT มาใช้ในการวิจัย โดยมีปัจจัยหลัก 4 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) และ (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรได้ถูกนำมาใช้ในการวิจัย 1 ตัวแปร ได้แก่ ความตระหนักรู้ในเทคโนโลยี (Technology awareness)

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไนจีเรีย นอกจากนี้ยังพบว่าความตระหนักรู้ในเทคโนโลยี (Technology awareness) จะส่งผลต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความ

คาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) อิทธิพลของสังคม (Social influence) และสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions)

Junadi และคณะ [22] ได้ทำการวิจัยเรื่อง A model of factors influencing consumer's intention to use e-Payment system in Indonesia วัดอุปสรรคเพื่อศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศอินโดนีเซีย โดยเก็บข้อมูลจากประชาชนทั่วไปจำนวน 198 คน ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลอง UTAUT เข้ากับปัจจัยต่าง ๆ โดยมีปัจจัยหลัก 5 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) การรับรู้ถึงความปลอดภัย (Perceive security) และ (5) วัฒนธรรม (Culture)

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม (Culture) และการรับรู้ถึงความปลอดภัย (Perceive security) จะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานระบบ

Jansorn และคณะ [23] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Study of acceptance factors for electric payment services วัดอุปสรรคเพื่อศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมในการยอมรับการใช้งานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยทำการเก็บข้อมูลจากผู้คนที่เคยใช้งานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบจำลอง UTAUT เข้ากับปัจจัยต่าง ๆ โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจและพฤติกรรมในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังใน

ประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) ค่าธรรมเนียม (Fee) (6) คุณภาพของระบบ (Service quality) และ (7) ความปลอดภัย (Security) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรได้ถูกนำมาใช้ในการวิจัย 2 ตัวแปร ได้แก่ เพศและอายุ

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย นอกจากนี้ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานระบบคือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) คุณภาพของระบบ (Service quality) และความปลอดภัย (Security)

จากตัวอย่างงานวิจัยซึ่งเป็นการศึกษาเกี่ยวกับระบบการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ในระดับประเทศจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่จะส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานคือ คุณภาพของระบบและความปลอดภัยในการใช้งาน ผู้ให้บริการควรสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้งานและคำนึงถึงความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างประเทศมีความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม

### 3.3. ด้านการบริหารจัดการภาครัฐในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government)

Jian Chen และคณะ [24] ได้ทำการศึกษาเรื่อง Estimating user's intention and behaviors of electronic bidding systems วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐในประเทศจีน โดยเก็บแบบสอบถามจากผู้คนทั่วไปจำนวน 192 คน ผู้วิจัยได้นำเอาแบบจำลอง UTAUT มาใช้ในการศึกษา โดยมีปัจจัยหลัก 4 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย

ได้แก่ ) (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) และ (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรได้ถูกนำมาใช้ในการวิจัย 3 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ และระยะเวลาในการทำงาน

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐในประเทศจีน นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานคือ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) อิทธิพลของสังคม (Social influence) และสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions)

W.H. Loo และคณะ [25] ได้ทำการศึกษาเรื่อง User acceptance of Malaysian government multipurpose smartcard applications วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานบัตรอิเล็กทรอนิกส์ประจำตัวของประชาชนในประเทศมาเลเซีย ซึ่งเป็นการรวมเอาบัตรประชาชนและใบอนุญาตขับขี่เข้าด้วยกันในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ชื่อเรียกว่าบัตร My Kad โดยเก็บแบบสอบถามจากผู้คนทั่วไปจำนวน 200 คน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแบบจำลอง UTAUT เข้ากับปัจจัยต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทที่ต้องการจะศึกษา โดยมีปัจจัยหลัก 5 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (3) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (4) ความน่าเชื่อถือ (Perceive credibility) และ (5) ความกังวล (Anxiety) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรได้ถูกนำมาใช้ในการวิจัย

4 ตัวแปร ได้แก่ ประชากร อาชีพ ระดับการศึกษา และ ประสบการณ์

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งาน บัตร My Kad ในประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ผลการวิจัย ยังพบว่าประชาชนในบัตรมาเลเซียไม่มีความตั้งใจที่จะใช้ งานบัตร My Kad เนื่องจากขาดความเข้าใจในประโยชน์ ที่จะได้รับการใช้งาน (Performance expectancy) ขาดการสนับสนุนทางด้านทรัพยากรจากทางภาครัฐ (Facilitating conditions) และขาดแรงจูงใจในการใช้ งานจากอิทธิพลทางสังคม (Social influence)

Ayankunle Adegbite Taiwo และคณะ [26] ได้ทำการศึกษาเรื่อง User acceptance of e-government: integrating risk and trust dimensions with UTAUT Model วัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบการ บริหารจัดการภาครัฐในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศ มาเลเซียในบริบททางด้านความเสี่ยงและความเชื่อมั่น โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศ มาเลเซียจำนวน 101 ชุด ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนา แบบจำลอง UTAUT เข้ากับปัจจัยทางด้านความเสี่ยงและ มิติของความเชื่อมั่นในการใช้งาน โดยมีปัจจัยหลัก 10 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบ การวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของ สังคม (Peer influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) เจตคติเชิงบวก (Positive attitude) (6) เจตคติเชิงลบ (Negative attitude) (7) เจตคติด้านความเชื่อมั่น (Disposition to trust) (8) พื้นฐานของความเชื่อมั่น (Institution based trust) (9) ความเชื่อมั่น (Trust

beliefs) และ (10) การยอมรับความเสี่ยง (Risk – taking propensity)

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งาน ระบบการบริหารจัดการภาครัฐในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าปัจจัย ที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานคือ ความคาดหวังใน ประสิทธิภาพ (Performance expectation) อิทธิพล ของสังคม (Peer influence) ความเชื่อมั่น (Trust beliefs) และ การยอมรับความเสี่ยง (Risk – taking propensity)

จากตัวอย่างงานวิจัยจะเห็นได้ว่ารัฐบาลควร สร้างความรู้ความเข้าใจในตัวระบบให้แก่เจ้าหน้าที่และ ผู้ใช้งาน รวมทั้งสร้างความเชื่อมั่นและลดความเสี่ยงที่จะ เกิดขึ้นจากการใช้งานซึ่งจะส่งผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใน การยอมรับการใช้งานระบบการบริหารจัดการภาครัฐใน รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต

## 4. การประยุกต์ใช้ส่วนขยายทฤษฎีรวมการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (UTAUT2) กับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์

### 4.1. ด้านการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce)

Tomas Ecobar-Rodriguez และคณะ [27] ได้ทำการ วิจัยเรื่อง Online drivers of consumer purchase of website airline tickets. วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนให้ผู้บริโภคตัดสินใจจ่ายเงินซื้อตั๋ว เครื่องบินออนไลน์ โดยเก็บข้อมูลจากผู้คนทั่วไปจำนวน 1,360 ชุดในประเทศสเปน โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่ง จะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort



expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) (6) การประหยัดค่าใช้จ่าย (Price-saving orientation) และ (7) ความเคยชิน (Habit)

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาปัจจัยการยอมรับการใช้งานระบบซื้อตั๋วเครื่องบินออนไลน์ผ่านเว็บไซต์นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยหลักที่ใช้เป็นตัวพยากรณ์ความตั้งใจในการใช้งานระบบซื้อตั๋วเครื่องบินออนไลน์ผ่านเว็บไซต์ คือ ความเคยชิน (Habit) การประหยัดค่าใช้จ่าย (Price-saving orientation) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) และสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions)

Cristian Morosan และคณะ [28] ได้ทำการวิจัยเรื่อง It's about time: revisiting UTAUT2 to examine consumers' intentions to use NFC mobile payments in hotels วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานระบบจ่ายเงินด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สาย (NFC mobile payments) ในโรงแรม โดยเก็บแบบสอบถามจากลูกค้าจากโรงแรมในประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 794 คน โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) (6) ความเคยชิน (Habit) และ (7) การรับรู้ถึงความปลอดภัย (Perceive security)

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาปัจจัยการยอมรับการใช้งานระบบจ่ายเงินด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลแบบไร้สายในโรงแรม นอกจากนี้ยังพบว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจในการยอมรับใช้งานสูงที่สุดคือความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ส่วนแรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) ความเคยชิน (Habit) และอิทธิพลของสังคม (Social influence) ส่งผลกระทบบนระดับต่ำ

Félix J. Pascual-Miguel และคณะ [29] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Influences of gender and product type on online purchasing วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมการซื้อสินค้าออนไลน์ในบริบททางด้านเพศและรูปแบบของสินค้า โดยเก็บแบบสอบถามจากผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ชาวสเปนจำนวน 817 คน โดยมีปัจจัยหลัก 9 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจและพฤติกรรมในการซื้อสินค้าออนไลน์เป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) (6) การรับรู้ถึงความเสี่ยง (Perceive risk) (7) ความเสี่ยงของสินค้า (Product risk) และ (8) การรับรู้ถึงความเชื่อมั่น (Perceive trust)

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาปัจจัยการยอมรับการซื้อสินค้าออนไลน์ในบริบททางด้านเพศและรูปแบบของสินค้า นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ซื้อสินค้าออนไลน์ที่เป็นเพศหญิงจะมีความสนใจในรูปแบบสินค้าและคำนึงถึงความเสี่ยงในการซื้อสินค้าออนไลน์มากกว่าเพศชาย

จากตัวอย่างงานวิจัยจะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานมีความเชื่อว่าการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะช่วยเพิ่ม

ประสิทธิภาพในการทำงานมากขึ้นและยังคุ้มค่าต่อจำนวนเงินที่ต้องเสียไป รวมถึงปัจจัยทางด้านเพศจะส่งผลต่อการตัดสินใจการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์อีกด้วย

#### 4.2. ด้านการทำธุรกรรมออนไลน์ (Online Banking)

Goncalo Baptista และ Tiago Oliveira [30] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use technology combined with cultural moderators วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับการทำธุรกรรมออนไลน์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ของประชาชนในทวีปแอฟริกา ผู้วิจัยทำการเก็บแบบสอบถามจากประชาชนทั่วไปในประเทศโมซัมบิกเป็นเพศชาย 178 คนและเพศหญิง 74 คน โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) (6) มูลค่าราคา (Price value) และ (7) ความเคยชิน (Habit) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรผู้วิจัยได้ใช้ตัวแปรทางด้านวัฒนธรรม (Cultural moderators) เป็นตัวชี้วัดเนื่องจากทวีปแอฟริกาเป็นทวีปที่มีความซับซ้อนทางด้านวัฒนธรรมสูงซึ่งอาจส่งผลต่อการยอมรับการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ

ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาการยอมรับการทำธุรกรรมออนไลน์ผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่ของประชาชนในทวีปแอฟริกา

นอกจากนี้ยังพบว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) และความเคยชิน (Habit) จะส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานอย่างมีนัยยะสำคัญ ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรทางด้านวัฒนธรรม (Cultural moderators) มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดในแบบจำลอง UTAUT2 ในการทำการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม

Jorge Arenas-Gaitán และคณะ [31] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Elderly and internet banking: an application of UTAUT2 วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับการทำธุรกรรมออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ ผู้วิจัยทำการเก็บแบบสอบถามจากประชาชนที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไปจำนวน 415 คน โดย โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจและพฤติกรรมในการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) (6) มูลค่าราคา (Price value) และ (7) ความเคยชิน (Habit) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรได้ถูกนำมาใช้ในการวิจัย 1 ตัวแปร ได้แก่ เพศ

ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาการยอมรับการทำธุรกรรมออนไลน์ผ่านอินเทอร์เน็ตของผู้สูงอายุ โดยปัจจัยที่ส่งที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานคือ ความเคยชิน (Habit) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) มูลค่าราคา (Price value) และความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรคือ เพศ ไม่ส่งผลต่อการวิจัย

จากตัวอย่างงานวิจัยจะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานระบบมีความเชื่อว่าการทำธุรกรรมออนไลน์จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำธุรกรรมมากขึ้น รวมถึงปัจจัยทางด้านความคุ้มค่าต่อจำนวนเงินที่ต้องเสียไปและความเคยชินในการใช้งานจะส่งผลในเชิงบวกกับการยอมรับการใช้งาน รวมถึงตัวแปรทางด้านวัฒนธรรมจะส่งผลต่อกลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายทางด้านวัฒนธรรม ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรทางด้านเพศจะไม่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งาน

#### 4.3. ด้านการใช้งานเทคโนโลยีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Technology)

Madara Kuksa [32] ได้ทำการศึกษาเรื่อง Mobile technologies and service development impact on mobile Internet usage in Latvia วัดอุปสงค์เพื่อศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมกรยอมรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของประชาชนในประเทศลัตเวีย ผู้วิจัยทำการเก็บแบบสอบถามจากประชาชนทั่วไปเป็นเพศชาย 972 คนและเพศหญิง 1028 คน โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจและพฤติกรรมการยอมรับการใช้งาน เป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) มูลค่าราคา (Price value) (6) การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี (Technological support) และ (7) ประสบการณ์ทางด้านอินเทอร์เน็ต (Internet experience) รวมทั้งตัวแปรเสริม/ตัวผันแปรได้ถูก

นำมาใช้ในการวิจัยทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ และประสบการณ์

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาการยอมรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของประชาชนในประเทศลัตเวีย นอกจากนี้ยังพบว่า สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) การสนับสนุนทางด้านเทคโนโลยี (Technological support) และประสบการณ์ทางด้านอินเทอร์เน็ต (Internet experience) มีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตบนอุปกรณ์เคลื่อนที่มากที่สุด เนื่องจากประชาชนมีประสบการณ์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตอยู่ก่อนแล้วจึงทำให้ง่ายต่อการที่จะยอมรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตในช่องทางอื่น ๆ

Adelyn Kuan Lai Kit [33] และคณะ ได้ทำการวิจัยเรื่อง UTAUT2 influencing the behavioral intention to adopt mobile applications วัดอุปสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile applications) ในประเทศมาเลเซีย โดยเก็บแบบสอบถามจากคนหนุ่ม-สาวในมหาวิทยาลัยของประเทศมาเลเซีย จำนวน 300 โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจและพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) (6) มูลค่าราคา (Price value) และ (7) ความเคยชิน (Habit) ส่วนตัวแปรเสริม/ตัวผันแปร ไม่ถูก

นำมาใช้วัดเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นคนวัยหนุ่ม-สาวในมหาวิทยาลัยในประเทศมาเลเซีย จึงมีระดับอายุและประสบการณ์ใกล้เคียงกัน รวมถึงเพศที่จะไม่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่

ผลการวิจัยพบว่าแบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในประเทศมาเลเซีย นอกจากนี้ยังพบว่าความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) และความเคยชิน (Habit) จะส่งผลต่อความตั้งใจที่จะใช้งานอย่างมีนัยยะสำคัญ ส่วนอิทธิพลของสังคม (Social influence) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน (Facilitating conditions) และมูลค่าราคา (Price value) จะไม่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ในประเทศมาเลเซีย

Chih-Hung Hsieh และคณะ [34] ได้ทำการวิจัยเรื่อง Convergence or divergence? : a comparison of acceptance and use of technology for smart phones and tablets วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเหมือนและความแตกต่างของปัจจัยในการยอมรับการใช้งานโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตของผู้บริโภคโดยเก็บแบบสอบถามจากจากผู้คนทั่วไปทั้งหมด 670 ชุดแบ่งเป็นโทรศัพท์มือถือ 365 ชุดและแท็บเล็ต 305 ชุด โดยมีปัจจัยหลัก 7 ประการซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจใช้งานเป็นกรอบการวิจัย ได้แก่ (1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) (2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) (3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) (4) สภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งาน

(Facilitating conditions) (5) แรงจูงใจด้านความบันเทิง (Hedonic motivation) (6) มูลค่าราคา (Price value) และ (7) ความเคยชิน (Habit)

ผลการวิจัยพบว่า แบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะใช้ศึกษาปัจจัยการยอมรับการใช้งานโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตของผู้บริโภค นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าความต้องการในการใช้งานระหว่างโทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตมีความแตกต่างกัน โดยผู้บริโภคที่ใช้งานโทรศัพท์มือถือจะต้องการทรัพยากรซอฟต์แวร์และความจุที่มากขึ้นเพื่อเปรียบเทียบกับความคุ้มค่าก่อนการตัดสินใจที่จะซื้อ ส่วนผู้บริโภคที่ใช้งานแท็บเล็ตจะคำนึงถึงประโยชน์ที่จะช่วยให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากตัวอย่างงานวิจัยจะเห็นได้ว่าผู้ใช้งานมีความพร้อมที่จะใช้งานเทคโนโลยีบนอุปกรณ์เคลื่อนที่และต้องการการสนับสนุนหรือการให้ความช่วยเหลือระหว่างการใช้งาน ทำให้ผู้ประกอบการทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานของผู้บริโภค เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานและการบริการให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ดียิ่งขึ้น

## 5. อภิปรายผล

จะเห็นได้ว่าการประยุกต์ใช้แบบจำลอง UTAUT และ UTAUT2 กับการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์มีความเหมาะสมและเป็นที่ยอมรับ ขึ้นอยู่กับบริบทที่แตกต่างกัน โดยแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมในการใช้งานในบริบทของผู้ใช้งานในองค์กร เช่น เทคโนโลยีสารสนเทศของภาครัฐ เทคโนโลยีสารสนเทศในสำนักงาน เป็นต้น ส่วนแบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมในการใช้งานของแต่ละบุคคลโดยเน้นไปในบริบทของผู้บริโภค เนื่องจากปัจจัยที่เพิ่มเข้ามาในแบบจำลอง UTAUT ทั้ง 3 ประการ ได้แก่ แรงจูงใจด้าน

ความบันเทิง (Hedonic motivation) มูลค่าราคา (Price value) และความเคยชิน (Habit) ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาพฤติกรรมมารยอรับใช้งานในบริบทของผู้บริโภคมากขึ้น เช่น เทคโนโลยีบนโทรศัพท์มือถือสมาร์ตโฟน เทคโนโลยีการให้บริการของภาคเอกชน เป็นต้น

## 6. สรุป

จากการศึกษาพบว่าแบบจำลอง UTAUT มีความเหมาะสมที่จะศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมในการใช้งานในบริบทของผู้ใช้งานในองค์กร ส่วนแบบจำลอง UTAUT2 มีความเหมาะสมที่จะศึกษาความตั้งใจและพฤติกรรมในการใช้งานของแต่ละบุคคลโดยเน้นไปในบริบทของผู้บริโภคมากขึ้น ดังนั้นการพิจารณานำแบบจำลอง UTAUT และ UTAUT2 ไปประยุกต์ใช้ควรเลือกใช้แบบจำลองให้เหมาะสมกับบริบทที่ต้องการเพื่อให้ผลการวิจัยมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ นอกจากนี้แบบจำลอง UTAUT และ UTAUT2 ยังสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเพื่อศึกษาหาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถทำให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้งานได้ครอบคลุมและตรงประเด็นมากขึ้นและสามารถพยากรณ์พฤติกรรมการใช้งานในอนาคตได้

สำหรับการศึกษาวิจัยในอนาคต ควรเน้นการศึกษาในส่วนของแบบจำลอง UTAUT2 กับเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ เนื่องจากเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบันและในอนาคตมีแนวโน้มที่จะเน้นไปในบริบทของการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ทีมเศรษฐกิจ. ไรท์ส "ประเทศไทย 4.0" สร้างเศรษฐกิจใหม่ ก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง.) [Online]. Available: <http://www.thairath.co.th/content/613903>
- [2] V. Venkatesh, M. Morris, and G. B. Davis, "User acceptance of information technology: Toward a unified view," *MIS Quarterly*, vol. 27, no. 3, pp. 425-478, Sep. 2003.
- [3] M. Fishbein, and I. Ajzen, *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison-Wesley, Reading, MA, 1975
- [4] I. Ajzen, *From intentions to actions: A theory of planned behavior*. In J. Kuhl, & J. Beckmann (Eds.), *Action control: From cognition to behavior*. New York: Springer-Verlag, 1985.
- [5] F. Davis, "A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: theory and results," Unpublished Ph.D. dissertation, MIT Sloan School of Management, Cambridge, MA. 1985.
- [6] H. C. Triandis, *Interpersonal Behavior*, Brooke/Cole, Monterey, CA, 1977.
- [7] E. Roger, *Diffusion of Innovations*, Free Press, New York, 1995.
- [8] R. J. Vallerand, *Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation*, In *Advances in Experimental Social Psychology* 29ed. New York: Academic Press, 1997.
- [9] A. Bandure, *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1986.
- [10] S. Taylor, and P. A. Todd, "Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience," *MIS Quarterly* vol. 19, no. 2, pp. 561-570, 1995a.
- [11] สิงห์ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร. "ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ". *วารสาร*

- เทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง ปีที่ 1, ฉบับที่ 1 (30 พฤษภาคม 2555).
- [12] สิงห์ ฉวีสุข และ สุนันทา วงศ์จตุรภัทร. “ส่วนขยายทฤษฎีรวมการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ”. *วารสารเทคโนโลยีสารสนเทศลาดกระบัง ปีที่ 2, ฉบับที่ 1* (1 กรกฎาคม 2556).
- [13] V. Venkatesh, J. Y. L. Thong, and X. Xu, “Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology,” *MIS Quarterly*, vol. 36, no. 1, pp. 157-178, Sep. 2012.
- [14] จีราภรณ์ สุขัมมสภา. ธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ (e-Business).) [Online]. Available: <http://stouonline.stou.ac.th/>
- [15] Ekkachai Taimuang. e-Business คืออะไร?.) [Online]. Available: <http://www.ekstepza.ws/E-Business.php>
- [16] รัฐพล ดวงเด่น. ความแตกต่างระหว่าง e-Commerce กับ e-Business).) [Online]. Available: <http://jingwiw.blogspot.com/2012/12/e-commerce-e-business.html>
- [17] สมาคมผู้ประกอบการอิเล็กทรอนิกส์ไทย. ความรู้เบื้องต้น e-Commerce).) [Online]. Available: <http://www.thaiecommerce.org/index.php?lay=show&ac=article&id=538636758>
- [18] Niexi Huang, and Guifeng Qin, “A Study of Online Virtual Fitting Room Adoption Based on UTAUT” in *Proc. e-Business and e-Government (ICEE), 2011 IEEE 11th International Conference, Shanghai, China*, May. 2011.
- [19] Sheng-Chin Yu, Chia-jen Ting, Hsing-Chuan Lu, and Fong-Ling Fu, “Older-Users' Acceptance of Smart card Payment Systems: An Investigation of an Old-street Venders” in *Proc. Information Science and Digital Content Technology (ICIDT), 2012 8th International Conference*, Kuala Lumpur, Malaysia, Jun. 2012, pp. 551-556.
- [20] Cong Yin, and Lidan Shi, “An empirical study on users' online payment behavior of tourism website” in *Proc. e-Business Engineering (ICEBE), 2015 IEEE 12th International Conference, Beijing, China*, Oct. 2015, pp. 214-219.
- [21] Faruq Muhammad Abubakar, “The Moderating Effect of Technology Awareness on the Relationship between UTAUT Constructs and Behavioral Intention to Use Technology,” *Australian Journal of Business and Management Research*, vol. 3, pp.14-23, May. 2013.
- [22] Junadi, and Sfenrianto, “A Model of Factors Influencing Consumer's Intention To Use e-Payment System in Indonesia” in *Proc. International Conference on Computer Science and Computational Intelligence (ICCSCI), 2015 Procedia Computer Science*, Oct 2015, pp. 214-220.
- [23] Teerapat Jansorn, Supaporn Kiattisin and Adisorn Leelasantitham, “Study of acceptance factors for electronic payment services,” *ISS & MLB Journal*, pp.452-461, Sep. 2013.

- [24] Jian Chen and Ziping Chiang, "Estimating user's intention and behaviors of electronic bidding systems" in *Proc. Chinese Control and Decision Conference (CCDC), 2013 International Conference*, Guiyang, China, May. 2013, pp. 3151-3155.
- [25] W.H. Loo, Paul H.P. Yeow and S.C. Chong, "User acceptance of Malaysian government multipurpose smartcard applications," *Government Information Quarterly Journal*, vol. 26, pp.358-367, Jan. 2009.
- [26] Ayankunle Adegbite Taiwo, Ahmad Kamil Mahmood, and Alan G.downe, "User acceptance of e-Government: Integrating risk and trust dimensions with UTAUT model" in *Proc. Computer & Information Science (ICCIS), 2012 International Conference on*, Kuala Lumpur, Malaysia, Dec. 2014, pp. 77-83.
- [27] Tomás Escobar-Rodríguez, and Elena Carvajal-Trujillo, "Online drivers of consumer purchase of website airline tickets," *Journal of Air Transport Management*, vol. 32, pp.58-64, Jul. 2013.
- [28] Cristian Morosan and Agnes DeFranco, "It's about time: Revisiting UTAUT2 to examine consumers' intentions to use NFC mobile payments in hotels," *International Journal of Hospitality Management*, vol. 53, pp.17-29, Dec. 2015.
- [29] Félix J. Pascual-Miguel, Ángel F. Agudo-Peregrina and Julián Chaparro-Peláez, "Influences of gender and product type on online purchasing," *Journal of Business Research*, vol. 68, pp.1150-1156, Feb. 2015.
- [30] Goncalo Baptista and Tiago Oliveira, "Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use technology combined with cultural moderators," *Computers in Human Behavior Journal*, vol. 50, pp. 418-430, May. 2015.
- [31] Jorge Arenas-Gaitán, Begona Peral-Peral, and Maria Angeles Ramon-Jeronimo, "Elderly and Internet Banking: An Application of UTAUT2," *Journal of Internet Banking and Commerce*, vol. 20, pp.2-23, Apr. 2015.
- [32] Madara Fuksa, "Mobile technologies and service development impact on mobile Internet usage in Latvia" *Procedia Computer Science*, vol. 26, pp. 41-50, Dec. 2013.
- [33] Adelyn Kuan Lai Kit *et al.*, " UTAUT2 Influencing The Behavioral Intention To Adopt Mobile Applications," Bachelor of commerce accounting, University Tunku Abdul Rahman, 2014
- [34] Chih-Hung Hsieh, Chong-Guang Wu, and Che-Pei Hsu, "Convergence or divergence?: A comparison of acceptance and use of technology for smart phones and tablets," in *Proc. International Conference on Management of Engineering & Technology (PICMET), 2014 Portland International Conference*, Kanazawa, Japan, Jul. 2014, pp. 3084-55.