

บทที่ 2

2 ทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจยอมรับการชำระเงินออนไลน์ของผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในกรุงเทพมหานคร” ผู้วิจัยได้นำทฤษฎี แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาศึกษาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัย ดังต่อไปนี้

2.1 วิธีที่ใช้ในการชำระเงินออนไลน์

2.2 Customer's Characteristics

2.3 Perceived Benefits

2.4 Vendor's Features

2.5 Client-side Technology

2.6 Internet Experience

2.7 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM)

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.9 กรอบแนวคิดในการศึกษา

2.1 วิธีที่ใช้ในการชำระเงินออนไลน์

เนื่องจากในธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) การทำธุรกรรมผ่านระบบเครือข่าย ผู้ซื้อและผู้ขายไม่ได้เห็นหน้าซึ่งกันและกัน ไม่มีการแลกเปลี่ยนเงินตรากันอย่างเป็นรูปธรรม และไม่มีเอกสารให้เก็บไว้เป็นหลักฐานอีกด้วย ดังนั้นการเลือกวิธีการชำระเงินออนไลน์นั้นประเด็นที่สำคัญที่สุดอยู่ที่ความถูกต้องของข้อมูล และปลอดภัยของระบบ¹ ซึ่งในปัจจุบันจากข้อมูลของสำนักสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร วิธีการชำระเงินออนไลน์ในประเทศไทยที่ผู้บริโภคทั่วไปนิยมใช้สามารถแบ่งได้เป็น 3 รูปแบบคือ

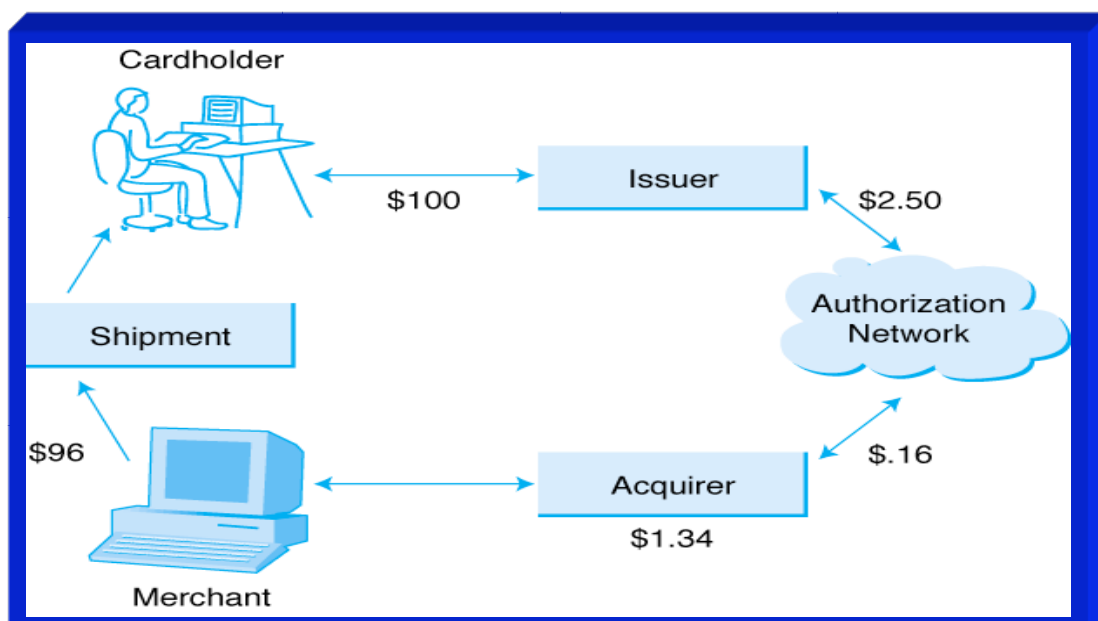
2.1.1 การชำระผ่านบัตรเครดิต

เป็นช่องทางการชำระเงินที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในเกือบทุกประเทศทั่วโลก เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดสามารถใช้ได้ทั้งบัตรเครดิต และบัตรเดบิต ข้อดีของการใช้บัตรเครดิต

¹ Hsiao-Cheng, Kuo-Hua, Pei-Jen, Electronic payment systems: an analysis and comparison of types, technology in society (2004) 331-347

คือ ผู้บริโภคสามารถใช้บัตรนั้นได้ทั้งแบบออนไลน์ และออฟไลน์ แต่การส่งข้อมูลบัตรเครดิตผ่านอินเทอร์เน็ตอินเทอร์เน็ตที่ไม่มีการรักษาความปลอดภัย ซึ่งอาจจะทำให้ผู้ไม่ประสงค์ดีทำการโจรกรรมข้อมูลไปใช้ได้ เพื่อแก้ปัญหานี้ ในปี 1994 บริษัท Netscape ได้สร้าง Secure Socket Layer (SSL) เพื่อรักษาความปลอดภัยในการติดต่อระหว่างเครื่องลูกข่าย กับ เครื่องเซิร์ฟเวอร์ และในปี 1996 MasterCard และ VISA ได้สร้างระบบรักษาความปลอดภัยโดยใช้การเข้ารหัสข้อมูลที่ส่งไป เรียกว่า Secure Electronic Transaction (SET) เพื่อปกป้องข้อมูลที่ส่งออกไประหว่างธนาคาร เป็นต้น²

ภาพที่ 2.1
กระบวนการของบัตรเครดิตออนไลน์



อย่างไรก็ตามการดำเนินการธุรกรรม e-commerce นั้นจะต้องดำเนินการหักชำระบัตรเครดิตผ่าน Payment Gateway เท่านั้น ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบดังนี้ คือ

1. ผู้ซื้อจะต้องมีบัตรเครดิต ซึ่งหมายถึงอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีและมีความน่าเชื่อถือทางการเงิน
2. ผู้ขายจะต้องเป็นบริษัทขนาดใหญ่มีความน่าเชื่อถือจากสถาบันการเงิน และดำเนินธุรกิจมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง

² Tae-Hwan Shon, Paula M.C. Swatman, Identifying effectiveness criteria for Internet Payment systems, *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy* (1998) 202-218

3. ค่าธรรมเนียมในการดำเนินธุรกรรมมีสูง การซื้อขายสินค้ามูลค่า 10 หรือ 20 บาท นั้นถือว่าไม่คุ้มค่างับค่าธรรมเนียม

4. ระยะเวลาที่ผู้ขายจะได้รับเงินนั้นมีระยะเวลานาน

5. ผู้ซื้อไม่มีสิทธิที่จะปฏิเสธการจ่ายเงินได้

ซึ่งทำให้กลุ่มลูกค้ามีจำนวนจำกัดและการขายปลีกของสินค้าที่มีราคาต่อหน่วยต่ำนั้นไม่คุ้มค่า ทำให้การเติบโตของการทำธุรกรรมด้าน e-commerce จะอยู่ในกรอบที่จำกัด เพราะองค์ประกอบสำคัญคือการรับจ่ายเงินนั่นเอง³

2.1.2 การชำระผ่านผู้ให้บริการทางการเงิน

เป็นวิธีการชำระเงินที่มีคนกลางทำหน้าที่ผ่านเงินระหว่างสองบัญชี เช่น การจ่ายเงิน, การโอนเงินระหว่างบัญชี หรือบัตรเครดิตของลูกค้า โดยจะเก็บค่าธรรมเนียมจากผู้ขายสินค้าตามอัตราที่ได้กำหนดไว้ ธุรกิจนี้มีการเจริญเติบโตสูงในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยนิยมใช้กันในธุรกิจแบบ Consumer-to-Consumer (C2C) หรือ ระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภค ได้รับความนิยมเนื่องมาจากการเติบโตของธุรกิจการประมูลออนไลน์ เช่น eBay และเว็บไซต์สำหรับธุรกิจขนาดเล็ก (SMEs) ที่ไม่ได้ทำจากจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล⁴ บริการของผู้ให้บริการนั้นสามารถทำธุรกรรมได้หลายอย่าง เช่น การโอนเงินระหว่างบุคคล การชำระเงินค่าสินค้า/บริการจากร้านค้าออนไลน์ต่างๆ การชำระเงินจากตลาดประมูลต่างๆ โดยเฉพาะตลาดประมูลระหว่างบุคคลกับบุคคลของ eBay โดยผู้ใช้บริการจะต้องทำการลงทะเบียนบัญชีธนาคาร หรือ เลขบัตรเครดิต ซึ่งจะต้องมีการยืนยันตัวให้ถูกต้องก่อนจึงจะเริ่มใช้งานได้ ข้อดีของบริการแบบนี้ คือ สามารถรองรับการทำธุรกรรมระหว่างผู้บริโภคกับผู้บริโภคได้ตลอดเวลา ซึ่งการการชำระผ่านบัตรเครดิตนั้นไม่สามารถทำได้, มีค่าธรรมเนียมในการใช้บริการต่ำ และสามารถส่งจ่ายเงินที่มีมูลค่าน้อยได้ มีความ ผู้ให้บริการที่ได้รับความนิยมสูงในธุรกิจนี้ เช่น PayPal และผู้ให้บริการในประเทศไทย เช่น Paysbuy, Thaipay⁵

³ eCommerce Magazine, e-currency กับ e-commerce, http://www.ecommerce-magazine.com/index.php?option=com_content&task=view&id=449&Itemid=0

⁴ Andres Guadamuz Gonzalez, PayPal: the legal status of C2C payment systems, computer law & security report (2004)

⁵ ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์, e-commerce ในธุรกิจจริง case study PayPal, <http://www.ecommerce.or.th/case/case-paypal.htm>

PayPal Inc. (www.paypal.com) เป็นบริษัทออนไลน์ที่ให้บริการระบบโอนและชำระเงินผ่านอีเมลระหว่างผู้บริโภคร่วมกับผู้บริโภค (C-to-C Payment) หรือระหว่างบุคคลกับบุคคล (P-to-P Payment) ที่ใหญ่ที่สุดในโลก บริษัทก่อตั้งขึ้นเมื่อเดือนธันวาคม 1998 และเริ่มให้บริการเมื่อเดือนตุลาคม 1999 ในระหว่างปีแรกที่ให้บริการ บริษัทมีลูกค้าเข้ามาลงทะเบียนเป็นสมาชิกกว่า 3 ล้านรายและมีธุรกรรมต่อวันมากกว่า 100,000 ธุรกรรม บริการทั่วไปที่ลูกค้านิยมใช้บริการผ่าน PayPal ได้แก่ การโอนเงินระหว่างบุคคลกับบุคคล การชำระเงินค่าสินค้าในตลาด ประมูลต่างๆ โดยเฉพาะตลาดประมูลระหว่างบุคคลกับบุคคลของ Ebay การทำธุรกรรมที่เป็นลักษณะเดียวกับการส่งจ่ายเช็คระหว่าง บุคคลกับบุคคล และการชำระเงินค่าสินค้าให้แก่ร้านค้าออนไลน์ เป็นต้น ในสหรัฐอเมริกาจะมีการให้บริการระบบโอนและชำระเงินออนไลน์เช่นเดียวกับ PayPal การโอนและชำระเงินระหว่างกลุ่มผู้บริโภคร่วมกับผู้บริโภคส่วนใหญ่มักจะใช้วิธีการชำระด้วยเงินสด การส่งเช็ค การโอนเงิน (Transfer) และการใช้บัตรเครดิต เป็นต้น

2.1.2.1 ขั้นตอนในการใช้บริการกับ PayPal

ผู้ที่ต้องการใช้บริการโอนหรือชำระเงินผ่านเครือข่ายบริการของ PayPal ต้องลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิกของ PayPal ซึ่งไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น ลูกค้าจะเป็นผู้กำหนดชื่อบัญชี (Login) และรหัสผ่าน (Password) ได้ด้วยตนเอง โดยลูกค้าสามารถเลือกเปิดบัญชีส่วนบุคคลหรือบัญชีแบบ Premier ซึ่งจะมียกเว้นในการรับชำระด้วยบัตรเครดิตและคิดค่าบริการที่แตกต่างกันในการลงทะเบียน ลูกค้าต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- เปิดบัญชีธนาคารประเภทใช้เช็ค (Checking Account) เพื่อใช้สำหรับการโอนเงินฝากไว้ในบัญชีหรือต้องการปิดบัญชีที่เปิดไว้กับ PayPal
- ฝากเงินขั้นต่ำไว้ในบัญชีที่เปิดไว้กับ PayPal 100 ดอลลาร์สหรัฐฯ ซึ่งลูกค้าจะได้รับดอกเบี้ยในอัตราที่ใกล้เคียงกับอัตราดอกเบี้ยของตลาด
- แจ้งที่อยู่อีเมล (Email Address) ซึ่งจะใช้ในการติดต่อและทำธุรกรรม

2.1.2.2 ผู้ส่งเงินหรือผู้โอนเงิน

1. เมื่อลงทะเบียนแล้ว สมาชิกจะสามารถใช้บริการโอนเงินหรือชำระเงินให้แก่ผู้อื่นผ่านเว็บไซต์ของ PayPal
2. ในขั้นตอนการโอนเงิน สมาชิกต้องแจ้งชื่อและนามสกุลของผู้รับ จำนวนเงินที่ต้องการโอน และอีเมลของผู้รับ

3. หลังจากยืนยันการโอนเงินแล้ว บริษัทจะส่งอีเมลแจ้งเตือนหมายเลขยืนยันการโอนเงิน เพื่อให้ผู้โอนเงินใช้อ้างอิงส่วนผู้รับจะได้รับอีเมลแจ้งให้ทราบว่ามีการโอนเงินให้ผ่านบริการของ PayPal โดยผู้รับจะสามารถรับเงินจำนวน ดังกล่าว ตามขั้นตอนที่จะกล่าวถึงต่อไป

4. เมื่อผู้รับได้รับเงินเรียบร้อยแล้ว บริษัทจะส่งอีเมลยืนยันการรับเงินดังกล่าวให้แก่ผู้โอนเงิน อย่างไรก็ตามบริษัทอนุญาตให้ผู้โอนเงินสามารถยกเลิกการโอนเงินได้ทุกเวลาก่อนที่ผู้รับจะได้รับเงิน

2.1.2.3 ผู้รับเงิน

1) เมื่อได้รับอีเมลแจ้งการโอนเงิน ผู้รับต้องลงทะเบียนเป็นสมาชิกของ PayPal เช่นเดียวกับผู้โอนเงิน โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

2) เมื่อลงทะเบียนแล้ว ผู้รับจะได้รับเงินจำนวนดังกล่าวและเก็บในบัญชีที่เปิดไว้กับ PayPal โดยจะสามารถโอนเงินจ่ายให้แก่ผู้อื่นได้ต่อไป

2.1.2.4 การปิดบัญชี

เมื่อลูกค้าต้องการปิดบัญชีที่เปิดไว้กับ PayPal ลูกค้าจะต้องแจ้งให้บริษัททราบ โดยบริษัทจะส่งเงินทั้งหมดที่มีอยู่ในบัญชีของลูกค้าดังกล่าวในรูปของการส่งเช็คทางไปรษณีย์ การโอนเงินผ่านบัตรเครดิต หรือการโอนเงินในบัญชีคืนให้แก่ลูกค้า ซึ่งไม่ว่าจะเลือกใช้วิธีใดก็ตาม ลูกค้าจะใช้เวลารอรับเงินนานประมาณ 1 ถึง 2 สัปดาห์ อย่างไรก็ตามลูกค้าส่วนใหญ่ จะเก็บรักษาเงินจำนวนดังกล่าวไว้ใช้ซื้อสินค้าผ่านออนไลน์ต่อไป ในปัจจุบัน บริษัทกำลังจัดทำโครงการให้บริการบัตรเดบิต (Debit Card) เพื่อเพิ่มความสะดวกในการซื้อสินค้าตามร้านค้าปกติ (Offline)

2.1.2.5 การประกอบการ

รายได้หลักของบริษัทจะมาจากค่าธรรมเนียม (Fee) ซึ่งจัดเก็บจากผู้รับเท่านั้น

ประเภทบัญชี	ค่าธรรมเนียมบริการขึ้นอยู่กับจำนวนเงินที่รับ	
	น้อยกว่า \$15	ตั้งแต่ \$15 ขึ้นไป
บัญชีส่วนบุคคล	ไม่คิดค่าบริการ	ไม่คิดค่าบริการ
บัญชีแบบ Premier	\$0.30	2.2%+\$0.30

* กำหนดให้รับโอนเงินจากบัตรเครดิตได้ไม่เกิน 100 ดอลลาร์สหรัฐฯ ที่มา: <http://www.paypal.com>

2.1.2.6 จุดเด่นในการประกอบธุรกิจ

จุดเด่นในการประกอบธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของ Paypal คือ การประกอบธุรกิจที่สามารถหาช่องว่างของตลาดการโอนและชำระเงินระหว่างบุคคลกับบุคคล โดยการใช้อีเมลเป็นสื่อกลางในการแจ้งการทำธุรกรรมแต่ละครั้งให้ลูกค้าทราบ ซึ่งทำให้บริษัทสามารถให้บริการลูกค้าได้สะดวกและรวดเร็วกว่าการให้บริการแบบเดิมที่เป็นการชำระเงินด้วยเงินสด การใช้เช็คการโอนเงิน และการใช้บัตรเครดิต

จุดเด่นอีกประการหนึ่งของ PayPal คือ การคิดอัตราค่าบริการของ PayPal อยู่ในอัตราที่ต่ำกว่าค่าธรรมเนียมบริการของบัตรเครดิตซึ่งอยู่ที่ประมาณร้อยละ 3 ถึง 5 ของมูลค่าที่ชำระเงิน และค่าธรรมเนียมบริการโอนเงินของธนาคารซึ่งคิดค่าบริการขั้นต่ำอยู่ที่ 10 ดอลลาร์สหรัฐ

นอกจากนี้ PayPal มีวิธีการหาลูกค้าโดยการกระจายสมาชิกจากผู้ส่งเงินไปสู่ผู้รับชำระเงินอย่างเป็นลูกโซ่ โดยกำหนดให้ผู้ที่จะรับเงินจากผู้ส่งในระบบต้องเป็นสมาชิกของ PayPal เท่านั้น ซึ่งทำให้ PayPal มีจำนวนสมาชิกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ซึ่งการชำระเงินออนไลน์กับทาง Paypal นั้นส่วนใหญ่จะเป็นการซื้อ หรือขายสินค้าผ่านทาง web site eBay.com จึงมีปัญหาเรื่องการถูกโกงเงินอยู่บ่อยครั้ง เนื่องจากทั้งผู้ซื้อ และ ผู้ขายเป็นใครก็ได้ที่เข้าไปโพสต์สินค้าเพื่อขาย หรือ ประมูลผ่านทาง web site จึงทำให้มีมีจฉาชีพเข้ามาอยู่เสมอ การโกงของการซื้อสินค้าออนไลน์นั้น สามารถทำได้จากทั้งทางฝั่งของผู้ซื้อเอง หรือจากทางฝั่งของผู้ขายเองก็ได้ เช่นการที่ผู้ขายสินค้าไม่มีสินค้าอยู่จริง แล้วมาโพสต์สินค้าเพื่อขาย หลังจากที่ยกสินค้าได้แล้ว ได้รับการชำระเงินแล้ว จึงทำการถอนเงินออกจากบัญชีของ Paypal แต่ไม่ได้มีการส่งสินค้าตามรายการสั่งซื้อ อาจจะปิดบัญชีผู้ใช้นั้นแล้วหนีไป หรือปล่อยให้บัญชีนั้นถูกระงับก็ได้ หรือผู้ซื้อที่ไม่มีความจริงใจ เมื่อสั่งซื้อสินค้าแล้ว พอได้รับสินค้ากลับแจ้งต่อ Paypal ว่าสินค้าที่ได้รับนั้นไม่ตรงตามที่ตกลงกันไว้ ในกรณีนี้ Paypal จะทำการสืบสวนข้อมูล โดยให้ผู้ซื้อและผู้ขาย ส่งข้อมูลให้แก่ Paypal และทำการดิงเงินไว้ ไม่ให้ผู้ขายสามารถถอนเงินได้ หรือผู้ซื้อที่ได้ทำการชำระเงินไปแล้ว หลังจากที่ยกสินค้าได้รับคำยืนยันการชำระเงิน จึงทำการส่งสินค้า และแจ้งต่อผู้ซื้อว่าได้ทำการส่งสินค้าไปแล้ว พร้อมหมายเลขติดตามการส่ง ผู้ซื้อจึงทำการดิงเงินกลับ และถอนเงินออกจากบัญชี Paypal ทันที ทำให้แม้ผู้ขายจะแจ้งต่อ Paypal แล้ว แต่ก็ไม่สามารถทำอะไรได้ เนื่องจากในบัญชีของผู้ซื้อไม่มีเงินอยู่เลย จึงไม่สามารถทำการเรียกเงินคืนได้ เป็นต้น แม้จะมีมาตรการป้องกันต่างๆจาก Paypal เพื่อให้การชำระเงินมีความปลอดภัยมากที่สุด เช่น มาตรการการสืบสวนเรื่องต่างๆที่ได้รับแจ้งเข้ามา, การระงับเงินในบัญชีไม่ให้นำสามารถถอนออกไปได้, การระงับการทำธุรกรรมในบัญชีผู้ใช้นั้น หรือการทำ Buyer Protection ซึ่งเป็นโปรแกรม

คุ้มครองทางการเงิน เพื่อช่วยให้ผู้ซื้อบนอีเบย์มั่นใจว่าจะได้รับเงินคืน เมื่อสั่งของไปแล้ว “ไม่ได้รับ” หรือ “ได้รับมาแล้วแต่ไม่ตรงกับที่คนขายอธิบายไว้” จะให้ความคุ้มครองด้วยยอดเงินที่ต่างกันตามระดับของผู้ขายนั้น สามารถคุ้มครองได้สูงสุด \$2,000 เหล่านี้ก็ยังไม่สามารถคุ้มครองความปลอดภัยให้แก่ผู้ซื้อ และผู้ขาย ได้ 100%

2.1.3 การชำระผ่าน Mobile Payment

โมบายเพย์เมนต์ (Mobile Payment) คือ การใช้โทรศัพท์เป็นเครื่องมือในการชำระเงินสินค้า/บริการต่างๆ เป็นเหมือนมีกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (E-Wallet) ซึ่งสามารถชำระเงินได้หลายวิธี เช่น การโทรศัพท์เข้าไปจ่ายผ่านระบบตอบรับอัตโนมัติ (IVR), การส่ง SMS เพื่อชำระเงิน และชำระเงินโดยเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านมือถือ (WAP) ซึ่งระบบจะทำการตัดเงินเพื่อชำระค่าสินค้า/บริการต่างๆ ได้หลายวิธีตามความเหมาะสมของสินค้า/บริการ หรือสถานที่ที่ชำระเงิน เช่น การตัดเงินตรงผ่านบัญชีธนาคาร (Direct Debit) ผ่านบัตรเครดิต (Credit Card) ผ่านกระเป๋าเงินสแตย์อย (Cash)⁶

2.1.3.1 การชำระเงินด้วย Mobile Payment นั้นสามารถทำได้หลายวิธี ยกตัวอย่างเช่น

- ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย WAP (Wireless Application Protocol) หรือเครือข่ายเว็บ อุปกรณ์ที่ใช้จะต้องรองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือที่รองรับ WAP พิกเก็ตพีซีโฟนหรือพิกเก็ตพีซีและคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กที่รองรับ Wi-Fi เป็นต้น
- ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มือถือด้วย SMS หรือ MMS อุปกรณ์ที่ใช้จะเป็นสามารถส่ง SMS หรือ MMS ได้ เช่น โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น
- ผ่านทาง RFID ซึ่งเป็นคลื่นสัญญาณวิทยุในระยะใกล้ อุปกรณ์ที่ใช้จะมีการติดตั้งชิปหรือสมาร์ทการ์ดแบบ Proximity ที่ใช้งานโดยการนำไปจ่อบริเวณใกล้กับเครื่องรับสัญญาณ เป็นต้น

2.1.3.2 ประเภทของ Mobile Payment

Mobile Payment โดยทั่วไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทหลักๆ คือ Mobile Payment แบบหักเงินจากบัญชีผู้ใช้ (Account-based Mobile Payment หรือ AMP) และ Mobile Payment แบบใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ (Token-based Mobile Payment หรือ TMP) โดยที่แบ่งตาม

⁶ วณพร กิตติสมพรวุฒิ, การศึกษาการรับรู้และยอมรับของผู้บริโภคต่อบริการชำระค่าสินค้าและบริการผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mPay), 2548 น.9

ลักษณะของระบบการตรวจสอบการชำระเงิน ในระบบ AMP การชำระเงินทุกครั้งจะต้องผ่านการตรวจสอบและได้รับอนุญาตจากสถาบันการเงิน ที่ผู้ใช้ขอเปิดใช้บริการดังกล่าว (เช่น ธนาคารหรือบริษัทบัตรเครดิต เป็นต้น) ตัวอย่างของการจ่ายเงินประเภทนี้ได้แก่ ระบบ Mobile Payment แบบหักเงินจากบัตรเครดิต โดยที่การส่งจ่ายเงินแต่ละครั้งจะต้องได้รับการตรวจสอบจากสถาบันการเงินผู้ ที่ออกบัตรเครดิตให้แก่ผู้ใช้ ยกตัวอย่างเช่น บริการ mPAY ของค่ายมือถือ AIS โดยในการใช้งานนั้นผู้ใช้จะต้องสมัครบริการจ่ายเงินผ่านบัตรเครดิตกับ mPAY ก่อน จากนั้นเมื่อต้องการจ่ายเงิน ผู้ใช้โทรเข้าไปใช้บริการแล้วดำเนินการตามเครื่องตอบรับอัตโนมัติ ในระบบนี้เมื่อผู้ใช้บริการทำการเลือกการจ่ายเงินแบบบัตรเครดิตนั้น ผู้ใช้จะต้องกรหัสเพื่อยืนยันตัวเองกับระบบ หากกรหัสผ่านถูกต้อง ระบบจะตรวจสอบวงเงินคงเหลือกับสถาบันการเงินเจ้าของบัตรเครดิตว่าผู้ใช้คน นั้นมีวงเงินเหลือพอที่จะจ่ายค่าบริการดังกล่าวหรือไม่

สำหรับระบบชำระเงินแบบ TMP นั้นเป็นระบบที่ผู้ใช้เสมือนว่าจะใช้เงินอิเล็กทรอนิกส์ในการชำระค่าสินค้า และบริการ เงินอิเล็กทรอนิกส์ในที่นี้อาจอยู่ในรูปของเงินสดหรือเหรียญ อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic cash (E-Cash) หรือ Electronic Coins (E-Coins)) โดยที่ก่อนใช้งาน ผู้ใช้บริการจะต้องทำการแลกเงินอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ เงินเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ในกระเป๋าสตางค์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Wallet หรือ E-Wallet) การแลกเงินและเติมเงินใส่ E-Wallet นั้นสามารถทำได้ผ่านทาง ATM เมื่อผู้ใช้บริการชำระค่าสินค้าและบริการ จำนวนเงินใน E-Wallet จะลดลงไปเรื่อยๆ เมื่อเงินหมดผู้ใช้จะต้องเติมเงินเพิ่มด้วยวิธีการเดียวกัน E-Wallet สามารถถูกเก็บไว้กับระบบหรือเก็บไว้กับตัวผู้ใช้ก็ได้ ตัวอย่างของการเก็บกระเป๋าสตางค์ไว้กับระบบ เช่น E-Wallet ในระบบ mPAY ที่เรียกว่า mCASH โดยผู้ใช้บริการที่สามารถเติมเงินลงในกระเป๋าสตางค์ได้หลากหลายวิธีรวมทั้ง ผ่านทาง ATM หลังจากที่ได้เติมเงินแล้ว ผู้ใช้สามารถเลือกที่จะจ่ายค่าสินค้าและบริการด้วย E-Wallet โดยที่ผู้ใช้จะต้องใส่รหัสผ่านที่ถูกต้องกับระบบ หากกรหัสผ่านถูกต้องระบบจะตัดเงินจาก E-Wallet โดยที่ไม่จำเป็นต้องขอรับอนุญาตจากสถาบันการเงินทุกครั้ง เหมือนระบบชำระเงิน แบบ AMP

2.1.3.3 เปรียบเทียบระบบจ่ายเงินทั้งสองแบบ

จากที่ได้กล่าวไปข้างต้นนั้น ระบบจ่ายเงินทั้งสองประเภทมีจุดเด่น-จุดด้อยที่ต่างกันไป ซึ่งพอที่จะเปรียบเทียบในด้านต่างๆ ได้ดังนี้

- ความสะดวกในการใช้งาน

ในระบบ AMP นั้นก่อนที่จะเริ่มใช้งาน ผู้ใช้จะต้องลงทะเบียนเปิดใช้บริการกับผู้ให้บริการ โดยอาจจะเปิดบัญชีผู้ให้กับผู้ให้บริการ หรือในกรณีที่ผู้ใช้มีบัญชีอยู่แล้ว เช่น บัญชีธนาคาร

หรือบัญชีบัตรเครดิต ก็เพียงแค่แจ้งให้โยงบัญชีนั้นเข้ากับบริการนี้ หลังจากนั้นทุกๆ การชำระเงินที่เกิดขึ้นยอดเงินดังกล่าวจะถูกหักจากบัญชีของผู้ใช้ จะเห็นได้ว่าในกรณีที่ระบุบัญชีบัตรเครดิต บิลค่าใช้จ่ายของ Mobile Payment จะเป็นบิลใบเดียวกันกับบิลบัตรเครดิต ซึ่งจะชำระพร้อมกัน ให้ความสะดวกเป็นอย่างมาก

ในระบบ TMP ผู้ใช้จะต้องแลกเงินให้อยู่ในรูปเงินอิเล็กทรอนิกส์ก่อน อาจจะเป็นในรูปแบบของการเติมเงินใน E-Wallet ทุกครั้งที่เงินใกล้จะหมด ตรงนี้อาจเกิดปัญหาขึ้นได้หากไม่สามารถหาวิธีเติมเงินใน E-Wallet ที่สะดวกและรวดเร็วได้ ซึ่งการประยุกต์เอาการจ่ายเงินแบบ AMP มาใช้สามารถแก้ปัญหาดังนี้ได้ โดยการระบุให้สามารถเติมเงินใน E-Wallet ด้วยบัตรเครดิต นอกจากนี้ ด้วยวิธีนี้เรายังสามารถลดระยะเวลาที่ใช้ในการชำระเงินแต่ละครั้งได้ด้วยตัวเทคโนโลยี TMP เองอยู่แล้ว เนื่องจากว่าการจ่ายเงินแต่ละครั้งนั้นไม่จำเป็นที่จะต้องติดต่อกับสถาบันการเงินเพื่อขออนุญาต ในระบบนี้จะติดต่อกับสถาบันการเงินเมื่อต้องการเติมเงินใน E-Wallet เท่านั้น

- ความเร็วในการชำระเงินและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากการสื่อสารผ่านเครือข่ายไร้สาย (หรือ Wireless network) นั้นมีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการติดต่อผ่านเครือข่ายแบบมีสาย (หรือ Fixed network) ดังนั้นเวลาที่ใช้ดำเนินการชำระเงินจึงแปรผันโดยตรงกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นด้วย และระบบที่ผู้ใช้สามารถดำเนินการจ่ายเงินได้ภายในเวลาที่น้อยกว่ามีแนวโน้มที่จะได้รับความนิยมสูงกว่าระบบที่ใช้เวลามากกว่า

ในการดำเนินการชำระเงินด้วยระบบต่างๆ นั้นระบบจะส่งข้อมูลไปให้ฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ร้านค้า สถาบันการเงิน หรือธนาคารที่ผู้ใช้บริการมีบัญชีอยู่ ยิ่งในระบบที่มีปริมาณข้อมูลและขั้นตอนการส่งข้อมูลมากและซับซ้อนเท่าไร การชำระเงินแต่ละครั้งจะใช้เวลามากขึ้นเท่านั้น จุดนี้เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องนำมาพิจารณาเช่นกัน เนื่องจากว่าหากเปรียบเทียบในแง่ของค่าใช้จ่ายในการส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายแบบมีสายกับ เครือข่ายไร้สายหรือเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ นั้นเห็นได้ชัดเจนว่า ค่าใช้จ่ายในเครือข่ายไร้สายสูงกว่ามาก หากระบบชำระเงินดังกล่าวใช้เวลามากในการชำระเงินในแต่ละครั้ง ผู้ใช้บริการก็จะเสียเงินในการค่าเชื่อมต่อมากขึ้นเช่นกัน

เมื่อเปรียบเทียบในแง่ค่าใช้จ่ายระหว่างระบบจ่ายเงินทั้งสองแบบแล้ว พบว่าการจ่ายเงินผ่านระบบ TMP นั้นจะใช้น้อยกว่าระบบ AMP เนื่องจากระบบ AMP จะต้องติดต่อกับสถาบันการเงินของผู้ใช้บริการทุกครั้งเพื่อตรวจสอบวงเงิน ในขณะที่ระบบ TMP จำเป็นต้องติดต่อ

กับสถาบันการเงินเฉพาะเมื่อต้องการเติมเงินเท่านั้น ดังนั้นระบบนี้จึงมีแนวโน้มที่จะใช้เวลาดำเนินการน้อยกว่า จึงมีค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อถูกกว่า

- ความปลอดภัยของระบบ

ด้านระบบรักษาความปลอดภัยนั้นเป็นสิ่งที่ผู้ใช้ส่วนมากคำนึงถึง และกังวลในการทำธุรกรรมทางการเงินผ่านทางอินเทอร์เน็ตทั้งแบบมีสายหรือไร้สาย ไม่ว่าจะเป็นการติดต่อธนาคารทางอินเทอร์เน็ต โอนเงิน หรือชำระค่าสินค้าผ่านทางบัตรเครดิต ซึ่งนักพัฒนาและผู้บริหารระบบชำระเงินดังกล่าวจะต้องสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้ใช้บริการว่าระบบของตนมีความปลอดภัยสูง ข้อมูลไม่สามารถรั่วไหลให้คนอื่นรู้ และการดำเนินการทุกขั้นตอนต้องสามารถตรวจสอบได้ในกรณีที่เกิดความขัดแย้งขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ผู้ใช้บอกว่าได้จ่ายเงินจำนวน 2,000 บาทเป็นค่าสินค้าให้กับร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต แต่ร้านนั้นกลับบอกว่าแค่ได้รับเงินเพียงแค่ 1,000 บาท ดังนั้น ระบบที่ดีจะต้องบันทึกการกระทำทั้งหมดของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องไว้เพื่อคลี่คลายข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้นได้ และมีนโยบายการคลี่คลายความขัดแย้งที่ชัดเจน

เมื่อพิจารณาระบบจ่ายเงินทั้งสองประเภทในแง่ของโอกาสเสี่ยงต่อการปัญหาด้านความปลอดภัยแล้ว ดูเหมือนว่าระบบ TMP แบบที่ E-Wallet เก็บไว้กับตัวผู้ใช้บริการนั้นจะเสี่ยงต่อปัญหาความปลอดภัย โดยเฉพาะการโกงจำนวนเงินมากที่สุด เนื่องจากว่าเงินที่ใช้จะได้รับการตรวจสอบจากสถาบันการเงินเพียงครั้งเดียว คือครั้งแรกที่แลกเงินให้กับผู้ใช้บริการ ซึ่งหากว่าผู้ใช้สามารถทำสำเนาหรือทำเพิ่มขึ้นได้เอง โดยที่รูปแบบของเงินนั้นเหมือนกับเงินที่ใช้ได้ถูกต้องในระบบนั้นๆ ก็จะทำให้เกิดผลเสียอย่างยิ่ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาดังกล่าวระบบส่วนใหญ่จึงเป็นระบบที่จะต้องมีการตรวจสอบกับสถาบันการเงินก่อนทุกครั้ง ที่จะอนุญาตให้ผู้ใช้บริการทำการจ่ายเงินได้

ในแง่ของความปลอดภัยของเครือข่ายนั้น เครือข่ายแต่ละแบบมีโอกาสเสี่ยงในด้านความปลอดภัยต่างๆ กันไป ยกตัวอย่างเช่น ผู้ที่ใช้ Wi-Fi ที่เชื่อมต่อผ่านจุดเชื่อมต่อไร้สาย (หรือ Access Point) ก็มีโอกาสรiskต่อการโดนขโมยข้อมูลหากใช้วิธีการเข้ารหัสแบบเก่ามีการตั้งค่าระบบเข้ารหัสที่ไม่ถูกต้อง หรืออาจเสี่ยงต่อการถูกขโมยข้อมูลและพาสเวิร์ด ซึ่งจะนำไปสู่การเข้าถึงข้อมูลทางการเงินภายในอุปกรณ์ของผู้ใช้บริการ ในกรณีของการเชื่อมต่อผ่านเครือข่าย GSM นั้น ปัจจุบันเป็นที่รู้กันว่าระบบการเข้ารหัสข้อมูลในระบบนี้ไม่ได้มีความปลอดภัยสูงสุดอีกต่อไป ดังจะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยหลายๆ ชิ้นที่ชี้ให้เห็นว่าสามารถเจาะระบบความปลอดภัยของ GSM ได้ ซึ่งทำได้ตั้งแต่การดักฟังการสนทนา ดักอ่าน SMS หรือแม้กระทั่งขโมยสัญญาณขณะที่ผู้ใช้ทำการโทรออก และนอกจากนี้ระบบ GSM ในแต่ละประเทศก็มีการใช้วิธีเข้ารหัสที่มีความปลอดภัยไม่เท่ากัน แม้จะมีการอ้างว่าความปลอดภัยของระบบจริงๆ แล้วขึ้นอยู่กับทางเลือกกุญแจเข้ารหัสที่เหมาะสมมากกว่าความปลอดภัยของเทคนิคการเข้ารหัสก็ตาม

2.1.3.7 Mobile Payment ในประเทศไทย

ถ้าไม่นับบริการดาวน์โหลดเพลง เสียเงินเรียกเข้า หรือเกมผ่านทางโทรศัพท์มือถือแล้ว มีการตัดเงินค่าบริการโดยผู้ให้บริการ โทรศัพท์มือถือที่ได้เปิดให้บริการมาเป็นระยะเวลานาน ซึ่งมูลค่าของสินค้าดังกล่าวถือว่าไม่สูงเมื่อเทียบกับราคาสินค้าโดยทั่วไปแล้ว คงกล่าวได้ว่า ปัจจุบันได้เริ่มมีผู้ให้บริการหลายรายเปิดบริการทำธุรกรรม ทางการเงินที่มีมูลค่าสูงขึ้นผ่านทางอุปกรณ์ไร้สายกันแล้ว รวมทั้งธนาคารในประเทศไทยที่ร่วมมือกับผู้ให้บริการที่อาจเป็นทั้งผู้ให้บริการโทรศัพท์มือถือเปิดบริการสำหรับลูกค้าของตน ซึ่งวิธีการใช้บริการสามารถทำได้หลายรูปแบบ ทั้งผ่าน SMS และผ่านร้านค้าบนอินเทอร์เน็ต ระบบการตัดเงินจากผู้ให้บริการสามารถทำได้ทั้งแบบที่ใช้ E-Wallet ที่สามารถเติมเงินผ่านตู้ ATM ได้ และแบบตัดเงินผ่านบัญชีธนาคารหรือบัญชีบัตรเครดิต แต่โดยหลักๆ แล้ววิธีการดำเนินการจ่ายเงินค่าสินค้าแล้วบริการยังเน้นการใช้บริการเสียง เครื่องตอบรับอัตโนมัติโทรเข้ามายังโทรศัพท์มือถือมากกว่าที่จะเป็นการส่ง ข้อมูลเกี่ยวกับการเงินผ่านเครือข่าย ทั้งนี้คาดว่าน่าจะมาจากสาเหตุที่ว่า ผู้ใช้บริการน่าจะยังเคยชินกับการใช้เสียงผ่านทางโทรศัพท์มือถือและยัง เป็นการยืนยันตัวผู้ใช้ได้ง่ายกว่า อย่างไรก็ตาม ในบริการที่เน้นการใช้งานผ่านโทรศัพท์มือถือนั้น ความปลอดภัยของระบบทั้งหมดจะขึ้นอยู่กับความปลอดภัยของระบบเครือข่าย ดังนั้น การที่สามารถเพิ่มเติมเทคนิคการรักษาความปลอดภัยแบบอื่นเสริมเข้าไป น่าจะช่วยให้การจ่ายเงินมีความปลอดภัยสูงขึ้น⁷

2.2 Customer's Characteristics

ทำไมผู้บริโภคบางคนถึงได้ซื้อสินค้าออนไลน์ ในขณะที่บางคนไม่เป็น สาเหตุเนื่องมาจากผู้บริโภคนั้นรู้สึกถึงความเสี่ยงของความปลอดภัยที่ต้องให้ข้อมูลบัตรเครดิตในอินเทอร์เน็ต และเนื่องจากผู้บริโภคไม่สามารถจับต้องสินค้าก่อนซื้อได้ และไม่สามารถคืนของได้ถ้าพวกเขาไม่ชอบของที่ซื้อนั้น ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต กับ พฤติกรรมการซื้อจริง พบว่า ความกังวลในความปลอดภัยส่งผลกระทบโดยตรงต่อการตัดสินใจซื้อจริง จากผลวิจัยพบว่าการจะลดความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยในการชำระเงินออนไลน์นั้น สามารถทำได้โดยการเพิ่มทางเลือกในการชำระเงินแบบออฟไลน์เข้าไปด้วย⁸ ความเสี่ยงในการสั่งซื้อสินค้า

⁷ วิชาการดอทคอม, Mobile Payment อนาคตของการชำระเงินค้าและบริการ, <http://www.vcharkarn.com/vblog/16383>

⁸ Kyoung-NAN Kwon and Jinkook Lee, Concerns About Payment Security of Internet Purchases: A Perspective on Current On-Line Shoppers, Clothing and Textiles Research Journal (2003) 174-184.

ทางอินเทอร์เน็ตนั้น ผู้วิจัยได้แบ่งแยกออกมาเป็นสองส่วนหลักๆ คือ ความเสี่ยงในตัวสินค้า (Product Risk) และ ความเสี่ยงทางการเงิน (Financial Risk)

2.2.1 Product Risk ความเสี่ยงในตัวสินค้านั้นจะเพิ่มขึ้นเมื่อ

- 1) ความซับซ้อนของตัวสินค้า เช่น หนังสือ, Software, CD เป็นสินค้าที่มีมาตรฐานไม่ว่าที่ไหนก็เหมือนกัน จึงมีความซับซ้อนน้อยและทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่ามีความเสี่ยงน้อย แตกต่างจากการซื้อชุดเครื่องเสียงไฮมเทียร์เตอร์ หรือ คอมพิวเตอร์หนึ่งเครื่อง ซึ่งสินค้ามีความซับซ้อนมาก จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาข้อมูลและสอบถามกับพนักงานขาย
- 2) สินค้ามีความเกี่ยวข้องกับความเป็นตัวเองสูง เช่น การซื้อน้ำหอม, จิลเวอรี ผู้บริโภคจำเป็นที่จะต้องลองสินค้าด้วยตนเอง และใช้ความพึงพอใจส่วนตัวในการตัดสินใจซื้อ
- 3) เมื่อสินค้ามีราคาแพง
- 4) เมื่อตัวสินค้านั้นจำเป็นต้องมีการสัมผัส หรือใช้ความรู้สึกลงในการตัดสินใจ เช่น เสื้อผ้า เนื่องจากผู้บริโภคจำเป็นที่จะต้องลองสวมใส่ เพื่อรับรู้ถึงความใส่สบาย หรือ สัมผัสของเนื้อผ้า ในกรณีนี้สีของเสื้อผ้า ไม่ใช่ปัจจัยสำคัญนัก เนื่องจากผู้บริโภคสามารถเห็นสีได้ในจอคอมพิวเตอร์

2.2.2 Financial Risk ความเสี่ยงทางการเงินนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับจำนวนเงินที่จะต้องจ่าย แต่เป็นความเสี่ยงที่ผู้บริโภคจะถูกขโมยข้อมูลบัตรเครดิต หรือการขโมยข้อมูลในรูปแบบอื่น เนื่องจากเว็บไซต์ส่วนใหญ่ไม่ค่อยมีความน่าเชื่อถือ จึงทำให้นักท่องอินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ขาดความมั่นใจในการให้ข้อมูลบัตรเครดิตตามไปด้วย จะเห็นได้จากเว็บไซต์นั้นมีผู้เข้าชมจำนวนมากในแต่ละวัน แต่มีการซื้อขายจริงน้อยมาก ปัจจัยที่จะช่วยลดความเสี่ยงทางการเงินของผู้บริโภคมีดังนี้

- 1) ความรู้ (Knowledge) เมื่อผู้บริโภคมีความรู้ความคุ้นเคยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมากขึ้น ผู้บริโภคก็จะรู้สึกว่ามีความเสี่ยงน้อยลง จึงทำให้เกิดวิธีการในการขโมยข้อมูลแบบใหม่ขึ้นมา เรียกว่าการ “Phishing” เป็นการสร้างเว็บไซต์ปลอมขึ้นมา เหมือนกับหน้าเว็บไซต์ที่ทำการซื้อขาย หรือหน้าเว็บไซต์ธนาคารทุกประการ เพื่อหลอกล่อให้เหยื่อพิมพ์ ข้อมูลบัตรเครดิตและรหัส แล้วจึงนำข้อมูลนั้นไปขโมยเงิน โอนเงินให้ผู้อื่น หรือสั่งซื้อสินค้าต่อไป จากข้อมูลของ UK electronic payment operators พบว่า จำนวนผู้เสียหายจากการ “Phishing” สูงถึง 8000% ระหว่าง เดือนมกราคม 2005 - กันยายน 2006⁹

- 2) ประสบการณ์ (Experience) ถ้าผู้บริโภคมีความรู้ ความเข้าใจในตัวสินค้าในตลาดเป็นอย่างดีแล้ว พวกเขาก็ไม่จำเป็นที่จะต้องจับหรือสัมผัส, ไม่ต้องการคำแนะนำจากผู้

⁹ Phishing increases as users get wise, Network Security (Jan 2007)

ขาย ก็สามารถสั่งซื้อสินค้านั้นได้ แต่ถ้าผู้บริโภคได้เคยซื้อสินค้าออนไลน์แล้วก็จะทำให้มีความมั่นใจ และรู้สึกว่าจะมีความเสี่ยงลดลง จึงกล้าซื้อสินค้าออนไลน์อีกครั้ง¹⁰

3) อายุ (Age) จะพบว่า การซื้อสินค้าออนไลน์สามารถดึงดูดผู้บริโภคที่มีอายุ เช่นในวัยทำงานได้ดี เนื่องจากพวกเขาต้องการความสะดวก ใช้เวลาน้อย เพราะว่าเวลาเป็นสิ่งสำคัญสำหรับคนกลุ่มอายุนี้

4) เพศ (Sex) ผู้ชายมักจะซื้อสินค้าพวก อิเล็กทรอนิกส์, Hardware, Software จึงทำให้ผู้ชายมีความรู้ในตัวสินค้าเป็นอย่างดี สามารถหาข้อมูลประกอบการตัดสินใจ และมีความมั่นใจในการสั่งซื้อออนไลน์ได้ทันที ส่วนผู้หญิงจะชอบซื้ออาหาร, เครื่องดื่ม และเสื้อผ้า กลับกัน ถ้าให้ผู้ชายสั่งซื้ออาหาร, เครื่องดื่มออนไลน์ ผู้ชายจะต้องใช้เวลามากในการหาข้อมูลและเปรียบเทียบหลายเว็บไซต์ ขาดความมั่นใจและมีความรู้สึกเสี่ยงในการสั่งซื้อทันที¹¹

2.3 Perceived Benefits

1) Convenience ผู้บริโภคสามารถชำระเงินออนไลน์ได้ทุกที่ และทุกเวลาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว โดยที่ไม่จำเป็นต้องรอเอกสารใดๆที่จะต้องส่งมา ดังนั้นเมื่อใดที่ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวกทุกเวลา พวกเขาก็น่าจะยอมรับการชำระเงินออนไลน์ได้¹²

2) Financial การใช้อินเทอร์เน็ตและการชำระเงินออนไลน์ มีข้อได้เปรียบหลายประการ เช่น ลดต้นทุนด้านเวลาในการค้นหาข้อมูล และการเดินทางไปซื้อสินค้าที่ร้านค้า, ได้สิทธิพิเศษของการเป็นสมาชิกเว็บไซต์นั้น, ได้ผลประโยชน์จากการสะสมแต้มของบัตรเครดิต และที่สำคัญคือการลดงานเอกสาร ลดค่าใช้จ่ายที่จะต้องส่งใบเสร็จรับเงินไปหาลูกค้า ทำให้ประสิทธิภาพในการดำเนินงานของร้านค้าเจ้าของเว็บไซต์

¹⁰ Didier G.R> Soopramanien, Robert Fildes and Alastair Robertson, Consumer decision making, E-commerce and perceived risks, Applied Economics (2007) 2159-2166.

¹¹ Amit Bhatnagar, Sanjog Misra, and H. Raghav Rao, On Risk, Convenience, and Internet Shopping Behavior, Communication of the ACM (Nov. 2000), 98-105.

¹² Naiyi Ye, Yinchun Ye, Consumers' Perceived Services and the Impacts on Attitudes and Behavior Intentions in Internet Shopping, Southwest Jiaotong University (2007)

2.4 Vendor's Features

สิ่งแรกที่ลูกค้าพบหลังจากเข้ามาที่เว็บไซต์นั้นคือหน้าตา การออกแบบของเว็บไซต์ ถ้าเว็บไซต์สามารถออกแบบหน้าเว็บเพจได้อย่างดี ลูกค้าสามารถค้นหาข้อมูลสินค้า และ/หรือ บริการได้อย่างง่าย, สะดวก, รวดเร็วก็จะสร้างความประทับใจ และสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้าได้ ซึ่งในการสร้างเว็บไซต์สำหรับทำธุรกิจนอกเหนือไปจากการออกแบบหน้าเว็บเพจให้ใช้งานง่าย สามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างสะดวกแล้ว ปัจจัยหลักที่เว็บไซต์ e-commerce จำเป็นต้องมีสามารถแยกได้ ดังนี้

1) User Interface Design การออกแบบที่ผิดพลาดเล็กน้อยๆ เช่น ลิงค์เสีย, การพิมพ์ผิด, ใช้คำผิดไวยากรณ์, ความไม่สม่ำเสมอของการออกแบบเว็บไซต์ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ลูกค้าเกิดความไม่มั่นใจในตัวเว็บไซต์นั้น โดยเฉพาะเว็บไซต์ e-commerce การออกแบบระบบขั้นตอนการชำระเงินนั้น จะต้องมีความสม่ำเสมอ และเข้าใจง่ายไม่ทำให้ลูกค้าสับสนระหว่างกระบวนการชำระเงิน สิ่งเหล่านี้จะทำให้เว็บไซต์นั้นดูเป็นมืออาชีพ และลูกค้ามีความมั่นใจ

2) Site Architecture ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการเว็บไซต์นั้นมีความหลากหลาย มีความรู้ความเข้าใจที่ไม่เหมือนกัน จึงทำให้การใช้งานเว็บไซต์ของแต่ละรายนั้นแตกต่างกันไป เจ้าของเว็บไซต์จะต้องออกแบบระบบข้อมูลของเว็บไซต์นั้นให้ใช้งานง่าย มีการจัดเก็บข้อมูลให้ถูกต้องอยู่เสมอ สามารถเข้าถึงข้อมูลของสินค้า หรือ บริการได้อย่างถูกต้องแม่นยำ ซึ่งจะทำให้ลูกค้ามีความมั่นใจมากขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วยกัน 4 ส่วนดังนี้

- Web site navigation การออกแบบการใช้งานเว็บไซต์ต้องทำให้ผู้ที่ไม่ค่อยมีประสบการณ์ สามารถเข้าใจได้ง่าย

- Content เนื้อหาภายในเว็บนั้นจะส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของลูกค้าที่เข้าชมเว็บไซต์ได้ เช่น การมีคำวิจารณ์ที่รุนแรงภายในเว็บไซต์อาจจะทำให้ลูกค้ารู้สึกไม่ดี และขาดความมั่นใจในเว็บไซด์นั้น การรองรับหลายภาษาอาจจะทำให้ลูกค้าเห็นว่าเว็บไซด์นั้นใส่ใจกับลูกค้านานาชาติ ซึ่งทำให้เชื่อถือได้

- Product/Service description เนื่องจาก e-commerce นั้น ค้าขายและผู้ซื้อไม่ได้พบ และพูดคุยกันโดยตรง การมีข้อมูลของสินค้า และรูปถ่ายอย่างชัดเจน เช่น รูปว่าง, ลักษณะพิเศษ, การทำงาน เป็นต้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับลูกค้า และถ้าเว็บไซต์สามารถให้ข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าที่ใกล้เคียงกัน, การเปรียบเทียบราคา และอื่นๆ จะช่วยให้ลูกค้าสามารถตัดสินใจซื้อได้ดีขึ้น

- Cost/availability information เว็บไซต์จะต้องบอกข้อมูลราคาสินค้า หรือ บริการ, ค่าขนส่ง, ภาษี, ค่าประกัน อย่างชัดเจน ภายในเว็บไซต์

3) Customization เนื่องจากลูกค้าแต่ละรายมีลักษณะ นิสัย ความต้องการที่ไม่เหมือนกัน เช่น อายุ เพศ ภาษา ประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ต เป็นต้น การปรับเว็บไซต์ให้เหมาะกับลูกค้าแต่ละราย เช่น เนื้อหา, ตัวเลือก, โฆษณา จะทำให้ลูกค้ามีความพึงพอใจมากยิ่งขึ้น และทำให้เว็บไซต์สามารถหาข้อมูลของลูกค้าแต่ละรายขึ้นชอบ ทำให้ลูกค้ามีทัศนคติที่ดี และทำให้มีโอกาสในการขายสินค้ามากยิ่งขึ้น

4) User Control แม้ว่าเว็บไซต์จะได้รับการออกแบบที่ดี และมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์มากมาย แต่ถ้าลูกค้าสามารถควบคุมเว็บไซต์ได้บ้าง ก็จะทำให้ลูกค้ามีความมั่นใจในเว็บไซต์มากยิ่งขึ้น ซึ่งการควบคุมเว็บไซต์ของลูกค้าสามารถทำได้ดังนี้

- Access to information การที่ทำให้ลูกค้าสามารถเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้อย่างง่ายดาย เช่น การทำ site map, การทำส่วนค้นหาข้อมูล (browsing) เป็นต้น

- Control of personal data การเก็บข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้าเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้เว็บไซต์สามารถเลือกส่งข้อมูล ข่าวสารที่ลูกค้าต้องการได้ แต่เว็บไซต์ก็ควรจะเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้เป็นความลับ ซึ่งการจะให้ข้อมูลแก่แหล่งอื่น จำเป็นที่จะต้องได้รับการยินยอมจากลูกค้าก่อน เช่น การให้ลูกค้ายินยอม “i want to receive information related to your products or services that maybe of my interest” ซึ่งลูกค้าสามารถเลือกได้ว่ายินยอม และกลับมาแก้ไขได้ในภายหลัง

- Disclosure of all aspects of the vendor-customer relationship ควรจะมีการแจ้งขั้นตอนการดำเนินการทั้งหมดแก่ลูกค้า เพื่อที่ว่าลูกค้าจะได้ทราบว่าตอนนี้ตนเองกำลังจะทำอะไรอยู่ และต้องทำอะไรต่อไปบ้าง ซึ่งช่วยลดความกังวลของลูกค้าในระหว่างขั้นตอนการสั่งซื้อและชำระเงินลง

- Personalization capabilities การทำให้ลูกค้าสามารถปรับเปลี่ยนหน้าตาของเว็บไซต์ให้เหมาะสมกับความต้องการของตนเองได้ เช่น การเปลี่ยนภาษา, สี, เลือกแสดงเฉพาะเนื้อหาที่ต้องการ, จัดเรียงหน้าเว็บไซต์ใหม่

- Feedback การส่งข้อมูลโต้ตอบกับลูกค้าเมื่อมีการกระทำใดๆเกิดขึ้น เพื่อยืนยันการกระทำของลูกค้า หรือแจ้งปัญหาที่เกิดขึ้น เช่น ส่ง e-mail ยืนยันการซื้อสินค้า, แจ้งเมื่อเว็บไซต์เกิดปัญหา, เมื่อคำสั่งซื้อไม่สมบูรณ์, แจ้งเมื่อลูกค้าทำผิดพลาด เป็นต้น

5) Order Fulfillment เว็บไซต์สำหรับ e-commerce ควรจะมีขั้นตอนในการสั่งซื้อสินค้าที่ชัดเจน มีระบบให้ความช่วยเหลือในกรณีที่การสั่งซื้อนั้นเกิดปัญหา ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อลูกค้าได้ทำการสั่งซื้อเสร็จเรียบร้อยแล้ว เว็บไซต์ควรจะมีการแจ้งให้ลูกค้าทราบว่า ได้รับคำสั่งซื้อแล้ว ทำการยืนยันคำสั่งซื้ออีกครั้งผ่านหน้าเว็บเพจ และทำการส่งคำยืนยันอีกครั้งด้วยช่องทางอื่น เช่น e-mail, sms, fax เพื่อแจ้งหมายเลขคำสั่งซื้อสินค้าให้ลูกค้าทราบ และเก็บไว้เป็นหลักฐานต่อไป

6) Customer Support บางครั้งลูกค้ามีความต้องการที่จะสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวสินค้าเพิ่มเติม หรือ อาจจะสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับค่าขนส่ง, วิธีการส่ง, การรับประกัน หรือการสั่งทำสินค้าเป็นกรณีพิเศษ ระบบช่วยเหลือลูกค้าสามารถทำได้หลายแบบ เช่น มีระบบช่วยเหลือพื้นฐานโดยมีคำอธิบายสำหรับช่องต่างๆ, การตั้งคำถามมาตรฐานสำหรับค่าบางอย่าง, การแสดงความคิดเห็น, การเพิ่มระบบช่วยเหลืออัตโนมัติสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้อินเทอร์เน็ตพอสมควร, การช่วยเหลือแบบออฟไลน์ เช่น e-mail, พนักงานช่วยเหลือ, การทำส่วนของคำถามที่ถามบ่อย “FAQ”¹³

2.5 Client-Side Technology

เทคโนโลยีในเครื่องลูกข่ายของผู้บริโภคเกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในระหว่างการค้าดำเนินการได้ในหลายๆส่วน ตั้งแต่ ระบบปฏิบัติการที่ใช้, ระบบป้องกันไวรัส (Anti-virus, Spyware, Malware), Web browser, ระบบรักษาความปลอดภัยจากการโจมตีภายนอก (Firewall) รวมไปถึงข้อมูลการใช้งานเว็บไซต์ (cookies), โปรแกรมเฉพาะต่างๆ (ActiveX, Java applets, Ajax, php etc.)

2.6 Internet Experience

การที่ผู้บริโภคใช้เวลาในการค้นหาข้อมูลสินค้าทางอินเทอร์เน็ตเป็นระยะเวลานาน จะทำให้มีโอกาสเกิดการซื้อสินค้าออนไลน์ได้สูงขึ้น และถ้าผู้บริโภคคนนั้นเคยมีพฤติกรรมการใช้บริการที่เป็น e-commerce เช่น online shopping, online banking, online investing หรือ electronic payment แล้วอย่างใดอย่างหนึ่ง ก็จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับบริการอย่างอื่นด้วยเช่นกัน เพราะฉะนั้นถ้าผู้บริโภคเคยมีประสบการณ์เกี่ยวกับ e-commerce ก็จะมีแนวโน้มให้พวกเขามีแนวโน้มที่จะยอมรับการชำระเงินออนไลน์¹⁴

¹³ Ildemaro Araujo and Ivan Araujo, Developing Trust in Internet Commerce, *Carleton University* (2003)

¹⁴ Sendy Farag, Tim Schwanen, Martin Dijst and Jan Faber, Shopping online and/or in-store? A structural equation model of the relationships between e-shopping and in-store shopping, *Transportation Research Part A* (2007) 125-141

2.7 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี Technology Acceptance Model (TAM) เป็นโมเดลที่ศึกษาถึงการยอมรับ Information Technology และ Information System (IT/IS) เพื่อที่จะทำความเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้ในการยอมรับ และใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ โดย TAM ถูกพัฒนาขึ้นมาจากการจ้างของ IBM Canada ในช่วงปี 1980 เพื่อที่จะใช้ในการประเมินศักยภาพของตลาดของการเกิดโปรแกรมใหม่ๆ ของ PC เกี่ยวกับ มัลติมีเดีย, การประมวลผลภาพ และ การใช้ปากกาในคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะใช้เป็นแนวทางในการลงทุนวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ¹⁵ โดย Davis, F.D. (1989) ได้พัฒนา TAM ต่อยอดมาจากทฤษฎีการกระทำด้วยเหตุผล Theory of Reasoned Action (TRA) (Ajzen & Fishbein, 1980) ตัดการวัดทัศนคติ และพฤติกรรมส่วนตัวออกไป แล้วใช้การวัดการยอมรับเกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านประโยชน์ที่ได้รับเข้ามาแทน TAM พัฒนาขึ้นมาเพื่อวัดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกระหว่างการยอมรับ และการใช้จริง ส่วนของปัจจัยภายนอกนั้น เช่น การออกแบบระบบ, การฝึกอบรม, ประสิทธิภาพในการใช้คอมพิวเตอร์, การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ในการออกแบบ และกระบวนการนำไปใช้ ซึ่งได้มาเป็นพฤติกรรมการตั้งใจใช้ (Behavioral Intention to use : UI) โดยผู้ที่มีความเชื่อในสองปัจจัยคือ

Perceived Usefulness (PU) การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นสามารถทำให้การทำงานเพิ่มประสิทธิภาพ หรือมีประโยชน์ต่อผู้ใช้ได้

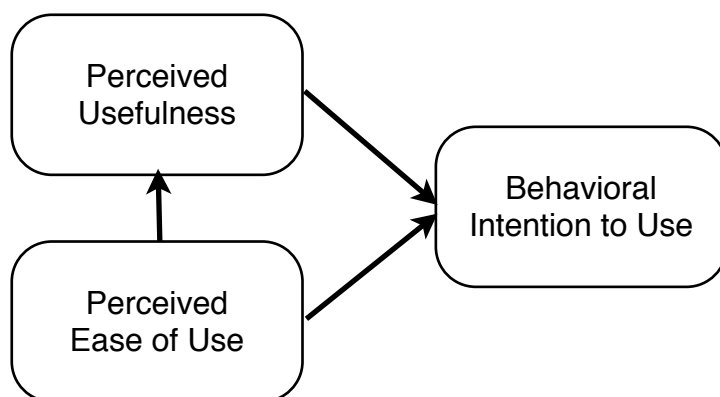
Perceived ease of use (PEOU) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องใช้ความพยายาม หรือการศึกษามากนัก¹⁶

¹⁵ Fred D. Davis and Viswanath Venkatesh, A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments, Human – Computer Studies (1996) 19 – 45

¹⁶ Davis, F. D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly(1989) 318-339

ภาพที่ 2.2

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model)



2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.8.1 Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model

การให้บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ตกำลังได้รับความนิยมแพร่หลายในหลายๆที่ทั่วโลก ในประเทศผู้นำที่มีการใช้งานธนาคารทางอินเทอร์เน็ตอันดับต้นๆนั้น มีจำนวนผู้ใช้บริการสูงเกินกว่า 50% ของผู้ใช้บริการธนาคารทั้งหมดเลยทีเดียว โดยงานวิจัยชิ้นนี้ได้ใช้แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) มาใช้ เนื่องจากแบบจำลองมีการใช้ในงานวิจัยหลายชิ้นที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ พบว่าทัศนคติของผู้ใช้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่นั้น ส่งผลกระทบโดยตรงกับ ความสำเร็จของการนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ ซึ่งถ้าผู้ใช้ไม่มีความรู้สึกยินดีที่จะใช้เทคโนโลยีนั้น เทคโนโลยีนั้นก็จะไม่สามารถทำประโยชน์ได้สูงสุดได้ จากการศึกษาโดยสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านธนาคารในประเทศฟินแลนด์จำนวน 268 คน พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี online banking นั้น คือ การรับรู้ประโยชน์ที่ได้รับ และ ข้อมูลของการทำ online banking ที่ปรากฏบนหน้าเว็บไซต์¹⁷

¹⁷ Tero P, Kari P, Hekki K, Seppo P, Consumer Acceptance of Online Banking: An Extension of the Technology Acceptance Model, *Internet Research*, Volume 14 · Number 3 · 2004 · pp. 224–235

2.8.2 Theoretical Model of Purchase and Repurchase in Internet Shopping: Evidence from Japanese Online Customers

งานวิจัยชิ้นนี้มีการศึกษาอยู่ 2 ส่วนคือ 1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ 2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจที่จะซื้อซ้ำ งานวิจัยนี้มุ่งที่จะพัฒนาแบบจำลองการซื้อ และซื้อซ้ำ สำหรับการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ตขึ้นมา โดยได้ใช้ทฤษฎี 3 ทฤษฎี คือ แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM), ทฤษฎีความคิดหวังและการยอมรับ (ECT) และ แบบจำลองความตั้งใจ, การยอมรับ และ ความต่อเนื่อง (MIAC) โดยแบบจำลองที่ได้นั้นมี 3 ชั้น คือ ชั้นมีความตั้งใจในการซื้อชั้นซื้อจริง และชั้นมีความตั้งใจที่จะซื้อซ้ำ ทำการสำรวจโดยใช้แบบสำรวจออนไลน์ (online survey) ชาวญี่ปุ่นจำนวน 1,215 คน จากการศึกษพบว่า การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน, การรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ, สินค้าที่เสนอ และ การรับรู้ถึงคุณภาพการบริการ ส่งผลโดยตรงกับความตั้งใจในการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต และส่งผลต่อเนื่องไปถึงพฤติกรรมการซื้อซ้ำ โดยที่เพศ, ความเข้าช้ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต และ การเป็นคนยอมรับนวัตกรรมใหม่ๆ มีผลต่อการยอมรับการซื้อสินค้าทางอินเทอร์เน็ต¹⁸

2.8.3 Decision Factors for the Adoption of an Online Payment System by Customers

ในขณะที่ธุรกิจออนไลน์มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ระบบการชำระเงินออนไลน์ก็เป็นสิ่งที่ได้รับความนิยมมากขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากผู้ประกอบการ และธุรกิจเจ้าของบัตรเครดิตเห็นว่า การเพิ่มขึ้นของจำนวนการชำระเงินออนไลน์นั้น สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงาน และ ช่วยลดการใช้กระดาษลงได้ อย่างไรก็ตามเนื่องจาก ผู้บริโภคแต่ละคนมีลักษณะนิสัยที่ไม่เหมือนกัน และ ระบบของ web site ที่แตกต่างกัน ทำให้มีปัจจัยทั้งทางด้านการรับรู้ และทางด้านเทคโนโลยีนั้นส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการชำระเงินออนไลน์ งานวิจัยนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 148 คน ผลการศึกษพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีการรับรู้ถึงความเสี่ยงในระดับปานกลาง ซึ่งปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการชำระเงินออนไลน์มากที่สุดคือ การรับรู้ประโยชน์ที่ระบบการชำระเงินออนไลน์นั้นจะช่วยให้สามารถชำระเงินได้ตรงตามเวลา และหลีกเลี่ยงค่าปรับล่าช้าได้, ระบบการชำระเงินออนไลน์นั้นสามารถเรียนรู้ได้ง่าย โดยเพศชาย ที่มีอายุไม่สูงนัก และมีการศึกษาที่สูง มีประสบการณ์การใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต มีการยอมรับการชำระเงินออนไลน์มากกว่ากลุ่มอื่น

¹⁸ Kanokwan et al, Theoretical Model of Purchase and Repurchase in Internet Shopping: Evidence from Japanese Online Customers, *ICEC'07*, August 19–22, 2007,

2.9 กรอบแนวคิดในการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้สำหรับการวิจัยเชิงสำรวจ ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

ปัจจัยด้านบุคคล

1. เพศ (Sex)
2. อายุ (Age)
3. ระดับการศึกษา (Education Background)
4. ระดับรายได้ (Income)

ปัจจัยที่ผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

1. การรับรู้ความเสี่ยง (Perceived Risks)
2. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Benefits)
3. คุณสมบัติการบริการของ web site (Vendor's Service Features)
4. คุณสมบัติของ web site (Vendor's Web Site Features)
5. เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่ใช้ (Client-Side Technology)
6. ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต (Internet Experience)

ตัวแปรตาม

ความตั้งใจในการใช้การชำระเงินออนไลน์ (Intention to use)

ภาพที่ 2.3
กรอบแนวคิดในการศึกษา

