

การยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิสเทคโนโลยีในอุดมศึกษา

ACCEPTANCE USAGE OF A MOBILE SERVICE IN HIGHER EDUCATION

ธาดา จันตะคุณ¹, รองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข²

Thada Jantakoon¹, Associate Professor Dr.Prachyanun Nilsook²

สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม¹,

ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ²

thada@cs.rmu.ac.th¹, prachyanunn@kmutnb.ac.th²

บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีโมบายเซอร์วิส เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิสเทคโนโลยีในอุดมศึกษา แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของต่างประเทศ ซึ่งทำให้ทราบถึงปัจจัยสนับสนุนในการเลือกใช้โมบายเซอร์วิส รูปแบบการยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา และรูปแบบสมการโครงสร้าง เพื่อให้สามารถเลือกใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีเป็นกรอบอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม ซึ่งรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่ TAM, TAM2, UTAUT, หรือ IDT ซึ่งมีข้อดีคือ มีความยืดหยุ่น ผู้ศึกษาสามารถเพิ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ต้องการศึกษา หรือตัดปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ศึกษาได้ตามความเหมาะสมแต่อาจเลือกศึกษารูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีที่เป็นแบบเฉพาะแบบโมบายเซอร์วิส เช่น Mobile services Acceptance model ซึ่งเป็นรูปแบบเฉพาะสำหรับการยอมรับโมบายเซอร์วิสเทคโนโลยี ซึ่งมีข้อดีคือ รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวได้ถูกจัดเตรียมไว้เหมาะกับโมบายเซอร์วิสแล้วและสามารถนำไปใช้ได้ทันที แต่มีข้อเสียคือ หากโมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษาที่นำไปใช้งานมีบริบทที่แตกต่างจากรูปแบบที่เตรียมไว้ก็จะไม่สามารถตรวจสอบสมมุติฐานได้อย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงควรพิจารณาเลือกรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของโมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา

คำสำคัญ: รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี, รูปแบบการยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิส, รูปแบบการยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา

Abstract

Nowadays, information and communication technology plays a role in higher education. Especially mobile technology. Due to the development of new technologies. This article is intended to provide knowledge about the adoption of mobile technology services in higher education. Concepts and related research of foreign countries. This gives us an insight into the support factors for choosing a mobile service. Acceptance of mobile service in higher education and form the structural equation model. To be able to adopt the theory of technology adoption as a reference frame. The most commonly accepted technology adoption models are TAM, TAM2, UTAUT, or IDT. This has the advantage. Flexible Educators can add factors related to the technology they want to study. Or cut off factors that are not related to the technology studied

as appropriate. However, it may be appropriate to study the adoption model of mobile-specific technology such as Mobile services Acceptance model. This is a specialized model for the adoption of mobile technology services. This has the advantage. The technology adoption model has been optimized for mobile services and can be used immediately. But there are disadvantages. If the mobile service in higher education deploys a context different from the one provided, it will not be able to truly verify the hypothesis. For this reason, researchers should consider a technology adoption model appropriate to the context of mobile services in higher education.

Keyword: Technology Acceptance Model, mobile services acceptance model, mobile services acceptance model in higher education

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีโมบายเซอร์วิส เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ความพร้อมของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การสนับสนุนของผู้ปกครอง รวมถึงกระแสและแนวโน้มทางเทคโนโลยีที่นักศึกษาติดตาม ซึ่งนำไปสู่งานวิจัยมากมายที่ทำให้การประเมินคุณค่าการใช้เทคโนโลยีด้วยวิธีการวิเคราะห์ เทคโนโลยีสารสนเทศ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นตัวแปรสำคัญในระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ จึงมีผู้สนใจศึกษาวิจัยที่ต้องการหาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้และการยอมรับเจตนาของมนุษย์ (Bogart & Wichadee, 2015) เป็นเรื่องสำคัญที่ต้องทำความเข้าใจว่าปัจจัยใดที่มีส่วนช่วยให้ผู้ใช้มีเจตนาที่จะใช้เทคโนโลยีโมบายเซอร์วิส การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสามารถเกิดขึ้นได้ในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น ในแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ ด้วยเหตุนี้การพิจารณาทฤษฎีต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีจึงควรศึกษาปัจจัยในการเลือกใช้โมบายเซอร์วิส รูปแบบการยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา และรูปแบบสมการโครงสร้างเพื่อให้สามารถเลือกใช้ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีเป็นกรอบอ้างอิงได้อย่างเหมาะสม

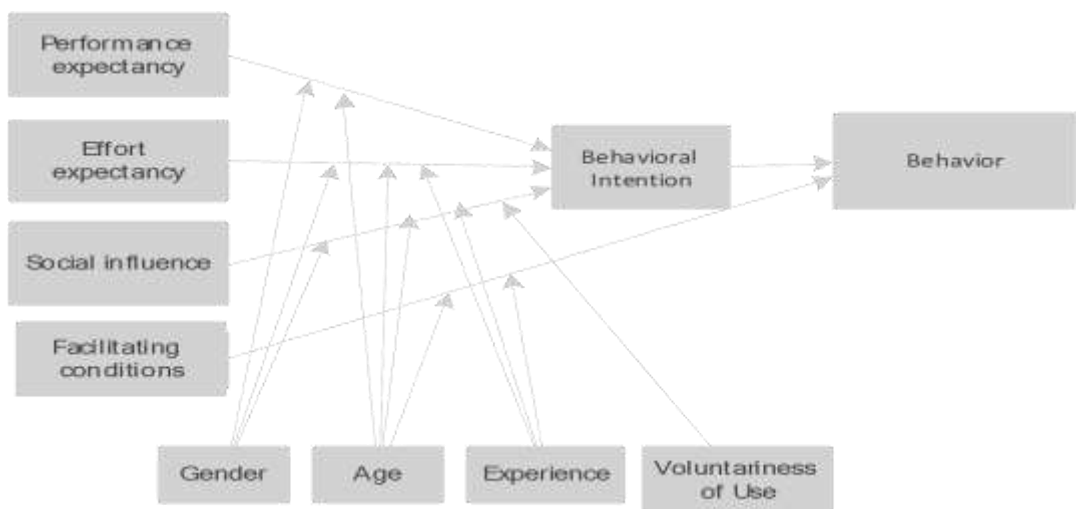
ปัจจัยสนับสนุนในการเลือกใช้โมบายเซอร์วิส

การยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้และปัจจัยความสำเร็จประกอบด้วยงานวิจัยหลายด้าน (Wang & Li, 2012) ได้แก่ การใช้โมบายเซอร์วิส (Kargin & Basoglu, 2007) การส่งข้อความโต้ตอบ (Lu et al., 2010) ซึ่งมีทฤษฎี ดังนี้ รูปแบบทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนาและการทดสอบการยอมรับการใช้งานผู้ใช้ ในด้านพฤติกรรม (behaviour) เช่น Technology Acceptance Model (TAM) (Davis, 1989) Theory of Reasoned Action (TRA) (Fishbein & Ajzen, 1975) ซึ่งถูกนำไปประยุกต์ใช้เพื่อทดสอบอย่างกว้างขวางในงานวิจัยด้านระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (Theory of Reasoned Action : TRA) ตามทฤษฎีได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อและทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมมนุษย์ เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมความเชื่อ และบุคคลจะแสดงพฤติกรรมเพราะคิดว่าเป็น สิ่งสมควรกระทำ เนื่องจากบุคคลจะพิจารณาเหตุผลก่อนการกระทำเสมอ (Davis, 1989) จากหลักการ TRA แม้ว่าการแสดงพฤติกรรมของแต่ละบุคคล (Individual behavior) เกิดจากการตัดสินใจของบุคคล แต่ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการแสดงพฤติกรรมโดยตรง คือ เจตนาทางพฤติกรรม (Behavioral intention) ซึ่งความตั้งใจแสดงพฤติกรรม จะได้รับแรงขับเคลื่อนจากปัจจัยหลัก 2 ประการ ได้แก่ ทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรม (Attitudes towards the behavior) และบรรทัดฐานของบุคคลที่อยู่โดยรอบการแสดงพฤติกรรม (Subjective norm) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตามทฤษฎี TRA ข้างต้น ดังภาพที่ 1.



ภาพที่ 1. Relationships between factors in TRA (Fishbein & Ajzen, 1975)

รูปแบบการยอมรับนวัตกรรมและเทคโนโลยี (Technology acceptance model หรือ TAM) เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและมีชื่อเสียงในการเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี นำเสนอโดย Davis ซึ่ง TAM เป็นหนึ่งรูปแบบที่ใช้กันอย่างกว้างขวางเนื่องจากมีความเหมาะสมและเข้าใจได้ง่าย (Legris et al., 2003). TAM พยากรณ์การยอมรับเทคโนโลยีบนพื้นฐานของการประเมิน 3 ด้านหลักๆ ได้แก่ 1) การรับรู้ประโยชน์ (perceived usefulness :PU), 2) รู้สึกง่ายในการใช้งาน(perceived ease of use :PEU) และ 3) เจตนาเชิงพฤติกรรม (behavioral intention :BI) อย่างไรก็ตามหลักการของ TAM ไม่สามารถชักจูงให้เกิดการยอมรับเทคโนโลยี และใช้บริบทที่เป็นปัจจัยที่ชักจูงการยอมรับของผู้ใช้ได้ ผลที่ตามมาทำให้เกิดรูปแบบขึ้นอีก 2 รูปแบบได้แก่ รูปแบบแรกคือ การขยาย Technology Acceptance Model (TAM2) (Venkatesh & Davis, 2000) โดยเพิ่มเติม social influence processes (subjective norm, voluntarism, and image) และ cognitive instrumental processes (job relevance, output quality, result demonstrability, และ PeU). รูปแบบที่สองคือ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003) โดยมีพื้นฐานของการศึกษานี้มี 8 จุดเด่นของระบบสารสนเทศมาไว้ในรูปแบบของ TAM หลักการของ UTAUT ศึกษา พฤติกรรมการใช้ที่ได้รับแรงขับเคลื่อนจากความตั้งใจแสดงพฤติกรรม โดยมีอิทธิพลต่อความตั้งใจ แสดงพฤติกรรม ประกอบด้วยปัจจัยหลัก 3 ประการ ได้แก่ 1) ความคาดหวังในประสิทธิภาพ (Performance expectancy) 2) ความคาดหวังในความพยายาม (Effort expectancy) และ 3) อิทธิพลของสังคม (Social influence) ส่วนสภาพสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้งานมีความสัมพันธ์โดยตรงต่อพฤติกรรมการใช้สำหรับตัวแปรเสริม/ ตัวผันแปร มีจำนวน 4 ตัวแปรได้แก่ 1) เพศ (Gender) 2) อายุ (Age) 3) ประสบการณ์ (Experience) และ 4) ความสมัครใจในการใช้งาน (Voluntariness of Use) มีความสำคัญในการทำหน้าที่เชื่อมโยง (Conjunction) ดังภาพที่ 2.



ภาพที่ 2. UTAUT model (Venkatesh et al., 2003)

Innovation Diffusion Theory (IDT) เป็นทฤษฎีที่ถูกเสนอโดย Rogers (Rogers, 1995) ซึ่งในทศวรรษที่ผ่านมาถูกใช้อย่างกว้างขวางในการวิจัยด้านระบบสารสนเทศเพื่อในการทำนายการนำนวัตกรรมมาใช้งาน ว่ามีตัวแปรใดที่ส่งผลต่อตัวแปรอื่น ซึ่ง

เทคนิครูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีแบบต่างๆ ที่ได้นำเสนอนั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับการยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิส ในอุดมศึกษาได้ทั้งสิ้น

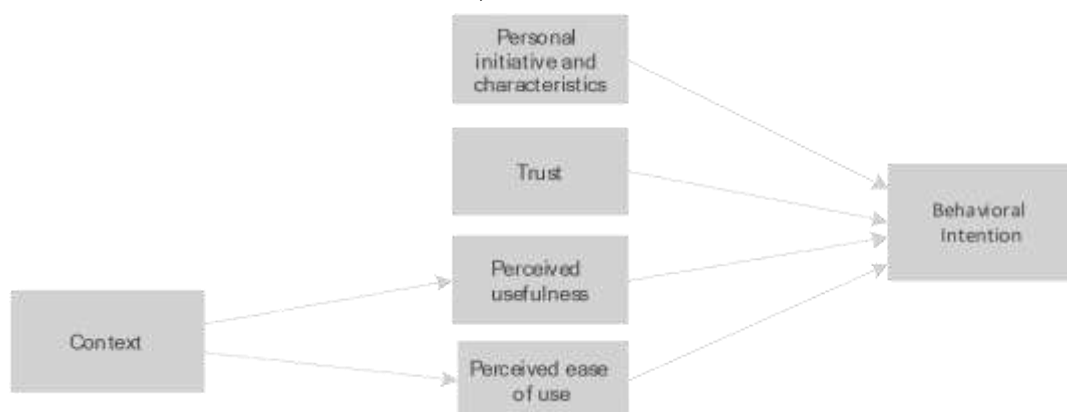
รูปแบบการยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา

การใช้โมบายเทคโนโลยีอย่างแพร่หลายทำให้เกิดโอกาสทั้งในสถาบันการศึกษา และองค์กรธุรกิจที่จะนำเทคโนโลยีสำหรับทำธุรกรรม ซึ่งจะส่งผลดีต่อการศึกษาโดย Carlsson et al. (Carlsson et al., 2006) พบว่า โมบายเซอร์วิสยังไม่ถูกยอมรับการใช้งานเท่าที่ควร เนื่องจากข้อบกพร่องในด้านสัญญาณเครือข่าย และการต่อต้านเทคโนโลยี รวมถึงเหตุผลทางด้าน เศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม เหตุผลดังกล่าวใช้ไม่ได้กับนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเนื่องจากมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้พยายามที่จะจัดเตรียมเครือข่ายความเร็วสูงไว้รองรับโมบายเซอร์วิสไว้แล้ว

การยอมรับและการใช้โมบายเซอร์วิสในการศึกษา ทำให้ทราบว่าโมบายเซอร์วิสเทคโนโลยีถูกใช้อย่างแพร่หลาย โดยส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาในระดับอุดมศึกษา ซึ่งให้การตอบรับการใช้เทคโนโลยีอย่างมาก การที่สามารถใช้อุปกรณ์โมบายจากที่ใดก็ได้ทำให้เกิดการศึกษาที่เป็นลักษณะมืออาชีพที่สามารถจัดกระบวนการเรียนการสอนที่หลากหลายได้ Trebbi (Trebbi, 2011) อธิบายว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการสร้างสรรค์การเรียนรู้และวิธีการทางการศึกษาแบบใหม่ซึ่งกำหนดบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน Demirebilek (Demirebilek, 2010) เสนอแนะว่าเป็นธรรมชาติของอุปกรณ์โมบายในการจัดการศึกษาที่จะสามารถทดสอบว่าประโยชน์ที่ได้รับ จากการใช้โมบายเทคโนโลยีซึ่ง Thornton & Houser (Thornton & Houser 2005) พบการใช้ประโยชน์ของจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ของนักศึกษา ในการส่งผ่านเนื้อหาบทเรียนผ่านเครือข่ายของมหาวิทยาลัย และการรับส่งอีเมล

แนวโน้มในการเข้าถึงข้อมูลอย่างแพร่หลายเกิดขึ้นทั้ง การเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลายช่องทาง ความเป็นอิสระในการเข้าถึงได้ตลอดเวลาและจากทุกสถานที่ ดังนั้น จึงทำให้อุปกรณ์โมบายที่ใช้ในระบบการศึกษามีมากขึ้น Cheon, Lee, Crooks, & Song (Cheon et al., 2012) อธิบายว่า การเพิ่มขึ้นของอุปกรณ์โมบายของนักศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา นั้นนำหน้าไปอย่างเห็นได้ชัดจึงง่ายในการนำเอาระบบสารสนเทศในมหาวิทยาลัยมาตอบสนองแนวโน้มดังกล่าว มหาวิทยาลัยจึงควรพัฒนาระบบการจัดการศึกษาใหม่ที่เหมาะสมกับการใช้งานสำหรับอุปกรณ์โมบายด้วย Nilsook & Wannapiroon (Nilsook & Wannapiroon, 2013) ได้สรุปว่า แม้แต่การประชุมและให้คำปรึกษาทางไกลระหว่างประเทศก็สามารถทำได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน ซึ่งจำเป็นต้องพึ่งพาเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเร็วสูงมากเพื่อการติดต่อสื่อสาร

รูปแบบการยอมรับโมบายเซอร์วิสถูกนำมาใช้ในการทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งาน โมบายเซอร์วิส โดยใช้ TAM (perceived ease of use, perceived usefulness) ประกอบด้วย ความเชื่อถือ (Trust), บริบท (Context), ความคิดริเริ่มและลักษณะส่วนบุคคล (Personal initiative and characteristics) ซึ่งจากภาพที่ 3. นี้เป็นรูปแบบรูปแบบที่เฉพาะสำหรับการยอมรับโมบายเซอร์วิสที่เสนอโดย Gao et al. (Gao et al., 2008) โดยมีรายละเอียด ดังนี้



ภาพที่ 3. Mobile services Acceptance model (Gao et al., 2008)

บริบท (Context)

โมบายเทคโนโลยีจะถูกปรับเปลี่ยนไปตามการใช้งานของผู้ใช้ Mallat (Mallat et al., 2009) ได้สันนิษฐานว่าบริบทการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการยอมรับการใช้งานของระบบโมบาย ในช่วงที่ผ่านมา “context” ถูกนำไปใช้ในงานวิจัยด้านโมบายเทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง Chen and Kotz (Chen & Kotz, 2000) ยอมรับว่าการกำหนด context สภาพแวดล้อมการประมวลผลของโมบายว่าใช้อย่างไรและถูกนำไปใช้ที่ไหน สอดคล้องกับ Dey (Dey, 2001) ที่บอกว่า context เป็นสิ่งที่อธิบายสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงกับบุคคล สถานที่ และวัตถุ ซึ่งบอกถึงการปฏิสัมพันธ์กับแอปพลิเคชัน Kim, Kim, Lee, Chae, & Choi (Kim et al., 2002) ได้นิยามบริบทของโมบายว่า คือ บุคคลและสภาพแวดล้อมทางสารสนเทศที่มีผลกระทบต่อการใช้บริการโมบายอินเทอร์เน็ต หรือบริบทของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัยที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ระหว่างการใช้บริการโมบายเซอร์วิส

ความเชื่อถือ (Trust)

คำจำกัดความของความน่าเชื่อถือนั้นถูกนำไปใช้เป็นระเบียบแนวปฏิบัติด้านธุรกิจ จิตวิทยา การแพทย์ โดยถูกอธิบายว่ามีความแตกต่างจากระเบียบข้อบังคับ (Morgan & Hunt, 1994) ความน่าเชื่อถือ ส่วนมากมีความหมายว่าเป็นความเชื่อมั่น ความศรัทธาในความสามารถของบุคคลในการทำงานเฉพาะด้าน เช่นด้านการเรียนการสอนในอุดมศึกษา หรือความคาดหวังในตัวบุคคลที่ได้ทำสัญญากันไว้ว่าจะทำงานให้ได้ตามข้อตกลง ระหว่างมหาวิทยาลัยกับนักศึกษา หรือระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษา เป็นต้น

ความคิดริเริ่มและลักษณะส่วนบุคคล (Personal initiative and characteristics)

ความคิดริเริ่มและลักษณะส่วนบุคคล มีความแปรผันไปตามลักษณะของบุคคลแต่ละคนซึ่งมีเกิดขึ้นได้จากหลายปัจจัย เช่น พื้นฐานการศึกษา เพศ อายุ ความสนใจในการเรียนรู้ การเปิดรับประสบการณ์และสิ่งใหม่ๆ (Gao et al., 2012) ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่บอกได้ว่าเขาจะใช้บริการใหม่ๆนี้ ซึ่งจะนอกเหนือจากพื้นฐานการใช้ทางด้านเทคโนโลยี

ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived usefulness)

ประโยชน์ที่ได้รับนั้นจะอ้างอิงไปถึงผลลัพธ์ของการทำงาน ประสิทธิภาพ และการบรรลุวัตถุประสงค์ตามความเป็นจริง (Davis, 1989) ซึ่งมีความสำคัญมากต่อบริบทของ e-service context อย่างเช่น e-commerce (Gefen et al., 2003) การใช้บริการชำระเงินผ่านโมบาย (Chandra et al., 2010) การทำธุรกรรมออนไลน์ผ่านธนาคาร (Bhattacharjee, 2001) ระบบสารสนเทศสุขภาพ (Mou & Cohen, 2014) รวมถึงระบบอื่นๆ เช่นประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้โมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา ซึ่งระบบเหล่านี้ถูกพัฒนาขึ้น โดยการเพิ่มปัจจัยนี้ลงไป TAM, จะทำให้ทราบว่า ประโยชน์ที่ได้รับมีผลโดยตรงต่อเจตนาเชิงพฤติกรรม

การรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน (Perceived ease of use)

การรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน (PeU) Chau (Chau, 1996) พบว่า PeU ซึ่งโดยส่วนมากการรับรู้ความสะดวกในการใช้งานเป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการยอมรับซอฟต์แวร์ (software acceptance) Igbaria, Zinatelli, Cragg, and Cavaye (Igbaria et al., 1997) ยอมรับว่า PeU เป็นปัจจัยหลักที่ทำให้เกิด ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived usefulness) จากการใช้ระบบ. PeU นั้นเป็นลักษณะเฉพาะของการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีใหม่นั้นเริ่มมีความง่ายขึ้น ซึ่งเป็นผลดี PeU ต่อเทคโนโลยี (Marchewka, 2007) ในบริบทนี้จะเน้นความสะดวกในการใช้งานโมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา




เจตนาเริ่มต้นทางพฤติกรรม (Behavioural intention)

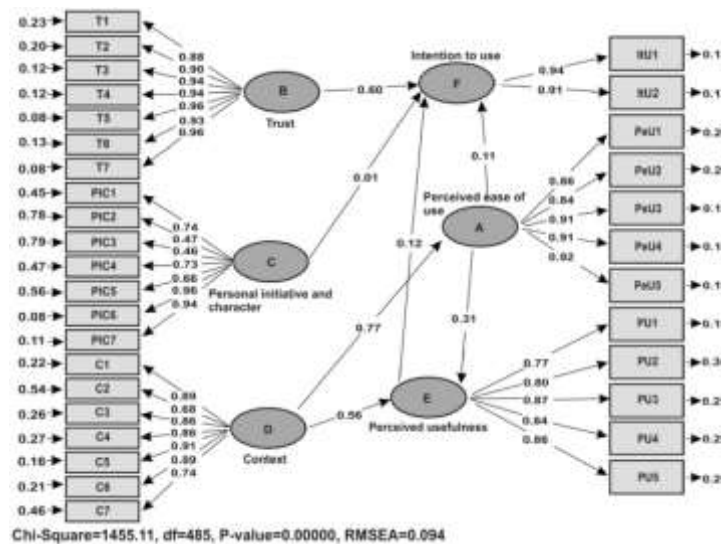
เจตนาเริ่มต้นทางพฤติกรรม นั้นเกี่ยวข้องกับ ความเต็มใจของบุคคล หรือความเป็นไปได้ของบางคนที่ทำให้เกิดพฤติกรรมเฉพาะ (Fishbein & Ajzen, 1975) Ajzen (Ajzen, 1991) อธิบายว่า เจตนาเริ่มต้นทางพฤติกรรม คือ การที่

บุคคลจูงใจที่จะทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เป็นพฤติกรรมเฉพาะ เจตนารมณ์ทางพฤติกรรมส่วนมากสามารถอธิบายพฤติกรรมได้ เจตนารมณ์ทางพฤติกรรมมีพื้นฐานอยู่บน ความคิดริเริ่มและลักษณะส่วนบุคคล, ความเชื่อถือ, ประโยชน์ที่ได้รับ, และการรับรู้ความสะดวกในการใช้งาน เช่น เจตนารมณ์การใช้โมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา เจตนารมณ์การใช้โมบายเทคโนโลยีของนักศึกษาในสถานศึกษา เป็นต้น

รูปแบบสมการโครงสร้าง

รูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural equation model: SEM) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ทดสอบและประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยใช้การรวบรวมข้อมูลทางสถิติ โดยรูปแบบสมการโครงสร้าง (SEM) เป็นการเชื่อมต่อกับความคิดของนักพันธุศาสตร์ชื่อ Sewall Wright (WRIGHT, 1920) และนักเศรษฐศาสตร์อีก 2 คน คือ Trygve Haavelmo (Haavelmo, 1943) และ Herbert Simon (Simon, 1955) โดย Joreskog (Jöreskog & Sörbom, 1993) Keesling (Keesling, 1972) และ Wiley (Wiley, 1973) ได้บูรณาการการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) การวิเคราะห์อิทธิพล (Path analysis) และการประมาณค่าพารามิเตอร์ในการวิเคราะห์ถดถอย สิ่งเคราะห์เป็น สถิติวิเคราะห์ตัวใหม่ ที่เรียกว่า รูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural equation model: SEM) (MacCallum et al., 2000) เป็นเทคนิคทางสถิติที่ใช้ทดสอบการประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยใช้การรวบรวมข้อมูลทางสถิติกับข้อตกลงเบื้องต้นกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ ซึ่งเป็นภาพสมการโครงสร้าง ประกอบด้วยสัญลักษณ์ต่างๆ ดังนี้

-  หมายถึง ตัวแปรสังเกตได้ (observed variables)
-  หมายถึง ตัวแปรแฝง (latent variables)
-  หมายถึง ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ หรือน้ำหนักขององค์ประกอบ



ภาพที่ 4. Mobile SABIS Acceptance model (Koç et al., 2016)

จากภาพที่ 4. Mobile SABIS Acceptance model (Koç et al., 2016) Sakarya university ได้ทำการประเมินการยอมรับโมบายเซอร์วิสเทคโนโลยีโดยตั้งชื่อระบบสารสนเทศว่า SABIS พบว่าการนำรูปแบบสมการโครงสร้าง (SEM) ที่นำมาใช้ประเมินการยอมรับโมบายเซอร์วิสเทคโนโลยีในรูปแบบสมการเชิงโครงสร้างโดยมีการกำหนดมุขฐานก็จะสามารถตรวจสอบสมมุติฐานได้ว่ายอมรับหรือปฏิเสธสมมุติฐานที่กำหนดขึ้น เช่น ความเชื่อถือ (Trust) ส่งผลโดยตรงต่อ ความตั้งใจที่จะใช้ (Intention to use) มีค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางมาตรฐานเท่ากับ 0.60 เป็นต้น จุดแข็งของรูปแบบสมการโครงสร้างคือสามารถสร้างตัวแปรแฝง (latent variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง โดยการประมาณค่าจากรูปแบบ

ด้วยตัวแปรสังเกตได้ (observed variables) ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าได้ และยังทราบค่าความเที่ยงของตัวแปรสังเกตได้ที่วัดตัวแปรแฝงในรูปแบบด้วย นอกจากนี้ ยังสามารถประมาณค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงด้วย

บทสรุป

ในอุดมศึกษานั้นการยอมรับการใช้เทคโนโลยีโมบายเซอร์วิสสามารถเกิดขึ้นได้ในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น ในแต่ละบุคคลหรือแต่ละองค์การ ด้วยเหตุนี้การพิจารณานำทฤษฎีต่างๆ ไปประยุกต์ใช้ศึกษาจึงควรเลือกใช้ทฤษฎีเป็นกรอบอ้างอิงให้เหมาะสมกับบริบทเป้าหมาย การยอมรับการใช้โมบายเซอร์วิสเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษานั้น ผู้ศึกษาสามารถเลือกใช้รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยี มาใช้กับรูปแบบการยอมรับโมบายเซอร์วิสได้หลากหลาย ซึ่งรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีที่ใช้กันทั่วไป ได้แก่ TAM, TAM2, UTAUT, หรือ IDT ซึ่งมีข้อดีคือ มีความยืดหยุ่น ผู้ศึกษาสามารถเพิ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ต้องการศึกษา หรือตัดปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ศึกษาได้ตามความเหมาะสมแต่อาจเลือกศึกษาในรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีที่เป็นแบบเฉพาะแบบโมบายเซอร์วิส เช่น Mobile services Acceptance model (Koç et al., 2016) ซึ่งเป็นรูปแบบเฉพาะสำหรับการยอมรับโมบายเซอร์วิสเทคโนโลยี ซึ่งมีข้อดีคือ รูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีดังกล่าวได้ถูกจัดเตรียมไว้เหมาะกับโมบายเซอร์วิสแล้วและสามารถนำไปใช้ได้ทันที แต่มีข้อเสียคือ หากโมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษาที่นำไปใช้งานมีบริบทที่แตกต่างจากรูปแบบที่เตรียมไว้ก็จะไม่สามารถตรวจสอบสมมติฐานได้อย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้ผู้ศึกษาจึงควรพิจารณาเลือกรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของโมบายเซอร์วิสในอุดมศึกษา

เอกสารอ้างอิง

- Ajzen, I. (1991). *The theory of planned behaviour Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 50, 179–211
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25 (3), 351–370.
- Bogart, W., & Wichadee, S. (2015). Exploring students' intention to use LINE for academic purposes based on technology acceptance model. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(3), 65–85.
- Carlsson, C., Carlsson, J., Hyvönen, K.K., Puhakainen, J., & Walden, P. (2006). Adoption of mobile devices/services –Searching for answers with the UTAUT. *39th Hawaii international conference on system sciences*, 6(2006), 1-10.
- Chandra, S., Srivastava, S., Theng, Y. (2010). Evaluating the role of trust in consumer adoption of mobile payment systems: An empirical analysis. *Communications of the Association for Information Systems*, 27, 561-588.
- Chau, P. (1996). An empirical investigation on factors affecting the acceptance of CASE by systems developers. *Information & Management*, 30, 269-280.
- Chen, G., & Kotz, D. (2000). *A survey of context-aware mobile computing research*. (Dartmouth Computer Science Technical Report).
- Cheon, J., Lee, S., Crooks, S., & Song, J. (2012). An investigation of mobile learning readiness in higher education based on the theory of planned behaviour. *Computers & Education*, 59, 1054–1064.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13 (3), 319–340.
- Demirbilek, M. (2010). Investigating attitudes of adult educators towards educational mobile media and games in eight European countries. *Journal of Information Technology Education*, 9, 235–247.
- Dey, A.K. (2001). *Understanding and using context Personal Ubiquitous Computing*, 5 (1), 4–7.

- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and Behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Attitude, intention and Behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.
- Gao, S., Ganapathy, R., Gopalakrishnan, V., & Gopalakrishnan, S. (2012). An exploratory study on the adoption of mobile services through social media. *International Conference on Systems and Informatics (ICSAI)*, 2588-2592.
- Gao, S., Krogstie, J., & Gransæther, P. (2008). Mobile services acceptance model. *International conference on convergence and hybrid information technology*, 446-453 (Daejeon, Korea).
- Gefen, D., Karahanna, E. & Straub, D. (2003). Trust and TAM in online shopping: An integrated model. *MIS Quarterly*, 27 (1), 51-90.
- Haavelmo, T. (1943). *The Statistical Implications of a System of Simultaneous Equations Econometrica*, 11(1): 1-12.
- Igbaria, M., Zinatelli, N., Cragg, & P. (1997). A. Cavaye. Personal computing acceptance factors in small firms: A structural equation model. *MIS Quarterly*, 21 (3), 279-302.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language*. Chicago, IL: Scientific Software International Inc.
- Kargin, B., & Basoglu, N. (2007). Factors affecting the adoption of mobile services. *Portland international center for management of engineering and technology (PICMET)*, Oregon, Portland, 2993-3001.
- Keesling, J. (1972). *The group of homeomorphisms of a solenoid*, Trans. Amer. Math. Soc. 172, 119-131.
- Kim, H., Kim, J., Lee, Y., Chae, M., & Choi, Y. (2002). An empirical study of the use context and usability problems in mobile internet. Proceedings of the 35th. *Hawaii International Conference on System Sciences*. <https://www.computer.org/csdl/proceedings/hicss/2002/1435/05/14350132.pdf>.
- Koç, T., Turan, A. H., & Okursoy, A. (2016). Acceptance and usage of a mobile information system in higher education: An empirical study with structural equation modeling, *The International Journal of Management Education*, 14, 3, 286-300.
- Legris, P., Ingham, J., & Colletette, P. (2003). Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. *Information & Management*, 40, 191-204
- Lu, Y., Deng, Z., Wang, B. (2010). Exploring factors affecting Chinese consumers' usage of short message service for personal communication. *Information Systems Journal*, 20 (2), 183-208.
- MacCallum, R.C., & Austin, J.T. (2000). Applications of structural equation modelling in psychological research. *Annual Review of Psychology*, 51 (1), 201-226.
- Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V., Öörni, A. (2009). The impact of use context on mobile services acceptance: The case of mobile ticketing. *Information & Management*, 46 (3), 190-195.
- Marchewka, J. & Liu, C. (2007). An application of the UTAUT model for understanding student perceptions using course management software. *Communications of the IJMA*, 7 (2) (2007), 93-104.
- Morgan, R., & Hunt, S. (1994). The commitment-trust theory of relationship marketing. *Journal of Marketing*, 58, 20-38.

- Mou, J., Cohen, J. (2014). A longitudinal study of trust and perceived usefulness in consumer acceptance of an e-service: The case of online health services. *Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS)*.
- Nilsook, P., & Wannapiroon, P. (2013). The international Tele-Mentoring through social networking and mobile applications to empower research for graduate students. *Proceeding of the National e-Learning Conference 2013*.
- Rogers, E. (1995). *The diffusion of innovations*. New York.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 69 (1)
- Thornton, P. & Houser, C. (2005). Using mobile phones in English education in Japan. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21 (3), 217-228.
- Trebbi, T. (2011). The potential of ICTs for a new educational paradigm: Toward generalizing access to knowledge. *American Journal of Distance Education*, 25 (3), 152-161.
- Venkatesh, V., Davis, F. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46 (2), 186-204.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425-478.
- Wang, W. & Li, H. (2012). Factors influencing mobile services adoption: A brand-equity perspective. *Internet Research*, 22(2), 142-179.
- Wiley, R. H. (1973). *The strut display of male sage grouse: a "fixed" action pattern*. Behaviour 47: 129-152.
- WRIGHT, S., (1920). *The relative importance of heredity and environment in determining the piebald pattern of guinea-pigs*. Proc. Nation. Acad. Sci. 6: 320-332. 1921 Correlation and causation. Jour. Agric. Res. 20: 557-585.