



อุปสรรคและตัวจัดการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี
ในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

โดย

นางสาวพรพรรณ อาชีวะเกษะ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชาสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อุปสรรคและตัวจัดการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี
ในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

โดย

นางสาวพรพรรณ อาชีวะเกษะ



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2558
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์



BARRIERS AND DRIVERS OF NFC MOBILE PAYMENT ADOPTION

BY

MISS PORNPUN AHCHEEWAKESA



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE PROGRAM

(MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS)

MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS

FACULTY OF COMMERCE AND ACCOUNTANCY

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2015

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวพรพรรณ อาชีวะเกษะ

เรื่อง

อุปสรรคและตัวขับเคลื่อนยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

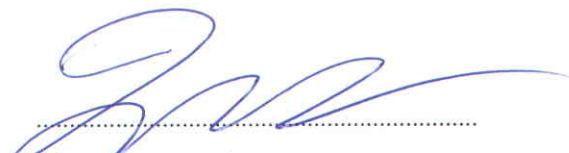
ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)

เมื่อวันที่ 03 ม.ย. 2559

ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ


.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศากุน บุญอิต)

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ


.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มนุญปายาส ทองมาก)

คณบดี


.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริลักษณ์ โรจนกิจอำนวย)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	อุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
ชื่อผู้เขียน	นางสาวพรพรรณ อาชีวะเกษะ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มชูปายาส ทองมาก
ปีการศึกษา	2558

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ ศึกษาเรื่องอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยใช้ 2 ทฤษฎีหลักในการวิจัย ได้แก่ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมของ Ram and Sheth (1989) มาประยุกต์ใช้เพื่อหาสาเหตุหลักของความล้มเหลวในการใช้นวัตกรรม และอธิบายถึงอุปสรรคด้านต่างๆที่มีผลต่อการยอมรับใช้นวัตกรรม และทฤษฎีการเผยแพร่วัตกรรมของ Rogers (1983) ที่กล่าวถึงการรับรู้ของมนุษย์ต่อคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับใช้นวัตกรรมนั้นๆ การเก็บข้อมูลนั้นจะใช้แบบสอบถามแบบกระดาษ และแบบสอบถามออนไลน์ 200 ชุด ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี มีบัตรเครดิตหรือเดบิต และรู้จักแต่ไม่ใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ อุปสรรคด้านความเสี่ยง และอุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี ส่วนปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี โดยความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีมีผลกับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์มีต่อความไว้วางใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

คำสำคัญ: อุปสรรคการใช้งาน ตัวขับเคลื่อนการใช้งาน เทคโนโลยีเอ็นเอฟซี การชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ การยอมรับการใช้งาน

Independent Study Title	BARRIERS AND DRIVERS TO NFC MOBILE PAYMENT ADOPTION
Author	Miss Pornpun Ahcheewakesa
Degree	Master of Science Program (Management Information Systems)
Department/Faculty/University	Management Information Systems Commerce and Accountancy Thammasat University
Independent Study Advisor	Assistant Professor Dr.Mathupayas Thongmak
Academic Years	2015

ABSTRACT

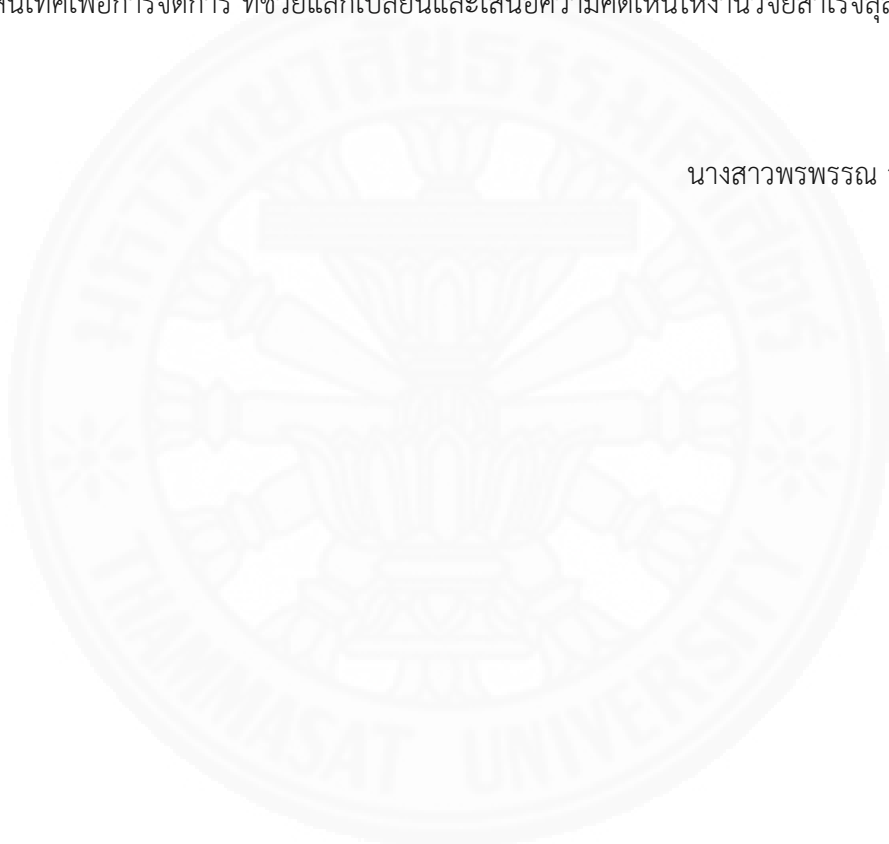
The research is a quantitative research for studying Barriers and Drivers of NFC Mobile Payment Adoption and using two main theories in the research. Innovation Resistance of Ram and Sheth (1989) was applied to determine the cause of failure in innovation and describe the barriers that have the effect of adoption. Diffusion of innovation theory of Rogers (1983) discussed the recognition of the innovative features that affect the adoption. The methodology will use paper questionnaires and online questionnaires to a sample of 200 users that have mobile phones with NFC, credit or debit cards, known NFC, but do not use NFC technology for payments via mobile phones in the Bangkok areas. The findings show that the barriers affect to NFC Mobile Payment are risk barrier and an NFC image barrier for the drivers affect to NFC Mobile Payment are relative advantage and NFC Payment Trust. And the NFC mobile payment knowledge affects to relative advantage. And E-payment assurance effect to NFC Payment Trust

Keywords: Barriers to use, Drivers to use, NFC, Mobile payment, Adoption

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยค้นคว้าอิสระประสบความสำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความช่วยเหลือดูแลเอาใจใส่อย่างดี จากอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.มธุปายาส ทองมาก และขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้ความรู้ ความเอาใจใส่ในงานวิจัยนี้มาโดยตลอด ขอขอบคุณคณาจารย์คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี สาขาวิชาการบริหารสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ได้ให้ข้อเสนอแนะ เพื่อนำไปปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ สุดท้ายขอบคุณเพื่อนๆ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี สาขาวิชาการบริหารสารสนเทศเพื่อการจัดการ ที่ช่วยแลกเปลี่ยนและเสนอความคิดเห็นในงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นางสาวพรพรรณ อาชีวะเกษะ



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(9)
สารบัญภาพ	(12)
รายการสัญลักษณ์ และคำย่อ	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำวิจัย	1
1.2 คำถามงานวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดหลักของเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะสั้น หรือ เอ็นเอฟซี (Near Field Communication: NFC) การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Payment)	5
2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	9
2.2.1 ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม (Innovation Resistance)	9
2.2.2 ทฤษฎีการเผยแพร่วัตกรรม (Diffusion of innovation theory)	10

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.3.1 อุปสรรคการใช้งาน (Usage Barrier)	10
2.3.2 อุปสรรคด้านความเสี่ยง (Risk Barrier)	11
2.3.3 อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม (Tradition Barrier)	12
2.3.4 อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี (Image Barrier)	12
2.3.5 อุปสรรคค่าใช้จ่าย (Cost Barrier)	12
2.3.6 ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี (NFC Mobile Payment Knowledge)	13
2.3.7 ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)	13
2.3.8 การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (E-payment Assurance)	15
2.3.9 ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี (NFC Payment Trust)	16
2.3.10 ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Usage Intention)	16
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	20
3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	20
3.2 นิยามคำศัพท์	21
3.3 การตั้งสมมติฐาน	22
3.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีเอ็นเอฟซีกับอุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่	22
3.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีเอ็นเอฟซีกับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระ ค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	22
3.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์ เคลื่อนที่	23
3.3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคการใช้งานกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี เอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	23
3.3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคด้านความเสี่ยงกับความตั้งใจในการใช้ เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	23

3.3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม กับความตั้งใจ ในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	24
3.3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี กับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่	24
3.3.8 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคค่าใช้จ่ายกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี เอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	24
3.3.9 ความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบกับความตั้งใจในการใช้ เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	25
3.3.10 ความสัมพันธ์ระหว่างความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี กับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่	25
3.4 ระเบียบวิธีการวิจัย	26
3.4.1 ความประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	26
3.4.2 การจัดสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย	26
3.4.3 สถิติที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย	30
3.4.4 การทดสอบความเหมาะสมของแบบสอบถามวิจัย (Pretest)	31
บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล	32
4.1 สถิติเชิงพรรณนา	32
4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)	38
4.2.1 วิเคราะห์ตัวแปรต้น คือ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์ เคลื่อนที่มีเอ็นเอฟซี กับ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์	38
4.2.2 วิเคราะห์ตัวแปรต้น คือ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยี เอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้า	39
4.2.3 วิเคราะห์ตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อ ชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	41
4.3 วิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability Statistics Cronbach's Alpha)	41

4.4 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น	42
4.5 วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression)	43
4.5.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับอุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	43
4.5.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	43
4.5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	44
4.6 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)	45
4.6.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน	45
4.7 อภิปรายผลการวิจัย	48
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	51
5.1 สรุปผลการวิจัย	51
5.2 ประโยชน์ของงานวิจัย	52
5.2.1 ประโยชน์เชิงทฤษฎี	52
5.2.2 ประโยชน์เชิงปฏิบัติ	53
5.3 ข้อจำกัดในงานวิจัย	54
5.4 งานวิจัยในอนาคต	54
รายการอ้างอิง	55

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ผลการสอบทานข้อมูลก่อนการประมวล 64

ภาคผนวก ข ตัวอย่างแบบสอบถาม 72

ประวัติการศึกษา 79



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงผลประโยชน์สำหรับลูกค้า ที่ชำระเงินโดยใช้เอ็นเอฟซีผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	15
2.2 สรุปความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
3.1 แสดงคำถามและแหล่งที่มาของคำถาม	28
4.1 ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง	32
4.2 วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม	35
4.3 วิเคราะห์องค์ประกอบ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์	38
4.4 วิเคราะห์องค์ประกอบ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจ ในการชำระค่าสินค้า	39
4.5 วิเคราะห์องค์ประกอบ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และอุปสรรคค่าใช้จ่าย	40
4.6 วิเคราะห์องค์ประกอบ ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้า ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	41
4.7 วิเคราะห์ความเที่ยงตรงในการตอบแบบสอบถาม	42
4.8 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของความรู้ด้านการชำระเงิน ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับอุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อ ชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	43
4.9 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของความรู้ด้านการชำระเงิน ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซี เพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	44
4.10 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของการรับประกันการชำระเงินผ่าน อิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน โทรศัพท์เคลื่อนที่	45

4.11 การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของอุปสรรคการใช้งาน	46
อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจ ในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	
4.12 ผลการวิจัยอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้า ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	47
ก.1 วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความรู้ด้าน การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ การรับประกันการชำระเงิน ผ่านอิเล็กทรอนิกส์	64
ก.2 ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความรู้ด้านการชำระเงิน ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ การรับประกันการชำระเงิน ผ่านอิเล็กทรอนิกส์	64
ก.3 วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรประโยชน์ ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี	65
ก.4 ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี	65
ก.5 วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และอุปสรรคค่าใช้จ่าย	66
ก.6 ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และอุปสรรคค่าใช้จ่าย	66
ก.7 วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความตั้งใจ ในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	67
ก.8 ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความตั้งใจในการใช้ เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	67
ก.9 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ อุปสรรค การใช้งานเอ็นเอฟซี เพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	67

- ก.10 แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
ที่มีเอ็นเอฟซี ที่มีต่อผู้ประกอบการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้า
ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ 68
- ก.11 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของ
ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ใน
เชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ 68
- ก.12 แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่
ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้า
ผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ 68
- ก.13 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของ
การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการ
ใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ 69
- ก.14 แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์
กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ 69
- ก.15 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของ
ผู้ประกอบการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม
อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย
ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้า
ด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระ
ค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ 69
- ก.16 แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของผู้ประกอบการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง
อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี
และอุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจใน
การชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี
เอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ 70
- ก.17 แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ความแบ่ ความโต้ง 70

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตราสัญลักษณ์ N Mark แบบต่างๆ	5
2.2 ภาพแสดงรูปแบบการทำงานต่างๆ ระหว่างอุปกรณ์ที่รองรับเอ็นเอฟซี	6
2.3 ตัวอย่างการชำระค่าสินค้าผ่านแอปพลิเคชันเอ็มเพย์	7
2.4 ตัวอย่างแอปพลิเคชันกุญแจวอลเล็ตเพื่อชำระค่าสินค้า	7
2.5 ตัวอย่างแอปพลิเคชันซิมซิงเพย์เพื่อชำระค่าสินค้า	8
2.6 ตัวอย่างแอปพลิเคชันแอปเปิ้ลเพย์เพื่อชำระค่าสินค้า	8
2.7 ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม	9
3.1 กรอบแนวคิด	20
ข.1 แสดงการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีชำระค่าสินค้า	72
ข.2 ตัวอย่างวิธีการใช้งาน และร้านค้าที่ร่วมรายการของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	73

รายการสัญลักษณ์และคำย่อ

สัญลักษณ์/คำย่อ	คำเต็ม/คำจำกัดความ
UB	Usage Barrier
RB	Risk Barrier
TB	Tradition Barrier
IB	Image Barrier
CB	Cost Barrier
NPK	NFC Mobile Payment Knowledge
RA	Relative Advantage
EA	E-payment Assurance
NT	NFC Payment Trust
UI	Usage Intention

บทที่ 1

บทนำ

1.1 เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำวิจัย

ธนาคารแห่งประเทศไทย (2557a) ได้เสนอผลรายงานระบบการชำระเงิน 2557 พบว่าพฤติกรรมการชำระค่าสินค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคนไทย มีแนวโน้มการใช้งานเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยผลการสำรวจผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (2558) พบว่าช่องทางการชำระค่าสินค้าและบริการทางออนไลน์ที่เป็นอันดับหนึ่ง คือ บัตรเครดิต คิดเป็นร้อยละ 26.4 และบัตรเดบิตอยู่อันดับที่สี่คิดเป็นร้อยละ 6.5 ขณะที่ผลการวิจัยของธนาคารแห่งประเทศไทย (2557b) เรื่องบทบาทของ Non-Banks ในระบบการชำระเงินรายย่อย พบว่าระบบการชำระเงินแบบบัตรเครดิตและเดบิต มีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 18.06 โดยมีอัตราการเติบโตเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 5.69 จากไตรมาสที่ 3 ของปี 2557 และพบว่าคนไทยมีการชำระค่าสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นสัดส่วนร้อยละ 9.7 เพิ่มจากร้อยละ 5.2 ในไตรมาส 4 ปี 2556 แสดงให้เห็นว่าพฤติกรรมการชำระค่าสินค้าผ่านบัตรเครดิตและเดบิต กับการชำระค่าสินค้าผ่านอินเทอร์เน็ตและโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้น

การผลิตโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น จากการคาดการณ์ของ IHS Technology หนึ่งในที่ปรึกษาที่สำคัญของโลกของการวิจัยและการวิเคราะห์ในด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและอุตสาหกรรมการสื่อสารโทรคมนาคม ว่าโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีจะมีสัดส่วนถึงร้อยละ 64 ในปี 2018 จากร้อยละ 18.2 ในปี 2013 (Ozdenizci, Coskun, & Ok, 2015) อีกทั้งโทรศัพท์เคลื่อนที่ของค่ายแอปเปิล (Apple) ได้เพิ่มเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี โทรศัพท์เคลื่อนที่รุ่นไอโฟน 6 (iPhone6) (Apple, 2557) และเปิดตัวระบบการชำระเงินของแอปเปิล (Apple Pay) ผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี (Aripfan, 2557) รวมไปถึงค่ายซัมซุง (Samsung) ก็เปิดตัวระบบการชำระเงินของซัมซุง (Samsung Pay) เองเช่นกัน (Samsung Party, 2558)

ดังนั้นเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นรูปแบบการชำระค่าสินค้าที่น่าสนใจ ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมการชำระค่าสินค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์ของคนไทย และยังคงตามกระแสเทคโนโลยีที่กำลังมาข้างหน้าด้วย รูปแบบการชำระค่าสินค้าแบบนี้ มีประโยชน์มากกว่าการใช้บัตรเครดิตหรือบัตรเดบิตที่ต้องใช้คู่กับเครื่องรูดบัตรที่เป็นลักษณะแม่เหล็กแบบเดิมๆ คือสะดวกสบายโดยไม่ต้องพกบัตรหลายใบและเงินสด รวดเร็วไม่ต้องต่อคิว เก็บประวัติการชำระค่าสินค้าได้ (Smart Card Alliance, 2011) อีกทั้งคณะกรรมการระบบการชำระเงินของธนาคารแห่ง

ประเทศไทย (กรช.) มีเป้าหมายที่จะผลักดันและสนับสนุนการชำระค่าสินค้าผ่านอิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ซึ่งในประเทศไทยมีปริมาณการชำระค่าสินค้าผ่านอิเล็กทรอนิกส์ต่อจำนวนประชากรในปี 2556 น้อยมากเมื่อเทียบกับประเทศ สิงคโปร์ ฟินแลนด์ เกาหลีใต้ สหราชอาณาจักร และมาเลเซีย กรช. จึงเห็นความสำคัญของการพัฒนารูปแบบการชำระค่าสินค้าผ่านอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสนับสนุนนโยบายเกี่ยวกับดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมที่ว่า “สร้างความพร้อมด้านไอซีทีโดยรวมของประเทศไทยเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ” (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2557a)

ประเทศที่นิยมการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี ได้แก่ อเมริกา (Thumbsup, 2557) ญี่ปุ่น (Thailandroidphone, 2553) และ สิงคโปร์ (ThailandExhibition, 2555) อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ แม้จะนิยมใช้ในต่างประเทศแต่ยังไม่เป็นที่นิยมมากในประเทศไทย อาจมาจากความกังวลเรื่องความปลอดภัยของการใช้งาน (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2557b) แต่มีผู้ให้บริการการชำระเงินแบบหนึ่งที่มีลักษณะคล้ายกับการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้เปิดตัวการใช้งานอย่างเป็นทางการเมื่อกลางปี 2558 เพียงไม่กี่เดือนมียอดผู้ใช้บริการ 1 ล้านคนในประเทศไทย (Appsmart Magazine, 2558) และเมื่อเร็วๆ นี้ได้เปิดตัวระบบการชำระเงินหน้าร้าน (POS: Point of Sales) เช่น ซีเอ็ดบุ๊กเซ็นเตอร์ (SE-ED, 2558) นั่นก็คือ ไลน์เพย์ (Line Pay) โดยความปลอดภัยในการชำระค่าสินค้าทั้ง 2 ช่องทางนี้ จะต้องใช้รหัสผ่าน (Passcode) เพื่อยืนยันการชำระค่าสินค้าเช่นเดียวกัน (Cyber City, 2556; Mthai, 2558) แต่เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่กลับไม่นิยมใช้ในประเทศไทย

งานวิจัยในอดีตที่ทำการศึกษาในเรื่องการชำระค่าสินค้าด้วยเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นล้วนเป็นเรื่องการยอมรับใช้งาน โดยงาน H. Li, Liu, and Heikkilä (2014) ได้ศึกษาปัจจัยในการยอมรับใช้เอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile payment knowledge) เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความตั้งใจในการใช้งาน T. T. T. Pham and Ho (2014) ได้ศึกษาอะไรที่เป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้ลูกค้ายอมรับใช้เอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า ความไว้วางใจ (Trust) เป็นปัจจัยที่ทำให้ลูกค้ายอมรับการใช้งาน และผู้วิจัยพบว่า การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (E-payment Assurance) จะส่งผลกระทบต่อความไว้วางใจในการใช้งาน (G. Kim, Shin, & Lee, 2009; Pavlou & Gefen, 2004; Stewart, 2003) โดยการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ คือ เทคโนโลยีที่มีกฎหมายคุ้มครองจะทำให้มั่นใจว่าการชำระเงินนั้นปลอดภัย สามารถช่วยสร้างความไว้วางใจของผู้ใช้และลดความเสี่ยงได้ (Pavlou & Gefen, 2004) จากนั้นผู้วิจัยต้องการศึกษาหาสาเหตุที่เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ไม่ได้รับความนิยมใช้ในประเทศไทย จึงได้เพิ่มทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม (Innovation Resistance) ของ Ram and Sheth (1989) กล่าวถึง สาเหตุหลัก

ของความล้มเหลวในการใช้นวัตกรรม และอธิบายถึงอุปสรรคด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการยอมรับใช้นวัตกรรม ได้แก่ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคการเห็นคุณค่า อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านความเสี่ยง และอุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และในงานวิจัยของ (Hanafizadeh, Behboudi, Koshksaray, & Tabar, 2014) ยังพบว่าค่าใช้จ่ายเป็นอุปสรรคตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับใช้บริการทางธนาคารบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วย ทางผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาทฤษฎีเพิ่มเรื่องการเผยแพร่ นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory) ของ Rogers (1983) ที่กล่าวถึงการรับรู้ของมนุษย์ต่อคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับใช้นวัตกรรมนั้นๆ ซึ่งนวัตกรรมคือ สิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นหรือเป็นสิ่งไม่เคยมีใครใช้มาก่อน และเป็นประโยชน์หรือช่วยแก้ไขปัญหาในการดำเนินงานได้ (นิลรัตน์ นวกิจไพฑูริย์, 2555) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลของการยอมรับใช้นวัตกรรมที่นำมาศึกษาคือ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) คือนวัตกรรมนั้นแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่มากกว่าตัวเลือกอื่นๆ หรือนวัตกรรมนี้มีประโยชน์มากกว่าเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน (Kapoor, Dwivedi, & Williams, 2014) โดยธนาคารแห่งประเทศไทย (2557a) ได้พูดถึงการพิจารณาเลือกช่องทางสำหรับการชำระค่าสินค้าในไตรมาสที่ 4 ปี 2557 ว่าปัจจัยสำคัญที่ผู้ใช้บริการจะเลือกใช้บริการนั้น คือ มีความสะดวกและรวดเร็วในการใช้บริการมากยิ่งขึ้น สรุปปัจจัยที่ผู้วิจัยจะศึกษาเพื่อหาอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี ค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี

1.2 คำถามการวิจัย

1.2.1 อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่

1.2.2 การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ มีผลต่อความไว้วางใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่

1.2.3 ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีผลต่ออุปสรรคการใช้งาน และประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และ ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.3.2 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีผลต่อความไว้วางใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.3.3 เพื่อศึกษาปัจจัยด้านความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ที่มีผลต่ออุปสรรคการใช้งาน และประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้จะทำการศึกษาหาอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2559 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยมีทั้งแบบสอบถามแบบกระดาษ (Questionnaire) และแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) ให้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี มีบัตรเครดิตหรือเดบิต และรู้จักแต่ไม่ใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล

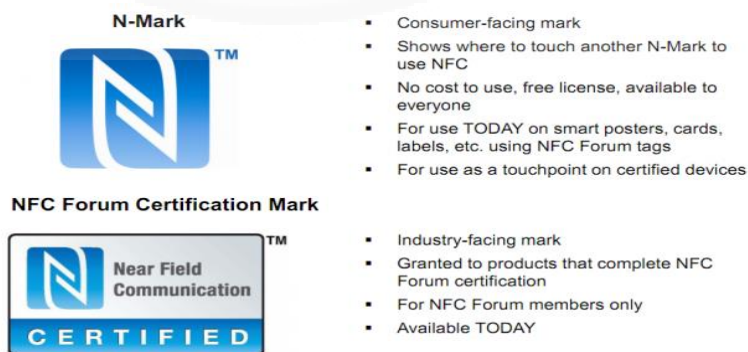
บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดหลักของเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะสั้น (Near Field Communication) หรือ เอ็นเอฟซี (NFC) และ การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Payment)

Near Field Communication (NFC) เป็นเทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะใกล้ และตอบสนองต่อความต้องการด้านความปลอดภัยในการใช้งานระยะสั้น มีความสามารถในการจับคู่เชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยจุดเด่นของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี นั้นเกิดจากความง่ายในการใช้งานโดยสามารถทำการสื่อสารกับอุปกรณ์ต่างๆ เพียงแค่นำมาสัมผัสกันในระยะใกล้ๆ และการสื่อสารจะหยุดทันทีที่นำอุปกรณ์ออกจากกัน ซึ่งจะมีความปลอดภัยเป็นอย่างมาก เนื่องจากระยะทางระหว่างอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อให้เกิดการสื่อสารระหว่างกันนั้นสั้นมาก เทคโนโลยีเอ็นเอฟซี สามารถเข้ากันได้กับมาตรฐานของเทคโนโลยีอาร์เอฟไอดี (Radio Frequency Identification :RFID) เช่น ป้ายอาร์เอฟไอดี (RFID Tag) ชนิดพาสซีฟ (Passive) และเครื่องอ่านไร้สายที่รองรับมาตรฐาน ISO 14443 โดยเมื่อต้องการใช้งานผู้ใช้งานจะต้องนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ของตนไปสัมผัสกับป้ายเอ็นเอฟซี (NFC tag) เพื่อทำการอ่านหรือเขียนข้อมูลลงบนป้าย (Tag) ซึ่งเรียกว่าโหมดอ่าน/เขียน หรือเมื่อนำไปสัมผัสโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อส่งข้อมูลระหว่างกัน ซึ่งเรียกว่าโหมดจับคู่ระหว่างกัน (Peer to Peer) หรือนำไปสัมผัสเครื่องอ่านเอ็นเอฟซีเพื่อให้เครื่องอ่านข้อมูลในโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ (Coskun, Ozdenizci, & Ok, 2015)

เอ็นเอฟซีถูกดูแลโดยองค์กรกลางที่ชื่อว่า NFC Forum ซึ่งทำหน้าที่ออกมาตรฐานเอ็นเอฟซี และทดสอบความเข้ากันได้ของอุปกรณ์แต่ละชนิด โดยจะมีตราสัญลักษณ์ N Mark กำกับ (Siam Intelligence Unit, 2554)



ภาพที่ 2.1 ตราสัญลักษณ์ N Mark แบบต่างๆ (Siam Intelligence Unit, 2554)

2.1.2 รูปแบบในการทำงานอยู่ 3 รูปแบบ ดังนี้ (Coskun et al., 2015)

2.1.2.1 รูปแบบการทำงานแบบเขียน/อ่านข้อมูล เป็นรูปแบบการทำงานที่อาศัยโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รองรับ เอ็นเอฟซี จะสามารถอ่านข้อมูลบนป้ายเอ็นเอฟซีที่ถูกป้อนข้อมูลเอาไว้ เพื่อให้ทำงานตามข้อมูลที่กำหนดไว้ เช่น สมาร์ทโปกสเตอร์ที่มีป้ายเอ็นเอฟซี

2.1.2.2 รูปแบบการทำงานแบบการจับคู่ระหว่างกัน (Peer-to-Peer) เป็นรูปแบบการสื่อสารระหว่างโทรศัพท์เคลื่อนที่กับโทรศัพท์เคลื่อนที่อีกเครื่องหนึ่ง เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน เช่น ข้อมูลนามบัตร รูปภาพ และข้อมูลประเภทอื่นๆ

2.1.2.3 รูปแบบการจำลองเป็นการ์ด เป็นรูปแบบที่เครื่องอ่านข้อมูลเอ็นเอฟซีอ่านข้อมูลจากโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ถูกจำลองเป็นสมาร์ตการ์ด ซึ่งเก็บข้อมูลส่วนตัวต่างๆ ไว้ เช่น ข้อมูลบัตรเครดิต บัตรเงินสด บัตรประจำตัว และข้อมูลพาสปอร์ต เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงรูปแบบการทำงานต่างๆ ระหว่างอุปกรณ์ที่รองรับเอ็นเอฟซี (Coskun et al., 2015)

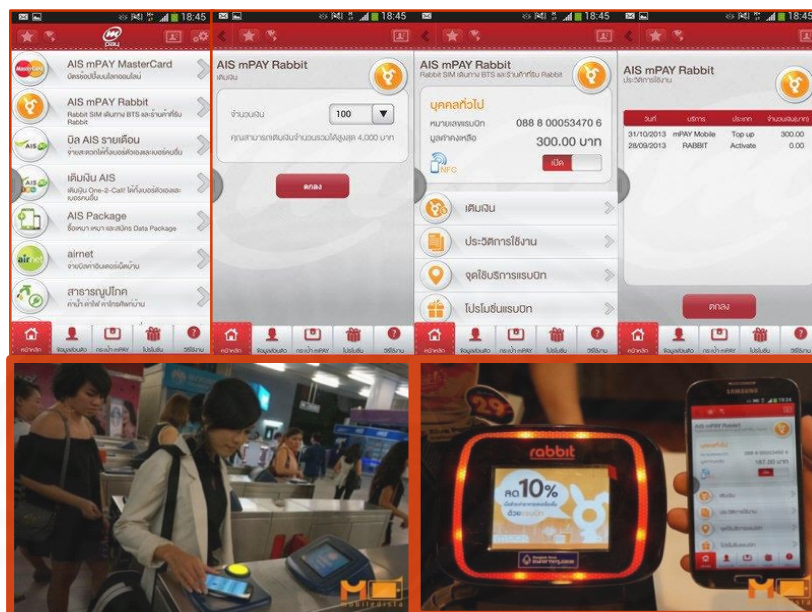
2.1.3 วิธีการชำระค่าสินค้าด้วยเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ มี 3 วิธีดังนี้

2.1.3.1 การชำระค่าสินค้าผ่านซิมของเอไอเอส (AIS mPay Rabbit Sim) เป็นซิมเพื่อการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่โดยเฉพาะ และใช้งานร่วมกับแอปพลิเคชันเอ็มเพย์ (mPAY) เพื่อให้สามารถชำระค่าสินค้าแบบอิเล็กทรอนิกส์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ โดยนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี แต่กับเครื่องอ่านที่มีสัญลักษณ์เรบบิท (Rabbit) (AIS, 2558a) โดยร้านค้าที่รองรับการชำระค่าสินค้าผ่านซิมของเอไอเอส มีหลายประเภท ได้แก่

- (1) ประเภทระบบขนส่ง ประกอบไปด้วย บีทีเอส และ บีอาร์ที
- (2) ประเภทร้านอาหาร ประกอบไปด้วย ร้านแมคโดนัลด์ แอนตี้แอนด์โออิชิ สตาร์บัค ซับเวย์ เป็นต้น

(3) ประเภทบันทึกประกอบไปด้วย เมเจอร์ซีเนเพล็กซ์ เฟลย์ทิม และ เอสเอฟซีเนมา

(4) ประเภทสุขภาพและความสวยงามประกอบไปด้วย บิวตี้บุฟเฟต์ บิวตี้คอตเทจ กูร์เมต์มาร์เก็ต และเทสโก้โลตัสเอ็กซ์เพรส (AIS, 2558b)

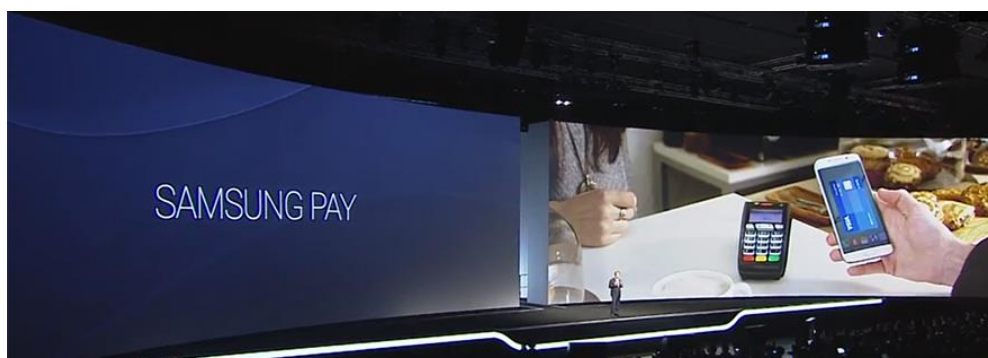


ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการชำระค่าสินค้าผ่านแอปพลิเคชันเอ็มเพย์ (mobiledista, 2556)

2.1.3.2 การชำระค่าสินค้าผ่านแอปพลิเคชันกูเกิลวอลเล็ต (Google Wallet) และ ซัมซุงเพย์ (Samsung Pay) นั้นจะทำงานบนระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์เคลื่อนที่แบบแอนดรอยด์ ภายในแอปพลิเคชันนี้จะมีข้อมูลรายละเอียดของบัตรเครดิตหรือบัตรเดบิตเพื่อใช้ในการชำระค่าสินค้า และมีการเก็บประวัติการชำระสินค้า (1000tipsit, 2558)



ภาพที่ 2.4 ตัวอย่างแอปพลิเคชันกูเกิลวอลเล็ตเพื่อชำระค่าสินค้า (Blog, 2554)



ภาพที่ 2.5 ตัวอย่างแอปพลิเคชันซัมซุงเพย์เพื่อชำระค่าสินค้า (Samsung Pay, 2558)

2.1.3.3 การชำระค่าสินค้าผ่านแอปพลิเคชันแอปเปิลเพย์ (Apple Pay) มีลักษณะการชำระค่าสินค้าเหมือนกับแอปพลิเคชันกุเกิลวอลเล็ต และ ซัมซุงเพย์ แตกต่างกันว่าแอปเปิลเพย์จะทำงานบนระบบปฏิบัติการของโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่เป็นไอโอเอส (iOS) มีการฝังชิปพิเศษเพื่อเก็บข้อมูลบัตรเครดิตในโทรศัพท์เคลื่อนที่ และตัวชิปนี้จะถูกทำลายข้อมูลทันทีเมื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ถูุกัดแงะ เรียกการรักษาความปลอดภัยนี้ว่า “Secure Element” เมื่อลูกค้าต้องการชำระค่าสินค้า ระบบจะสร้างตัวเลขดิจิทัล (Token) คือการสุ่มตัวเลขเพื่อใช้แทนข้อมูลของบัตรเครดิต เป็นเทคโนโลยีรักษาความปลอดภัยชนิดหนึ่ง และยังมีระบบการยืนยันตัวตนด้วยระบบสแกนนิ้วมือ (TouchID) ทำให้การชำระค่าสินค้ามีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2557a)



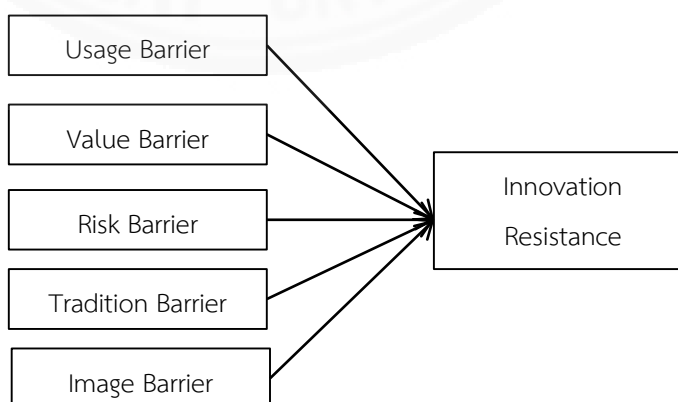
ภาพที่ 2.6 ตัวอย่างแอปพลิเคชันแอปเปิลเพย์เพื่อชำระค่าสินค้า (taladapp, 2558)

2.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม (Innovation Resistance)

Ram ได้คิดค้นและนำเสนอ ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมเป็นคนแรก เพื่อศึกษาเหตุผลว่าทำไมคนถึงไม่ยอมรับใช้นวัตกรรม Ram and Sheth ได้ชี้ถึงสาเหตุที่ผู้ใช้ไม่ยอมรับใช้นวัตกรรมว่ามาจากอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง และความขัดแย้งในการใช้นวัตกรรม อุปสรรคเหล่านี้ ถูกแบ่งได้ 2 ลักษณะคือ อุปสรรคด้านการใช้งาน (Functional Barrier) และอุปสรรคด้านจิตวิทยา (Psychological Barrier) โดยอุปสรรคด้านการใช้งานประกอบไปด้วย อุปสรรคการใช้งาน (Usage Barrier) อุปสรรคด้านมูลค่า (Value Barrier) และ อุปสรรคด้านความเสี่ยง (Risk Barrier) สำหรับอุปสรรคด้านจิตวิทยาประกอบไปด้วย อุปสรรควิธีการแบบดั้งเดิม (Tradition Barrier) และ อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ (Image Barrier) (Ram & Sheth, 1989)

อุปสรรคที่ทำให้คนไม่ยอมรับใช้นวัตกรรมมี 5 อุปสรรคดังนี้ (1) อุปสรรคด้านการใช้งาน เกิดขึ้นจากนวัตกรรมนั้นไม่สอดคล้องกับผู้ใช้ เช่น ขั้นตอนการทำงาน วิธีการใช้ และนิสัยของผู้ใช้ (2) อุปสรรคด้านมูลค่า คือนวัตกรรมนี้มีมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ไม่เหมาะสมกับศักยภาพที่ได้รับเมื่อเทียบกับนวัตกรรมอื่นๆ (3) อุปสรรคด้านความเสี่ยง เป็นระดับความเสี่ยงที่เกิดจากการใช้นวัตกรรมนั้นๆ (4) อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม โดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน (5) อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ เกี่ยวกับตัวตนของนวัตกรรม เช่น ประเภทสินค้า ยี่ห้อ หรือแหล่งกำเนิด การต่อต้านนวัตกรรม สามารถเรียกได้ว่าการต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลง และการต่อต้านการใช้งานของผู้ใช้นั้น เป็นสิ่งสำคัญต่อความสำเร็จของนวัตกรรม เพราะทำให้เกิดการชะลอตัวในการยอมรับใช้งาน และเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้นวัตกรรมเกิดความล้มเหลว (Ram & Sheth, 1989)



ภาพที่ 2.7 ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม ที่มา (Ram & Sheth, 1989)

2.2.2 ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม (Diffusion of innovation theory หรือ DOI)

ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมถูกคิดค้นโดย Rogers (1983) กล่าวถึงการรับรู้ของมนุษย์ต่อคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับใช้นวัตกรรมนั้นๆ โดยทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรมจะเก็บรวบรวมและสังเคราะห์การยอมรับนวัตกรรมของแต่ละคนว่าจะตัดสินใจยอมรับหรือ ปฏิเสธการใช้งาน การตัดสินใจเลือกใช้นวัตกรรมนั้นจะเกี่ยวข้องกับบุคคลหรือกลุ่มคน ปัจจัยที่มี อิทธิพลของการยอมรับใช้นวัตกรรม มี 5 ปัจจัยดังนี้

2.2.2.1 ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) คือนวัตกรรมนั้น แสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่มากกว่าตัวเลือกอื่นๆ รวมไปถึงเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เทคโนโลยีที่ ดีกว่าจะถูกยอมรับ และไม่ซับซ้อนใช้งานง่าย ดังนั้น คนจะเลือกใช้เทคโนโลยีนี้เมื่อเห็นว่ามีประโยชน์ และเกี่ยวข้องกับผู้ใช้

2.2.2.2 ความสอดคล้อง (Compatibility) เทคโนโลยีที่นำมาใช้จะถูกรวมเข้า มาในชีวิตของคน จึงต้องมีความสอดคล้องของการทำงานในด้าน ซอฟต์แวร์ (Software) ฮาร์ดแวร์ (Hardware) กับคอมพิวเตอร์

2.2.2.3 ความซับซ้อน (Complexity) เมื่อตัดสินใจยอมรับใช้นวัตกรรม ความ ยากลำบากของการใช้เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสนใจอย่างมาก การใช้งานไม่ควรซับซ้อนหรือ ผู้ใช้รู้สึกนวัตกรรมนี้ใช้งานยาก

2.2.2.4 การทดลองใช้งาน (Trialability) เป็นสิ่งที่สนับสนุนการยอมรับการใช้ นวัตกรรม และเป็นตัวสร้างโอกาสให้กับผู้ใช้ ให้มีประสบการณ์ในการใช้นวัตกรรม ผู้ที่ใช้ที่ต้องการ เปลี่ยนหรือพยายามที่ใช้เทคโนโลยีนั้น จะได้รับการสนับสนุนการใช้นวัตกรรมนั้นโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

2.2.2.5 สามารถสังเกตเห็นได้ (Observability) คือ ทำอย่างไรให้ผู้ใช้งานเห็นถึง การใช้เทคโนโลยี โดยการมองเห็น การได้ยิน หรือรู้วิธีการใช้เทคโนโลยีนั้น จะเป็นตัวช่วยกระตุ้นให้ เกิดการยอมรับการใช้งาน

2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3.1 อุปสรรคการใช้งาน (Usage Barrier)

Ram and Sheth (1989) ได้กล่าวถึงอุปสรรคด้านฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ ว่า อุปสรรคในการใช้งานจะเกิดขึ้นเมื่อนวัตกรรมไม่สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานที่เป็นอยู่ หรือ ลักษณะนิสัย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Rogers (2003) ว่าแต่ละคนพิจารณานวัตกรรมนั้นมีความ ยากที่จะเข้าใจหรือใช้ประโยชน์ ซึ่งความง่ายในการใช้งานเป็นส่วนหนึ่งของทฤษฎีการยอมรับ นวัตกรรม

Laukkanen and Lauronen (2005) ได้กล่าวว่าการชำระเงินผ่านโทรศัพท์นั้น มีความซับซ้อนและใช้เวลาในการทำธุรกรรม เช่นเดียวกับ Teo, Cheah, Ooi, and Wong (2013) ได้ศึกษาว่าทำไมคนถึงต่อต้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยเน้นอุปสรรคที่ขัดขวางการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศมาเลเซีย เพื่อหาเหตุผลที่สนับสนุนการยอมรับ และใช้ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมของ Ram and Sheth (1989) เป็นกรอบแนวความคิดในการในการวิจัย โดยผล การศึกษานั้นพบว่า อุปสรรคการใช้งาน มีผลต่อการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.3.2 อุปสรรคด้านความเสี่ยง (Risk Barrier)

อุปสรรคด้านความเสี่ยง คือระดับของความเสี่ยงซึ่งมีอยู่ในนวัตกรรมนั้นๆ การรับรู้ความเสี่ยงเหล่านี้เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่แน่นอนซึ่งเกี่ยวข้องกับระดับความแตกต่างของการตัดสินใจของบุคคลกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริง (Ram & Sheth, 1989) ตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีหนึ่งไม่สามารถทำงานได้ตามผลลัพธ์ที่คาดหวังไว้ มันก็จะสร้างความสูญเสียให้กับผู้ใช้งาน (Im, Kim, & Han, 2008) เช่น ความเสี่ยงมี 2 ประเภทดังนี้ ความเสี่ยงแรก คือความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัว และด้านความปลอดภัย ในการทำธุรกรรมผ่านมือถือของลูกค้าบางราย (Luarn & Lin, 2005) จะมีรหัสผ่านสำหรับการทำธุรกรรมนั้นๆ อยู่บนโทรศัพท์เคลื่อนที่อาจเป็นต้นเหตุของอุปสรรคความปลอดภัยหากรหัสผ่านดังกล่าวสูญหาย (Kuisma, Laukkanen, & Hiltunen, 2007) ความเสี่ยงที่สอง คือ ความกังวลเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรม เช่น มีการเจาะระบบจากผู้ไม่หวังดีที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการทำธุรกรรม และเป็นตัวจำกัดในการยอมรับเทคโนโลยี บ่อยครั้งที่ผู้ใช้มีความลังเลในการใช้บริการที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลทางการเงินด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์อันเนื่องมาจากความกังวลเกี่ยวกับปัญหาด้านความปลอดภัย (LEE, Lee, & Eastwood, 2003)

Al-Jabri and Sohail (2012) ได้ศึกษาการยอมรับการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ว่าอุปสรรคความเสี่ยงนั้นเป็นอุปสรรคหลักที่มีกระทบกับการยอมรับการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งผู้ใช้กลัวว่ารหัสการใช้งานนั้นอาจสูญหาย และข้อมูลการทำธุรกรรมต่างๆ นั้นจะตกไปอยู่กับผู้ไม่หวังดี หรืออาจถูกดัดแปลงข้อมูลได้ ซึ่งอุปสรรคนี้ต้องถูกแก้ไขโดยธนาคารเพื่อสร้างความมั่นใจ ว่าการทำธุรกรรมของลูกค้ามีความปลอดภัย และน่าเชื่อถือ

ภัยคุกคามอื่นๆ เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่ใช้บริการธุรกรรมผ่านระบบเอ็นเอฟซีติดมัลแวร์ (Malware) ที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อขโมยข้อมูล ก็อาจถูกขโมยเงินหรือถูกขโมยข้อมูลสำคัญในโทรศัพท์เคลื่อนที่ไป (it24hrs, 2557)

2.3.3 อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม (Tradition Barrier)

อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม เป็นค่านิยมเดิมที่มีมาก่อนหน้าของลูกค้ามากกว่าประสบการณ์จากการใช้นวัตกรรมนั้น (Ram & Sheth, 1989) คุณลักษณะทางด้านจิตใจของลูกค้ายกนำมาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีอย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็น

การศึกษาความพร้อมทางจิตใจของลูกค้าในการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ (Parasuraman, 2000) นวัตกรรมที่ไม่สอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการเปลี่ยนแปลงจากการใช้งานแบบดั้งเดิม และรูปแบบการดำเนินชีวิตจะถูกต่อต้านโดยลูกค้า (Dunphy & Herbig, 1995) ดังนั้นอุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิมจะเกิดขึ้น เมื่อนวัตกรรมนั้นไม่สอดคล้องกับค่านิยม ประเพณี และประสบการณ์ที่ผ่านมาของแต่ละบุคคล (Ram & Sheth, 1989) และอาจขัดขวางไม่ให้เกิดการยอมรับใช้นวัตกรรมด้วย (Rogers, 2003) Yu, Li, and Chantatub (2015) ได้วิเคราะห์รูปแบบการดำเนินชีวิตแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Lifestyles) ของผู้บริโภค และผลกระทบจากการที่ผู้บริโภคต่อต้านการให้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในประเทศไทยและไต้หวัน ได้แสดงให้เห็นว่า อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม มีผลต่อการให้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.3.4 อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี (Image Barrier)

อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี เกิดจากนวัตกรรมมีเทคโนโลยีเอกลักษณ์เฉพาะตัวซึ่งเป็นการรับรู้นวัตกรรมของเทคโนโลยีของแต่ละบุคคล และอาจจะเป็นตัวทำให้เกิดภาพลักษณ์ด้านลบของเทคโนโลยีใหม่ๆ (Ram & Sheth, 1989) หรือเรียกว่าความวิตกกังวล ที่มีผลเชิงลบของจิตใจเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี (Meuter, Ostrom, Bitner, & Roundtree, 2003) เช่น การให้บริการของธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Banking) ผู้บริโภคบางคนคิดว่าเป็นเรื่องที่ยากเกินไปที่จะใช้ทันที จึงก่อให้เกิดภาพลบของการให้บริการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี (Karjaluo, Laukkanen, & Kiviniemi, 2010)

Teo et al. (2013) ได้ศึกษาและอุปสรรคที่ทำให้เกิดการต่อต้านการยอมรับการชำระเงินบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ให้เข้าใจอย่างละเอียดเพื่อให้ผู้บริการสามารถเอาชนะการต่อต้านการชำระเงินบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยการศึกษาชิ้นนี้เห็นว่า อุปสรรคด้านภาพลักษณ์มีผลต่อการต่อต้านการชำระเงินบนโทรศัพท์เคลื่อนที่

2.3.5 อุปสรรคค่าใช้จ่าย (Cost Barrier)

หนึ่งในอุปสรรคของการยอมรับของเทคโนโลยีใหม่ๆ คือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการชำระค่าสินค้า โดยผู้ใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ นั้นจะต้องเผชิญกับค่าใช้จ่ายที่ถูกซ่อนไว้ เช่น ค่าธรรมเนียม ซึ่งจะค่าใช้จ่ายนั้นมีผลกระทบต่อกรยอมรับการทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Hung, Ku, & Chang, 2003; Wu & Wang, 2005) และมีการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่าค่าใช้นั้นเป็นอุปสรรคอย่างมากต่อการยอมรับใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Dahlberg, Mallat, Ondrus, & Zmijewska, 2008; Kleijnen, De Ruyter, & Wetzels, 2004) . Wu and Wang (2005) ยังพบว่า ค่าใช้จ่ายมีผลเชิงลบต่อพฤติกรรมการทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในทางกลับกัน ค่าใช้จ่ายที่ต่ำลง จะทำให้ลูกค้ามีการใช้บริการทางธนาคารผ่านอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้น

การชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของระบบแอปเปิลเพย์นั้นมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมโดยบัตรเครดิตจะคิดค่าธรรมเนียมร้อยละ 0.15 และ บัตรเดบิตจะคิดค่าธรรมเนียมร้อยละ 0.05 แต่ระบบแอนดรอยด์เพย์ (Android Pay) ไม่คิดค่าธรรมเนียมใดๆ (Astider, 2558)

2.3.6 ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี (NFC Mobile Payment Knowledge)

Rogers (2003) ได้กล่าวว่า ผู้บริโภคควรมีข้อมูลที่เพียงพอ หรือ มีความรู้ถึงการใช้นวัตกรรมนั้นๆ และเห็นประโยชน์ก่อนตัดสินใจยอมรับการใช้งาน และมีงานวิจัยก่อนหน้านี้ได้สำรวจความสำคัญของความรู้ในการยอมรับใช้เทคโนโลยี เช่น งานวิจัยการบริการทางธนาคารผ่านอินเทอร์เน็ต ของ Al-Somali, Gholami, and Clegg (2009) และ การชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (C. Kim, Mirusmonov, & Lee, 2010) ซึ่ง C. Kim et al. (2010) ได้สำรวจและพบว่า ความรู้ด้านการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีผลให้รับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน

R. Peng, Xiong, and Yang (2012) ได้สำรวจการยอมรับการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนักท่องเที่ยว โดยความรู้ในการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เป็นตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อ ความง่ายในการใช้งาน และ ความเสี่ยงในการใช้งาน

H. Li et al. (2014) ได้ศึกษาปัจจัยที่ผลักดันในการยอมรับใช้เอ็นเอฟซีชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่มีต่อการความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านสมาร์ทโฟน คือ ความรู้ในการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยความรู้ในการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ยังส่งผลต่อความง่ายในการใช้งานและรับรู้ว่ามีประโยชน์ ซึ่งถ้าลูกค้ามีความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มากพอ ก็จะส่งผลต่อการใช้งานด้วย

Laukkanen, Sinkkonen, and Laukkanen (2009) พบว่า ผู้ใช้มีการต่อต้านฟังก์ชันการใช้งานสำหรับแสดงผลรายงาน เพื่อลดการต่อต้านนี้จะต้องมีแนะนำเพื่อให้ความรู้กับลูกค้าจากผู้ให้บริการ

2.3.7 ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage)

การรับรู้ถึงประโยชน์ของนวัตกรรม ว่ามีประโยชน์มากกว่าของสิ่งที่มีอยู่เดิม และเพิ่มประสิทธิภาพผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ (Rogers, 2003) คือความคุ้มค่า ประสิทธิภาพในการทำงาน ประโยชน์ได้เปรียบเทียบกับสังคม ความสะดวก และความพึงพอใจ เมื่อผู้ใช้เห็นประโยชน์จากนวัตกรรมมากเท่าใด ยิ่งทำให้เกิดการยอมรับการใช้นวัตกรรมนั้นๆ (McCloskey, 2006; Rogers, 2003) Lin (2011) ได้กล่าวถึงการยอมรับใช้บริการของธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile banking) ว่าการบริการนี้ได้รับการยอมรับเพราะมีประโยชน์ได้แก่ ความรวดเร็ว และความสะดวกสบาย

Mallat (2007) ได้สำรวจการยอมรับการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เห็นว่า ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ นั้นมีความเกี่ยวข้องกับการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในเรื่องเวลา ลดการเข้าคิว และสามารถชำระเงินได้อย่าง Al-Jabri and Sohail (2012) ได้ศึกษาการยอมรับใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ มีผลต่อความตั้งใจในการใช้งานเชิงบวก และลูกค้าเห็นว่าการบริการดังกล่าวมีประโยชน์และสะดวกสบายกับการจัดการการเงินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีแนวโน้มว่าจะใช้บริการนี้ H. Li et al. (2014) คิดว่าลูกค้าจะสนใจใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ถ้ามีความหลากหลายในการนำไปใช้และใช้งานง่าย Kapoor et al. (2014) ได้ศึกษาบทบาทของนวัตกรรม ถึงคุณสมบัติการยอมรับการใช้นวัตกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามความต้องการของผู้บริโภค ว่าประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบนั้นมีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับใช้เทคโนโลยี

ตารางที่ 2.1

แสดงผลประโยชน์สำหรับลูกค้า ที่ชำระเงินโดยใช้เอ็นเอฟซีผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Alliance, 2011)

คุณลักษณะ	ประโยชน์ที่ได้รับ
ความเชื่อถือได้ในระบบหน้าร้าน	การทำธุรกรรมผ่านเอ็นเอฟซีน่าเชื่อถือ มีการรับรองมีความน่าเชื่อถือมากกว่าเครื่องรูดบัตรที่เป็นลักษณะแม่เหล็ก
ความปลอดภัย	ประวัติการชำระเงินจะถูกเก็บไว้อย่างปลอดภัยในโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่รองรับเอ็นเอฟซี เพราะมีการป้องกันการคัดลอกบัญชี (Skimming) และการแอบใช้บัญชีทั่วไป (Account Compromise) การทำธุรกรรมผ่านเอ็นเอฟซีนั้น จะต้องมีการยืนยันตัวโดยใส่รหัสลับ (Cryptogram) ซึ่งมีความปลอดภัยมากกว่าการใช้บัตรเครดิตหรือบัตรเดบิตที่เป็นแถบแม่เหล็ก (Magnetic Stripe)

ตารางที่ 2.1

แสดงผลประโยชน์สำหรับลูกค้า ที่ชำระเงินโดยใช้เอ็นเอฟซีผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Alliance, 2011)
(ต่อ)

คุณลักษณะ	ประโยชน์ที่ได้รับ
ความง่ายและสะดวก ในการใช้งาน	การทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นง่าย เพราะมีอินเตอร์เฟซ (Interface) ที่ง่ายสำหรับการใช้งาน ทำให้ผู้ใช้สะดวกสบาย และรวดเร็วในการเชื่อมต่อบัญชีเพื่อชำระเงิน (Payment Accounts) โทรศัพท์มีคุณลักษณะเด่นในเรื่องความสะดวกสบาย และสามารถบันทึกประวัติการซื้อได้ รวมถึงใช้โปรแกรมอื่นๆ ที่สร้างมูลค่าได้ เช่น การส่งเสริมการขาย ซึ่งการทำธุรกรรมโดยใช้เอ็นเอฟซีทำให้ผู้ใช้สะดวกสบายโดยไม่ต้องพกบัตรหลายใบและเงินสด
สามารถพัฒนา แอปพลิเคชันที่สร้าง มูลค่าเพิ่ม	ทำให้ผู้ใช้ใช้แอปพลิเคชันที่สร้างมูลค่าได้ เช่น ข้อเสนอพิเศษที่เหมาะสมกับรูปแบบการช้อปปิ้งหรือผูกติดกับสถานที่ตั้ง (Location) ของผู้บริโภค และสนับสนุนฟังก์ชันที่มีมูลค่าเพิ่มอื่นๆ เช่น ใช้เป็นกุญแจในการเข้าสถานที่ต่างๆ

2.3.8 การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ (E-payment Assurance)

Pavlou and Gefen (2004) ได้กล่าวถึง เทคโนโลยีที่มีกฎหมายคุ้มครองจะทำให้มั่นใจว่าการชำระเงินนั้นปลอดภัย สามารถช่วยสร้างความไว้วางใจของผู้ใช้และบรรเทาความเสี่ยงได้ Stewart (2003) กล่าวว่า ผู้ใช้จะยอมรับใช้การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เมื่อมีกฎหมายเข้ามาดูแลและเป็นตัวรับประกันว่าการชำระเงินแบบนี้ปลอดภัย G. Kim et al. (2009) พบว่าการรับประกันหรือกฎหมายในการชำระเงินมีผลต่อความไว้วางใจอย่างมาก และมีผลต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพด้วย เมื่อผู้ใช้แน่ใจในระบบว่าปลอดภัยก็จะส่งผลต่อความคาดหวังเชิงบวกในประสิทธิภาพในอนาคต

การชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยนั้น มีกฎหมายเข้ามาคุ้มครองดูแลที่ชื่อว่า พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2551 (พ.ร.ฎ. e-Payment) ซึ่งกฎหมายมีเป้าหมายเพื่อสร้างความมั่นคงทางการเงินและการพาณิชย์ ป้องกันรักษาความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น รวมไปถึงส่งเสริมและสร้างความน่าเชื่อถือในการใช้บริการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2551)

2.3.9 ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี (NFC Payment Trust)

ความไว้วางใจในการใช้งาน คือ ความคาดหวัง การรับรู้ ในพฤติกรรม (W. Li & Ping, 2009)ความไว้วางใจนั้นเป็นความคาดหวังในเชิงบวก (Golembiewski & McConkie, 1975) และแสดงถึงความน่าเชื่อถือในกลุ่มหรือเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดความไว้วางใจในการใช้งาน (Rotter, 1971) Mcknight, Carter, Thatcher, and Clay (2011) กล่าวว่าความไว้วางใจนั้นมีผลต่อการใช้เทคโนโลยี และศึกษาว่าทำอย่างไรให้ผู้ใช้มีความไว้วางใจในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งมีความสำคัญต่อการยอมรับใช้เทคโนโลยี จึงมุ่งเน้นไปที่การประเมินคุณสมบัติเฉพาะของเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความไว้วางใจและส่งผลต่อการยอมรับใช้งาน และมีงานวิจัยอื่นๆ ที่แสดงให้เห็นว่าความไว้วางใจนั้นเป็นส่วนสำคัญในการยอมรับใช้การบริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Meng, Min, & Li, 2008) และ Mcknight et al. (2011) ได้แสดงให้เห็นว่า ความไว้วางใจส่งผลในเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีด้วย

2.3.10 ความตั้งใจที่จะใช้งาน (Usage Intention)

ความตั้งใจที่จะพยายามทำพฤติกรรมนั้น ความตั้งใจเป็นปัจจัยการจูงใจที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรม และเป็นตัวบ่งชี้ว่า บุคคลได้มีความพยายามจะกระทำพฤติกรรมนั้น ยิ่งบุคคลมีความตั้งใจแน่วแน่และพยายามมากเพียงใด ความเป็นไปได้ที่บุคคลจะกระทำพฤติกรรมก็มีมากเท่านั้น (Fishbein & Ajzen, 2011) และความตั้งใจเป็นตัวแปรสำคัญที่ก่อให้เกิดพฤติกรรม ซึ่งเมื่อผู้ใช้เกิดความตั้งใจที่จะใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อชำระค่าสินค้าแล้ว ก็ จะแสดงพฤติกรรมการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อชำระค่าสินค้านั้นออกมา (Thakur, 2013)

ตารางที่ 2.2

สรุปความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้วิจัย	Usage Barrier	Risk Barrier	Tradition Barrier	Image Barrier	Cost Barrier	NFC Mobile Payment Knowledge	Relative Advantage
Ram & Sheth (1989)	X	X	X	X			
Roger (1983)						X	X
Roger (2003)	X					X	X
Laukkanen & Lauronen (2005)	X						
Teo et al. (2013)	X		X	X			
Yu et al. (2015)			X				
Im et al., 2008		X					
Luarn & Lin (2005)		X					
Kuisma et al. (2007)		X					
Lee et al. (2003)		X					
Al-Jabri & Sohail (2012)		X					X
Parasuraman (2000)			X				
Dunphy & Herbig (1995)			X				
Yu et al. (2015)	X		X				
Meuter et al. (2003)				X			
Karjaluoto et al. (2010)				X			
Hung et al. (2003)					X		
Wu & Wang (2005)					X		

ตารางที่ 2.2

สรุปความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

ชื่อผู้วิจัย	Usage Barrier	Risk Barrier	Tradition Barrier	Image Barrier	Cost Barrier	NFC Mobile Payment Knowledge	Relative Advantage
e.g. Dahlberg et al. (2008)					X		
Kleijnen et al. (2004)					X		
Al-Somali et al. (2009)						X	
Kim et al. (2010)						X	
Peng et al. (2012)						X	
Li et al. (2014)						X	X
Laukkanen et al. (2009)						X	
McCloskey (2006)							X
Lin (2011)							X
Mallat (2007)							X
Kapoor et al. (2014)							X
Alliance (2011)							X

ตารางที่ 2.2

สรุปความสัมพันธ์แต่ละปัจจัยตามทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

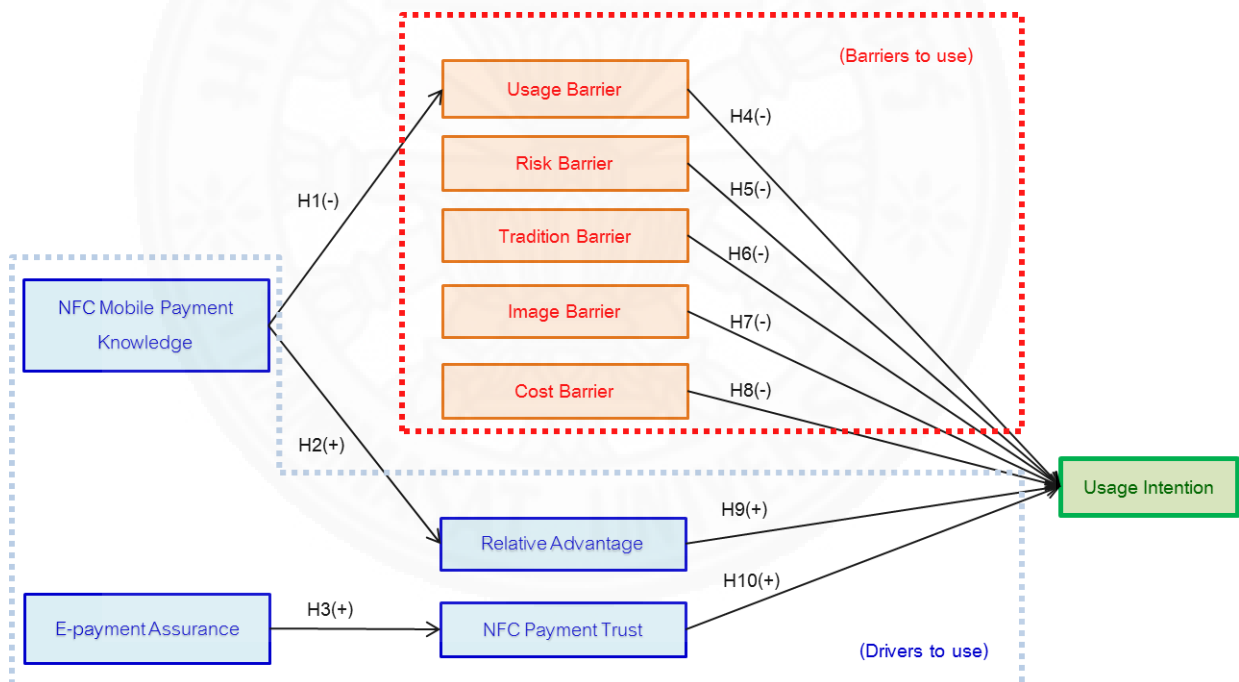
ชื่อผู้วิจัย	E-payment Assurance	NFC Payment Trust	Usage Intention
Fishbien & Ajzen (2010)			X
Pavlou & Gefen (2004)	X		
Stewart (2003)	X		
Kim et al. (2009)	X		
Li & Ping (2009)		X	
Golembiewski & McConkie (1975)		X	
Rotter (1971)		X	
Meng et al. (2008)		X	
Min et al. (2008)		X	
McKnight et al. (2011)		X	

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

3.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษางานวิจัยนี้ จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมได้แบ่งปัจจัยออกเป็น 9 ปัจจัย ดังนี้ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี และ ความตั้งใจที่จะใช้งาน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบถึงอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่



ภาพที่ 3.1. กรอบแนวคิด

3.2 นิยามคำศัพท์

ตัวแปร	ความหมาย
อุปสรรคการใช้งาน	อุปสรรคด้านฟังก์ชันการใช้งานต่างๆ นั้น เป็นอุปสรรคที่เกิดจากการใช้งานโดยที่นวัตกรรมนั้นไม่สอดคล้องกับขั้นตอนการทำงานที่เป็นอยู่ หรือลักษณะนิสัย (Ram & Sheth, 1989)
อุปสรรคด้านความเสี่ยง	อุปสรรคด้านความเสี่ยงนั้น คือระดับของความเสี่ยงซึ่งมีอยู่ในนวัตกรรมนั้นๆ ซึ่งการรับรู้ความเสี่ยงเหล่านี้เกิดขึ้นเนื่องจากความไม่แน่นอน (Ram & Sheth, 1989)
อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม	อุปสรรคด้านจารีตนิยม เป็นความขัดแย้งในเรื่องความเชื่อและค่านิยมเดิมที่มีมาก่อนหน้า กับประสบการณ์จากการใช้นวัตกรรมนั้นจริง (Ram & Sheth, 1989)
อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี	นวัตกรรมมีเทคโนโลยีเอกลักษณ์เฉพาะตัว (Ram & Sheth, 1989) และผู้บริโภคบางคนคิดว่าเป็นเรื่องที่ยากเกินไปที่จะใช้ (Karjaluo et al., 2010)
อุปสรรคค่าใช้จ่าย	ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการชำระค่าสินค้า ที่เกิดจากเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ค่าธรรมเนียม (Hung et al., 2003; Wu & Wang, 2005)
ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี	ผู้บริโภคควรมีข้อมูลที่เพียงพอ หรือ มีความรู้ถึงการใช้นวัตกรรมนั้นๆ และเห็นประโยชน์ก่อนตัดสินใจยอมรับการใช้งาน (Rogers, 1983)
ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ	การรับรู้ถึงนวัตกรรมเป็นสิ่งที่ดีกว่าสิ่งที่มีอยู่เดิม หรือมีประโยชน์มากกว่า และมองเห็นว่านวัตกรรมนี้มีคุณสมบัติที่ดีกว่าของเดิม (Rogers, 1983)
การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์	เทคโนโลยีที่มีกฎหมายคุ้มครองจะทำให้มั่นใจว่าการชำระเงินนั้นปลอดภัย (Pavlou & Gefen, 2004)

ตัวแปร	ความหมาย
ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี	ความไว้วางใจนั้นเป็นความคาดหวังในเชิงบวก (Golembiewski & McConkie, 1975) และแสดงถึงความน่าเชื่อถือในกลุ่มหรือเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดความไว้วางใจในการใช้งาน (Rotter, 1971)
ความตั้งใจที่จะใช้งาน	ความพร้อม หรือความเป็นไปได้ ของบุคคลที่จะแสดงพฤติกรรมของการใช้งาน (Fishbein & Ajzen, 2011)

3.3 การตั้งสมมติฐาน

3.3.1 ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับอุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

R. Peng et al. (2012) ได้ศึกษาปัจจัยที่ทำให้นักท่องเที่ยวยอมรับการใช้บริการการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และแสดงให้เห็นว่าความรู้การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำให้นักท่องเที่ยวรับรู้การใช้งานว่าง่าย H. Li et al. (2014) เห็นว่าเมื่อลูกค้ามีความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีแล้ว ทำให้ลูกค้ารับรู้ถึงการชำระเงินประเภทนี้ว่าง่าย Laukkanen et al. (2009) ได้ศึกษากลยุทธ์ในการเอาชนะอุปสรรคการใช้บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต (Internet banking) พบว่า การที่ลูกค้าขาดความรู้ในการใช้งานนั้นจะทำให้ไม่ยอมรับการใช้บริการธนาคารทางอินเทอร์เน็ต โดยการให้ข้อมูลและแนะนำการใช้งานนั้นจะทำให้อุปสรรคการใช้งานลดลง

สมมติฐานที่ 1: ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีมีผลเชิงลบต่ออุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Rogers Everett (1995) ได้ศึกษาการยอมรับใช้นวัตกรรมของผู้บริโภค พบว่าการได้รับข้อมูลที่เพียงพอหรือความรู้จากช่องทางที่แตกต่างกันจะทำให้รับรู้ถึงนวัตกรรม และมองเห็นถึงข้อได้เปรียบในนวัตกรรมนั้น H. Li et al. (2014) ได้สำรวจปัจจัยที่ทำให้ลูกค้ายอมรับใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าความรู้ทำให้นักท่องเที่ยวรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน Al-Somali et al. (2009) ได้สำรวจการยอมรับใช้ธนาคารออนไลน์ (Online Banking) ในซาอุดีอาระเบีย พบว่า การรับรู้ในการบริการมีผลเชิงบวกที่ทำให้ลูกค้าเห็นถึงประโยชน์

สมมติฐานที่ 2: ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีมีผลเชิงบวกต่อประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.3 ความสัมพันธ์ระหว่าง การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับ ความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

G. Kim et al. (2009) และ Maroofi, Kahrarian, and Dehghani (2013) ได้ศึกษาหาปัจจัยที่สร้างความไว้วางใจให้ลูกค้ายอมรับใช้บริการของธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ มีอิทธิพลต่อความไว้วางใจในการใช้บริการของธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ Zhou (2014) และ Xin, Techatassanasoontorn, and Tan (2015) ได้สำรวจความไว้วางใจของลูกค้าในการยอมรับใช้การชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์มีอิทธิพลต่อความไว้วางใจในการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานที่ 3: การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ มีผลเชิงบวกต่อความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.4 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคการใช้งานกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Teo et al. (2013) ได้ศึกษาว่าทำไมผู้บริโภคถึงต่อต้านการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่(Mobile Payment) พบว่า อุปสรรคการใช้บริการนั้น มีผลกระทบต่อการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ Yu et al. (2015) ได้วิเคราะห์ รูปแบบการดำเนินชีวิตแบบอิเล็กทรอนิกส์ (E-Lifestyles) ของผู้บริโภค และผลกระทบจากการที่ผู้บริโภคต่อต้านการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในประเทศไทยและไต้หวัน พบว่าอุปสรรคการใช้งานมีผลต่อความตั้งใจในการต่อต้านการใช้งานบริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่Laukkanen, Sinkkonen, Laukkanen, and Kivijarvi (2008) ได้มีการแบ่งกลุ่มลูกค้าของธนาคารที่มีการต่อต้านการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Banking) และพบว่าลูกค้าของธนาคารมีอุปสรรคการใช้งานซึ่งส่งผลต่อการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานที่ 4: อุปสรรคการใช้งานมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.5 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคด้านความเสี่ยงกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Al-Jabri and Sohail (2012) ได้วิจัยการยอมรับการใช้บริการของธนาคารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อศึกษาหาปัจจัยเพื่อช่วยออกแบบการบริการโทรศัพท์ที่มีความเหมาะสมและลูกค้ายอมรับการใช้งาน พบว่าความเสี่ยงนั้นมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในใช้บริการ T. T. T. Pham and Ho (2015) พบว่าการรับรู้ความเสี่ยงนั้นมีผลกระทบต่อนความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเชิงลบ T. T. T. Pham and Ho (2014) ได้ศึกษาว่าอะไร

เป็นตัวขับเคลื่อนที่ทำให้ลูกค้ายอมรับการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าความเสี่ยงนั้นส่งผลต่อการยอมรับการใช้งาน

สมมติฐานที่ 5: อุปสรรคด้านความเสี่ยงมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.6 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม กับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Laukkanen et al. (2008) ได้มีการแบ่งกลุ่มลูกค้าของธนาคารที่มีการต่อต้านการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Banking) และพบว่าลูกค้าของธนาคารมีอุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิมส่งผลต่อการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ และ Teo et al. (2013) พบว่า อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิมนั้น มีผลกระทบต่อการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ Yu et al. (2015) ได้วิเคราะห์ ผลกระทบจากการที่ผู้บริโภคต่อต้านการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในประเทศไทยและไต้หวัน พบว่า อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิมมีผลต่อความตั้งใจในการต่อต้านการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ T. T. T. Pham and Ho (2015) ศึกษาผลกระทบต่อการยอมรับใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่า เหตุผลที่คนไม่ยอมรับใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่เนื่องจากมีการเปรียบเทียบการชำระค่าสินค้าช่องทางอื่นๆ

สมมติฐานที่ 6: อุปสรรควิธีการแบบดั้งเดิม มีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.7 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี กับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Kapoor et al. (2014) ได้ศึกษาคุณสมบัติที่ทำให้ลูกค้ายอมรับใช้ในนวัตกรรมของโทรศัพท์เคลื่อนที่ พบว่าภาพลักษณ์มีอิทธิพลต่อความตั้งใจในการใช้นวัตกรรมนั้น Laukkanen, Sinkkonen, Kivijärvi, and Laukkanen (2007) ได้ศึกษาการต่อต้านนวัตกรรมในกลุ่มผู้ใหญ่ พบว่าอุปสรรคด้านภาพลักษณ์มีผลต่อการต่อต้านในการใช้งาน และ Laukkanen et al. (2008) พบว่าอุปสรรคด้านภาพลักษณ์มีผลเชิงลบต่อการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานที่ 7: อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี มีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.8 ความสัมพันธ์ระหว่างอุปสรรคค่าใช้จ่ายกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

งานวิจัยที่ศึกษาเรื่องค่าใช้จ่าย ได้แก่ Chong, Chan, and Ooi (2012); Lu, Yang, Chau, and Cao (2011); H. Peng, Xu, and Liu (2011) พบว่าปัจจัยค่าใช้จ่ายมีอิทธิพลต่อ

การยอมรับใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อชำระเงิน ในงานวิจัยที่ผ่านมาเกี่ยวกับการศึกษาการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น (Dahlberg et al., 2008; Mallat, 2007; Wu & Wang, 2005) พบว่าค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น หรือการกำหนดราคาพรีเมียม หรือค่าธรรมเนียมการทำธุรกรรมที่สูงขึ้น จะมีอิทธิพลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้งาน ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับใช้เทคโนโลยี (Kapoor et al., 2014)

สมมติฐานที่ 8: อุปสรรคค่าใช้จ่ายมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.9 ความสัมพันธ์ระหว่างประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบกับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Mallat (2007) ได้สำรวจการยอมรับการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobile payments) พบว่า ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบเป็นปัจจัยที่ส่งผลให้ผู้บริโภคมีการยอมรับการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ Al-Jabri and Sohail (2012) ได้ศึกษาการยอมรับใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Banking) พบว่า ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้งาน Kapoor et al. (2014) ได้ศึกษาบทบาทของนวัตกรรม ถึงคุณสมบัติการยอมรับการใช้นวัตกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ตามความต้องการของผู้บริโภค พบว่า ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบนั้นมีผลกับการยอมรับการใช้นวัตกรรมโทรศัพท์เคลื่อนที่ Alliance (2011) พูดถึงการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีรูปแบบใหม่ๆ จะประสบความสำเร็จได้นั้น จำเป็นต้องมีความรวดเร็ว มีความสะดวกในการใช้งาน มากกว่ารูปแบบการชำระเงินในปัจจุบัน ซึ่งประโยชน์ต่างๆ ต้องมีมากพอให้ข้ามอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีได้ และทำให้เทคโนโลยีนั้นได้รับการยอมรับ

สมมติฐานที่ 9: ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.3.10 ความสัมพันธ์ระหว่างความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี กับความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Srivastava, Chandra, and Theng (2010) ได้สำรวจความไว้วางใจในการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศสิงคโปร์ พบว่าความไว้วางใจในการใช้งานนั้นส่งผลอย่างมากต่อความตั้งใจในการใช้งาน Shin (2010) ได้สำรวจความไว้วางใจในการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าความไว้วางใจในการใช้งานนั้นส่งผลอย่างมากต่อความตั้งใจในการใช้ Amoroso and Magnier-Watanabe (2012) ได้ศึกษาการยอมรับใช้กระเป๋าสตางค์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ในประเทศญี่ปุ่นพบว่า ความไว้วางใจและความน่าเชื่อถือของการใช้กระเป๋าสตางค์บนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นมีผลต่อความตั้งใจในการใช้งาน T. T. T. Pham and Ho (2014) พบว่าความไว้วางใจในการใช้งานมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐานที่ 10: ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี มีผลเชิงบวก ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

3.4 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.4.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยเป็นผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี มีบัตรเครดิตหรือเดบิต และรู้จักแต่ไม่ใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เนื่องจากงานวิจัยนี้ไม่ทราบประชากรที่ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และเป็นผู้ใช้บัตรเครดิตหรือเดบิต จึงเลือกใช้สูตรคำนวณตัวอย่างโดยใช้สถิติการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบ (Exploratory factor) (ดร.อัจฉราวรรณ งามญาณ, 2554) คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 5 เท่าของจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบ จึงได้ขนาดตัวอย่าง $n = 5 \times 40 = 200$ ตัวอย่าง

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างสำหรับการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ คือ 200 ตัวอย่าง และจะเก็บข้อมูลในช่วงเดือน มกราคม 2559 ถึง กุมภาพันธ์ 2559

3.4.2 การจัดสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย

งานวิจัยนี้จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 200 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูล โดยมีทั้งแบบสอบถามแบบกระดาษ (Questionnaire) และแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) ให้กับผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี มีบัตรเครดิตหรือเดบิต และรู้จักแต่ไม่ใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เป็นต้น โดยแบบสอบถามเต็มรูปแบบแสดงในภาคผนวก และวัดผลแบบ Likert Scale โดยกำหนดเกณฑ์ระดับการวัด 5 ระดับในการให้คะแนน ดังนี้

เห็นตัวอย่างยิ่ง	มีระดับคะแนนที่ 5 คะแนน
เห็นด้วย	มีระดับคะแนนที่ 4 คะแนน
ปานกลาง	มีระดับคะแนนที่ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	มีระดับคะแนนที่ 2 คะแนน
ไม่เห็นตัวอย่างยิ่ง	มีระดับคะแนนที่ 1 คะแนน

โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ รุ่นโทรศัพท์เคลื่อนที่ รู้จักเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีหรือไม่ ช่องทางอื่นๆ ที่ใช้การชำระค่าสินค้าผ่าน

โทรศัพท์เคลื่อนที่ เคยใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี และ ความตั้งใจที่จะใช้งาน โดยส่วนที่ 2 นี้จะให้คะแนนการตอบแบบสอบถามแบบ Likert Scale

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน เป็นต้น

ตารางที่ 3.1

แสดงคำถามและแหล่งที่มาของคำถาม

	ข้อ	คำถาม	อ้างอิง
อุปสรรคการใช้งาน			
UB1	1.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ใช้งานยาก	ดัดแปลงจาก (Laukkanen et al., 2008)
UB2	2.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ใช้เวลาในการชำระค่อนข้างนาน	
UB3	3.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะสร้างความลำบากในการใช้งานให้กับคุณ	
UB4	4.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีขั้นตอนการใช้งานที่ไม่ชัดเจน	
อุปสรรคด้านความเสี่ยง			
RB1	5.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้	ดัดแปลงจาก (Laukkanen et al., 2008)
RB2	6.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะทำให้ประวัติการชำระ หรือข้อมูลอื่นๆ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตกไปอยู่กับผู้อื่น	
RB3	7.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะทำให้เรียกเก็บเงินผิด	
RB4	8.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะเป็นอันตรายหรือถูกโจรกรรม วงเงินในบัตรเครดิต/บัตรเครดิตได้	

ตารางที่ 3.1

แสดงคำถามและแหล่งที่มาของคำถาม (ต่อ)

	ข้อ	คำถาม	อ้างอิง
อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม			
TB1	9.	คุณชอบใช้ ช่องทางการชำระเงินแบบเดิมๆ มากกว่าใช้ช่องทางการชำระเงินแบบใหม่ๆ	ดัดแปลงจาก (Yu et al., 2015)
TB2	10.	คุณไม่ชอบเปลี่ยนวิธีการชำระเงินแบบเดิม หรือชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	
TB3	11.	คุณชอบใช้บัตรเครดิตหรือบัตรเดบิต มากกว่าชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	
TB4	12.	คุณชอบจ่ายเงินสดมากกว่าชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	
อุปสรรคด้านภาพลักษณ์			
IB1	13.	คุณมีทัศนคติที่ไม่ดีในการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	ดัดแปลงจาก (Yu et al., 2015)
IB2	14.	คุณไม่ชอบการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	
IB3	15.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีความยุ่งยากในการชำระเงินมากกว่าช่องทางอื่นๆ	ดัดแปลงจาก (Laukkanen et al., 2008)
IB4	16.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีประโยชน์ในการใช้งาน	
อุปสรรคค่าใช้จ่าย			
CB1	17.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำให้มีค่าใช้จ่ายมากขึ้น	ดัดแปลงจาก (Lu et al., 2011)
CB2	18.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีราคาแพง	
CB3	19.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีค่าใช้จ่ายสูงกว่า บัตรเครดิต/บัตรเดบิต	ดัดแปลงจาก (Chen & Chang, 2013)
CB4	20.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ซ่อนอยู่ เช่น ค่าธรรมเนียม	
ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี			
NPK1	21.	คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับ การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	ดัดแปลงจาก (Hanafizade h& Khedmatgoz ar, 2012)
NPK3	22.	คุณได้รับข้อมูลที่เพียงพอ เรื่องการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	
NPK2	23.	คุณได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เรื่องการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	
NPK4	24.	คุณได้รับข้อมูลวิธีการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	

ตารางที่ 3.1

แสดงคำถามและแหล่งที่มาของคำถาม (ต่อ)

	ข้อ	คำถาม	อ้างอิง
ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ			
RA1	25.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ช่วยเก็บประวัติการซื้อสินค้าหรือบริการได้	ดัดแปลงจาก (Al-Jabri & Sohail, 2012)
RA2	26.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น สามารถช่วยลดการเข้าคิวได้	ดัดแปลงจาก (Mallat, 2007)
RA3	27.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ทำให้ไม่ต้องพกบัตรหลายใบ	ดัดแปลงจาก (Alliance ,2011)
RA4	28.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะได้รับการส่งเสริมการขายหรือโปรโมชั่น	
การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์			
EA1	29.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลได้	ดัดแปลงจาก (Mcknight et al., 2011)
EA2	30.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่าจะไม่เกิดความสูญเสียทางการเงิน	
การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์			
EA3	31.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้	ดัดแปลงจาก (Mcknight et al., 2011)
EA4	32.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่ามีที่น่าเชื่อถือ	ดัดแปลงจาก (Kim et al. ,2009)
ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี			
NT1	33.	คุณยินดีที่จะใส่รหัสผ่านเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	ดัดแปลงจาก (Mcknight et al., 2011)
NT2	34.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถคำนวณเงินได้ถูกต้อง	ดัดแปลงจาก (Kim et al. ,2009)
NT3	35.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์นั้น มีความปลอดภัย	
NT4	36.	คุณคาดหวังว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์นั้น จะมีประสิทธิภาพ	

ตารางที่ 3.1

แสดงคำถามและแหล่งที่มาของคำถาม (ต่อ)

	ข้อ	คำถาม	อ้างอิง
	ความตั้งใจที่จะใช้งาน		
UI1	37.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์	ดัดแปลงจาก (Hanafizadeh & Khedmatgozar, 2012)
UI2	38.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	
UI3	39.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์อย่างต่อเนื่องไปเรื่อยๆ	
UI4	40.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์ต่อไปในอนาคต	

3.4.3 สถิติที่จะนำมาใช้ในงานวิจัย

3.4.3.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การนำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ และ แสดงผลข้อมูลในรูปแบบของ ตาราง ข้อความ แผนภูมิ หรือกราฟต่างๆ และการแจกแจงความถี่ของข้อมูล โดยแสดงค่าความถี่ของข้อมูลที่เก็บมาได้ เป็นจำนวนและร้อยละ

3.4.3.2 สถิติสำหรับการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เป็นเทคนิควิธีทางสถิติที่จะจับกลุ่มหรือรวมกลุ่มหรือรวมตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งความสัมพันธ์เป็นไปได้ทั้งทางบวกและทางลบ ตัวแปรภายในองค์ประกอบเดียวกันจะมีความสัมพันธ์กันสูง

3.4.3.3 ใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Reliability) ของเครื่องมือในการวิจัย โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) ใช้สำหรับทดสอบจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

เมื่อค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 1 แสดงว่า มีความเชื่อถือสูงหรือค่อนข้างสูง

เมื่อค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 0.5 แสดงว่า มีความเชื่อถือได้ปานกลาง

เมื่อค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเข้าใกล้ 0 แสดงว่ามีความเชื่อถือได้ค่อนข้างน้อย

สำหรับการทดสอบความเที่ยงตรง (Validity) โดยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญอ่าน เพื่อพิจารณาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ (Wording) และความเข้าใจในคำถามของแบบสอบถาม จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปสอบถามในการเก็บข้อมูลจริง

3.4.3.4 สถิติสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression) เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม โดยมีตัว

แปรอิสระเพียง 1 ตัวเท่านั้น และตัวแปรตาม 1 ตัว โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ไว้ที่ 0.05

3.4.3.5. สถิติสำหรับการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

เพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นที่ส่งผลต่อตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระอย่างน้อย 2 ตัว และตัวแปรตาม 1 ตัว โดยกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ไว้ที่ 0.05

3.4.4 การทดสอบความเหมาะสมของแบบสอบถามวิจัย (Pretest)

ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม คือ 25 ตัวอย่าง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) เพื่อจัดกลุ่มและลดจำนวนตัวแปร โดยใช้เกณฑ์ค่า Factor Loadings ที่มีค่าสูงกว่า 0.5 พบว่ามีบางปัจจัยไม่สามารถจับกลุ่มกันได้ จึงวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ (Frequency Descriptive) เพื่อดูข้อมูลที่เป็น Outlier แล้วทำการตัดทิ้ง และวิเคราะห์องค์ประกอบอีกครั้ง ผลที่ได้ ค่า Factor Loadings เพิ่มสูงขึ้น แต่ยังคงมีบางปัจจัยไม่สามารถเกาะกลุ่มกันได้ จึงแก้ไขคำถาม ให้กระชับและเข้าใจมากยิ่งขึ้น แล้วเก็บข้อมูลใหม่เพื่อวิเคราะห์ผล Pretest อีกครั้ง เมื่อคำถามเกาะกลุ่มกันแล้วจึงวิเคราะห์ความเที่ยง โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของ Cronbach's Alpha ที่มีค่า 0.7 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง “อุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่” ใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบสอบถามแบบกระดาษ (Questionnaire) และแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามได้จำนวน 260 ตัวอย่าง และตัดข้อมูลออก 60 ตัวอย่างเนื่องจากผู้ทำแบบสอบถามไม่รู้จักรหัสเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี หรือไม่ได้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี โดยข้อมูลทั้งหมดมาจากแบบสอบถามแบบกระดาษเป็นจำนวน 120 ชุด (คิดเป็นร้อยละ 60) และแบบสอบถามออนไลน์เป็นจำนวน 80 ชุด (คิดเป็นร้อยละ 40) จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติดังต่อไปนี้

4.1 สถิติเชิงพรรณนา

ข้อมูลที่เก็บได้จำนวน 200 ตัวอย่าง สามารถวิเคราะห์ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างได้ดังตารางที่ 5.1 จะเห็นได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 26-30 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 10,000 ถึง 30,000 บาท

ตารางที่ 4.1

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
1. เพศ		
ชาย	94	47.0
หญิง	106	53.0
2. อายุ		
ต่ำกว่า 18 ปี	-	-
18 – 25 ปี	53	26.5
26 – 30 ปี	80	40.0
31 – 35 ปี	39	19.5
36 – 40 ปี	15	7.5
40 ปีขึ้นไป	13	6.5

ตารางที่ 4.1

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
3.ระดับการศึกษาของท่าน		
มัธยมศึกษาตอนต้น	2	1.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	2	1.0
อนุปริญญา/ปวส.	2	1.0
ปริญญาตรี	144	72.0
ปริญญาโท	48	24.0
ปริญญาเอก	2	1.0
4.อาชีพ		
นักเรียน/นักศึกษา	19	9.5
ข้าราชการ	4	2.0
แม่บ้าน	-	-
ธุรกิจส่วนตัว	13	6.5
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	31	15.5
พนักงานบริษัทเอกชน	132	66.0
อื่นๆ	1	0.5
5.รายได้ต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	10	5.0
10,000 - 20,000 บาท	61	30.5
20,001 - 30,000 บาท	57	28.5
30,001 - 40,000 บาท	31	15.5
40,001 - 50,000 บาท	19	9.5
50,000 บาทขึ้นไป	21	10.5
6.คุณสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่ หากช่องทางการชำระนี้มีโปรโมชั่นพิเศษ เช่น ได้รับส่วนลดร้อยละ 10 รับของแถม หรือชิงโชคลุ้นรับรางวัลต่างๆ เป็นต้น		
สนใจที่จะใช้	154	77
ไม่สนใจที่จะใช้	46	23
- เหตุผลที่ไม่สนใจที่จะใช้ (1) ยังไม่มั่นใจในความปลอดภัยในการรักษาข้อมูลส่วนบุคคล (2) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี (3) กลัวข้อมูลรั่วไหล (4) มันดูง่ายไปในการใช้ (5) กังวลเรื่องข้อมูลส่วนตัวในโทรศัพท์ ความปลอดภัย มีจลาจล มือถือหาย (6) ยังไม่สนใจเพราะรู้สึกว่าร้านค้าที่รองรับเทคโนโลยีนี้ยังไม่แพร่หลาย		

ตารางที่ 4.1

ลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง (ต่อ)

ลักษณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
7. เหตุผลอะไรทำให้คุณไม่ยอมใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ *** (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)		
(1) ไม่มีความรู้วิธีการใช้ หรือไม่ได้รับข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	79	39.5
(2) คุณกังวลเรื่องความปลอดภัยจากการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	137	68.5
(3) คุณไม่เห็นถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	32	16

8. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ท่านต้องการให้ความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

- **เกี่ยวกับด้านการใช้งาน** ว่าควรดูแลในส่วนเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ละรุ่นและยี่ห้อ เพราะบางรุ่นกว่าจะใช้งานได้ ต้องปิดแล้วเปิดการเชื่อมต่อบ่อยๆ ทำให้ผู้ใช้เสียเวลาในการทำงาน

- **เกี่ยวกับด้านความเสี่ยง** ว่าควรมีระบบสำรอง ตรวจสอบผิดปกติหากมีการแจ้งเตือนรายจ่ายที่มีปัญหา อยากให้เพิ่มการรักษาความปลอดภัยต่างๆ เพิ่มมากขึ้น สุ่มเสี่ยงเกิดการโจรกรรมหากมือถือสูญหายหรือโจรกรรม ควรมีหลักฐานเป็นเอกสารหรือฐานข้อมูลที่เข้าตรวจสอบได้แบบ Realtime มือถือยังไม่มีความปลอดภัยด้วยตัวระบบ ควรให้ข้อมูลเรื่องความปลอดภัยในการทำธุรกรรมต่างๆ โดยผ่านระบบเอ็นเอฟซี โดยอาจอ้างอิงจาก Internet Banking ที่มีการใส่ Pin Code หรือมีการ Alert แจ้งเตือนการใช้จ่ายต่างๆ เพื่อเพิ่มความมั่นใจในการทำงานเอ็นเอฟซีมากขึ้น และช่องโหว่ยังมีเยอะ เลยอาจเป็นสาเหตุที่ไม่นิยมมาใช้ในการชำระและบริการ

- **เกี่ยวกับด้านค่าใช้จ่าย** ว่ามีค่าใช้จ่ายเพิ่มสำหรับการเปลี่ยนซิมเป็นเอ็นเอฟซีของ เอไอเอส ประมาณ 500 บาท ซึ่งคิดว่าเป็นค่าใช้จ่ายสูง เลยทำให้ไม่อยากใช้ และใช้สิ่งอื่นทดแทนได้ ถ้าไม่มีค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนซิมเป็นเอ็นเอฟซีก็จะมีแนวโน้มหันมาใช้ และโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีนั้นราคาสูง และเอ็นเอฟซียังไม่แพร่หลายในไทยมากนัก ไม่คุ้มค่าที่จะลงทุนซื้อมือถือราคาสูงที่มีเอ็นเอฟซี

- **เกี่ยวกับด้านความรู้การใช้งาน** ว่าควรโปรโมทผ่านสื่อหลายๆ ทางให้เป็นที่รู้จัก และคุ้นเคย ควรมีการให้ความรู้ผู้ใช้งานให้เข้ามากขึ้น เน้นการประชาสัมพันธ์ข่าวสารให้ผู้คนรู้จัก พร้อมวิธีใช้งาน ควรให้ความรู้เทคโนโลยีแก่ผู้บริโภคให้มากขึ้นและใช้การสื่อสารด้านการตลาดเข้ามาช่วย ควรเผยแพร่การใช้หรือความรู้ข้อดีข้อเสียให้ประชาชนทราบ โฆษณาให้มากๆ ซึ่ให้เห็นผลดีและสร้างการรับรู้ว่ามีไม่ยากอย่างที่คิด และ เทคโนโลยีเอ็นเอฟซียังไม่เป็นที่รู้จักมากเท่าที่ควร เลยอยากให้มีการประชาสัมพันธ์หรือให้ความรู้ทำให้คนทั่วไปรู้จักกับเทคโนโลยีนี้

- **เกี่ยวกับด้านประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ** ควรมีส่วนลดและรายการส่งเสริมการขาย ที่จะทำให้การชำระผ่านเอ็นเอฟซีถูกกว่าช่องทางอื่นๆ จะมีส่วนช่วยอย่างยิ่งในการตัดสินใจชำระผ่านเอ็นเอฟซี และเอ็นเอฟซีจะนำค่าใช้จ่ายหากมีช่องการเติมเงินหลายช่องทางบวกกับมีโปรโมชั่นจูงใจให้ผู้ใช้เข้ามาใช้งาน

ตารางที่ 4.2

วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อคำถาม	Mean	SD.
NFC Mobile Payment Knowledge		
NPK1 คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.74	1.108
NPK2 คุณได้รับข้อมูลที่เพียงพอเรื่องการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.62	1.088
NPK3 คุณได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เรื่องการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.70	1.076
NPK4 คุณได้รับข้อมูลวิธีการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.65	1.056
Usage Barrier		
UB1 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นใช้งานยาก	2.60	1.003
UB2 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นใช้เวลาในการชำระค่อนข้างนาน	2.34	.979
UB3 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นจะสร้างความลำบากในการ ใช้งานให้กับคุณ	2.41	1.008
UB4 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีขั้นตอนการใช้งานที่ไม่ชัดเจน	2.66	1.045

ตารางที่ 4.2

วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	SD.
Risk Barrier		
RB1 คุณกลัวว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นจะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้	3.19	1.162
RB2 คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นจะทำให้ประวัติการชำระ หรือข้อมูลอื่นๆ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตกไปอยู่กับผู้อื่น	3.49	1.240
RB3 คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์นั้น จะทำให้เรียกเก็บเงินผิด	3.22	1.199
RB4 คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นจะเป็นอันตรายหรือถูกโจรกรรมวงเงินในบัตรเครดิต/บัตรเดบิตได้	3.71	1.102
Image Barrier		
IB1 คุณมีทัศนคติที่ไม่ดีในการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.37	1.014
IB2 คุณไม่ชอบการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.63	1.086
IB3 คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นมีความยุ่งยากในการชำระเงินมากกว่าช่องทางอื่นๆ	2.68	1.060
IB4 คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นมีความไม่สะดวกในการใช้งาน	2.46	.939
Tradition Barrier		
TB1 คุณชอบใช้ช่องทางการชำระเงินแบบเดิมๆ มากกว่าใช้ช่องทางการชำระเงินแบบใหม่ๆ	3.38	.922
TB2 คุณไม่ชอบเปลี่ยนวิธีการชำระเงินแบบเดิม หรือชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	2.95	1.001
TB3 คุณชอบใช้บัตรเครดิตหรือบัตรเดบิต มากกว่าชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	3.48	1.032
TB4 คุณชอบจ่ายเงินสดมากกว่าชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	3.51	.992
Cost Barrier		
CB1 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีค่าใช้จ่ายมากขึ้น	2.55	1.133
CB2 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นมีราคาแพง	2.39	1.016
CB3 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นมีความยุ่งยากกว่าบัตรเครดิต/บัตรเดบิต	2.36	1.061
CB4 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นมีความยุ่งยากอื่นๆ ที่ซ่อนอยู่ เช่น ค่าธรรมเนียม	2.96	1.131

ตารางที่ 4.2

วิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อคำถาม	Mean	SD.
Relative Advantage		
RA1 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นช่วยเก็บประวัติการซื้อสินค้าหรือบริการได้	3.52	.967
RA2 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นสามารถช่วยลดการเข้าคิวได้	3.81	1.082
RA3 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นทำให้ไม่ต้องพกบัตรหลายใบ	3.86	1.095
RA4 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นจะได้รับการส่งเสริมการขายหรือโปรโมชั่น	3.61	1.007
E-payment Assurance		
EA1 คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลได้	2.57	1.059
EA2 คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่าจะไม่เกิดความสูญเสียทางการเงิน	2.61	1.032
EA3 คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นได้	2.54	1.017
EA4 คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่ามีความน่าเชื่อถือ	2.65	1.037
NFC payment Trust		
NT1 คุณยินดีที่จะใส่รหัสผ่านเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่	3.34	1.270
NT2 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถคำนวณเงินได้ถูกต้อง	3.40	.897
NT3 คุณคิดว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีความปลอดภัย	2.92	.958
NT4 คุณคาดหวังว่าการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ จะมีประสิทธิภาพ	3.51	1.022
Usage Intention		
UI1 คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์	3.20	1.075
UI2 คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้	2.96	1.111
UI3 คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์อย่างต่อเนื่องไปเรื่อยๆ	3.01	1.096
UI4 คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์ต่อไปในอนาคต	3.21	1.127

4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบนั้น เป็นการวิเคราะห์เพื่อจัดกลุ่มและลดจำนวนตัวแปร โดยใช้วิธีการหมุนแกนในลักษณะของ Varimax Rotation โดยใช้เกณฑ์ค่า Factor Loadings ที่มีค่าสูงกว่า 0.5 รวมถึงพิจารณาค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ที่มีค่าสูงกว่า 0.5 (Hair et al., 2009) เช่นเดียวกัน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย

4.2.1 วิเคราะห์ตัวแปรต้น คือ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.3

วิเคราะห์องค์ประกอบ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์

ข้อคำถาม	องค์ประกอบ	
	1	2
EA3	0.923	
EA1	0.919	
EA2	0.919	
EA4	0.906	
NPK3		0.914
NPK4		0.909
NPK2		0.905
NPK1		0.801

เมื่อพิจารณาค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) แล้ว พบว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นเหมาะสม มีค่าเป็น 0.857 ดังแสดงตารางที่ ก.1 และวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ที่ค่า Eigenvalues มากกว่า 1 พบว่ามี 2 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 56.390 และ องค์ประกอบที่ 2 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 27.329 ดังนั้น ความแปรปรวนร่วม (Variance Cumulative) ของ 2 องค์ประกอบรวมเป็นร้อยละ 83.719 ดังแสดงตารางที่ ก.2

4.2.2 วิเคราะห์ตัวแปรต้น คือ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี

4.2.2.1 วิเคราะห์ตัวแปรต้นในส่วนตัวขับเคลื่อนการใช้งาน คือ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี

ตารางที่ 4.4

วิเคราะห์องค์ประกอบ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซีด้วยเอ็นเอฟซี

ข้อคำถาม	องค์ประกอบ	
	1	2
NT2	0.818	
NT3	0.758	
NT4	0.749	
NT1	0.707	
RA2		0.823
RA3		0.821
RA4		0.704

จากตารางที่ 4.4 พบว่าคำถาม RA1 ได้ถูกตัดทิ้งไป เนื่องจากคำถามนี้ไม่สามารถเกาะกลุ่มกันได้ จึงวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของ RA1 ในตารางที่ 4.2 พบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับ RA2 RA3 และ RA4 จากนั้นพิจารณาค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) แล้ว พบว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นเหมาะสม มีค่าเป็น 0.767 ดังแสดงตารางที่ ก.3 และวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ที่ค่า Eigenvalues มากกว่า 1 พบว่ามี 2 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 43.042 และองค์ประกอบที่ 2 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 18.859 ดังนั้น ความแปรปรวนร่วม (Variance Cumulative) ของ 2 องค์ประกอบรวมเป็นร้อยละ 61.901 ดังแสดงตารางที่ ก.4

4.2.2.2 วิเคราะห์ตัวแปรต้นในอุปสรรคการใช้งาน คือ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และอุปสรรคค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.5

วิเคราะห์องค์ประกอบ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม
อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และอุปสรรคค่าใช้จ่าย

ข้อคำถาม	องค์ประกอบ				
	1	2	3	4	5
RB2	0.863				
RB4	0.851				
RB3	0.809				
RB1	0.794				
CB3		0.849			
CB2		0.836			
CB4		0.733			
CB1		0.724			
UB1			0.849		
UB3			0.816		
UB2			0.800		
UB4			0.635		
TB4				0.849	
TB3				0.757	
TB1				0.744	
IB2					0.775
IB1					0.736
IB4					0.680

จากตารางที่ 4.5 พบว่าคำถาม TB2 และ IB3 ได้ถูกตัดทิ้งไป เนื่องจากคำถามนี้ไม่สามารถเกาะกลุ่มกันได้ จึงวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของ TB2 ในตารางที่ 4.2 พบว่ามีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับ TB1 TB3 และ TB4 สำหรับค่าเฉลี่ยของ IB3 พบว่ามีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเมื่อเทียบกับ IB1 IB2 และ IB4 จากนั้นพิจารณาค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) แล้ว พบว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นเหมาะสม มีค่าเป็น 0.803 ดังแสดงตารางที่ ก.5 และ

วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ที่ค่า Eigenvalues มากกว่า 1 พบว่ามี 5 องค์ประกอบ โดยองค์ประกอบที่ 1 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 29.323 องค์ประกอบที่ 2 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 14.886 องค์ประกอบที่ 3 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 10.425 องค์ประกอบที่ 4 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 8.064 และ องค์ประกอบที่ 5 มีค่าความแปรปรวน (Variance) เป็นร้อยละ 6.781 ดังนั้น ความแปรปรวนร่วม (Variance Cumulative) ของ 5 องค์ประกอบรวมเป็นร้อยละ 69.479 ดังแสดงตารางที่ ก.6

4.2.3. วิเคราะห์ตัวแปรตาม คือ ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ตารางที่ 4.6

วิเคราะห์องค์ประกอบ ความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ข้อคำถาม	องค์ประกอบ
	1
UI3	0.955
UI1	0.932
UI2	0.931
UI4	0.906

เมื่อพิจารณาค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) แล้ว พบว่าขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบนั้นเหมาะสม โดยมีค่าเป็น 0.849 ดังแสดงตารางที่ ก.7 และ วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ที่ค่า Eigenvalues มากกว่า 1 พบว่ามี 1 องค์ประกอบ โดยมีความแปรปรวนร่วม (Variance Cumulative) ของกลุ่มตัวอย่างเป็นร้อยละ 86.685 ดังแสดงตารางที่ ก.8

4.3 วิเคราะห์ความเที่ยง (Reliability Statistics Cronbach's Alpha)

ความเที่ยงตรงในการตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ของ Cronbach's Alpha ที่มีค่า 0.7 ขึ้นไปเป็นเกณฑ์วัด (Grau, 2007) จากตารางด้านล่าง แสดงว่าตัวแปรทุกตัวมีความเที่ยงตรง

ตารางที่ 4.7

วิเคราะห์ความเที่ยงตรงในการตอบแบบสอบถาม

Factor		Cronbach's Alpha	N of Items
NFC Mobile Payment Knowledge	NPK1 NPK 2 NPK 3 NPK 4	0.918	4
E-payment Assurance	EA1 EA2 EA3 EA4	0.949	4
Relative Advantage	RA2 RA3 RA4	0.719	3
NFC Payment Trust	NT1 NT2 NT3 NT4	0.763	4
Usage Barrier	UB1 UB2 UB3 UB4	0.834	4
Risk Barrier	RB1 RB2 RB3 RB4	0.878	4
Tradition Barrier	TB1 TB3 TB4	0.713	3
Image Barrier	IB1 IB2 IB4	0.707	3
Cost Barrier	CB1 CB2 CB3 CB4	0.827	4
Usage Intention	UT1 UT2 UT3 UT4	0.949	4

4.4 การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น

4.4.1 ทดสอบการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ (Normality of Independent Variables)

ทดสอบโดยใช้ค่า Skewness ทหารด้วยค่า Standard Error of Skewness โดยมีค่าอยู่ระหว่าง -3 ถึง 3 เป็นเกณฑ์ในการพิจารณาการกระจายของข้อมูลที่อยู่ในลักษณะปกติ พบว่าตัวแปรอิสระมีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ

4.4.2 ตรวจสอบความสัมพันธ์ภายในกันเอง (Autocorrelation)

โดยใช้ค่า Durbin-Watson ที่อยู่ระหว่าง 1.5 ถึง 2.5 เป็นเกณฑ์พิจารณา พบว่าข้อมูลไม่เกิดความสัมพันธ์ภายในตัวเอง

4.4.3 ตรวจสอบค่าความคลาดเคลื่อนคงที่ (Residual)

สังเกตได้จากค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อน มีค่าใกล้เคียงหรือเท่ากับศูนย์ พบว่าทุกตัวแปรอิสระค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนเป็นศูนย์ แสดงว่าค่าความคลาดเคลื่อนนั้นคงที่

4.4.4 ตรวจสอบความสัมพันธ์ร่วมเชิงพหุเส้น (Multicollinearity)

โดยใช้ค่า Tolerance ที่เข้าใกล้ 1 และค่า VIF ไม่เข้าใกล้ 10 พบว่าทุกตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์ร่วมเชิงพหุเส้น

4.5 วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple Linear Regression)

4.5.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่าน

โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับอุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน

โทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลการวิเคราะห์พบว่าความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี ไม่มีความสัมพันธ์ต่ออุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากตารางที่ 4.8 จะเห็นได้ว่า ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.179 ซึ่งมากกว่า ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) เป็น 0.009 แปลว่า ตัวแปรต้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ร้อยละ 0.9 ดังตารางที่ ก.9 ดังนั้นจึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 1

ตารางที่ 4.8

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับอุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	8.772E-17	0.071		0.000	1.000
NFC Mobile Payment Knowledge	0.095	0.071	0.095	1.349	0.179

* p-value < 0.05

4.5.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง ความรู้ด้านการชำระเงินผ่าน

โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลการวิเคราะห์พบว่า ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี มีความสัมพันธ์ต่อประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน

โทรศัพท์เคลื่อนที่ จากตารางที่ 4.9 จะเห็นได้ว่า ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.011 ซึ่งน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดยค่า B แสดงให้เห็นว่า ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี มีผลต่อประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางบวกเป็น 0.179 และมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) เป็น 0.032 แปลว่า ตัวแปรต้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ร้อยละ 3.2 ดังตารางที่ ก.11 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 2

ตารางที่ 4.9

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	4.956E-17	0.070		0.000	1.000
NFC Mobile Payment Knowledge	0.179	0.070	0.179	2.560	0.011*

* p-value < 0.05

4.5.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลการวิเคราะห์พบว่า การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์ต่อความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ จากตารางที่ 4.10 จะเห็นได้ว่า ค่า Sig. มีค่าเท่ากับ 0.000 ซึ่งน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญที่ 0.05 โดย ค่า B แสดงให้เห็นว่า การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์ต่อความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางบวกเป็น 0.462 และมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) เป็น 0.214 แปลว่า ตัวแปรต้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ร้อยละ 21.4 ดังตารางที่ ก.13 ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 3

ตารางที่ 4.10

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.694E-16	0.063		0.000	1.000
E-payment Assurance	0.462	0.063	0.462	7.333	0.000*

* p-value < 0.05

4.6 วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

4.6.1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่าง อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นคือ อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี โดยพิจารณาจาก ค่า Sig. ที่มีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อพิจารณา ค่า B ของอุปสรรคด้านความเสี่ยงคือ -0.123 แสดงว่า อุปสรรคด้านความเสี่ยง มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางลบ และค่า B ของอุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี คือ -0.229 แสดงว่า อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางลบ และค่า B ของประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ คือ 0.176 แสดงว่า ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบมีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางบวก และ ค่า B ของความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี คือ 0.430 แสดงว่า ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางบวก ดังนั้นจึง

ยอมรับสมมติฐานที่ 5 สมมติฐานที่ 7 สมมติฐานที่ 9 และ สมมติฐานที่ 10 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ของการทำนาย (R^2) เป็น 0.452 แปลว่า ตัวแปรต้นสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามได้ร้อยละ 45.2 ดังตารางที่ ก.15

ตารางที่ 4.11

การวิเคราะห์การถดถอย (Regression) ของอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่ายประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	-1.616E-16	0.053		0.000	1.000
Usage Barrier	0.063	0.064	0.063	0.992	0.322
Risk Barrier	-0.123	0.060	-0.123	-2.046	0.042*
Image Barrier	-0.229	0.069	-0.229	-3.313	0.001*
Tradition Barrier	-0.046	0.056	-0.046	-0.810	0.419
Cost Barrier	0.111	0.060	0.111	1.843	0.067
Relative Advantage	0.176	0.060	0.176	2.923	0.004*
NFC Payment Trust	0.430	0.062	0.430	6.924	0.000*

* p-value < 0.05

ตารางที่ 4.12

ผลการวิจัยอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนที่ยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่

สมมติฐาน	รายละเอียด	ผลการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1	ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีมีผลเชิงลบต่ออุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ปฏิเสธ
สมมติฐานที่ 2	ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีมีผลเชิงบวกต่อประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 3	การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ มีผลเชิงบวกต่อความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 4	อุปสรรคการใช้งานมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ปฏิเสธ
สมมติฐานที่ 5	อุปสรรคด้านความเสี่ยงมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 6	อุปสรรควิธีการแบบดั้งเดิม มีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ปฏิเสธ
สมมติฐานที่ 7	อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี มีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 8	อุปสรรคค่าใช้จ่ายมีผลเชิงลบต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ปฏิเสธ
สมมติฐานที่ 9	ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบมีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ยอมรับ
สมมติฐานที่ 10	ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี มีผลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่	ยอมรับ

4.7 อภิปรายผลการวิจัย

4.7.1 อุปสรรคการใช้งาน

ผลการวิจัยพบว่าอุปสรรคการใช้งาน ไม่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และจากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 3 ว่าการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นใช้งานยาก สร้างความลำบากในการใช้งาน ใช้เวลาในการชำระค่อนข้างนาน และมีขั้นตอนการใช้งานที่ไม่ชัดเจน และมีงานวิจัยในอดีตของ ปัทมา (2011) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับใช้งานระบบการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับผู้ให้บริการในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าความง่ายในการใช้ระบบไม่มีผลต่อทัศนคติในการใช้งานระบบการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

4.7.2 อุปสรรคด้านความเสี่ยง

ผลการวิจัยพบว่าอุปสรรคด้านความเสี่ยง มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางลบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีต Luarn & Lin (2005) ว่าความเสี่ยงมี 2 ประเภท คือ ความกังวลเรื่องความเป็นส่วนตัว และด้านความปลอดภัยในการทำธุรกรรมผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และจากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยซึ่งมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3 ว่าการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นจะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้ ทำให้ประวัติการชำระ หรือข้อมูลอื่นๆ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ตกไปอยู่กับผู้อื่น เรียกเก็บเงินผิด และเป็นอันตรายหรือถูกโจรกรรม วงเงินในบัตรเครดิต/บัตรเครดิต

4.7.3 อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม

ผลการวิจัยพบว่าอุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม ไม่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ในปัจจุบันนี้การชำระค่าสินค้าสามารถชำระได้หลายช่องทางได้แก่ เงินสด บัตรเดบิต/บัตรเครดิต กระเป๋าเงินออนไลน์ (Wallet by TrueMoney) และ ไลน์เพย์ (Line Pay) ซึ่งไลน์เพย์เปิดตัวการใช้งานเมื่อกลางปี 2558 ปัจจุบันมีผู้ให้บริการ 1 ล้านคนในประเทศไทย (Appsmart Magazine, 2558) แสดงให้เห็นว่าคนไทยไม่มีอุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม และมีงานวิจัยในอดีตของ Lian, Liu, & Liu (2012) ที่ศึกษาเรื่องการยอมรับการชำระสินค้าแบบออนไลน์ที่มีชนิดผลิตภัณฑ์แตกต่างกัน โดยนำทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ พบว่า อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิมนั้นไม่มีผลต่อการชำระค่าสินค้า

4.7.4 อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี

ผลการวิจัยพบว่าอุปสรรคภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางลบ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม โดย Ram & Sheth (1989) ได้อธิบายว่า อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ เกิดจากนวัตกรรมมีเทคโนโลยีเอกลักษณ์เฉพาะตัวซึ่งเป็นการรับรู้นวัตกรรมของเทคโนโลยีของแต่ละบุคคล และอาจจะเป็นตัวทำให้เกิดภาพลักษณ์ด้านลบของเทคโนโลยีใหม่ๆ กับการศึกษาสาเหตุที่ลูกค้าต่อต้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ของ Laukkanen et al. (2008) พบว่า อุปสรรคด้านภาพลักษณ์มีผลกับการต่อต้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

4.7.5 อุปสรรคค่าใช้จ่าย

ผลการวิจัยพบว่าอุปสรรคค่าใช้จ่าย ไม่มีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และจากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 3 ว่าการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นราคาแพง ทำให้มีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและสูงกว่าบัตรเครดิต/บัตรเดบิต และมีงานวิจัยศึกษาอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการยอมรับการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่พบว่าการรับรู้ต้นทุนค่าใช้จ่ายไม่มีผลต่อการจำแนกกลุ่มของผู้ต่อต้านการใช้บริการได้ 3 ลักษณะได้แก่ ลักษณะที่อยู่ในระหว่างตัดสินใจ ลักษณะที่คัดค้านบริการ และลักษณะที่ปฏิเสธบริการ (จันจิรา, 2015)

4.7.6 ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี

ผลการวิจัยพบว่าความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีไม่มีความสัมพันธ์ต่ออุปสรรคการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ อ้างถึง 4.7.1 ผลการวิจัยอุปสรรคการใช้งาน จะเห็นได้ว่าคนที่รู้จักเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีนั้นไม่ค่อยมีอุปสรรคการใช้งาน และคนส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลเรื่องการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีน้อย รู้วิธีการใช้งานที่เป็นประโยชน์เพียงพอด้วย โดยความคิดเห็นเหล่านี้มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่า 3 ในตารางที่ 4.2 แสดงว่าคนส่วนใหญ่มีความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีน้อย และมองว่าเทคโนโลยีนี้ดูง่ายไปในการใช้งาน (ข้อเสนอแนะในข้อที่ 6 แสดงในตารางที่ 4.1) แต่ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีมีความสัมพันธ์ต่อประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบในทิศทางบวก และจากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีจะช่วยลดการเข้าคิวได้ ทำให้ไม่ต้องพกบัตรหลายใบ และได้รับการส่งเสริมการขายหรือโปรโมชั่น ซึ่งค่าเฉลี่ยมากกว่า 3 ซึ่งสอดคล้องกับ H. Li et al. (2014) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่ผลักดันในการยอมรับใช้เอ็นเอฟซีชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และพบว่าความรู้ในการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีผลต่อการรับรู้ว่ามีประโยชน์

4.7.7 ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ

ผลการวิจัยพบว่าประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบมีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางบวก ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมของ Rogers (1983) ที่ว่านวัตกรรมนั้นแสดงให้เห็นถึงประโยชน์ที่มากกว่าตัวเลือกอื่นๆ รวมไปถึงเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันและ คนจะเลือกใช้เทคโนโลยีนี้เมื่อเห็นว่ามีประโยชน์และเกี่ยวข้องกับผู้ใช้ และจากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นด้วยว่าการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีจะช่วยลดการเข้าคิวได้ ทำให้ไม่ต้องพกบัตรหลายใบ และได้รับการส่งเสริมการขายหรือโปรโมชั่น ซึ่งค่าเฉลี่ยมากกว่า 3 เกือบ 4

4.7.8 การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิจัยพบว่าการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์ต่อความไว้วางใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางบวก สอดคล้องกับ G. Kim et al. (2009) ที่ว่าการรับประกันหรือกฎหมายในการชำระเงินมีผลต่อความไว้วางใจอย่างมาก และมีผลต่อความคาดหวังในประสิทธิภาพด้วย เมื่อผู้ใช้แน่ใจในระบบว่าปลอดภัยก็จะส่งผลต่อความคาดหวังเชิงบวกในประสิทธิภาพในอนาคต

4.7.9 ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี

ผลการวิจัยพบว่าความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซีมีความสัมพันธ์ต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในทิศทางบวก สอดคล้องกับ Golembiewski & McConkie (1975) ที่กล่าวถึงความไว้วางใจนั้นเป็นความคาดหวังในเชิงบวก และแสดงถึงความน่าเชื่อถือในกลุ่มหรือเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดความไว้วางใจในการใช้งาน (Rotter, 1971)

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่องอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นี้ได้ใช้ทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมของ Ram and Sheth (1989) เพื่อหาอุปสรรคที่ทำให้คนไม่ยอมรับใช้นวัตกรรมนั้นๆ กับ ทฤษฎีการเผยแพร่วัตกรรมของ Rogers (1983) เป็นการสังเคราะห์ของนวัตกรรมนั้นๆ ว่าจะตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธการใช้งาน ซึ่งงานวิจัยนี้จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ อุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ กับความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี และศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสรรคการใช้งาน กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ คือ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สุดท้ายศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี คือ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ โดยงานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ การเก็บข้อมูลนั้นจะใช้แบบสอบถามแบบกระดาษ และแบบสอบถามออนไลน์ 200 ชุด ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี มีบัตรเครดิตหรือเดบิต และรู้จักแต่ไม่ใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลโดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 26-30 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน รายได้ต่อเดือนอยู่ที่ 10,000 ถึง 30,000 บาท และมักสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เมื่อมีโปรโมชั่นพิเศษ เช่น ได้รับส่วนลด ร้อยละ 10 รับของแถม หรือชิงโชคลุ้นรางวัลต่างๆ และเหตุผลส่วนใหญ่ที่ทำให้ไม่อยากใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ นั่นคือ ความปลอดภัย จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้การวิเคราะห์แบบถดถอย พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และอุปสรรคด้านความเสี่ยง ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ คือ ความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และปัจจัยที่มีผลต่อความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี คือ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์

5.2 ประโยชน์ของงานวิจัย

5.2.1. ประโยชน์เชิงทฤษฎี

เอ็นเอฟซีเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่มีการเปิดตัวในปี 2554 ปัจจุบันต่างประเทศต่างก็นิยมใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้แก่ ประเทศอเมริกา ญี่ปุ่น และ สิงคโปร์ แต่สำหรับในประเทศไทยนั้นการใช้เทคโนโลยีนี้ยังเป็นที่รู้จักน้อย โดยกรอบแนวคิดของงานวิจัยอุปสรรคและตัวขับเคลื่อนการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้นำทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมของ Ram and Sheth (1989) มาประยุกต์ใช้เพื่อหาสาเหตุหลักของความล้มเหลวในการใช้นวัตกรรม และอธิบายถึงอุปสรรคด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการยอมรับใช้นวัตกรรม จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตพบว่าทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมนั้นมีเพียงศึกษาเรื่องการต่อต้านการใช้บริการทางธนาคารทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Banking) (Laukkanen, Sinkkonen, Laukkanen, & Kivijarvi, 2008) และ สาเหตุที่ลูกค้าต่อต้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Payment) (Teo, Cheah, Ooi, & Wong, 2013) เท่านั้น ต่อมาผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีเพิ่มเรื่องการเผยแพร่นวัตกรรมของ Rogers (1983) ที่กล่าวถึงการรับรู้ของมนุษย์ต่อคุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับใช้นวัตกรรมนั้นๆ จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตยังไม่พบว่าปัจจัยด้านประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) นำมาศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ มีเพียงปัจจัยความสอดคล้อง (Compatibility) (Li, Liu, & Heikkilä, 2014) และปัจจัยการทดลองใช้งาน (Trialability) (T. T. T. Pham and Ho, 2015) ที่นำมาศึกษาเท่านั้น และงานวิจัยในอดีตที่ศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้นพบว่า ผู้ใช้งานที่มีความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มากพอที่จะส่งผลต่อการใช้งานและรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งานด้วย (H. Li et al., 2014) จึงเป็นที่มาของการนำทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรม (Ram and Sheth, 1989) และทฤษฎีการเผยแพร่วัตกรรม (Rogers, 1983) มาประยุกต์ใช้ในงานวิจัยนี้ ซึ่งผลการวิจัยได้แสดงให้เห็นว่าทฤษฎีการต่อต้านนวัตกรรมของ Ram and Sheth (1989) ที่เป็นอุปสรรคด้านความเสี่ยง และ อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ และทฤษฎีการเผยแพร่วัตกรรม (Rogers, 1983) แสดงให้เห็นว่าประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

5.1.2 ประโยชน์เชิงปฏิบัติ

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า สิ่งที่มีผลต่อความตั้งใจในการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่มากที่สุดคือ ตัวชี้บ่งชี้การใช้งาน ได้แก่ ความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี กับ ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ รองลงมาคืออุปสรรค ได้แก่ อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ กับ อุปสรรคด้านความเสี่ยง โดยความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี คือความยินยอมพร้อมใช้งานด้วยความสมัครใจ รวมถึงรับความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ และสิ่งที่มีผลกับความไว้วางใจนั้นคือ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ หรือเทคโนโลยีที่มีกฎหมายคุ้มครองจะทำให้มั่นใจว่าการชำระเงินนั้นปลอดภัย ซึ่งในประเทศไทยมีพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ.2551 (พ.ร.ฎ. e-Payment) จึงควรมีการสื่อสารแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านกฎหมายที่เป็นจริง และชี้แจงเจตนาวัตถุประสงค์ข้อกำหนดของกฎหมาย รวมถึงบทลงโทษของผู้กระทำผิดให้ทราบทั่วกัน เพื่อให้เกิดความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซีมากยิ่งขึ้น สำหรับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบนั้น ผู้ให้บริการเกี่ยวกับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีจะต้องให้ความรู้เกี่ยวกับการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี วิธีการใช้ที่เป็นประโยชน์และเพียงพอ นำเสนอข้อดีต่างๆ ของการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น ช่วยลดการต่อคิว ไม่ต้องพกบัตรหลายใบเพียงใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่เท่านั้น และเพิ่มส่วนลด รายการส่งเสริมการขายให้มาก หรือชิงโชคลุ้นรับรางวัล เป็นต้น

อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีนั้น ภาพลักษณ์ที่ดีจะเกิดขึ้นได้ ต้องมีการสื่อสารข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ ผู้ให้บริการเกี่ยวกับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีควรนำเสนอข้อมูลผ่านหลายช่องทาง ซึ่งอาจจะใช้เวลานานที่จะสร้างภาพลักษณ์ที่ดีจึงจำเป็นต้องประชาสัมพันธ์หลายๆ ครั้ง และต้องให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพื่อสร้างทัศนคติในเชิงบวก หรือใช้วิธีการบอกต่อข้อมูลของผู้ที่เคยชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีแล้วเห็นถึงประโยชน์ในการใช้งาน บอกต่อข้อดีของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี สุดท้ายอุปสรรคด้านความเสี่ยง ผู้ผลิตโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ต้องเสริมสร้างความปลอดภัยให้มากขึ้น มีหลักฐานเป็นเอกสารหรือฐานข้อมูลที่เข้าตรวจสอบได้ มีระบบสำรอง ตรวจสอบผิดปกติได้เมื่อมีการท้วงติง รាយจ่ายที่มีปัญหาหรือเก็บเงินผิด มีการแจ้งเตือนการใช้จ่ายต่างๆ เพื่อแสดงถึงอันตรายที่อาจจะถูกโจรกรรมวงเงินในบัตรเครดิต/บัตรเครดิตได้ มีรหัสผ่านหรือความปลอดภัยสูงป้องกันไม่ให้ข้อมูลอื่นๆ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ตกไปอยู่กับผู้อื่น และลดความผิดพลาดอื่นๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้

5.3 ข้อจำกัดในการวิจัย

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะเฉพาะ คือ ผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีอินเทอร์เน็ต มีบัตรเครดิตหรือเดบิต และรู้จักเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่แต่ไม่ใช้ โดยคนส่วนใหญ่แล้วรู้จักเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตน้อย แม้เทคโนโลยีนี้จะมีมานานแล้วก็ตาม ทำให้ยากต่อการเก็บแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ผลต่างๆ ของงานวิจัยนี้

5.4 งานวิจัยในอนาคต

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ และจากการศึกษาพบว่า อุปสรรคการใช้งาน และอุปสรรคด้านค่าใช้จ่าย ไม่มีความสัมพันธ์กับความตั้งใจการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ซึ่งไม่สอดคล้องกับข้อเสนอแนะที่ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ ว่าควรดูแลในส่วนเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตเคลื่อนที่แต่ละรุ่นและยี่ห้อ เพราะบางรุ่นกว่าจะใช้งานได้ ต้องปิดแล้วเปิดการเชื่อมต่อบ่อยๆ ทำให้ผู้ใช้เสียเวลาในการทำงาน และโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีอินเทอร์เน็ตนั้นราคาสูง รวมถึงอินเทอร์เน็ตยังไม่แพร่หลายในไทยมากนัก จึงไม่คุ้มค่าที่จะลงทุนซื้อเมื่อถือราคาสูงที่มีอินเทอร์เน็ต เป็นต้น ดังนั้นงานวิจัยในอนาคตควรมีการวิจัยในเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาให้แน่ใจว่า อุปสรรคการใช้งาน และอุปสรรคด้านค่าใช้จ่าย มีผลต่อความตั้งใจการใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่อย่างไร

นักวิจัยมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต กับการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านไลน์เพย์ มีความคล้ายคลึงกันมาก แต่คนไทยส่วนใหญ่ให้การยอมรับการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านไลน์เพย์ ทั้งๆ ที่เป็นการชำระค่าสินค้าผ่านบัตรเครดิต หรือบัตรเดบิตบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ รวมถึงความปลอดภัยจะต้องใช้รหัสผ่าน (Passcode) เพื่อยืนยันการชำระค่าสินค้าเช่นเดียวกัน (Cyber City, 2556; Mthai, 2558) ดังนั้นผู้ที่สนใจศึกษาเรื่องการชำระค่าสินค้าผ่านช่องทางๆ ต่าง สามารถนำวิธีการชำระค่าสินค้าผ่าน 2 ช่องนี้ไปเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย หรือปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานที่แตกต่างกันไปได้ในอนาคต

รายการอ้างอิง

งานวิจัยภาษาไทย

- จันจิรา, ว. (2015). *การศึกษาอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อการใช้บริการชำระเงินผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่*: [กรุงเทพฯ]: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2558 [2015].
- ปัทมา, ป. (2011). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับใช้งานระบบการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่สำหรับผู้ใช้บริการในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล*: [กรุงเทพฯ]: คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2554 [2011].

บทความวารสารภาษาไทย

- อัจฉรวรรณ งามญาณ. (2554). *อันเนื่องมาแต่สูตรของยามาเน่*. วารสารบริหารธุรกิจ, 34(131), 46-60.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ภาษาไทย

- 1000tipsit. (2558). *Android Pay การชำระเงินแบบใหม่ ที่จะมาบน Android*. สืบค้นจาก <http://www.1000tipsit.com/google-android-pay-on-android-m/>
- AIS. (2558a). *AIS mPAY Rabbit SIM* สืบค้นจาก <http://www.ais.co.th/mpay/aismpayrabbit/simcard.html>
- AIS. (2558b). *สะดวกกับการใช้ AIS mPAY Rabbit ชำระค่าโดยสาร BTS ค่าอาหาร และเครื่องดื่ม หรืออื่นๆ อีกมากมาย ณ จุดชำระเงิน*. สืบค้นจาก http://www.ais.co.th/mpay/aismpayrabbit/where_use.html
- Apple. (2557). *ข้อมูลทางเทคนิค iPhone6*. สืบค้นจาก <http://www.apple.com/th/iphone-6/specs/>
- Appsmart Magazine. (2558). *LINE Pay แพลตฟอร์มชำระเงินผ่านมือถือ ยอดผู้สมัครทะลุ 1 ล้านคนในประเทศไทย*. สืบค้นจาก <http://www.appsmart.in.th/?p=1831>

- Aripfan. (2557). *Apple เปิดตัวระบบ Apple Pay ชำระเงินผ่าน Iphone 6 กับ Apple Watch ด้วย เทคโนโลยี NFC*. สืบค้นจาก <http://www.aripfan.com/apple-pay-nfc-iphone-apple-watch/>
- Astider. (2558). *Google จะไม่คิดค่าธรรมเนียมจากการชำระเงินผ่านระบบ Android Pay*. สืบค้นจาก <http://droidsans.com/test-apple-pay-in-thailand>
- Blog, L. (2554). *Google Wallet จ่ายเงินด้วยมือถือง่ายๆ ผ่านเทคโนโลยี NFC เปิดตัวแล้วพร้อมควบ Google Offers*. สืบค้นจาก <http://blog.lnw.co.th/2011/05/27/google-wallet-google-offers/>
- Cyber City. (2556). *AIS mPay บริการจ่าย โอน ถอน ทุกเรื่องที่นี่ที่เดียว*. สืบค้นจาก <https://www.youtube.com/watch?v=BdrN-5QE95s>
- it24hrs. (2557). *ใช้มือถือหรือบัตรเครดิตที่มี NFC ระวังโดน copy ข้อมูลขโมยเงินโดยไม่รู้ตัว*. สืบค้นจาก <http://www.it24hrs.com/2014/warning-hack-nfc-paywave/>
- mobiledista. (2556). *เปิดตัว AIS mPAY Rabbit ล้ำสุดๆ ขึ้น BTS และซื้อสินค้าด้วย NFC [พร้อมวิธีเปิดใช้งาน]*. สืบค้นจาก <http://mobiledista.com/archives/63671>
- Mthai. (2558). *LINE เปิดตัวไลน์ เพย์ (LINE Pay) วิธีใช้ และวิธีสมัครด้านใน*. สืบค้นจาก <http://tech.mthai.com/software/49840.html>
- Samsung Party. (2558). *ซัมซุงเปิดตัว Samsung Pay บริการชำระเงินบนมือถือผ่าน NFC*. สืบค้นจาก <http://samsungparty.com/samsung-announce-samsung-pay/>
- SE-ED. (2558). *LINE Pay จับมือกับซีเอ็ด พัฒนาระบบการชำระเงิน LINE Pay แบบ offline ผ่านระบบขายปลีก POS ทุกสาขาทั่วประเทศ เป็นรายแรกของโลกกับ LINE !!* สืบค้นจาก www.se-ed.com/ประชาสัมพันธ์/LINE-Pay-จับมือกับซีเอ็ด
- Siam Intelligence Unit. (2554). *รู้จักกับ NFC เทคโนโลยีที่จะทำให้มือถือกลายเป็นกระเป๋าตังค์*. สืบค้นจาก <http://www.siamintelligence.com/nfc-mobile-payment/>
- taladapp. (2558). *merican Express เตรียมเปิดให้บริการ Apple Pay แก่ผู้ถือบัตรในประเทศหลักๆ ทั่วโลก*. สืบค้นจาก <http://www.taladapp.com/news/21489.html>
- Thaiandroidphone. (2553). *นวัตกรรม Near Field Communication (NFC) เทคโนโลยีสื่อสารไร้สายระยะสั้น*. สืบค้นจาก <http://www.thaiandroidphone.com/thread-8515-1-1.html>
- ThailandExhibition. (2555). *งานมหกรรมแสดงเทคโนโลยี Cards & Payments Asia ครั้งที่ 17*. สืบค้นจาก <http://www.thailandexhibition.com/News/3851>

- Thumbsup. (2557). สถิติน่ารู้ว่าด้วยเรื่อง *Mobile Payment* ในอเมริกา. สืบค้นจาก <http://thumbsup.in.th/2014/09/how-people-use-mobile-payments/>
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2551). การชี้แจงเกี่ยวกับการปฏิบัติตามพ.ร.ฎ. ว่าด้วยการควบคุมดูแลธุรกิจบริการการชำระเงินทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2551 สำหรับสถาบันการเงิน สืบค้นจาก www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/OversightOfEmoney/RoyalDecree_Meeting/PWP_for_Compliance%20_181251.pdf
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2557a). รายงานระบบการชำระเงิน 2557. สืบค้นจาก https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/ps_annually_report/AnnualReport/Payment_2013_T.pdf
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2557b). บทบาทของ *Non-banks* ในระบบการชำระเงินรายย่อย. สืบค้นจาก https://www.bot.or.th/Thai/PaymentSystems/Publication/PS_Quarterly_Report/Payment%20Systems%20Insight/PS_Insight_2014Q4.pdf
- นิลรัตน์ นวกิจไพฑูรย์. (2555). นวัตกรรมคืออะไร. สืบค้นจาก <https://www.gotoknow.org/posts/492060>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2558). รายงานผลการสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย ปี 2558. สืบค้นจาก <https://www.etda.or.th/publishing-detail/thailand-internet-user-profile-2015.html>

Article

- Al-Jabri, I. M., & Sohail, M. S. (2012). *Mobile banking adoption: Application of diffusion of innovation theory*. *Journal of Electronic Commerce Research*, 13(4), 379-391.
- Al-Somali, S. A., Gholami, R., & Clegg, B. (2009). *An investigation into the acceptance of online banking in Saudi Arabia*. *Technovation*, 29(2), 130-141. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2008.07.004>
- Alliance, S. C. (2011). *The Mobile Payments and NFC Landscape: A US Perspective*. Smart Card Alliance.

- Amoroso, D. L., & Magnier-Watanabe, R. (2012). *Building a research model for mobile wallet consumer adoption: the case of mobile Suica in Japan*. *Journal of theoretical and applied electronic commerce research*, 7(1), 94-110.
- Chen, K.-Y., & Chang, M.-L. (2013). *User acceptance of 'near field communication' mobile phone service: an investigation based on the 'unified theory of acceptance and use of technology' model*. *The Service Industries Journal*, 33(6), 609-623.
- Chong, A. Y.-L., Chan, F. T., & Ooi, K.-B. (2012). *Predicting consumer decisions to adopt mobile commerce: Cross country empirical examination between China and Malaysia*. *Decision Support Systems*, 53(1), 34-43.
- Coskun, V., Ozdenizci, B., & Ok, K. (2015). *The Survey on Near Field Communication*. *Sensors*, 15(6), 13348-13405.
- Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., & Zmijewska, A. (2008). *Past, present and future of mobile payments research: A literature review*. *Electronic Commerce Research and Applications*, 7(2), 165-181.
- Dunphy, S., & Herbig, P. A. (1995). *Acceptance of innovations: The customer is the key!* *The Journal of High Technology Management Research*, 6(2), 193-209.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2011). *Predicting and changing behavior: The reasoned action approach: Taylor & Francis*.
- Golembiewski, R. T., & McConkie, M. (1975). *The centrality of interpersonal trust in group processes*. *Theories of group processes*, 131, 185.
- Grau, E. (2007). *Using Factor Analysis and Cronbach's Alpha to Ascertain Relationships between Questions of a Dietary Behavior Questionnaire*. *PACIS 2007 Proceedings*, 3104-3110.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., and Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Hanafizadeh, P., & Khedmatgozar, H. R. (2012). *The mediating role of the dimensions of the perceived risk in the effect of customers' awareness on the adoption of Internet banking in Iran*. *Electronic Commerce Research*, 12(2), 151-175.
- Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Koshksaray, A. A., & Tabar, M. J. S. (2014). *Mobile-banking adoption by Iranian bank clients*. *Telematics and Informatics*, 31(1), 62-78.

- Hung, S.-Y., Ku, C.-Y., & Chang, C.-M. (2003). *Critical factors of WAP services adoption: an empirical study*. *Electronic Commerce Research and Applications*, 2(1), 42-60.
- Iacovou, C. L., Benbasat, I., & Dexter, A. S. (1995). *Electronic data interchange and small organizations: adoption and impact of technology*. *MIS quarterly*, 465-485.
- Im, I., Kim, Y., & Han, H.-J. (2008). *The effects of perceived risk and technology type on users' acceptance of technologies*. *Information & management*, 45(1), 1-9.
- Kapoor, K. K., Dwivedi, Y. K., & Williams, M. D. (2014). *Conceptualising the role of innovation: Attributes for examining consumer adoption of mobile innovations*. *The Marketing Review*, 14(4), 405-428.
- Karjaluoto, H., Laukkanen, T., & Kiviniemi, V. (2010). *The role of information in mobile banking resistance*. *International Journal of Bank Marketing*, 28(5), 372-388.
- Kim, C., Mirusmonov, M., & Lee, I. (2010). *An empirical examination of factors influencing the intention to use mobile payment*. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 310-322.
- Kim, G., Shin, B., & Lee, H. G. (2009). *Understanding dynamics between initial trust and usage intentions of mobile banking*. *Information Systems Journal*, 19(3), 283-311.
- Kleijnen, M., De Ruyter, K., & Wetzels, M. (2004). *Consumer adoption of wireless services: discovering the rules, while playing the game*. *Journal of interactive marketing*, 18(2), 51-61.
- Kuisma, T., Laukkanen, T., & Hiltunen, M. (2007). *Mapping the reasons for resistance to Internet banking: A means-end approach*. *International journal of information management*, 27(2), 75-85.
- Laukkanen, T., & Lauronen, J. (2005). *Consumer value creation in mobile banking services*. *International Journal of Mobile Communications*, 3(4), 325-338.
- Laukkanen, T., Sinkkonen, S., Kivijärvi, M., & Laukkanen, P. (2007). *Innovation resistance among mature consumers*. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 419-427.

- Laukkanen, T., Sinkkonen, S., & Laukkanen, P. (2009). *Communication strategies to overcome functional and psychological resistance to Internet banking*. International journal of information management, 29(2), 111-118.
- Laukkanen, T., Sinkkonen, S., Laukkanen, P., & Kivijarvi, M. (2008). *Segmenting bank customers by resistance to mobile banking*. International Journal of Mobile Communications, 6(3), 309-320.
- LEE, E. J., Lee, J., & Eastwood, D. (2003). *A two-step estimation of consumer adoption of technology-based service innovations*. Journal of Consumer Affairs, 37(2), 256-282.
- Li, H., Liu, Y., & Heikkilä, J. (2014). *UNDERSTANDING THE FACTORS DRIVING NFC-ENABLED MOBILE PAYMENT ADOPTION: AN EMPIRICAL INVESTIGATION*.
- Li, W., & Ping, L. (2009). *Trust model to enhance security and interoperability of cloud environment* Cloud Computing (pp. 69-79): Springer.
- Lian, J.-W., Liu, H.-M., & Liu, I.-L. (2012). *Applying innovation resistance theory to understand user acceptance of online shopping: The moderating effect of different product types*. Computer Technology and Application, 3(2), 188-193.
- Lin, H.-F. (2011). *An empirical investigation of mobile banking adoption: The effect of innovation attributes and knowledge-based trust*. International journal of information management, 31(3), 252-260.
- Lu, Y., Yang, S., Chau, P. Y., & Cao, Y. (2011). *Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective*. Information & management, 48(8), 393-403.
- Luarn, P., & Lin, H.-H. (2005). *Toward an understanding of the behavioral intention to use mobile banking*. Computers in Human Behavior, 21(6), 873-891.
- Mallat, N. (2007). *Exploring consumer adoption of mobile payments—A qualitative study*. The Journal of Strategic Information Systems, 16(4), 413-432.
- Maroofi, F., Kahrarian, F., & Dehghani, M. (2013). *An Investigation of Initial Trust in Mobile Banking*. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 3(9), 394-403.

- McCloskey, D. W. (2006). *The importance of ease of use, usefulness, and trust to online consumers: An examination of the technology acceptance model with older consumers*. Journal of Organizational and End User Computing, 18(3), 47.
- Mcknight, D. H., Carter, M., Thatcher, J. B., & Clay, P. F. (2011). *Trust in a specific technology: An investigation of its components and measures*. ACM Transactions on Management Information Systems (TMIS), 2(2), 12.
- Meng, D., Min, Q., & Li, Y. (2008). *Study on trust in mobile commerce adoption: a conceptual framework*. Paper presented at the Proceedings of the 2008 International Symposium on Electronic Commerce and Security, Ghuangzhou City, China.
- Meuter, M. L., Ostrom, A. L., Bitner, M. J., & Roundtree, R. (2003). *The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies*. Journal of Business Research, 56(11), 899-906.
- Ozdenizci, B., Coskun, V., & Ok, K. (2015). *NFC Internal: An Indoor Navigation System*. Sensors, 15(4), 7571-7595.
- Parasuraman, A. (2000). *Technology Readiness Index (TRI) a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies*. Journal of service research, 2(4), 307-320.
- Pavlou, P. A., & Gefen, D. (2004). *Building effective online marketplaces with institution-based trust*. Information systems research, 15(1), 37-59.
- Peng, H., Xu, X., & Liu, W. (2011). *Drivers and barriers in the acceptance of mobile payment in China*. Communications in Information Science and Management Engineering.
- Peng, R., Xiong, L., & Yang, Z. (2012). *Exploring tourist adoption of tourism mobile payment: An empirical analysis*. Journal of theoretical and applied electronic commerce research, 7(1), 21-33.
- Pham, T. T. T., & Ho, J. C. (2015). *The effects of product-related, personal-related factors and attractiveness of alternatives on consumer adoption of NFC-based mobile payments*. Technology in Society.
- Pham, T. T. T., & Ho, J. C. (2014, 27-31 July 2014). *What are the core drivers in consumer adoption of NFC-based mobile payments?: A proposed research*

- framework*. Paper presented at the Management of Engineering & Technology (PICMET), 2014 Portland International Conference on.
- Ram, S., & Sheth, J. N. (1989). *Consumer resistance to innovations: the marketing problem and its solutions*. Journal of Consumer Marketing, 6(2), 5-14.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*. New York: Free Press, 18(20), 271.
- Rogers, E. M. (2003). *Elements of diffusion*. *Diffusion of innovations*, 5, 1-38.
- Rogers Everett, M. (1995). *Diffusion of innovations*. New York.
- Rotter, J. B. (1971). *Generalized expectancies for interpersonal trust*. American psychologist, 26(5), 443.
- Shin, D.-H. (2010). *Modeling the interaction of users and mobile payment system: Conceptual framework*. International journal of human-computer interaction, 26(10), 917-940.
- Srivastava, S. C., Chandra, S., & Theng, Y.-L. (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.
- Stewart, K. J. (2003). *Trust transfer on the world wide web*. Organization science, 14(1), 5-17.
- Teo, A.-C., Cheah, C.-M., Ooi, K.-B., & Wong, J. C. (2013). *Why Consumers Resist Mobile Payment? A Conceptual Model*. Paper presented at the Diversity, Technology, and Innovation for Operational Competitiveness: Proceedings of the 2013 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management.
- Thakur, R. (2013). *Customer Adoption of mobile payment services by professionals across two cities in india: an empirical study using modified technology acceptance model*. Business Perspectives and Research, 1, 17.
- Wu, J.-H., & Wang, S.-C. (2005). *What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model*. Information & management, 42(5), 719-729.
- Xin, H., Techatassanasoontorn, A. A., & Tan, F. B. (2015). *Antecedents of consumer trust in mobile payment adoption*. The Journal of Computer Information Systems, 55(4), 1.

- Yu, C.-S., Li, C.-K., & Chantatub, W. (2015). *Analysis of Consumer E-Lifestyles and Their Effects on Consumer Resistance to Using Mobile Banking: Empirical Surveys in Thailand and Taiwan*. *International Journal of Business and Information*, 10(2), 198.
- Zhou, T. (2014). *An empirical examination of initial trust in mobile payment*. *Wireless personal communications*, 77(2), 1519-1531.

Electronic Media

- pinoytutorial. (2011). *Reasons Why iPhone 4S Doesn't Have NFC — Does It Matter?*
Retrieved from <http://pinoytutorial.com/techtorial/reasons-why-iphone-4-s-doesnt-have-nfc-does-it-matter/>



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ผลการสอบทานข้อมูลก่อนการประมวลผล

ตารางที่ ก.1

วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.857
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1457.382
	df	028
	Sig.	0.000

ตารางที่ ก.2

ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ การรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4.511	56.390	56.390	4.511	56.390	56.390	3.462	43.281	43.281
2	2.186	27.329	83.719	2.186	27.329	83.719	3.235	40.438	83.719
3	0.415	5.191	88.910						
4	0.257	3.207	92.117						
5	0.218	2.726	94.843						
6	0.164	2.052	96.895						
7	0.131	1.633	98.528						
8	0.118	1.472	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

ตารางที่ ก.3

วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.767
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	381.464
	df	21
	Sig.	0.000

ตารางที่ ก.4

ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.013	43.042	43.042	3.013	43.042	43.042	2.377	33.961	33.961
2	1.320	18.859	61.901	1.320	18.859	61.901	1.956	27.940	61.901
3	0.769	10.980	72.882						
4	0.605	8.639	81.520						
5	0.503	7.190	88.710						
6	0.449	6.415	95.125						
7	0.341	4.875	100.000						

ตารางที่ ก.5

วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และอุปสรรคค่าใช้จ่าย

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.803
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1662.451
	df	153
	Sig.	0.000

ตารางที่ ก.6

ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคจากการใช้แบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี และอุปสรรคค่าใช้จ่าย

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5.278	29.323	29.323	5.278	29.323	29.323	3.197	17.761	17.761
2	2.679	14.886	44.209	2.679	14.886	44.209	2.734	15.186	32.947
3	1.877	10.425	54.634	1.877	10.425	54.634	2.676	14.866	47.813
4	1.452	8.064	62.698	1.452	8.064	62.698	1.962	10.899	58.712
5	1.221	6.781	69.479	1.221	6.781	69.479	1.938	10.767	69.479
6	0.791	4.396	73.875						
7	0.691	3.838	77.713						
8	0.567	3.148	80.861						
9	0.499	2.771	83.631						
10	0.492	2.733	86.365						
11	0.463	2.572	88.937						
12	0.434	2.409	91.345						
13	0.389	2.163	93.509						
14	0.302	1.677	95.186						
15	0.268	1.488	96.674						
16	0.227	1.259	97.933						
17	0.207	1.149	99.081						
18	0.165	.919	100.000						

ตารางที่ ก.7

วิเคราะห์ความเหมาะสมของขนาดกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซี เพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.849
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	814.726
	df	6
	Sig.	0.000

ตารางที่ ก.8

ความแปรปรวนร่วมกลุ่มตัวอย่าง ของตัวแปรความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3.467	86.685	86.685	3.467	86.685	86.685
2	0.254	6.356	93.041			
3	0.175	4.378	97.419			
4	0.103	2.581	100.000			

ตารางที่ ก.9

แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ อุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0.672	0.452	0.432	0.75360808	2.041

ตารางที่ ก.10

แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี ที่มีต่อ
อุปสรรคการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-.1642770	0.2288193	0.0000000	0.09545406	200
Residual	-1.85952210	3.10734868	0.00000000	0.99543384	200
Std. Predicted Value	-1.721	2.397	0.000	1.000	200
Std. Residual	-1.863	3.114	0.000	0.997	200

ตารางที่ ก.11

แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	0.179 ^a	0.032	0.027	0.98632756	1.480

ตารางที่ ก.12

แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของความรู้ด้านการชำระเงินผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี กับ
ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบของเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-.3080869	0.4291303	0.0000000	0.17901566	200
Residual	-3.40533066	1.75971758	0.00000000	0.98384622	200
Std. Predicted Value	-1.721	2.397	.000	1.000	200
Std. Residual	-3.453	1.784	.000	0.997	200

ตารางที่ ก.13

แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of theEstimate	Dubin-Watson
1	0.462	0.214	0.210	0.88904723	1.758

ตารางที่ ก.14

แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของการรับประกันการชำระเงินผ่านอิเล็กทรอนิกส์ กับความไว้วางใจในการใช้งานเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-.7615535	1.1546752	0.0000000	0.46213300	200
Residual	-2.29991293	2.94399095	0.00000000	0.88681063	200
Std. Predicted Value	-1.648	2.499	0.000	1.000	200
Std. Residual	-2.587	3.311	0.000	0.997	200

ตารางที่ ก.15

แสดงค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) และค่า Durbin-Watson ของอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

Model	R	R Square	Adjust R Square	Std. Error of theEstimate	Dubin-Watson
1	0.672	0.452	0.432	0.75360808	2.041

ตารางที่ ก.16

แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ของอุปสรรคการใช้งาน อุปสรรคด้านความเสี่ยง อุปสรรคการใช้งานแบบดั้งเดิม อุปสรรคด้านภาพลักษณ์ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี อุปสรรคค่าใช้จ่าย ประโยชน์ในเชิงเปรียบเทียบ และความไว้วางใจในการชำระค่าสินค้าด้วยเอ็นเอฟซี ที่มีต่อความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	-1.7996824	1.5557611	0.0000000	0.67234822	200
Residual	-2.19135761	1.53641546	0.00000000	0.74023501	200
Std. Predicted Value	-2.677	2.314	0.000	1.000	200
Std. Residual	-2.908	2.039	0.000	0.982	200

ตารางที่ ก.17

แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ความเบ้ ความโด่ง

Factor		Mean	SD.	Skewness		Kurtosis	
				Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
NFC Mobile Payment Knowledge	NPK1	2.74	1.108	0.060	0.172	-0.675	0.342
	NPK2	2.62	1.088	0.104	0.172	-0.662	0.342
	NPK3	2.70	1.076	0.047	0.172	-0.493	0.342
	NPK4	2.65	1.056	0.130	0.172	-0.649	0.342
Usage Barrier	UB1	2.60	1.003	0.128	0.172	-0.528	0.342
	UB2	2.34	.979	0.325	0.172	-0.460	0.342
	UB3	2.41	1.008	0.456	0.172	-0.209	0.342
	UB4	2.66	1.045	0.276	0.172	-0.487	0.342
Risk Barrier	RB1	3.19	1.162	-0.144	0.172	-0.629	0.342
	RB2	3.49	1.240	-0.376	0.172	-0.841	0.342
	RB3	3.22	1.199	-0.221	0.172	-0.728	0.342
	RB4	3.71	1.102	-0.623	0.172	-0.229	0.342
Image Barrier	IB1	2.37	1.014	0.344	0.172	-0.266	0.342
	IB2	2.63	1.086	0.150	0.172	-0.423	0.342
	IB3	2.68	1.060	0.363	0.172	-0.297	0.342
	IB4	2.46	0.939	0.260	0.172	-0.192	0.342

ตารางที่ ก.17

แสดงค่าความคลาดเคลื่อน ความเบ้ ความโด่ง (ต่อ)

Factor		Mean	SD.	Skewness		Kurtosis	
				Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Tradition Barrier	TB1	3.38	0.922	0.222	0.172	-0.756	0.342
	TB2	2.95	1.001	0.253	0.172	-0.310	0.342
	TB3	3.48	1.032	-0.237	0.172	-0.393	0.342
	TB4	3.51	0.992	0.002	0.172	-0.518	0.342
Cost Barrier	CB1	2.55	1.133	0.170	0.172	-0.749	0.342
	CB2	2.39	1.016	0.215	0.172	-0.460	0.342
	CB3	2.36	1.061	0.232	0.172	-0.768	0.342
	CB4	2.96	1.131	-0.121	0.172	-0.674	0.342
Relative Advantage	RA1	3.52	0.967	-0.293	0.172	-0.078	0.342
	RA2	3.81	1.082	-0.674	0.172	-0.269	0.342
	RA3	3.86	1.095	-0.821	0.172	0.038	0.342
	RA4	3.61	1.007	-0.127	0.172	-0.694	0.342
E-payment Assurance	EA1	2.57	1.059	0.110	0.172	-0.564	0.342
	EA2	2.61	1.032	0.159	0.172	-0.476	0.342
	EA3	2.54	1.017	0.180	0.172	-0.435	0.342
	EA4	2.65	1.037	0.099	0.172	-0.529	0.342
E-payment Trust	ET1	3.34	1.270	-0.201	0.172	-0.940	0.342
	ET2	3.40	0.897	0.177	0.172	-0.314	0.342
	ET3	2.92	0.958	0.023	0.172	-0.182	0.342
	ET4	3.51	1.022	-0.156	0.172	-0.653	0.342
Usage Intention	UI1	3.20	1.075	-0.186	0.172	-0.382	0.342
	UI2	2.96	1.111	-0.009	0.172	-0.507	0.342
	UI3	3.01	1.096	0.013	0.172	-0.508	0.342
	UI4	3.21	1.127	-0.242	0.172	-0.536	0.342

ภาคผนวก ข

ตัวอย่างแบบสอบถาม

เรื่อง อุปสรรคและตัวชี้ขาดการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่าน
โทรศัพท์เคลื่อนที่

โครงการปริญญาโท สาขาวิชาการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MSMIS)

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

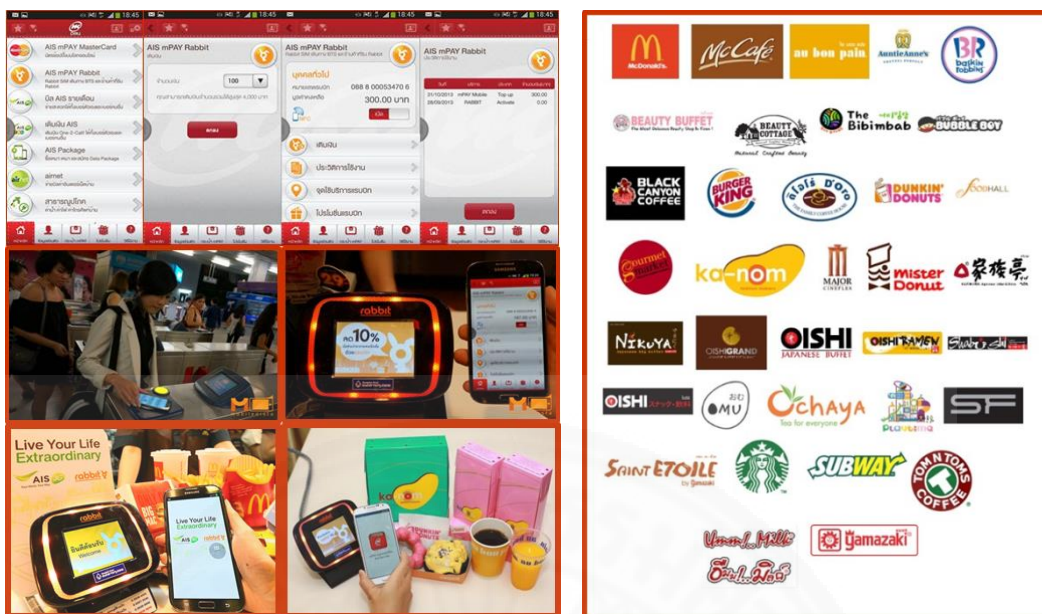
เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษาเรื่อง “อุปสรรคและตัวชี้ขาดการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่” โดยผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากท่านในการแสดงความคิดเห็น ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นอุปสรรคและตัวชี้ขาดการยอมรับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ งานวิจัยนี้เพื่อการศึกษาเท่านั้น โดยความคิดเห็นของท่านจะส่งผลกระทบต่องานวิจัย และเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การวิจัยในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จ

โดยเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี (NFC) เป็นเทคโนโลยีที่ใช้ส่งข้อมูลระหว่างกันผ่านการเชื่อมต่อแบบไร้สาย ข้อมูลจะส่งถึงกันได้โดยนำโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซีแตะกับป้ายเอ็นเอฟซี เพียงแค่แตะก็จะสามารถชำระค่าสินค้าได้ ดังภาพ



ภาพที่ ข.1 แสดงการใช้งานโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีเอ็นเอฟซี ชำระค่าสินค้า(pinoytutorial, 2011)



ภาพที่ ข.2 ตัวอย่างวิธีการใช้งาน และร้านค้าที่ร่วมรายการ ของเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (mobiledista, 2556)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียงหนึ่งช่อง

1. คุณรู้จักเทคโนโลยีเอ็นเอฟซี (NFC) หรือไม่

ใช่ ฉันรู้จัก ไม่ ฉันไม่รู้จัก (จบแบบสอบถาม)

2. คุณใช้บัตรเครดิตหรือบัตรเครดิต หรือไม่

ใช่ ฉันใช้ ไม่ ฉันไม่ใช้ (จบแบบสอบถาม)

3. คุณเคยชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่

ใช่ ฉันเคย ไม่ ฉันไม่เคย

4. หากคุณเคยชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ คุณชำระในรูปแบบใดบ้าง

(เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

M-Commerce เป็นการซื้อของผ่านเว็บไซต์โดยทำผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

M-Wallet เป็นการเติมเงินอิเล็กทรอนิกส์ผ่านโทรศัพท์เพื่อชำระค่าสินค้า โดยไม่

ต้องนำเงินสดติดตัว เช่น ทรูมันนี่

M-Payment ชำระเงินผ่านโทรศัพท์มือถือ โดยแตะโทรศัพท์มือถือกับตัวอ่าน เช่น

mPay Rabbit

5. โทรศัพท์เคลื่อนที่ของคุณมีเทคโนโลยี NFC หรือไม่

ไม่มี (จบแบบสอบถาม) มี (โปรดเลือกรุ่นโทรศัพท์)



- iPhone 6
 iPhone 6S



- Find 5
 Find 7
 N1



- Nokia (603, 700, 701, 801T, 808, C7)
 Lumia (1020, 1520, 2520, 610, 620, 720, 730/735, 820, 830, 920, 925, 928, 930, Icon)
 N9
 Oro



- Amaze 4G
 Desire (500, 510, 610, 620, 816,C, Eye)
 Evo 4G LTE
 First
 J Butterfly
 One (SV, VX, X, X+,XL)
 Ruby/Amaze 4G
 Windows Phone 8X
 Droid, Incredible, Mini



- Galaxy Nexus
 Nexus (4,5, 6, 7,10,S)



- CloudMobile S500
 Liquid E1
 Liquid Express E320
 Liquid Glow E330
 Padfone 2



- Escape
 G2, G2 D802
 Optimus (4X HD, L5, L7 II, Vu, Vu 2)
 Prada 3.0
 Spectrum 2
 T530 Ego
 V10, Viper, Volt



- Xperia
 (Acro S, Ion, L, M, P, S, SL, Sola, SP, T, Tablet Z, V, Z, Z Tablet, Z Ultra, ZL, ZR)



- Ascend (G300, G6 4G, G600, Mate 7, P2, P7, Y201)
 G620S
 Honor 6
 Mate 8 , P8
 Sonic/Turkcell T20
 TalkBand B1



- Galaxy (Mega, Mini 2, Nexus, Premier, Round)
 Galaxy Note (1-5)
 Galaxy S (2-6 edge, Advance, Blaze 4G)
 Galaxy Stratosphere II
 Galaxy Victory 4G LTE
 Galaxy อื่นๆ
- Ativ S
 Rugby LTE/Pro
 Wave (578, M, Y)
 SHW-A170K
 NFC (S5230, S5260)

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียงหนึ่งช่อง โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

ระดับคะแนนที่ 5 คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ระดับคะแนนที่ 4 คือ เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 3 คือ ปานกลาง

ระดับคะแนนที่ 2 คือ ไม่เห็นด้วย

ระดับคะแนนที่ 1 คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ข้อ	คุณมีความคิดเห็นกับคำถามเหล่านี้อย่างไร	1	2	3	4	5
		(1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง				
1.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่าน NFC บนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ใช้งานยาก					
2.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ใช้เวลาในการชำระค่อนข้างนาน					
3.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่าน NFC บนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะสร้างความลำบากในการใช้งานให้กับคุณ					
4.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่าน NFC บนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีขั้นตอนการใช้งานที่ไม่ชัดเจน					
5.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะไม่สามารถตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลได้					
6.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะทำให้ประวัติการชำระ หรือข้อมูลอื่นๆ บนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ตกไปอยู่กับผู้อื่น					
7.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะทำให้เรียกเก็บเงินผิด					
8.	คุณกลัวว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะเป็นอันตรายหรือถูกโจรกรรม วงเงินในบัตรเครดิต/บัตรเครดิตได้					
9.	คุณชอบใช้ ช่องทางการชำระเงินแบบเดิมๆ มากกว่าใช้ช่องทางการชำระเงินแบบใหม่ๆ					
10.	คุณไม่ชอบเปลี่ยนวิธีการชำระเงินแบบเดิม หรือชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
11.	คุณชอบใช้บัตรเครดิตหรือบัตรเดบิต มากกว่าชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
12.	คุณชอบจ่ายเงินสด มากกว่าชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
13.	คุณมีทัศนคติที่ไม่ดีในการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
14.	คุณไม่ชอบการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
15.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่าน NFC บนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีความยุ่งยากในการชำระเงินมากกว่าช่องทางอื่นๆ					

ข้อ	คุณมีความคิดเห็นกับคำถามเหล่านี้อย่างไร	1	2	3	4	5
		(1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง				
16.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่าน NFC บนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีประโยชน์ในการใช้งาน					
17.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ ทำให้มีค่าใช้จ่ายมากขึ้น					
18.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีราคาแพง					
19.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีค่าใช้จ่ายสูงกว่า บัตรเครดิต/บัตรเดบิต					
20.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่ซ่อนอยู่ เช่น ค่าธรรมเนียม					
21.	คุณได้รับข้อมูลเกี่ยวกับ การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
22.	คุณได้รับข้อมูลที่เพียงพอ เรื่องการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
23.	คุณได้รับข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เรื่องการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
24.	คุณได้รับข้อมูลวิธีการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
25.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ช่วยเก็บประวัติการซื้อสินค้าหรือบริการได้					
26.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น สามารถช่วยลดการเข้าคิวได้					
27.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น ทำให้ไม่ต้องพกบัตรหลายใบ					
28.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่นั้น จะได้รับการส่งเสริมการขายหรือโปรโมชั่น					
29.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถรักษาความลับของข้อมูลส่วนบุคคลได้					
30.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ว่าจะไม่เกิดความสูญเสียทางการเงิน					
31.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นได้					
32.	คุณรู้สึกมั่นใจในกฎหมายของการชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีความน่าเชื่อถือ					
33.	คุณยินดีที่จะใส่รหัสผ่านเพื่อชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่					
34.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ สามารถคำนวณเงินได้ถูกต้อง					
35.	คุณคิดว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์นั้น มีความปลอดภัย					

ข้อ	คุณมีความคิดเห็นกับคำถามเหล่านี้อย่างไร	1	2	3	4	5
		(1)ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)เห็นด้วยอย่างยิ่ง				
36.	คุณคาดหวังว่า การชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์นั้น จะมีประสิทธิภาพ					
37.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์					
38.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้					
39.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์อย่างต่อเนื่องไปเรื่อยๆ					
40.	คุณมีแนวโน้มที่จะชำระค่าสินค้าผ่านเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีบนโทรศัพท์ต่อไปในอนาคต					

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียงหนึ่งช่อง

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

ต่ำกว่า 18 ปี

18 – 25 ปี

26 – 30 ปี

31 – 35 ปี

36 – 40 ปี

40 ปีขึ้นไป

3. ระดับการศึกษาของท่าน

มัธยมศึกษาตอนต้น

มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.

อนุปริญญา/ปวส.

ปริญญาตรี

ปริญญาโท

ปริญญาเอก

4. อาชีพ

นักเรียน/นักศึกษา

ข้าราชการ

แม่บ้าน

ธุรกิจส่วนตัว

พนักงานรัฐวิสาหกิจ

พนักงานบริษัทเอกชน

อื่นๆ (โปรดระบุ).....

5. รายได้ต่อเดือน

ต่ำกว่า 10,000 บาท

10,000 - 20,000 บาท

20,001 – 30,000 บาท

30,001 – 40,000 บาท

40,001 – 50,000 บาท

50,000 บาทขึ้นไป

6. คุณสนใจที่จะใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือไม่ หากช่องทางการชำระนี้ มีโปรโมชั่นพิเศษ เช่น ได้รับส่วนลด 10 % รับของแถม หรือชิงโชคลุ้นรับรางวัลต่างๆ เป็นต้น

สนใจที่จะใช้

ไม่สนใจที่จะใช้ (โปรดระบุเหตุผล.....)

7. เหตุผลอะไรทำให้คุณไม่ยอมใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

ไม่มีความรู้วิธีการใช้ หรือไม่ได้รับข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

คุณกังวลเรื่องความปลอดภัยจากการใช้ เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

คุณไม่เห็นถึงประโยชน์ ของการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

8. ข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่ท่านต้องการให้ความเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเอ็นเอฟซีในการชำระค่าสินค้าผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่

.....

.....

.....

.....

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวพรพรรณ อาชีวะเกษะ
วันเดือนปีเกิด	8 มิถุนายน 2533
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สาขาสถิติธุรกิจ และการประกันภัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอม เกล้าพระนครเหนือ 2554
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2555 – ปัจจุบัน T LEASING Co.,Ltd บริษัท ที ลีสซิ่ง จำกัด

