

## โครงการพิเศษ

เรื่อง

ความพึงพอใจในการใช้งานตู้คูปองแครอท  
The Satisfaction for Using of (Carrot) Coupon Kiosk

โดย

นางสาวเกียรติกัญญา เหลืองอ่อน  
นางสาวเยาวลักษณ์ ผายชำนาญ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรเทคโนโลยีการจัดการ  
สาขาบริหารธุรกิจและการจัดการ  
คณะกรรมการบริหารและจัดการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร  
ปีการศึกษา 2558



ใบรับรองโครงการพิเศษ

สาขาวิชาบริหารธุรกิจและการจัดการ คณะการบริหารและจัดการ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง

ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท  
Satisfaction for Using of (Carrot) Coupon Kiosk

โดย

นางสาวเกียรติกาญจน์ เหลืองอ่อน 55100109  
นางสาวเยาวลักษณ์ ผายขำนาญ 55100158

รายงานฉบับนี้ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาวិชาโครงการพิเศษ หลักสูตร วท.บ. เทคโนโลยีการจัดการ

เมื่อวันที่ 29 มีนาคมพ.ศ. 2559

ประธานกรรมการโครงการพิเศษ .....*ดร. ณัฐวุฒิ*.....29 มีนาคม พ.ศ. 2559  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ โรจน์นิรัตติกุล)

ประธานหลักสูตร .....*อ. อมรศรี*.....29 มีนาคม พ.ศ. 2559  
(รองศาสตราจารย์ อมรศรี ตันพิพัฒน์)

## บทคัดย่อ

ปีการศึกษา 2558

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูโปงแครอท  
 ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ) Satisfaction for Using of (Carrot) Coupon Kiosk  
 ชื่อ-สกุล นางสาวเกียรติกัญญาณ์ เหลืองอ่อน  
 นางสาวเยาวลักษณ์ ผายชันานาญ  
 หลักสูตร เทคโนโลยีการจัดการ สาขาวิชา บริหารธุรกิจและการจัดการ  
 คณะ การบริหารและการจัดการ  
 ปรธานกรรมการโครงการพิเศษ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐวุฒิ โจรจน์นิตติกุล 29 มีนาคม 2559

## บทคัดย่อ

รถไฟฟ้าบีทีเอสนั้นได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบขนส่งมวลชนและมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเส้นทางการเดินทางและสถานีต่าง ๆ ของรถไฟฟ้าบีทีเอสมีส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาการจราจร อีกทั้งการให้บริการของระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสมีความสะดวกสบาย มีความปลอดภัย และสามารถไปถึงจุดหมายได้ทันเวลา เพราะไม่ต้องมาประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพการจราจรที่ติดขัดบนท้องถนนจึงทำให้วิถีชีวิตประจำวันในการเดินทางของผู้ที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครเปลี่ยนแปลงไป และนั่นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพได้มีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดอีกหนึ่งช่องทางในการส่งเสริมทางการตลาดระหว่างร้านค้าพันธมิตรและบริษัท บางกอกสมาร์ตการ์ด ซิสเทม จำกัด (บีเอสเอส) เพื่อพัฒนาโปรแกรมในการสร้างความภักดีขึ้นมาระหว่างลูกค้ากับแบรนด์

โดยปัจจุบันนี้ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอสเป็นประจำนั้น ส่วนมากจะเป็นผู้ถือบัตรแรบบิท ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการเปิดให้บริการตู้คูโปงแครอท ซึ่งเป็นตู้กดคูโปงโปรโมชันและรับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ สำหรับผู้ถือบัตรแรบบิทที่สมัครเป็นสมาชิกแครอท รีวอร์ดส ที่จะสามารถใช้บริการจากตู้คูโปงแครอทได้ เพื่อเพิ่มสิทธิประโยชน์ให้กับสมาชิก โดยผู้ถือบัตรนอกจากจะได้รับความสะดวกสบายในการเดินทางแล้ว ยังได้สิทธิพิเศษต่าง ๆ เช่น ส่วนลดในการซื้อสินค้าซึ่งเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันทำให้ผู้ถือบัตรได้ซื้อสินค้าในราคาพิเศษทำให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน

ดังนั้นการศึกษาคั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอท ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ใช้งานตู้คูโปงแครอท จำนวนทั้งหมด 400 คน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างของการใช้ตู้คูโปงแครอท เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 23 - 31 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานเรียน/นิสิต/นักศึกษา และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท

สำหรับผลการศึกษาคำพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอต พบว่า ด้านคุณสมบัติมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการให้บริการ ด้านลักษณะภายนอก และด้านลักษณะที่ตั้งตามลำดับ ส่วนด้านการประชาสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอต จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า มีตัวแปรอิสระจำนวน 3 ตัวแปร ที่มีความสำคัญต่อระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอต ได้แก่ ตัวแปรเพศ ตัวแปรด้านอาชีพ และตัวแปรด้านระดับการศึกษา

จากการศึกษาคำพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอตมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ ด้านประชาสัมพันธ์มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุด จึงควรมีแนวทางในการดำเนินงานแก้ไขโดยเพิ่มช่องทาง การประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เช่น โฆษณาทางโทรทัศน์ สื่อโฆษณาบนสถานีรถ ไฟฟ้าบีทีเอส หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อโซเชียลมีเดียให้มากขึ้น ป้ายโฆษณา เป็นต้น และในส่วนของการรับรู้ว่ามีตู้คูปองแครอตให้บริการนั้น ควรเพิ่มความถี่ในการประชาสัมพันธ์ของช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อให้การรับรู้ของชาวประชาสัมพันธ์เป็นไปอย่างทั่วถึง รวมถึงการเพิ่มช่องทางในการติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางต่าง ๆ ให้กับผู้ใช้บริการผ่านช่องทางบัญชีทางการของไลน์ (Line Official Account)

เมื่อพิจารณาตามแต่ละด้านที่ศึกษา พบว่า การได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ เป็นปัจจัยชี้วัดที่มีคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุด จึงควรมีแนวทางในการดำเนินงานปรับปรุงแก้ไข โดยเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์และเพิ่มความถี่ในการประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อให้การประชาสัมพันธ์เป็นไปอย่างทั่วถึง

## คำนิยม

โครงการพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีจากความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐวุฒิ โรจนนิรุตติกุล ประธานกรรมการโครงการพิเศษ โดยโครงการพิเศษฉบับนี้จัดทำขึ้นจนสำเร็จเรียบร้อยเป็นอย่างดี ด้วยความกรุณาในการให้คำปรึกษา ชี้แนะ ช่วยหาวิธีแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ โดยละเอียดตั้งแต่เริ่มทำโครงการพิเศษฉบับนี้ จนทำให้ได้รายงานที่สมบูรณ์ ตลอดจนอาจารย์ประจำสาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือ และประสิทธิประสาทวิชาตลอดหลักสูตรการศึกษา ซึ่งสร้างความภูมิใจแก่คณะผู้จัดทำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งนี้คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ บริษัท แครอท รีเวอร์ตส์ จำกัด ที่เอื้อเพื่อข้อมูลและรายละเอียดที่สำคัญต่าง ๆ และบริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่อนุญาตและเอื้อเพื่อสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม รวมถึงผู้ตอบแบบสอบถามที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่เสียสละเวลาและเอื้อเพื่อข้อมูลรายละเอียดอันเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำโครงการพิเศษครั้งนี้ อีกทั้งเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมห้องคอมพิวเตอร์คณะกรรมการบริหารและจัดการทุกท่านที่คอยให้คำแนะนำในการจัดทำโครงการพิเศษและให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดมา

สุดท้ายนี้คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ที่รักและเคารพอย่างสูง รวมถึงขอบคุณเพื่อน ๆ ทุกคนที่เป็นกำลังใจให้คำปรึกษาและความช่วยเหลือในทุกเรื่อง

เกียรติกาญจน์ เหลืองอ่อน  
 เยาวลักษณ์ ผายชำนาญ  
 มีนาคม 2559

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(1)
คำนิยม	(3)
สารบัญ	(4)
สารบัญตาราง	(6)
สารบัญภาพ	(7)
บทที่ 1	บทนำ
	1
	ความสำคัญและปัญหาของการศึกษา
	2
	วัตถุประสงค์ของการศึกษา
	2
	ขอบเขตของการศึกษา
	3
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
	3
	นิยามศัพท์เฉพาะ
	3
บทที่ 2	ลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ศึกษา
	5
	ลักษณะทั่วไปของผู้ประกอบการ
	8
	ขั้นตอนการใช้งานผู้ประกอบการ
	11
	สถานที่ตั้งผู้ประกอบการ
	12
	โปรโมชั่นที่ผู้ประกอบการ
	13
	เทคโนโลยีของผู้ประกอบการ
	13
บทที่ 3	ระเบียบวิธีวิจัย
	19
	แนวคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์
	21
	แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ
	27
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
	30
	กรอบแนวความคิด
	30
	ตัวแปรและการวัดค่า
	31
	สมมติฐานการศึกษา
	32
	ประชากรเป้าหมายที่ศึกษา
	32
	ขนาดตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง
	33
	เทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
	34
	เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
	37
	การเก็บรวบรวมข้อมูล
	37
บทที่ 4	ผลการศึกษา
	39
	ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้งานผู้ประกอบการ
	39
	ส่วนที่ 2 ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานผู้ประกอบการ
	41

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท	47
จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล	
บทที่ 5	
สรุปและข้อเสนอแนะ	
สรุป	52
ข้อเสนอแนะ	53
เอกสารอ้างอิง	55
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท	59
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์สถิติ	64

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	แผนการสุ่มตัวอย่างจำนวนผู้ใช้งานตู้ป้องกันเครื่องในแต่ละตำแหน่ง	33
2	แผนการดำเนินงาน	38
3	จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม	39
4	ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ป้องกันเครื่อง	41
5	ผลการประเมินด้านลักษณะภายนอก	41
6	ผลการประเมินด้านคุณสมบัติ	43
7	ผลการประเมินด้านการให้บริการ	44
8	ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์	45
9	ผลการประเมินด้านสถานที่ตั้ง	46
10	ค่าสถิติพรรณนาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ป้องกันเครื่องและค่าสถิติ F ของประชากรที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล	47
11	การทดสอบค่า Multiple Comparison Test ของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง	50
12	การทดสอบค่า Multiple Comparison Test ของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ด้านอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง	51

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลักษณะตู้คูปองแควรท	5
2	ห้องจำหน่ยตัวบ้ตรโดยสวร	6
3	หน้าหลักเว็ปไซตแควรท รีวอร์ดส	6
4	หน้าบ้ญช้ลงทหะเบยยนแควรท รีวอร์ดสผ่านเว็ปไซต	7
5	อ้เมล์ตอบกลับจกแควรท รีวอร์ดส	7
6	ข้ันตอนลงทหะเบยยนสมชกแควรทผ่านตู้	8
7	ข้ันตอนการใช้งานตู้คูปองแควรท (การเร่มีตันเข้าสู่การใช้งาน)	8
8	หน้าจอแสดงข้อมุลแควรท รีวอร์ดส	9
9	ข้ันตอนการใช้งานตู้คูปองแควรท (การเล่อกเมนู เพ่อกตรับคูปองฟรี)	9
10	ข้ันตอนการใช้งานตู้คูปองแควรท (การรับคูปอง)	10
11	ตัวอย่างคูปองส่วนลตจกตู้คูปองแควรท (ร้านแม่คโดนัลด์)	10
12	สทานที่ต้งตู้คูปองแควรทบรเวณสทานีรลไฟฟ้าบีทีเอส	11
13	อาคารที่ต้งตู้คูปองแควรท	12
14	ร้านค้าพ้ณมตรของตู้คูปองแควรท	12
15	ตัวอย่างคูปองส่วนลตจกตู้คูปองแควรท (เอสเอฟ ซีนีมา)	13
16	ส่วนประกอบที่อยู่ภายในตู้คูปองแควรท	14
17	หน้าจอประชาสม้พันธ์ของตู้คูปองแควรท	15
18	ส่วนประกอบจอมอนีเตอร์แบบทัชสกรีน	16
19	หน่วยควบคุม	17
20	คร่ืองพิมพีเบเสร้จแบบเทอร์มอล	17
21	บรเวณคร่ืองอ่านบ้ตรแรบบิท	18

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและที่มาของการศึกษา

รถไฟฟ้าบีทีเอสนั้นได้เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อระบบขนส่งมวลชนและมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก เนื่องจากเส้นทางการเดินรถและสถานีต่าง ๆ ของรถไฟฟ้าบีทีเอสมีส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาการจราจร อีกทั้งการให้บริการของระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสมีความสะดวกสบาย มีความปลอดภัยและสามารถไปถึงจุดหมายได้ทันเวลา เพราะไม่ต้องมาประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพการจราจรที่ติดขัดบนท้องถนน จึงทำให้วิถีชีวิตประจำวันในการเดินทางของผู้ที่อาศัยในเขตกรุงเทพมหานครเปลี่ยนแปลงไป และนั่นจึงเป็นสิ่งสำคัญที่บริษัทระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพได้มีการพัฒนาและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดอีกหนึ่งช่องทางในการส่งเสริมทางการตลาดระหว่างร้านค้าพันธมิตรและบริษัท บางกอก สมาร์ทการ์ด ซิสเต็ม จำกัด (บีเอสเอส) เพื่อพัฒนาโปรแกรมในการสร้างความภักดีขึ้นมาระหว่างลูกค้ากับแบรนด์

โดยปัจจุบันนี้ผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอสเป็นประจำนั้น ส่วนมากจะเป็นผู้ถือบัตรแรบบิท ด้วยเหตุนี้จึงทำให้มีการเปิดให้บริการตู้คูปองแครอท ซึ่งเป็นตู้คูปองโปรโมชันและรับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ สำหรับผู้ถือบัตรแรบบิทที่สมัครเป็นสมาชิกแครอท รีเวิร์ดส ที่จะสามารถใช้บริการจากตู้คูปองแครอทได้ เพื่อเพิ่มสิทธิประโยชน์ให้กับสมาชิก โดยผู้ถือบัตรนอกจากจะได้รับความสะดวกสบายในการเดินทางแล้ว ยังได้สิทธิพิเศษต่าง ๆ เช่น ส่วนลดในการซื้อสินค้าซึ่งเป็นการช่วยลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันทำให้ผู้ถือบัตรได้ซื้อสินค้าในราคาพิเศษทำให้ได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้งาน

ตู้คูปองแครอทหรือแครอทพอยท์อยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยบริษัท แครอท รีเวิร์ดส จำกัด เป็นบริษัทในเครือของ บริษัท บีทีเอส กรุ๊ป โฮลดิ้งส์ จำกัด (มหาชน) และเป็นบริษัทพันธมิตรกับบริษัท บางกอก สมาร์ทการ์ด ซิสเต็ม จำกัด (บีเอสเอส) และได้เปิดให้บริการ ได้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2555 เป็นต้นมา ในบัตรแรบบิทสามารถแลกคะแนนสะสมเป็นมูลค่าเงินเต็มกลับไปยังบัตรแรบบิท อีกทั้งสามารถสมัครสมาชิกแครอท รีเวิร์ดสที่ตู้คูปองแครอท เพื่อคูปองโปรโมชันและรับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ จากร้านค้าที่ร่วมรายการ รวมทั้งสะสมคะแนนแครอทพอยท์ เพื่อใช้เป็นคูปองส่วนลดจากร้านค้าชั้นนำมากมาย หรือสะสมแต้มเพื่อรับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ พร้อมรับสิทธิ์และลุ้นของรางวัลรวมถึงสามารถใช้ชำระค่าบริการในร้านค้าที่รับบัตรแรบบิท สำหรับพื้นที่ ๆ ให้บริการตู้คูปองแครอทจะอยู่บริเวณบนสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 60 ตู้ 23 สถานี (ไม่รวมส่วนต่อขยาย) และยังติดตั้งในห้างสรรพสินค้าชั้นนำทั่วไปเช่นเซ็นทรัลพระราม 9 เซ็นทรัลลาดพร้าว เป็นต้นซึ่งในปัจจุบันนี้มีจำนวนผู้ถือบัตรแรบบิทที่เพิ่มสูงขึ้นกว่า 800,000 ราย ดังจะเห็นได้จากแบบแสดงรายการข้อมูลประจำปี 2556/57 (<http://bts.listedcompany.com/misc/form561/20140630-bts-form561-20132014-th.pdf>) ที่ยอดสมาชิกแครอท รีเวิร์ดส นั้นได้มากขึ้นตามสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของผู้ถือบัตร แต่อย่างไรก็ตาม แม้จะมีผู้ถือบัตรแรบบิทการ์ดที่มากขึ้นรวมถึงการ



## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูบองแครอตของบริษัท แครอต รีเวอร์ตส จำกัด
2. ทราบถึงปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ที่มีต่อการใช้งานตู้คูบองแครอตของบริษัท แครอต รีเวอร์ตส จำกัด

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**ตู้คูบองแครอต** หมายถึง ตู้กดคูบองโปรโมชันและรับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ สำหรับผู้ถือบัตรแบงกิ้งที่สมัครเป็นสมาชิกแครอต รีเวอร์ตส ซึ่งสามารถใช้บริการจากตู้คูบองแครอตได้ ดังนี้ สามารถตรวจสอบมูลค่าเงินคงเหลือและคะแนนสะสมแครอตพอยท์ในบัตรแบงกิ้ง และสามารถแลกคะแนนสะสม เป็นมูลค่าเงินเติมกลับไปยังบัตรแบงกิ้ง อีกทั้งสามารถสมัครสมาชิกแครอต รีเวอร์ตสที่ตู้คูบองแครอตเพื่อกดคูบองโปรโมชันและรับสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ รวมทั้งเริ่มสะสมคะแนนแครอตพอยท์

**บัตรแบงกิ้ง** หมายถึง บัตรที่ใช้ในการชำระเงินอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถใช้ได้กับรถไฟฟ้าบีทีเอส และเครือข่ายระบบขนส่งมวลชนอื่น ๆ รวมไปถึงการใช้ซื้อสินค้าและบริการจากร้านค้าและพันธมิตรอีกมากมาย

**ลักษณะทางประชากรศาสตร์** หรือปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

**ความพึงพอใจด้านลักษณะภายนอก (Feature)** หมายถึง ผู้ใช้งานตู้คูบองแครอตมีความรู้สึกพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอกของตู้คูบองแครอต ประกอบด้วย ความสะอาดของตู้ คูบองแครอต ความสวยงามของจอแสดงภาพ ความสวยงามและความโดดเด่นของตู้คูบองแครอตและความชัดเจนของจอแสดงภาพและตัวอักษร

**ความพึงพอใจด้านคุณสมบัติ (Qualification)** หมายถึง ผู้ใช้งานตู้คูบองแครอตมีความรู้สึกพึงพอใจด้านคุณสมบัติของตู้คูบองแครอต ประกอบด้วย สามารถสืบค้นหาข้อมูลการทำรายการต่าง ๆ ได้สะดวก เมนูเลือกใช้งานเข้าใจง่าย มีเมนูภาษาให้เลือกใช้ที่หลากหลาย มีการจัดหมวดหมู่ของรายการใช้งานได้อย่างชัดเจน การแสดงผลข้อมูลที่รวดเร็ว และการจัดพิมพ์คูบองที่พร้อมใช้งานเสมอ

**ความพึงพอใจด้านการให้บริการ (Service)** หมายถึง ผู้ใช้งานตู้คูบองแครอตมีความรู้สึกพึงพอใจด้านการให้บริการของตู้คูบองแครอต ประกอบด้วย ความถูกต้องของการรายงานผล รูปแบบในการให้บริการตอบสนองความต้องการหรือดึงดูดความสนใจในการใช้บริการ และความพึงพอใจในโปรโมชันต่าง ๆ

**ความพึงพอใจด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion)** หมายถึง ผู้ใช้งานตู้คูบองแครอตมีความรู้สึกพึงพอใจด้านการประชาสัมพันธ์ของตู้คูบองแครอต ประกอบด้วย การได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การโฆษณาผ่านสื่อ ป้ายโฆษณา อีเมลล์ เว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย การรับรู้ว่ามีตู้คูบองแครอตให้บริการ มีช่องทางติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เบอร์โทร อีเมลล์ และแฟนเพจเฟซบุ๊ก การประกาศโปรโมชัน/ส่วนลดหรือข่าวสารผ่าน

ช่องทางเว็บไซต์ อีเมล และแฟนเพจเฟซบุ๊ก รวมถึงการประกาศโปรโมชั่น/ส่วนลดหรือข่าวสารผ่านตู้  
คูปองแครอท

ความพึงพอใจด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place) หมายถึง ผู้ใช้งานตู้คูปองแครอทมีความรู้สึก  
พึงพอใจด้านสถานที่ตั้งเครื่องของตู้คูปองแครอท ประกอบด้วย ตู้คูปองแครอทตั้งในที่ที่สามารถมอง  
เห็นได้ง่าย ความสะดวกในการเข้าใช้บริการและความเหมาะสมในการติดตั้งตู้ในสถานที่ต่าง ๆ รวมถึง  
จำนวนตู้คูปองแครอทที่เพียงพอต่อการให้บริการ

## บทที่ 2

### ลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่ศึกษา

#### ลักษณะทั่วไปของตู้คูปองแครอท

ตู้คูปองแครอท คือตู้ที่ให้บริการพิมพ์คูปองส่วนลดอัตโนมัติสำหรับผู้ถือบัตรแรบบิท และจำเป็นต้องสมัครลงทะเบียนเป็นสมาชิกของแครอท รีWARDS เพื่อที่จะได้รับสิทธิ์ในการกดรับฟรีคูปอง ส่วนลดจากร้านค้าที่เป็นพันธมิตรกับตู้คูปองแครอท หรือจะกดเพื่อใช้คูปองเงินคงเหลือในบัตรแรบบิท รวมถึงสามารถกดดูคะแนนสะสมแครอทพอยท์ เป็นต้น โดยในปัจจุบันมีตู้คูปองทั้งหมดจำนวน 60 ตู้บนสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส 23 สถานี (ไม่รวมส่วนต่อขยาย) รวมไปถึงอาคารและสถานที่ต่าง ๆ เช่น บริเวณรถไฟฟ้าหัวลำโพง ห้างสรรพสินค้าเซนเตอร์วัน อาคารไทยรัฐ อาคารบีทีเอส (ดังภาพที่ 1)



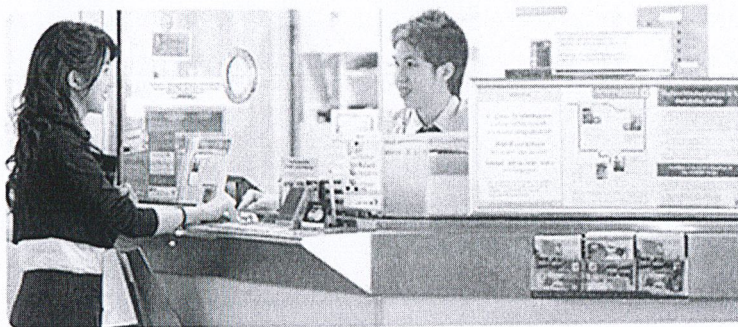
ภาพที่ 1 ลักษณะตู้คูปองแครอท

ที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th/Introduction>

## ขั้นตอนการใช้บริการ

การใช้บริการตู้คูปองแครอตนั้น จะต้องมีบัตรแรบบิทและสมัครสมาชิกแครอต รีวอร์ดส โดยการสมัครสมาชิกนั้นจะสามารถทำได้โดย

ขั้นตอนที่ 1: ออกบัตรแรบบิทที่ห้องจำหน่ายตั๋วบัตรโดยสารรถไฟฟ้าย่านใต้ทุกสาขา



ภาพที่ 2 ห้องจำหน่ายตั๋วบัตรโดยสาร

ที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th/Introduction#>

ขั้นตอนที่ 2: หลังจากซื้อบัตรแรบบิทเรียบร้อยแล้ว ก็จะต้องสมัครสมาชิกแครอต รีวอร์ดส โดยสามารถทำได้ 2 ช่องทางคือ นำตัวเลขหลังบัตร 13 หลักกรอกลงในใบสมัครแครอตรีวอร์ดสผ่านทางออนไลน์โดยเข้าไปที่ [www.rabbitcard.com](http://www.rabbitcard.com) หรือสามารถสมัครผ่านตู้คูปองแครอตได้เลยดังนี้

วิธีที่ 1 สมัครสมาชิกแครอต รีวอร์ดส ผ่านช่องทางออนไลน์ที่ [www.rabbitcard.com](http://www.rabbitcard.com) โดยเข้ามาที่หน้าหลักแล้วเลือกเมนูลงทะเบียน (ดังภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 หน้าหลักเว็บไซต์แครอต รีวอร์ดส

ที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th>

จากนั้นก็ทำการกรอกข้อมูลส่วนบุคคลต่าง ๆ ให้เรียบร้อย แล้วเลือกยอมรับเงื่อนไข แล้วเลือก Register Now/ลงทะเบียน จากนั้นรอสักรุ่นเพื่อรออีเมลล์ตอบกลับเพื่อยืนยันตัวตนอีกครั้ง (ดังภาพที่ 4)

carrot  
REWARDS

บัญชีแครอท รีวอร์ดส ลงทะเบียน | ข้อมูลส่วนตัว

กรอกหมายเลขแรมบิท 13 หลักที่นี่  
Enter your 13 digit Rabbit number:

088 4 00128586 8

สร้างรหัสผ่าน (Create a password)

ยืนยันรหัสผ่าน (Confirm your password)

ภาษาสื่อสารที่มีประสิทธิภาพสูงสุดระหว่างสมาชิกแครอทกับเรา  
Preferred Language of Communication:

ภาษาชื่อ (First Name):   
นามสกุล (Last Name):   
วันเดือนปีเกิด (Date of Birth):

เลือกเพศ (Gender):   
โทรศัพท์มือถือ (Mobile Number):   
อีเมล (Email Address):   
อีเมลสำรอง (Backup Email Address):

ภาพที่ 4 หน้าบัญชีลงทะเบียนแครอท รีวอร์ดสผ่านเว็บไซต์

ที่มา: <https://carrotrewards.net/MyJournal/jsp/RegistrationDetails.jsp>

รอสักครู่เพื่อรออีเมลตอบกลับ จากนั้นก็ยืนยันตัวตนอีกครั้ง โดยกดเข้าไปที่ลิงค์ดังกล่าว เป็นอันเสร็จเรียบร้อย (ดังภาพที่ 5)

การสมัครสมาชิกแครอท รีวอร์ดส

เขียน คุณkiattikan:

ขอบคุณสำหรับการลงทะเบียน ท่านได้สมัครสมาชิกแครอท รีวอร์ดส ด้วยแรมบิท หมายเลข:  
0884001285868

กรุณาดาวน์โหลดลิงค์ด้านล่างเพื่อเป็นการลงทะเบียนสมาชิกให้เสร็จสมบูรณ์:  
<https://www.carotrewards.net/MyJournal/ActivateAccount?activationCode=655d2ff7-77f4-4513-8bc3-d488b2b864ea>

หลังที่ได้ลงทะเบียนสมาชิกแครอท รีวอร์ดส ลิงค์นี้จะมีอายุ 48 ชั่วโมง หากลิงค์นี้หมดอายุคุณสามารถสมัครสมาชิกแครอท รีวอร์ดสได้อีกครั้ง

กรุณาอย่าตอบกลับทางอีเมลนี้ หากท่านมีข้อสงสัยและต้องการความช่วยเหลือ ท่านสามารถติดต่อ ศูนย์บริการข้อมูลสมาชิกแครอท รีวอร์ดส 02-618-3777 (จ.-ศ. 9.00 - 18.00 น.)

ภาพที่ 5 อีเมลตอบกลับจากแครอท รีวอร์ดส

ที่มา: <https://blu179.mail.live.com/?tid=cmBLUQ4Z9Q5RGC0tidZ1yJrg2&fid=flinbox>

## วิธีที่ 2 สมัครสมาชิกแครอท รีวอร์ดส ผ่านคูปองแครอท (ดังภาพที่ 6)



ภาพที่ 6 ขั้นตอนลงทะเบียนสมาชิกแครอทผ่านคูปอง

ที่มา: <https://www.facebook.com/CarrotRewards/photos/pb.115094358600395.-2207520000.1441113141./699774656799026/?type=3&theater>

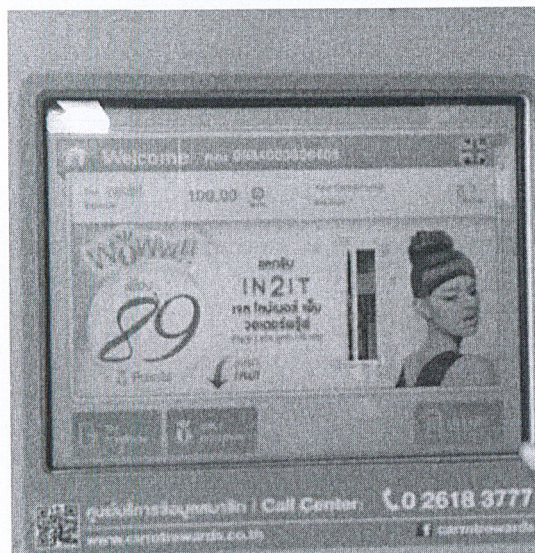
### ขั้นตอนการใช้งานคูปองแครอท

1. เริ่มต้นเข้าสู่การใช้งานโดยเอามือแตะที่หน้าจอตู้ จากนั้นหน้าจอจะแสดงผลว่าให้นำบัตรแรบบิทไปแตะบริเวณพื้นที่ ๆ อ่านบัตร (ดังภาพที่ 7)



ภาพที่ 7 ขั้นตอนการใช้งานคูปองแครอท (การเริ่มต้นเข้าสู่การใช้งาน)

2. จากนั้นหน้าจอก็จะแสดงข้อมูลของบัตร ดังนี้ ยอดเงินคงเหลือในบัตรแรบบิท ยอดแครอตพอยท์ และสิทธิพิเศษในมาย รีวอร์ดส และมีเมนูเพื่อทำรายการคือ แลกคะแนนสะสม และคูปองฟรี (ดังภาพที่ 8)



ภาพที่ 8 หน้าจอแสดงข้อมูลแครอต รีวอร์ดส

3. ในการเลือกเมนูเพื่อทำขั้นตอนต่อไปนั้น หากต้องการเลือกที่จะกดรับคูปองฟรี ก็ให้เลือกเมนูดังกล่าว จากนั้นหน้าจอจะแสดงผลให้เราเลือกร้านค้าที่เราต้องการจะใช้สิทธิ โดยเราจะกดปุ่มเมนู ซึ่งจะอยู่ใต้ของป้ายร้าน ในที่นี้ขอยกตัวอย่างร้านของร้านแม็คโดนัลด์ (ดังภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 ขั้นตอนการใช้งานตู้คูปองแครอต (การกดเมนูเพื่อรับคูปองฟรี)

4. เมื่อทำการเลือกคูปองแล้ว คูปองก็จะถูกปริ้นท์ออกมาจากช่องด้านล่างขวามือ ถือว่าเป็นอันเสร็จขั้นตอนการทำงาน (ดังภาพที่ 10) โดยคูปองแต่ละใบนั้นจะมีรายละเอียดต่าง ๆ ถึงข้อกำหนดในการใช้งานซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของแต่ละร้านค้า (ดังภาพที่ 11)



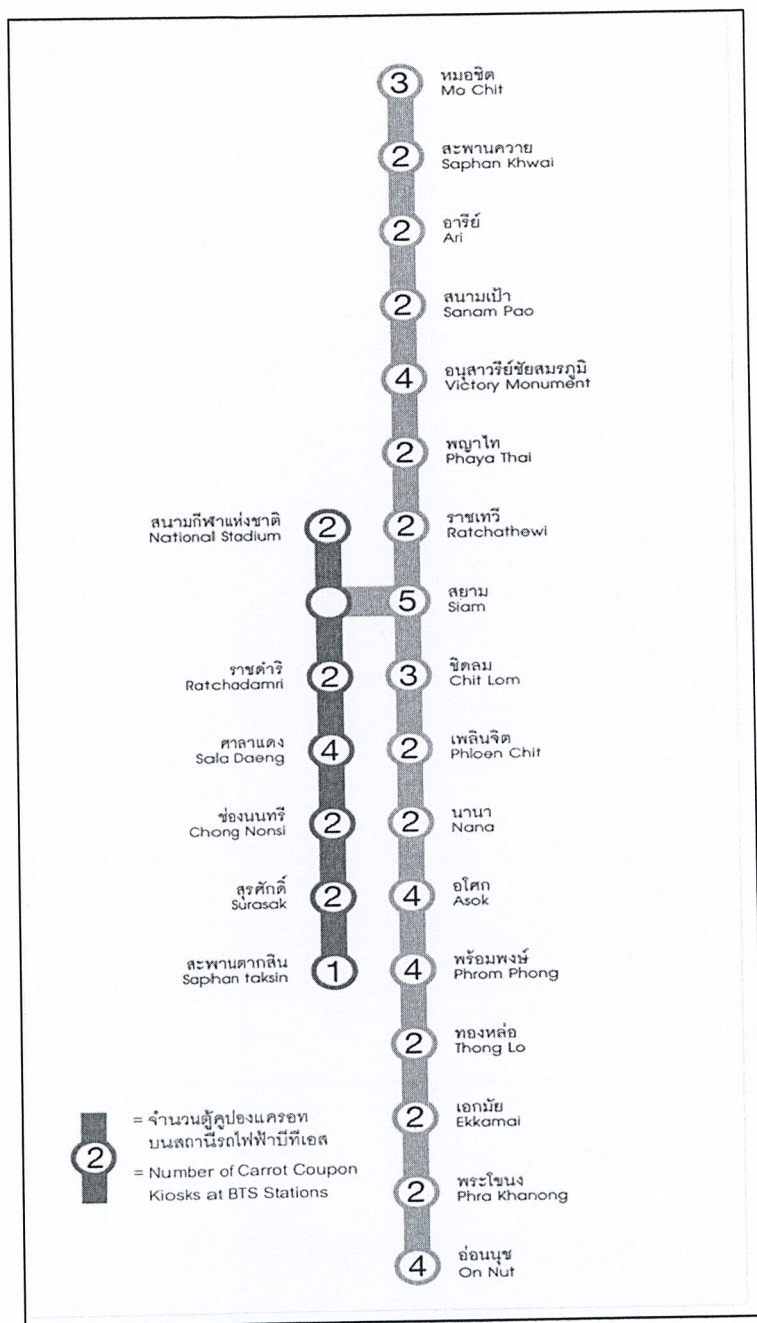
ภาพที่ 10 ขั้นตอนการใช้งานตู้คูปองแครอท



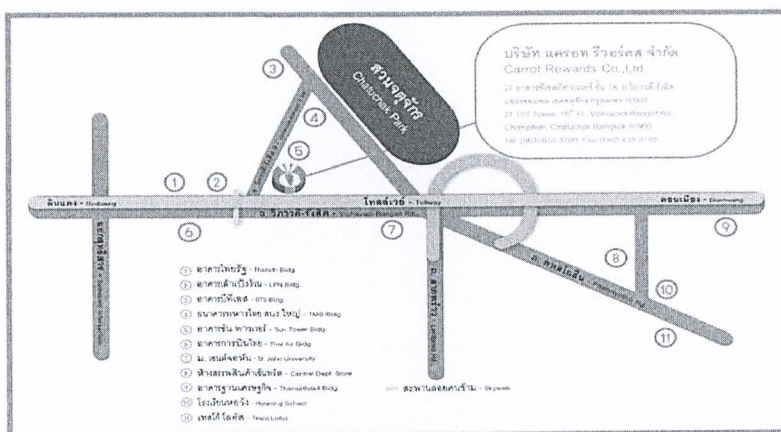
ภาพที่ 11 คูปองฟรีจากร้านแม็คโดนัลด์

## สถานที่ตั้งตู้คูโปงแครอท

ตู้คูโปงแครอทที่มีตั้งอยู่ที่บริเวณสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอสทั้งหมดจำนวน 60 ตู้บนสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส 23 สถานี (ไม่รวมส่วนต่อขยาย) ดังภาพที่ 12 นอกจากนี้ยังมีที่ตั้งอยู่ที่ห้างสรรพสินค้า และอาคารต่าง ๆ อีกมากมาย ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 12 สถานที่ตั้งตู้คูโปงแครอทบริเวณสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส  
 ที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th/Coupon-Kiosks#location>



ภาพที่ 13 อาคารที่ตั้งตู้คูปองแครอท

ที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th/Coupon-Kiosks#location>

### โปรโมชั่นที่ตู้คูปองแครอท

ร้านค้าที่ร่วมรายการกับตู้คูปองแครอทนั้นจะสับเปลี่ยนหมุนเวียนไปในแต่ละเดือนหรือตามช่วงเวลาที่กำหนด (ดังภาพที่ 14) ซึ่งสิทธิประโยชน์หรือข้อกำหนดและเงื่อนไขมาตรฐานสำหรับคูปองส่วนลดร้านค้าเหล่านี้ สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ทั้งจากในเว็บไซต์และจากตู้คูปองแครอท โดยเงื่อนไขเพิ่มเติมสำหรับการใช้คูปองในแต่ละร้านค้าจะปรากฏอยู่ที่ด้านหน้าของคูปองนั้น ๆ (ดังภาพที่ 15)

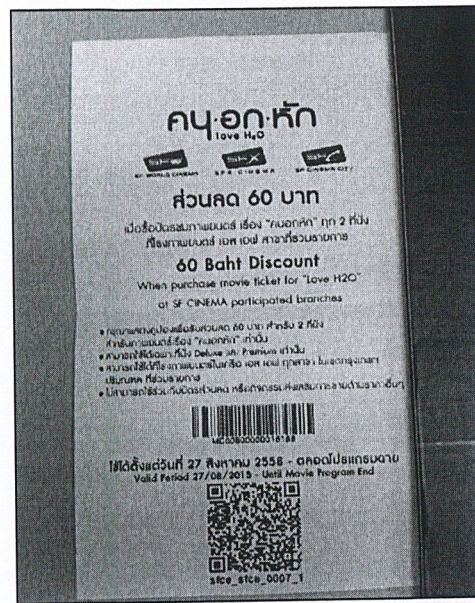
รายละเอียดคูปองบนตู้คูปองแครอทสำหรับสมาชิกแครอท รีวอร์ดส 1 - 10 กันยายน 2558



ภาพที่ 14 ร้านค้าพันธมิตรของตู้คูปองแครอท

ที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th/Coupon-Kiosks>

เงื่อนไขเพิ่มเติมสำหรับการใช้คูปองของโรนังเกรื่อ เอส เอฟ ซีนี้มา



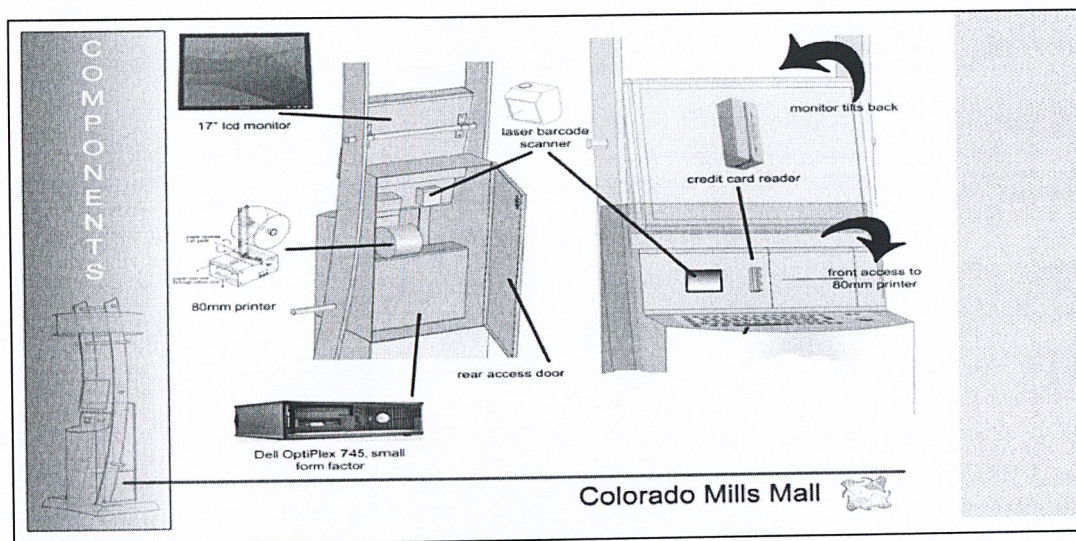
ภาพที่ 15 ตัวอย่างคูปองฟรีจากเอสเอฟ ซีเนม่า

### เทคโนโลยีของตู้คูปองแครอต

ตู้คูปองแครอตมีระบบการทำงานแบบระบบฝังตัว (embedded system) คือระบบประมวลผลที่ใช้ชิปหรือไมโครโพรเซสเซอร์ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะที่ผสมผสานกันระหว่างฮาร์ดแวร์กับซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการทำงานของระบบควบคุมอัตโนมัติซึ่งสามารถพบเห็นได้ในชีวิตประจำวันและในภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ส่วนที่เป็นฮาร์ดแวร์นั้นเราสามารถมองเห็นได้ เช่นแผงวงจรควบคุมเซ็นเซอร์ และ มอเตอร์ส่วนที่เป็นซอฟต์แวร์นั้น ได้แก่ ชุดคำสั่งหรือโปรแกรมที่ไม่อาจมองเห็นได้ซึ่งก็คือ “ซอฟต์แวร์” เป็นระบบคอมพิวเตอร์ขนาดจิ๋วที่ฝังไว้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้า และเครื่องเล่นอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มความฉลาดและความสามารถให้กับอุปกรณ์เหล่านั้นผ่านซอฟต์แวร์ซึ่งต่างจากระบบประมวลผลที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทั่วไป ระบบฝังตัวถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายในยานพาหนะ เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านและสำนักงาน อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เทคโนโลยีซอฟต์แวร์ เทคโนโลยีฮาร์ดแวร์ เทคโนโลยีเครือข่ายเน็ตเวิร์ก เทคโนโลยีด้านการสื่อสาร เทคโนโลยีเครื่องกลและของเล่นต่าง ๆ คำว่าระบบฝังตัวเกิดจากการที่ระบบนี้เป็นระบบประมวลผลเช่นเดียวกับระบบคอมพิวเตอร์ แต่ว่าระบบนี้จะฝังตัวลงในอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ไม่ใช่เครื่องคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันระบบสมองกลฝังตัวได้มีการพัฒนามากขึ้น โดยในระบบสมองกลฝังตัวอาจจะประกอบไปด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ หรือ ไมโครโพรเซสเซอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ระบบสมองกลฝังตัวที่เห็นได้ชัด เช่น โทรศัพท์มือถือ และในระบบสมองกลฝังตัวยังมีการใส่ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งส่วนประกอบที่อยู่ภายในตู้จะประกอบด้วย 5 ส่วนหลัก ๆ ดังนี้ (ดังภาพที่ 16)

1. หน้าจอประชาสัมพันธ์ (Monitor digital signage)
2. มอนิเตอร์ ทัชสกรีน (Monitor touch screen)
3. ศูนย์กลางควบคุม (Computer CPU)
4. เครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบเทอร์มอล (Thermal kiosk printer)

## 5. เครื่องอ่าน (RFID Reader)



ภาพที่ 16 ส่วนประกอบที่อยู่ภายในตู้คูปองแคโรท  
ที่มา: <http://www.coroflot.com/suavekoleksy/past-work>

1. หน้าจอประชาสัมพันธ์ (Digital Signage) หรือ ป้ายดิจิตอล สื่อรูปแบบใหม่โดยการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์มาผสมผสานกับจอภาพคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ เช่น จอขนาด 40", 46" , 47" , 50" ขึ้นไป เพื่อให้ลูกค้าสามารถมองเห็นได้ง่าย โดยสามารถโชว์ภาพที่เป็นวีดีโอ ภาพสไลด์ และตัวอักษรวิ่งไปพร้อมกันบนหน้าจอ โดยสามารถปรับใช้กับอาคารสำนักงาน อาคารสถานที่ราชการ สถานีนขนส่ง โรงแรม โรงเรียน โรงพยาบาล ศูนย์การค้า เป็นต้น หน้าจอประชาสัมพันธ์ จะมีสองแบบที่ใช้อยู่ คือแบบระบบปฏิบัติการแบบเดี่ยว (Standalone) และแบบระบบปฏิบัติการแบบควบคุมจากเครือข่าย (Network Software control) ซึ่งในแบบแรกเหมาะสำหรับงานที่ไม่ต้องการแอปพลิเคชัน (Application) มากนัก เช่น ต้องการแคไฟล์มีเดียในการแสดงผล (File media, jpeg) ซึ่งมีการจัดวาง (layout) ที่จำกัด แบบที่สองแบบระบบปฏิบัติการแบบควบคุมจากเครือข่าย (Network software control) เหมาะสำหรับองค์กรหรือบริษัท ที่ต้องการแอปพลิเคชัน (Application) ที่สามารถเลือกจัดการจัดวาง (layout) และเลือกใช้ไฟล์หรือนามสกุลอื่น ๆ ได้ เช่น แฟลช เว็บเพจ เป็นต้น หลักสำคัญของการใช้หน้าจอประชาสัมพันธ์ คือ ผู้ใช้หรือผู้ควบคุมสื่อสามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลข่าวสารให้เหมาะสมกับแผนทางการตลาดไปยังกลุ่มเป้าหมายได้โดยง่าย โดยจะควบคุมระบบผ่านทางเครือข่ายแลน (Local network area) เพื่อเปลี่ยนแปลงข้อความ ภาพ และภาพเคลื่อนไหวให้เป็นไปตามความต้องการด้วยโปรแกรมเบราเซอร์ (Browser) ที่อยู่ในศูนย์กลางของสำนักงาน จึงทำให้ผู้ควบคุมสื่อไม่ต้องเสียเวลาในการจัดพิมพ์สื่อโปสเตอร์และบิลบอร์ด รวมทั้งยังสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาวได้อีกด้วย



ภาพที่ 17 หน้าจอประชาสัมพันธ์ของตู้คูปองแครอท

ที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th/Member-Introduction>

2. มอนิเตอร์ ทัชสกรีน (Monitor touch screen) คือ จอสัมผัส (touch screen) เป็นรูปแบบหนึ่งของอุปกรณ์แสดงผลและนำเข้าสู่ข้อมูลที่ผสมรวมกัน เพื่อลดขนาดพื้นที่การใช้งาน โดยโปรแกรมจะแสดงผลภาพกราฟิกบนจอภาพ และผู้ใช้สามารถใช้นิ้วมือสัมผัสบนจอภาพ เพื่อเลือกรายการต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในลักษณะของรูปภาพ หรือข้อความก็ได้เพื่อสั่งงาน จอสัมผัสนิยมนำมาใช้ในลักษณะของงานที่ช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาการใช้อุปกรณ์นำเข้าสู่แบบจับต้อง เช่น แป้นพิมพ์ เม้าส์ เป็นต้น หน้าจอสัมผัสจะสามารถรู้ตำแหน่งที่เราสัมผัสได้นั้นจะต้องอาศัยระบบพื้นฐานซึ่งมี 3 ประเภท คือ

#### 1.1 ตัวต้านทาน (resistive)

ระบบตัวต้านทาน ประกอบด้วย ช่องกระจกเคลือบด้วยตัวนำและตัวต้านทาน โดยทั้งสองชั้นนี้ไม่ได้ยึดติดกัน แต่จะมีตัวกัน และชั้นตัวต้านทานที่ปรับค่าได้นั้นจะอยู่บนสุด ในขณะที่หน้าจอกำลังทำงานจะมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านทั้งสองชั้น เมื่อผู้ใช้สัมผัสหน้าจอจะทำให้ชั้นทั้งสองชั้นสัมผัสกันตรงตำแหน่งที่เราสัมผัสเกิดการเปลี่ยนแปลงของกระแสไฟฟ้าที่ไหลผ่านและถูกบันทึกไว้และคำนวณหาตำแหน่งโดยทันที เมื่อรู้ว่าสัมผัสตรงส่วนใดแล้ว จะมีไดรฟ์เวอร์พิเศษที่ทำหน้าที่แปลการสัมผัสไปเป็นสัญญาณหรือรหัสส่งไปให้ระบบปฏิบัติการ

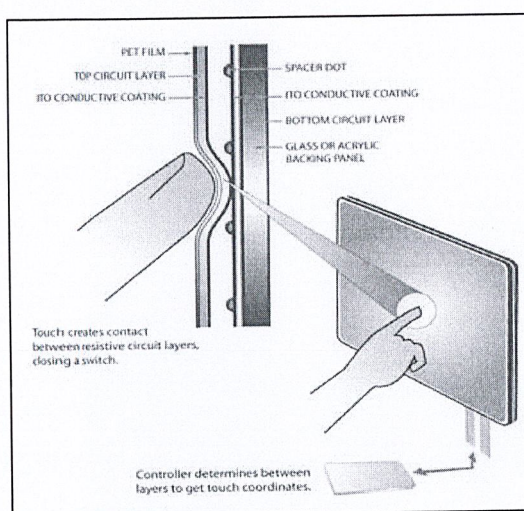
#### 1.2 ตัวเก็บประจุ (capacitive)

ระบบตัวเก็บประจุ จะเป็นชั้นที่ไว้สำหรับเก็บประจุไฟฟ้าซึ่งจะวางอยู่บนช่องกระจกของหน้าจอ เมื่อผู้ใช้สัมผัสหน้าจอ ประจุไฟฟ้าบางส่วนจะถูกส่งไปยังตัวผู้ใช้ทำให้ประจุไฟฟ้าที่มีอยู่ในตัวเก็บประจุลดลง การลดลงนี้จะเป็นตัวบอกตำแหน่งของการสัมผัสซึ่งจะมีวงจรที่คอยตรวจสอบอยู่ที่มุมของหน้าจอทั้งสี่มุม ต่อจากนั้นคอมพิวเตอร์จะคำนวณจากผลต่างของประจุไฟฟ้าในแต่ละมุม จนได้ตำแหน่งตรงที่ผู้ใช้สัมผัสแล้วจึงส่งไปให้ไดรฟ์เวอร์

#### 1.3 คลื่นเสียงที่ผิวของหน้าจอ (surface acoustic wave)

ระบบคลื่นเสียงบนหน้าจอของระบบคลื่นเสียงที่ผิวหน้าจอจะมีตัวรับและส่งสัญญาณอยู่ตลอดแนวตั้งและแนวนอนของแผ่นกระจกของหน้าจอและตัวตัวสะท้อนซึ่งจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์ที่มาจากตัวส่งสัญญาณไปยังตัวอื่น ตัวรับสัญญาณจะเป็นตัวบอกถ้าคลื่นถูกรบกวนโดย

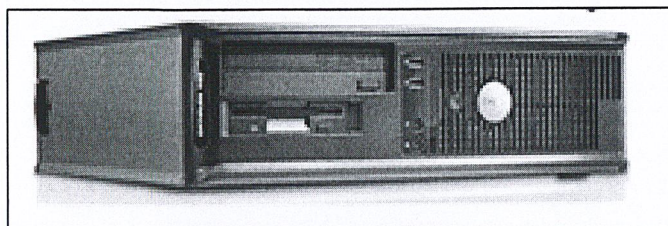
การสัมผัสของผู้ใช้และจะสามารถระบุตำแหน่งที่สัมผัสได้ การใช้ระบบคลื่นทำให้หน้าจอสามารถแสดงภาพได้อย่างชัดเจนมากกว่าทั้งสองระบบข้างต้นในระบบอื่น ๆ สิ่งที่จะแตกต่างกันไปก็คือตัวที่คอยตรวจสอบการสัมผัสของผู้ใช้ ถ้าเป็นระบบตัวต้านทานที่มีชั้นสองชั้นและระบุตำแหน่งจากการกระทบกันของชั้นนั้น ผู้ใช้สามารถใช้นิ้วหรืออะไรก็ได้ ในระบบตัวเก็บประจุจะต้องเป็นอุปกรณ์ที่เป็นตัวนำไฟฟ้าได้ โดยทั่วไปก็ใช้นิ้วของผู้ใช้ เพื่อทำให้เกิดการไหลของประจุไฟเพื่อใช้ในการระบุตำแหน่ง (ดังภาพที่ 18) ส่วนในระบบคลื่นเสียงที่ผิวหน้าจอก็จะทำงานคล้ายกับในระบบตัวต้านทานการสัมผัสผู้ใช้สามารถใช้อะไรสัมผัสก็ได้ ยกเว้นปลายปากกาหรือวัสดุที่เล็กและแข็งในเรื่องราว ระบบตัวต้านทานในราคาถูกที่สุดจะมีภาพที่แสดงบนหน้าจอไม่ชัดเจนเนื่องจากตัวต้านทานจะกระแสงเพียง 75% เท่านั้น (ส่วนระบบตัวเก็บประจุจะสามารถกระจายแสงได้ 90%) และใช้วัสดุแหลมไม่ได้จะทำให้ระบบเสีย หน้าจอของระบบคลื่นเสียงที่ผิวหน้าจอก็จะมีราคาสูงที่สุด



ภาพที่ 18 ส่วนประกอบจอมอนิเตอร์แบบทัชสกรีน

ที่มา: <http://www.atom.rmutphysics.com/charud/scibook/computer/system/touchscreen>

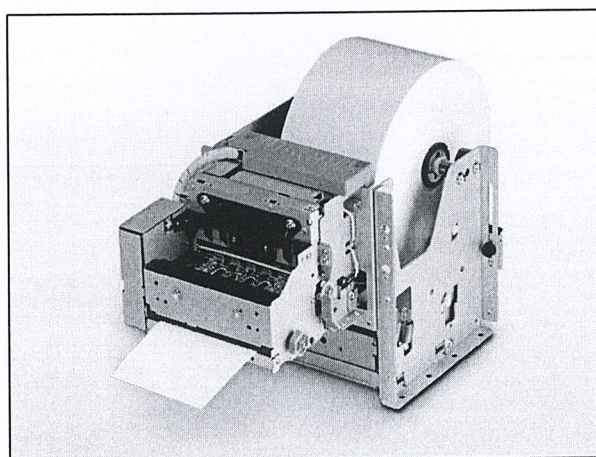
3. หน่วยควบคุม (Computer CPU) ทำหน้าที่ประมวลผล คำถามและวิเคราะห์ผลชุดคำสั่งที่ส่งมาจากซอฟต์แวร์ทุกชนิดในระบบ และยังทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องทั้งระบบ หน่วยควบคุมทำหน้าที่ควบคุมการทำงานของหน่วยทุก ๆ หน่วย และอุปกรณ์อื่นที่ต่อพ่วง เปรียบเสมือนสมองที่ควบคุมการทำงานส่วนประกอบต่าง ๆ ของร่างกายมนุษย์ เช่น แอปพลิเคชันที่ป้อน ควบคุมให้หน่วยรับข้อมูลรับข้อมูลเข้ามาเพื่อทำการประมวลผล ตัดสินใจว่าจะให้เก็บข้อมูลไว้ที่ไหน ถูกต้องหรือไม่ ควบคุมให้หน่วยคำนวณและตรรกะ (ALU) ทำการคำนวณข้อมูลที่รับเข้ามา ตลอดจนควบคุมการแสดงผลลัพธ์ เป็นต้น รับชุดคำสั่งจากแรม (RAM) แล้วทำการอ่านและแปลชุดคำสั่งควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ภายในระบบ โดยเฉพาะส่วนประกอบของการประมวลผล (Processor) ควบคุมการไหลของโปรแกรมและข้อมูลเข้าสู่แรม (RAM) และออกจากแรม (RAM) และควบคุมการไหลของสารสนเทศ (Processed data) เข้าสู่แรม (RAM) ตามที่อยู่ (Address) ที่วางก่อนนำไปแสดงผล (ดังภาพที่ 19)



ภาพที่ 19 หน่วยควบคุม

ที่มา: <http://www.comgeeks.net/cpu>

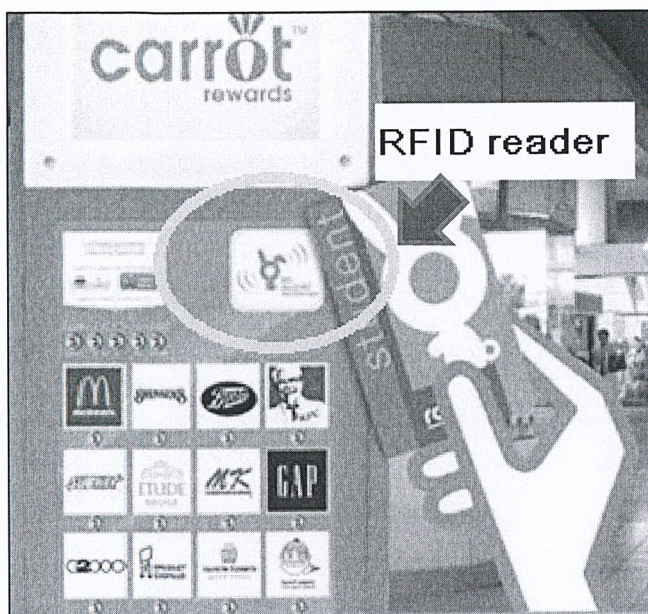
4. เครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบเทอร์มอล (Thermal Kiosk Printer) ใช้หลักการถ่ายเทความร้อนจากหัวพิมพ์ไปยังกระดาษความร้อน หรือกระดาษเทอร์มอล ซึ่งในตัวกระดาษจะมีเคมีที่จะเกิดสีเมื่อโดนปริมาณความร้อนที่พอเหมาะ ไม่ต้องใช้ตัวกลาง (หมึก) ในการพิมพ์ การพิมพ์ประเภทนี้จึงมีความได้เปรียบในเรื่องของความรวดเร็ว ความเงียบ และไม่ต้องคอยกังวลในเรื่องของการเปลี่ยนหมึกเมื่อหมึกหมด แต่ด้วยธรรมชาติของกระดาษเคมีประเภทนี้ ข้อมูลบนเนื้อกระดาษจะเลือนหายไปตามกาลเวลา เช่นเดียวกับใบเสร็จที่เราได้รับจากร้านสะดวกซื้อต่าง ๆ จึงนิยมใช้ในธุรกิจประเภทที่ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเก็บใบเสร็จไว้เป็นหลักฐานในระยะเวลายาวนาน



ภาพที่ 20 เครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบเทอร์มอล

ที่มา: <http://ks-barcode.com/receipt-printer>

5. เครื่องอ่าน (RFID Reader) ทำหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารกับป้ายอาร์เอฟไอดี (RFID) โดยสามารถที่จะอ่านหรือเขียนข้อมูลเข้าไปในป้ายอาร์เอฟไอดี (RFID) ได้โดยใช้คลื่นความถี่วิทยุและสื่อสารกับผู้ใช้งานผ่านจุดเชื่อมต่อ (Interface) แบบต่าง ๆ เช่น RS - 232, RS - 485 และ USB เป็นต้น โดยย่านความถี่สูง (HF: High Frequency) หรือความถี่วิทยุ (RF: radio frequency) ที่มีความถี่ตั้งแต่ 3 - 30 เมกะเฮิรตซ์ (MHz) นิยมนำมาใช้กับงานควบคุมการเข้า - ออก บัตรรถโดยสาร บัตรเงินสตอเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น โดยมีระยะการสื่อสารระหว่างเครื่องอ่านกับบัตรอยู่ในช่วงประมาณ 5 - 15 เซนติเมตร (ดังภาพที่ 20)



ภาพที่ 21 บริเวณเครื่องอ่านบัตรแรบบิท  
ที่มา: <http://www.phyathai.com/carddetail/4/17/th>

## บทที่ 3

### ระเบียบวิธีวิจัย

ในบทนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับระเบียบวิธีวิจัย โดยมีหัวข้อการศึกษาแบ่งออกเป็น 9 หัวข้อ ดังนี้ แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิดของการศึกษา ตัวแปรและการวัดค่า สมมติฐานการศึกษา ประชากรเป้าหมายที่ศึกษา ขนาดตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง และเทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### แนวคิดและทฤษฎีด้านประชากรศาสตร์

##### ความหมายของประชากรศาสตร์

ประชากรศาสตร์ หรือ Demography มีรากศัพท์มาจากภาษากรีก Deme = people คือ ประชาชนหรือประชากร Grapy = writing up, description หรือ study คือ การศึกษาหรือศาสตร์ ประชากรศาสตร์ หมายถึง การวิเคราะห์ทางประชากรในเรื่องขนาดโครงสร้าง การกระจายตัวและการเปลี่ยนแปลงประชากร ในเชิงที่สัมพันธ์กับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมอื่น ๆ ปัจจัยทางประชากรอาจเป็นได้ทั้งสาเหตุและผลของปรากฏการณ์ทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

สุวสา ชัยสุรัตน์ (2537) กล่าวว่า ประชากรศาสตร์ (Demographic) หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นหลักเกณฑ์ในการบ่งบอกถึงลักษณะทางประชากรที่อยู่ในตัวบุคคลนั้น ๆ ได้แก่ อายุ เพศ ขนาดครอบครัว รายได้ การศึกษาอาชีพ วัฏจักรชีวิต ครอบครัว ศาสนา เชื้อชาติ สัญชาติ และสถานภาพทางสังคม (Social class)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538: 41) ได้กล่าวไว้ว่าการแบ่งส่วนตลาดตามตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ลักษณะทางประชากรศาสตร์เป็นลักษณะที่สำคัญและสถิติที่วัดได้ของประชากร ช่วยในการกำหนดตลาดเป้าหมาย ในขณะที่ลักษณะด้านจิตวิทยา สังคม และวัฒนธรรม ช่วยอธิบายถึงความคิดและความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายนั้น ข้อมูลด้านประชากรจะสามารถเข้าถึงและมีประสิทธิภาพต่อการกำหนดตลาดเป้าหมาย คนที่มีลักษณะประชากรศาสตร์ต่างกันจะมีลักษณะทางจิตวิทยาต่างกัน โดยวิเคราะห์จากปัจจัย ดังนี้

1. เพศ ความแตกต่างทางเพศ ทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน คือ เพศหญิงมีแนวโน้มมีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชาย ในขณะที่เพศชายไม่ได้มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่มีความต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นจากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย นอกจากนี้เพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องค่านิยมความคิดและทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคมกำหนดบทบาทและกิจกรรมของคนสองเพศไว้ต่างกัน

2. อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิดและพฤติกรรม คนที่อายุน้อยมักจะมีความคิดเสรีนิยม ยึดถืออุดมการณ์ และมองโลกในแง่ดีมากกว่าคนที่อายุมาก ในขณะที่คนอายุมากมักจะมีความคิดที่อนุรักษนิยม ยึดถือการปฏิบัติ ระมัดระวัง มองโลกในแง่ร้ายกว่าคนที่อายุน้อย เนื่องมาจากผ่านประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน ลักษณะการใช้สื่อมวลชนก็ต่างกัน คนที่มีอายุมากมักจะใช้สื่อเพื่อแสวงหาข่าวสารหนัก ๆ มากกว่าความบันเทิง

3. การศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความคิด ค่านิยม ทักษะ และพฤติกรรมแตกต่างกัน คนที่มีการศึกษาสูงจะได้เปรียบอย่างมากในการเป็นผู้รับสารที่ดี เพราะเป็นผู้ที่มีความกว้างขวางและเข้าใจสารได้ดี แต่จะเป็นคนที่ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ ถ้าไม่มีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอ ในขณะที่คนมีการศึกษต่ำมักจะใช้สื่อประเภทวิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ หากผู้มีการศึกษาสูงมีเวลาว่างพอก็จะใช้สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และภาพยนตร์ แต่หากมีเวลาจำกัดก็มักจะแสวงหาข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าประเภทอื่น

4. สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง อาชีพ รายได้ และสถานภาพทางสังคมของบุคคล มีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อปฏิกริยาของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสาร เพราะแต่ละคนมีวัฒนธรรม ประสบการณ์ ทักษะ ค่านิยมและเป้าหมายที่ต่างกัน

สรุปได้ว่า ปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ เป็นสิ่งที่ทำให้ความต้องการของผู้บริโภคมีความแตกต่างกัน ซึ่งสิ่งแวดล้อมทางประชากรศาสตร์ประกอบด้วย การเพิ่มขึ้นและการลดลงของประชากร โครงสร้างอายุของประชากร การย้ายถิ่น รูปแบบของครอบครัว การศึกษา รายได้ เชื้อชาติ และวัฒนธรรม

ปรมา สตเวทิน (2533: 112) คนที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันจะมีลักษณะทางจิตวิทยาแตกต่างกัน โดยวิเคราะห์จากปัจจัยดังนี้

1. เพศ ความแตกต่างทางเพศทำให้บุคคลมีพฤติกรรมของการติดต่อสื่อสารต่างกัน คือ เพศหญิงมีแนวโน้ม มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารมากกว่าเพศชาย ขณะที่เพศชายไม่ได้มีความต้องการที่จะส่งและรับข่าวสารเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่มีความต้องการที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดขึ้นจากการรับและส่งข่าวสารนั้นด้วย (Will Goldhabers & Yates. 1980: 87)

นอกจากนี้เพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันอย่างมากในเรื่องค่านิยมและทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคมกำหนดบทบาทและกิจกรรมของคนสองเพศไว้ต่างกัน

2. อายุ เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความแตกต่างกันในเรื่องของความคิดและพฤติกรรม คนที่อายุน้อยมักจะมีความคิดเสรีนิยมและยึดถืออุดมการณ์ รวมถึงมองโลกในแง่ดีมากกว่าคนที่อายุมาก ในขณะที่คนอายุนั้นมักจะมีความคิดที่อนุรักษนิยมและยึดถือการปฏิบัติระมัดระวังมองโลกในแง่ร้ายกว่าคนที่อายุน้อยเนื่องมาจากผ่านประสบการณ์ชีวิตที่แตกต่างกัน ลักษณะการใช้สื่อมวลชนก็ต่างกัน คนที่มีอายุมากมักจะใช้สื่อเพื่อแสวงหาข่าวสารหนัก ๆ มากกว่าความบันเทิง

3. การศึกษา เป็นปัจจัยที่ทำให้คนมีความคิด ค่านิยม ทักษะ และพฤติกรรมแตกต่างกัน คนที่มีการศึกษาสูงจะได้เปรียบอย่างมากในการเป็นผู้รับสารที่ดี เพราะเป็นผู้ที่มีความกว้างขวางและเข้าใจสารได้ดี แต่จะเป็นคนที่ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ ถ้าไม่มีหลักฐานหรือเหตุผลเพียงพอในขณะที่คนมีการศึกษต่ำมักจะใช้สื่อประเภทวิทยุโทรทัศน์และภาพยนตร์ หากผู้มีการศึกษาสูงมีเวลาว่างพอก็จะ

ใช้สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุโทรทัศน์และภาพยนตร์ แต่หากมีเวลาจำกัดก็มักจะแสวงหาข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์มากกว่าประเภทอื่น

4. สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง อาชีพ รายได้ และสถานภาพทางสังคมของบุคคลมีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อปฏิกริยาของผู้รับสารที่มีต่อผู้ส่งสาร เพราะแต่ละคนมีวัฒนธรรม ประสบการณ์ ทศนคติ ค่านิยมและเป้าหมายที่ต่างกัน

## แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

### ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ (Satisfaction) คือทัศนคติที่เป็นนามธรรมไม่สามารถมองเห็นเป็นรูปร่างได้ การที่จะทราบว่าบุคคลมีความพึงพอใจหรือไม่ ไม่สามารถสังเกตโดยการแสดงออกเพราะเป็นสิ่งที่ค่อนข้างซับซ้อน แต่สามารถวัดได้ทางอ้อมโดยการวัดความคิดเห็นของบุคคลเหล่านั้น ซึ่งจะต้องตรงกับความรู้สึกที่แท้จริง จึงจะสามารถวัดความพึงพอใจนั้นได้ พจนานุกรมฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้กล่าวไว้ว่า "พึง" เป็นคำช่วยกริยาอื่น หมายความว่า "ควร" เช่น พึงใจ หมายความว่า พอใจ ชอบใจ และคำว่า "พอ" หมายความว่า เท่าที่ต้องการ เต็มความต้องการ ถูกชอบ เมื่อนำคำสองคำมาผสมกัน "พึงพอใจ" จะหมายถึง ชอบใจ ถูกใจตามที่ต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับ Wolman (1973) อ้างโดย ภูนิดา ชัยปัญญา (2541) กล่าวถึง ความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกที่ได้รับความสำเร็จตามมุ่งหวังและความต้องการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจคือทัศนคติที่เป็นนามธรรมที่ไม่สามารถมองเห็นและวัดได้โดยตรง แต่สามารถวัดได้โดยการวัดจากความคิดเห็นที่จะต้องตรงกับความรู้สึกภายในของบุคคลนั้น

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งที่มีผลต่อความสำเร็จของงานที่บรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของแต่ละบุคคลในสิ่งที่ต้องการ ความพึงพอใจโดยทั่วไปตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Satisfaction และยังมีผู้ให้ความหมายคำว่า "ความพึงพอใจ" พอสรุปได้ดังนี้

วิรุฬ พรรณเทวี (2542: 11) ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่มีไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคลว่าจะคาดหวังกับสิ่งหนึ่ง สิ่งใดอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและได้รับการตอบสนองด้วยดี จะมีความพึงพอใจมากแต่ในทางตรงกันข้ามอาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจเป็นอย่างยิ่ง

คาร์ลเบล (1976: 117 – 124 อ้างถึงใน วาณี ทองเสวต, 2548) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกภายในที่แต่ละคนเปรียบเทียบระหว่างความคิดเห็นต่อสิ่งที่อยากให้เป็นหรือคาดหวังหรือรู้สึกว่าจะสมควรจะได้รับ ผลที่ได้จะเป็นความพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจเป็นการตัดสินของแต่ละบุคคล

โดมาปีเตียน (1980, อ้างถึงในวาณี ทองเสวต, 2548) กล่าวว่า ความพึงพอใจของผู้รับบริการ หมายถึง ผู้บริการประสบความสำเร็จในการทำให้เกิดความสมดุลระหว่างสิ่งที่ผู้รับบริการให้ค่ากับความคาดหวังของผู้รับบริการและประสบการณ์นั้นเป็นไปตามความคาดหวัง

คณิต ดวงหัตถ์ (2537) ให้ความหมายไว้ว่า เป็นความรู้สึกชอบหรือพอใจของบุคคลที่มีต่อการทำงานและองค์ประกอบ หรือสิ่งจูงใจอื่น ๆ ถ้าสิ่งเหล่านั้นตอบสนองความต้องการได้ ก็จะเกิดความพึงพอใจในสิ่งนั้น

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นจะสรุปได้ว่า “ความพึงพอใจ” หมายถึงความรู้สึกที่มีลักษณะยอมรับ ความรู้สึกที่ได้รับการตอบสนองในสิ่งที่คาดหวังโดยสอดคล้องกับความต้องการของตนเอง หรือเป็นความรู้สึกที่บรรลุถึงความต้องการจนทำให้เกิดความรู้สึกชอบ

### ความสำคัญของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้งานสำเร็จโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ โดยผู้บริหารจะต้องทำให้ผู้ปฏิบัติงานให้บริการเกิดความพึงพอใจในการทำงานแล้ว ยังจำเป็นต้องทำให้ผู้มาใช้บริการเกิดความพึงพอใจด้วย ปัจจัยที่เป็นตัวบ่งชี้ คือ จำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนั้น ผู้บริหารที่ชาญฉลาดจึงควรอย่างยิ่งที่จะศึกษาให้ลึกซึ้งถึงปัจจัยและองค์ประกอบต่าง ๆ ที่จะทำให้เกิดความพึงพอใจทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การวัดระดับความพึงพอใจ ที่กล่าวมาข้างต้น ความพึงพอใจจะเกิดขึ้นหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการให้บริการขององค์กรประกอบกับระดับความรู้สึกของผู้มารับบริการของแต่ละบุคคล ดังนั้นการวัดระดับความพึงพอใจ อ้างโดย ภาณีดา ชัยปัญญา (2541) สามารถกระทำได้หลายวิธีต่อไปนี้

1. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยการขอความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลที่ต้องการแสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนด
2. การสัมภาษณ์ จำเป็นต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจูงใจให้ผู้ตอบคำถามตอบตามข้อเท็จจริง
3. การสังเกต เป็นการสังเกตพฤติกรรมทั้งก่อนการรับบริการ ขณะรับบริการและหลังการรับบริการ การวัดโดยวิธีนี้จะต้องทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนที่แน่นอน จะเห็นได้ว่า การวัดความพึงพอใจต่อการให้บริการนั้นสามารถทำได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสมจึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพและมีความน่าเชื่อถือ

### แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

โวลแมน (Wolman) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก (Feeling) มีความสุขเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ต้องการหรือตามแรงจูงใจ

วรูม (Vroom) ได้กล่าวว่า ทักษะคติและความพึงพอใจในสิ่งหนึ่งสามารถใช้แทนกันได้ เพราะทั้งสองคำนี้หมายถึง ผลที่ได้จากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น ทักษะคติด้านบวกจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้นและทักษะคติด้านลบจะแสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจ

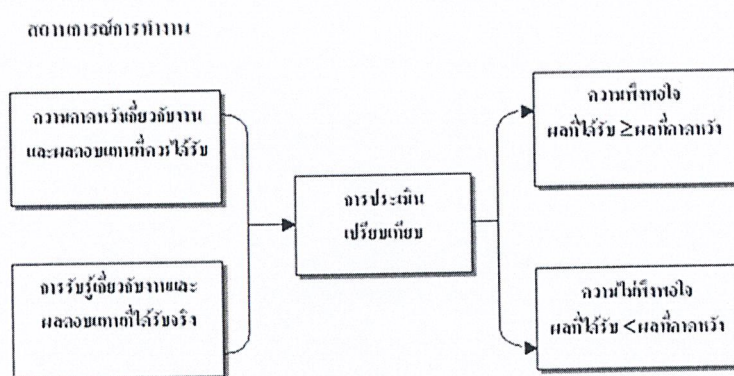
กิติมา ปรีดิกล (2524: 321 - 322) กล่าวว่าความพึงพอใจหมายถึงความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ของงานและเขาได้รับการตอบสนองความต้องการของเขาได้

ล๊อค (Locke) ได้ให้คำจำกัดความว่า ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ภาวะการแสดงออกทางอารมณ์ในทางบวกอันเป็นผลมาจากคุณค่าที่ได้รับจากงานและประสบการณ์ในการทำงานของบุคคลหนึ่ง

กูด (Good. 1973: 320) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจว่า หมายถึงสภาพคุณภาพ หรือระดับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจต่าง ๆ และทัศนคติที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น ๆ

พอร์เตอร์ (Porter) และคณะ ให้นิยามว่า “ความพึงพอใจในงาน หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อ งาน และประเมินได้จากความแตกต่างระหว่างปริมาณ ของคุณค่าผลตอบแทนที่ได้รับกับผลตอบแทน ที่บุคคลคาดหวังไว้ว่าจะได้รับ”

แครนนี่ (cranny) และคณะกล่าวว่า “ความพึงพอใจในงาน หมายถึงปฏิกิริยาตอบสนองทางอารมณ์และความรู้สึกต่องานอันเป็นผลมาจากการประเมิน เปรียบเทียบส่วนต่างของผลตอบแทนที่ได้รับจริงกับผลตอบแทนที่ปรารถนาหรือคาดว่าจะได้รับ หากความคาดหวังเป็นไปตามที่ต้องการ ก็จะเกิดความพึงพอใจ และถ้าหากไม่เป็นตามที่คาดหวังก็จะเกิดความรู้สึกไม่พอใจ (ดังภาพที่ 23)



ภาพที่ 22 ความพึงพอใจและความไม่พึงพอใจในงานของผู้ให้บริการ

ที่มา: [http://www.teacher.ssru.ac.th/chutima\\_kl/file.php/1/2-2557/1/week4.pdf](http://www.teacher.ssru.ac.th/chutima_kl/file.php/1/2-2557/1/week4.pdf)

กรอนรูสน์ (อ้างถึงในวิชัย เชื่อมวราศาสตร์, 2546) กล่าวว่าการศึกษาที่ลูกค้าจะสามารถรับรู้ได้ว่าคุณภาพของการบริการที่ดีหรือไม่นั้น เป็นผลมาจากคุณภาพที่ลูกค้าคาดหวัง (expect quality) ตรงกับประสบการณ์ที่ได้รับจากการบริการ (experienced quality) เกิดเป็นภาพรวมของงานบริการที่มีคุณภาพ (total perceived service quality) ซึ่งสามารถสร้างให้เกิดขึ้นโดยอาศัยหลักการ 6 ประการดังนี้

1. การเป็นมืออาชีพและมีทักษะของผู้ให้บริการ (professionalism and skill) ลูกค้าสามารถรับรู้จากการที่ผู้ให้บริการมีความรู้และทักษะในงานบริการสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างมีแบบแผน
2. ทัศนคติและพฤติกรรมของผู้ให้บริการ (attitude and behavior) ลูกค้าจะเกิดความรู้สึกได้จากการที่ผู้ให้บริการสนใจที่จะแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยท่าทีที่เป็นมิตรและช่วยแก้ไขปัญหาได้ทันที
3. การที่สามารถเข้าพบได้ง่ายและมีความยืดหยุ่นในการให้บริการ (accessibility and flexibility) ลูกค้าจะตัดสินใจจากสถานที่ตั้งสำนักงานและเวลาที่ให้บริการของพนักงานและระบบการบริการที่จัดเตรียมเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าอย่างเต็มที่

4. ความไว้วางใจและความเชื่อถือได้ (reliability and trustworthiness) ลูกค้าสามารถรับรู้ได้จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นหลังจากการที่ผู้ให้บริการปฏิบัติได้ตามที่ได้ตกลงกันไว้

5. การแก้ไขสถานการณ์ให้กลับสู่สภาพปกติ (recover) เมื่อใดก็ตามที่เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น โดยไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือเหตุการณ์ที่ผิดไปจากปกติและผู้ให้บริการนั้นสามารถที่จะแก้ไขสถานการณ์นั้น ๆ ได้ในทันทีที่สามารถกอบกู้สถานการณ์ให้กลับสู่สภาพปกติด้วยวิธีการที่เหมาะสม

6. ชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือ (reputation and credibility) ลูกค้าจะเชื่อในชื่อเสียงของผู้ให้บริการจากการที่ผู้ให้บริการภายในขอบเขตของหน้าที่ทางการบริการ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) ได้กล่าวไว้ว่า ความพึงพอใจของลูกค้าเป็นระดับความรู้สึกของผู้รับบริการซึ่งประกอบด้วย ดังนี้

1. ความพอใจของความสะดวกที่ได้รับจากการบริการ
2. ความพอใจต่อการประสานงานผู้บริการ
3. ความพอใจต่อการต้อนรับและการเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ
4. ความพอใจกับข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ
5. ความพอใจต่อคุณภาพบริการ
6. ความพอใจต่อการใช้บริการต่อการใช้จ่ายในการบริการ

อนงก สุวรรณบัณฑิตและภาสกร อุดุลพัฒน์กิจ (2548 หน้า 172) ได้กล่าวถึง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นสิ่งที่ผู้รับบริการจะแสดงออกในทางบวกหรือลบต่อสิ่งที่ได้รับจากการบริการ และการนำเสนอการบริการโดยเปรียบเทียบกับสิ่งที่ได้คาดหวังไว้ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ตามปัจจัยแวดล้อมและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างการบริการ ได้แก่

1. ผลผลิตบริการ ในการนำเสนอการบริการจะต้องมีผลผลิตบริการที่มีคุณภาพและระดับการให้บริการที่ตรงกับความต้องการของผู้รับบริการ โดยผู้ให้บริการจะต้องแสดงให้เห็นถึงความเอาใจใส่ และจริงใจต่อการสร้างเสริมคุณภาพของผลผลิตบริการที่จะส่งมอบให้แก่ผู้รับบริการ

2. ราคาบริการ ความพึงพอใจของผู้รับบริการเกิดจากการประเมินคุณภาพและรูปแบบของการบริการเทียบกับราคาบริการที่จะต้องจ่ายออกไป โดยผู้ให้บริการจะต้องกำหนดราคาบริการที่เหมาะสมกับคุณภาพของการบริการและเป็นไปตามความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness to Pay) ของผู้รับบริการ ค่าบริการจะถูกหรือแพงขึ้นอยู่กับความสามารถในการจ่ายและเจตคติต่อราคาของกลุ่มผู้รับบริการอีกด้วย

3. สถานที่บริการ ผู้ให้บริการจะต้องมองหาสถานที่ในการให้บริการที่ผู้รับบริการสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก มีสถานที่ที่กว้างขวางเพียงพอและต้องคำนึงถึงการอำนวยความสะดวกแก่ผู้รับบริการในทุกด้าน เช่น การมีสถานที่จอดรถ หรือการให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้ประเด็นด้านสถานที่ให้บริการลดลงไปได้ เป็นต้น

4. การส่งเสริมแนะนำบริการ ผู้ให้บริการจะต้องให้ข้อมูลข่าวสารในเชิงบวกแก่ผู้รับบริการทั้งในด้านคุณภาพการบริการและภาพลักษณ์ของการบริการผ่านทางสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ผู้รับบริการได้นำข้อมูลเหล่านี้ไปช่วยประเมินเพื่อตัดสินใจใช้บริการต่อไป

5. ผู้ให้บริการจะต้องตระหนักตนเองว่ามีส่วนสำคัญในการสร้างให้เกิดความพึงพอใจในการบริการของผู้รับบริการ โดยในการกำหนดกระบวนการจัดการ การวางรูปแบบการบริการจะต้องคำนึงถึงผู้รับบริการเป็นสำคัญ ทั้งแสดงพฤติกรรมบริการและเสนอบริการที่ลูกค้าต้องการด้วยความสนใจเอาใจใส่อย่างเต็มที่ด้วยจิตสำนึกของการบริการ

6. สภาพแวดล้อมของการบริการ ผู้ให้บริการจะต้องสร้างให้เกิดความสวยงามของอาคารสถานที่ ผ่านการออกแบบตกแต่ง การแบ่งพื้นที่อย่างเหมาะสมลงตัวสร้างให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรผู้ให้บริการและสื่อภาพลักษณ์เหล่านี้ออกไปสู่ผู้รับบริการอีกด้วย

7. กระบวนการบริการ ผู้ให้บริการต่างมุ่งหวังให้เกิดความมีประสิทธิภาพของการจัดการระบบการบริการเพื่อเพิ่มความคล่องตัวและความสามารถในการสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างถูกต้อง มีคุณภาพ โดยการนำบุคลากร เทคโนโลยีเข้ามาาร่วมกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการและหวังต่อประสิทธิผลที่จะเกิดขึ้นต่อผู้รับบริการ

คอตเลอร์ (1997, อ้างถึงใน มณฑกานัญจน์ วิจิตรสกลธ์ 2552: 25) กล่าวคือ ความพึงพอใจคือระดับความรู้สึกของบุคคลที่เป็นผลจากการเปรียบเทียบการทำงานของผลิตภัณฑ์ตามที่เห็นหรือเข้าใจกับความคาดหวังของบุคคล ดังนั้น ระดับความพึงพอใจจึงเป็นลักษณะความแตกต่างระหว่างการทำงานที่มองเห็นหรือเข้าใจ (Perceived Performance) และความคาดหวัง (Expectations) ความพึงพอใจสามารถแบ่งอย่างกว้าง ๆ ได้ 3 ระดับคือ หากการทำงานของข้อเสนอ (หรือผลิตภัณฑ์) ไม่ตรงกับความคาดหวังลูกค้าย่อมเกิดความไม่พอใจ หากการทำงานของข้อเสนอ (หรือผลิตภัณฑ์) ตรงกับความคาดหวัง ลูกค้าย่อมพอใจ แต่ถ้าเกินกว่าความคาดหวัง ลูกค้าก็ยิ่งพอใจมากขึ้นไปอีก คุณค่ารวมสำหรับผู้บริโภค (Total customer value) เป็นผลรวมของผลประโยชน์ (Utility) จากผลิตภัณฑ์หรือบริการใดบริการหนึ่ง คุณค่าของผลิตภัณฑ์พิจารณาจากความแตกต่างทางการแข่งขัน ซึ่งประกอบด้วย ความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ความแตกต่างทั้ง 4 ด้านนี้ก่อให้เกิดคุณค่าผลิตภัณฑ์ 4 ด้าน เช่นกันคือ คุณค่าผลิตภัณฑ์คุณค่าด้านบริการ คุณค่าด้านบุคลากร และคุณค่าภาพลักษณ์คุณค่า 4 ประการเรียกว่า คุณค่าผลิตภัณฑ์รวมในสายตาผู้บริโภค บริษัทหลายแห่งมีเป้าหมายที่จะสร้างความพึงพอใจในระดับสูง เพราะความพอใจอย่างเดียวยังไม่สามารถดึงดูดลูกค้าให้อยู่กับตนตลอดไป พวกเขาอาจเปลี่ยนใจไปหาบริษัทอื่นหากได้รับข้อเสนอที่ดีกว่า ดังนั้น ลูกค้าที่ได้รับความพอใจอย่างงจะไม่ใช่กลุ่มที่เปลี่ยนใจง่าย ๆ ความพอใจหรือความยินดีในระดับสูงของพวกเขา สร้างความรู้สึกใกล้ชิดทางด้านอารมณ์ต่อตราสินค้านั้น ๆ ซึ่งไม่ใช่ความชอบแบบธรรมดาทั่วไป ผลที่ตามมาคือความภักดีของลูกค้าในระดับสูงนั่นเอง

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 2539: 38 - 40 ความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นการแสดงออกถึงความรู้สึกในทางบวกของผู้รับบริการต่อการบริการอันเป็นผลมาจากการประเมินเปรียบเทียบสิ่งที่ผู้รับบริการได้รับในการบริการกับสิ่งที่ผู้รับบริการคาดหวังว่าจะได้รับจากการบริการในแต่ละสถานการณ์ของการบริการที่เกิดขึ้น ซึ่งความรู้สึกนี้สามารถแปรเปลี่ยนได้หลายระดับตามปัจจัยสภาพแวดล้อมและเงื่อนไขของการบริการในแต่ละครั้งได้โดยมีปัจจัยสำคัญ ๆ ดังนี้ ผลิตภัณฑ์ บริการ ราคาค่าบริการ สถานที่บริการ ผู้ให้บริการ สภาพแวดล้อมของการบริการ และกระบวนการบริการ

ยุทธนา ธรรมเจริญ (2530: 55 – 56) ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดลำดับความพึงพอใจของผู้บริโภค นอกจากจะขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในของแต่ละบุคคลแล้วยังมีผลกระทบจากปัจจัยภายนอกซึ่งทำให้ผู้บริโภคต้องเสาะหาข่าวสารเพิ่มเติม แม้แต่สมาชิกในครอบครัวเดียวกัน ทำให้พวกเขามีความหวังแตกต่างกัน อาจสรุปเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคดังนี้

1. ความต้องการส่วนบุคคล (Personal Needs) แม้ว่ารายได้จะเป็นปัจจัยกำหนดความต้องการด้านอาหาร เสื้อผ้า แต่พึงระลึกเสมอว่าอารมณ์ที่ต้องการของผู้บริโภคก็เป็นปัจจัยที่สำคัญในการกำหนดความพึงพอใจ

2. ความตั้งใจที่จะใช้ (Intended Use) ผู้บริโภคแต่ละบุคคลจะได้รับความกดดันให้ทำกิจกรรมหนึ่งมากกว่าอีกกิจกรรมหนึ่งและความพึงพอใจในสินค้าใด ยี่ห้อใดของผู้บริโภคย่อมต้องเกิดจากรายการผลิตภัณฑ์ที่จัดสรรไว้แล้ว (Assortments) ของผู้บริโภค

3. ระดับของความจูงใจ (Degree of Motivation) แรงจูงใจ (Motives) ของผู้บริโภคมีบทบาทอย่างมากในการกำหนดลำดับความพึงพอใจจนกว่าจะมีแรงจูงใจที่มากพอจะกระตุ้นให้ผู้บริโภครู้สึกได้ว่าตนยังขาดแคลนสินค้านั้นอยู่ในปัจจุบันที่มีภาวะการแข่งขันสูงสินค้าแต่ละชนิดแต่ละยี่ห้อจะมีผลกระทบซึ่งกันและกัน และเป็นผลให้ความต้องการในสินค้าตัวใดตัวหนึ่งถูกเลื่อนออกไป

4. ประสบการณ์ในสินค้านั้น ๆ (Experience with Product) ประสบการณ์ในอดีตเกี่ยวกับสินค้าจะเป็นสิ่งสำคัญในการวัดความพึงพอใจของคุณในปัจจุบัน

5. ราคา (Price) ราคาเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่กำหนดความพึงพอใจเพราะราคามีผลกระทบต่อรายได้ผู้บริโภคคนหนึ่งอาจต้องการสินค้าส่วนหนึ่งมากและจัดอันดับความพึงพอใจไว้ในระดับสูง ผู้บริโภคส่วนใหญ่นิยมพิจารณาราคาว่าเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจ เลือดยี่ห้อ และขนาดบรรจุ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าตัดสินใจนั้นเป็นไปอย่างเร่งด่วน

6. ความเป็นเหตุเป็นผลของข่าวสารจากภายนอก (Logic of external Information) แม้ว่าขณะรับรู้ข่าวสารนั้นเหมาะสมหรือไม่เพียงใด แต่หลังจากผู้บริโภควิเคราะห์ข่าวสารที่ได้รับแล้วว่ามีเหตุผลที่เหมาะสม ผู้บริโภคก็จะมีปฏิกิริยายอมรับข่าวสารนั้นและข่าวสารที่ได้มาใหม่นั้นจะถูกนำไปใช้ทบทวนประเมินถึงความต้องการในสินค้านั้นอีก และยินดีที่จะซื้อสินค้านั้น ๆ อีก ทั้งที่มีอยู่ในครอบครองแล้ว ในทางกลับกันผู้บริโภคจะละทิ้งไม่สนใจข่าวสารใด ๆ ที่ผู้บริโภควิเคราะห์แล้วไม่มีเหตุผลสมควรที่เหมาะสม

7. การได้รับความสนับสนุนความคิดจากกลุ่มภายนอก (Support for external group ideas) กฎทั่วไปข้อหนึ่งคือ ความพึงพอใจของผู้บริโภคมีผลมาจากความคิดที่ได้รับการพิจารณาสนับสนุนจากกลุ่มภายนอก เช่น สินค้าที่เป็นแฟชั่นสำหรับคนหนุ่มมาก ผู้บริโภคยอมให้ความตั้งใจและความต้องการที่มากขึ้น

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจคือ ความรู้สึกพอใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เมื่อความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนองทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจก็จะเกิดความพอใจ ชอบใจ เกิดเป็นทัศนคติด้านบวกที่แสดงให้เห็นถึงสภาพความพึงพอใจในสิ่งนั้น หากไม่ได้รับการตอบสนองก็จะเกิดทัศนคติด้านลบที่แสดงให้เห็นถึงสภาพความไม่พึงพอใจ ความพึงพอใจเป็นองค์ประกอบด้านความรู้สึกของทัศนคติซึ่งไม่สามารถแสดงหรืออธิบายเชิงเหตุผลเสมอไปได้ ดังนั้น ความพึงพอใจจึง

เป็นเพียงปฏิกิริยาด้านความรู้สึกต่อสิ่งเร้าหรือสิ่งกระตุ้นที่แสดงผลออกมาในลักษณะของผลลัพธ์ของความรูสึกที่เกิดขึ้น

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ปภาพินท์ ภาษะวรรณ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ พฤติกรรมของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร และความสัมพันธ์ของปัจจัยการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการ ผลการศึกษาพบว่าพฤติกรรมการใช้ระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ พบว่า ผู้บริโภคนิยมใช้ช่องทางพิเศษอุดรรัถยา (ทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด) เป็นประจำ ซึ่งใช้ทางด่วนสัปดาห์ละ 5 - 10 ครั้ง ช่วงเวลาที่ใช้ประจำ คือ 07.01 - 10.00 น. และมีการเติมเงินประมาณ 1 - 2 อาทิตย์ต่อการเติมเงิน 1 ครั้ง

ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ พบว่าโดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งสามารถพิจารณาเป็นรายปัจจัยได้ดังนี้

- 1) ปัจจัยด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่
- 2) ปัจจัยด้านกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ
- 3) ปัจจัยด้านผลจากการบริการ
- 4) ปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ตามลำดับ

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยทางด้านประชากรศาสตร์ที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า เพศ มีเพียงปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกเท่านั้นที่เพศชายและเพศหญิงมีความพึงพอใจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอายุ สถานภาพ การศึกษา อาชีพ และรายได้ ผู้บริโภคมีความพึงพอใจในการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติพบว่าปัจจัยด้านผลจากการให้บริการของเจ้าหน้าที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคสูงที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ ปัจจัยด้านผลจากการให้บริการ และปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากการศึกษางานวิจัยในเรื่องนี้สรุปได้ว่า พฤติกรรมการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคนิยมใช้ช่องทางพิเศษอุดรรัถยา (ทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด) เป็นประจำ ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติในกรุงเทพมหานคร พบว่าโดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งได้พิจารณาจากปัจจัยดังนี้ ปัจจัยด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ปัจจัยด้านกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ ปัจจัยด้านผลจากการบริการ และปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ พบว่า ปัจจัยด้านต่าง ๆ ส่งผลต่อความพึงพอใจแตกต่างกันไป

ปาริชาติ ตั้งตระกูล (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการเครื่องให้บริการข้อมูลอัตโนมัติ Kiosk ณ อาคารผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ พบว่า เพศมีผลต่อปัจจัยด้านคุณลักษณะอายุมีผลกับปัจจัยด้านข้อมูล ด้านคุณลักษณะและด้านสถานที่โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากมีความต้องการในปัจจัยทั้ง 3 ด้านนี้สูง ระดับการศึกษาไม่มีผลกับปัจจัยด้านข้อมูล ด้านคุณลักษณะและด้านสถานที่เนื่องจากผู้มีการศึกษาสูงมักมีความสามารถหรือการยอมรับอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยี อาชีพมีผลกับปัจจัยด้านข้อมูล เนื่องจากอาชีพที่แตกต่างกันมักมีความต้องการข้อมูลที่แตกต่างกัน

จากการศึกษางานวิจัยในเรื่องนี้สรุปได้ว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์หรือปัจจัยส่วนบุคคลอันได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพและรายได้ ย่อมมีผลต่อปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจแตกต่างกันไป

พรวิมล เขียวรัตนรักษ์ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจต่อตู้อัจฉริยะของธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า ลักษณะทางด้านส่วนบุคคล ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 31 - 40 ปี มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน มีรายได้ 10,001 - 20,000 บาท ความถี่ในการใช้บริการ 1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ลักษณะงานที่ใช้มากที่สุดคือ รายการฝาก โดยผู้ใช้ส่วนมากมีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก ทศนคติโดยรวมอยู่ในระดับดี ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจในการใช้บริการอย่างมาก โดยผู้ใช้ที่มีระดับความถี่และลักษณะงานที่ใช้ต่างกัน จะมีความพึงพอใจรวมต่อการใช้บริการที่ต่างกัน ความรู้ความเข้าใจต่อการใช้บริการมีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้บริการ

กุลรดา เกียรติกุลธรและศรยา ตึกแสง (2553) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาความพึงพอใจของผู้โดยสารสายการบินต้นทุนต่ำต่อเครื่องลงทะเบียนขึ้นเครื่องอัตโนมัติ: กรณีศึกษาสายการบินไทยแอร์เอเชีย พบว่า ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ชายเนื่องจากเพศชายจะมีความชื่นชอบในเรื่องของเทคโนโลยีมากกว่าเพศหญิง อายุระหว่าง 26 - 35 ปี ซึ่งถือเป็นกลุ่มวัยทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทางประชากรศาสตร์ของเบเรลสัน และสไตเนอร์ (ซิบบ จิตนิยม. 2534: 27; อ้างอิงจาก Berelson; & Steiner.n.d.) ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละด้าน เรียงจากมากไปน้อยมีดังนี้ 1. ด้านคุณสมบัติ (Qualification) 2. ด้านความพึงพอใจต่อการให้บริการ (Service) 3. ด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) 4. ด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place) 5. ด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) แสดงว่าผู้โดยสารที่ใช้บริการเครื่องลงทะเบียนขึ้นเครื่องอัตโนมัติของสายการบินไทยแอร์เอเชียมีความพึงพอใจต่อด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place) และด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) ที่อยู่ในลำดับรองสุดท้ายและลำดับสุดท้าย ตามลำดับ ความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะที่มีค่าความถี่ในระดับสูงสุดคือ ควรจัดให้มีเคาน์เตอร์ตรวจเอกสารและโหลดสัมภาระสำหรับผู้โดยสารที่เช็คอินด้วยตนเองเพิ่มเติม อาจเนื่องมาจากความไม่สมดุลกันระหว่างจำนวนเครื่องลงทะเบียนขึ้นเครื่องอัตโนมัติและเคาน์เตอร์ตรวจเอกสารและโหลดสัมภาระทำให้เกิดแถวคอยที่ยาว เป็นเหตุให้ผู้โดยสารเกิดความไม่พึงพอใจ และรองลงมาคือ เครื่องลงทะเบียนขึ้นเครื่องอัตโนมัติมีความสะดวกรวดเร็วและใช้งานได้ง่าย เนื่องจากมีฟังก์ชันที่ง่ายไม่ซับซ้อน

ผลการทดสอบสมมติฐานจากการศึกษาได้แบ่งความพึงพอใจของผู้โดยสารที่มีต่อการใช้บริการเครื่องลงทะเบียนขึ้นเครื่องอัตโนมัติของสายการบินไทยแอร์เอเชียออกเป็น 5 ด้านได้แก่

1. ด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) 2. ด้านคุณสมบัติ (Qualification) 3. ด้านการให้บริการ (Service) 4. ด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) 5. ด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านประชากรศาสตร์ในแต่ละด้าน ปรากฏผลดังต่อไปนี้

ด้านเพศ ผลการศึกษา พบว่า เพศไม่มีผลต่อความพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) ด้านคุณสมบัติ (Qualification) และด้านการให้บริการ (Service)

ด้านอายุ ผลการศึกษา พบว่า อายุไม่มีผลต่อความพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) ด้านคุณสมบัติ (Qualification) และด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) แต่มีผลต่อความพึงพอใจด้านการให้บริการ (Service) และด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place)

ด้านระดับการศึกษา ผลการศึกษา พบว่า ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อความพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากความพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) ไม่ได้เกิดจากระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน แต่เกิดจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ มาส่งผล ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจของ ยุทธนา ธรรมเจริญ ที่ว่าปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการจัดลำดับความพึงพอใจของผู้บริโภค นอกจากจะขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในของแต่ละบุคคลแล้ว ยังมีผลกระทบจากปัจจัยภายนอกซึ่งทำให้ผู้บริโภคต้องเสาะหาข่าวสารเพิ่มเติม แม้แต่สมาชิกในครอบครัวเดียวกัน ปัจจัยภายนอกก็ทำให้พวกเขามีความหวังแตกต่างกัน แต่ระดับการศึกษามีผลต่อความพึงพอใจด้านคุณสมบัติ (Qualification) ด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) ด้านการให้บริการ (Service) และด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place)

ด้านอาชีพ ผลการศึกษา พบว่า อาชีพไม่มีผลต่อความพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) ด้านการให้บริการ (Service) และด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place) แต่อาชีพมีผลต่อความพึงพอใจด้านคุณสมบัติ (Qualification) และด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion)

ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ผลการศึกษา พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่มีผลต่อความพึงพอใจด้านการให้บริการ (Service) และด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) แต่รายได้เฉลี่ยต่อเดือนมีผลต่อความพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) ด้านคุณสมบัติ (Qualification) และด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place)

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องข้างต้นผู้วิจัยได้ใช้แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับงานวิจัยที่ทำเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ตู้คูปองแครอต ตลอดจนนำมาประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการทำวิจัยและการออกแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการทำวิจัย



ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบ 4 จะอยู่ในช่วง 30,001 – 40,000 บาท

ถ้าผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบ 5 จะอยู่ในช่วง 40,001 บาท ขึ้นไป

ตัวแปรตาม (Dependent Variables) คือ ความพึงพอใจในการใช้งานตู้คูปองแครอต โดยแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้

1. ความพึงพอใจด้านลักษณะภายนอก
2. ความพึงพอใจด้านคุณสมบัติของเครื่อง
3. ความพึงพอใจด้านการให้บริการของเครื่อง
4. ความพึงพอใจด้านการประชาสัมพันธ์
5. ความพึงพอใจด้านสถานที่ตั้ง

โดยการวัดระดับความพึงพอใจในการใช้งานตู้คูปองแครอตที่มีเกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนเป็น 5 ระดับดังนี้ และจะนำคะแนนในแต่ละด้านมาคำนวณรวมเป็นค่าเฉลี่ย

ระดับคะแนนเป็น	1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
ระดับคะแนนเป็น	2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ระดับคะแนนเป็น	3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ระดับคะแนนเป็น	4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ระดับคะแนนเป็น	5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด

ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องเลือกตอบคำถามแต่ละข้อเพียง 1 คำตอบเท่านั้น คะแนนเฉลี่ยของความพึงพอใจในการใช้บริการตู้คูปองแครอต แบ่งออกเป็น 5 ช่วงเท่า ๆ กัน ซึ่งผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับคะแนนของเบสท์ (Best, 1977: 174) ดังนี้

4.21 – 5.00	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
3.41 – 4.20	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับมาก
2.61 – 3.40	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับปานกลาง
1.81 – 2.60	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับน้อย
1.00 – 1.80	หมายถึง	ความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

### สมมติฐานการศึกษา

สมมติฐานข้อที่ 1 ผู้ใช้บริการที่มีเพศที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ตู้คูปองแครอตที่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 2 ผู้ใช้บริการที่มีอายุที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ตู้คูปองแครอตที่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 3 ผู้ใช้บริการที่มีสถานภาพที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ตู้คูปองแครอตที่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 4 ผู้ใช้บริการที่มีอาชีพที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ตู้คูปองแครอตที่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 5 ผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ตู้ป้องกันเครื่องสำอางที่แตกต่างกัน

สมมติฐานข้อที่ 6 ผู้ใช้บริการที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนที่แตกต่างกันมีผลต่อความพึงพอใจในการใช้ตู้ป้องกันเครื่องสำอางที่แตกต่างกัน

### ประชากรเป้าหมายที่ศึกษา

ประชากรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น สำหรับการเลือกเก็บตัวอย่าง จะใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non - Probability Sampling) ประเภทการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยเป็นผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอสที่เป็นสมาชิกเครื่องสำอาง ริวอร์ดส

### ขนาดตัวอย่างและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณ W.G. Cochran (กัลยา วานิชย์บัญชา 2545: 75) ดังนี้

$$n = \frac{P(1 - P)Z^2}{e^2}$$

โดย n แทนจำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง

P แทนสัดส่วนของประชากรที่สุ่ม

Z แทนระดับความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนด Z มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความมั่นใจ 95 % (ระดับ 0.05)

e แทนสัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดสัดส่วนของประชากรเท่ากับ 0.05 ต้องการระดับความมั่นใจ 95% และยอมให้คลาดเคลื่อนได้ 5%

$$P = 0.50$$

$$Z = \text{ณ ระดับความมั่นใจ 95\% ดังนั้น } Z = 1.96$$

$$E = \text{ความผิดพลาดที่พอจะยอมรับได้ 5\% ดังนั้น } E = 0.05$$

$$n = \frac{(0.5)(1-0.5)(1.96)^2}{(0.05)^2}$$

$$= 384.16 \text{ หรือ } 385 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 385 คน (เป็นอย่างน้อย) และได้มีการเพิ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างรวมกับจำนวนสำรองแบบสอบถามสำหรับการวิจัยครั้งนี้จะเท่ากับ 400 คน

จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เนื่องจากการใช้วิธีนี้จะทำให้เกิดความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยจะทำการแจกแบบสอบถามให้กับผู้ใช้บริการตู้คูปองแครอท โดยมีแผนการสุ่มจำนวนผู้ใช้บริการตู้คูปองแครอท ตำแหน่งละ 25 - 30 คน ตามตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนการสุ่มตัวอย่างจำนวนผู้ใช้บริการตู้คูปองแครอทในแต่ละตำแหน่ง

ช่วงเวลา	สถานี				
	หมอชิต	อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ	สยาม	ชิดลม	อโศก
09.00 - 12.00 น.	25	25	25	25	25
13.00 - 16.00 น.	25	25	25	25	25
17.00 - 20.00 น.	30	30	30	30	30

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการสุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการบัตรแรบบิทที่สมัครเป็นสมาชิกแครอท รีพอร์ตส บริเวณสถานีที่ ๆ มีการตั้งตู้คูปองแครอท โดยจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็นดังนี้

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สำหรับในการเลือกเก็บตัวอย่างนั้น ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non - Probability Sampling) ประเภทการเลือกตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ใช้บริการคูปองแครอท ณ บริเวณหรือสถานีที่มีการติดตั้งตู้คูปองแครอท โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง อ้างอิงจากตารางสำเร็จรูปในการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ W.G. Cochran (กัลยา วานิชย์บัญชา 2545: 75) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่ค่าความผิดพลาด 5% ที่ระบุว่าหากขนาดกลุ่มประชากรที่อนันต์ ( $\infty$ ) จำนวนกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ที่ 400 ตัวอย่าง โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 เพื่อให้การศึกษายู่ในขอบเขตที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ได้

### เทคนิคทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษานำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมได้มาดำเนินการตรวจสอบความถูกต้อง โดยลงรหัสประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistical Package for Social Science: SPSS for Windows) และทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการวิเคราะห์ด้วยวิธีทางสถิติอย่างง่าย ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

2. สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาความแตกต่างของข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

2.1 การทดสอบโดยใช้สถิติ t - test เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติ Independent Sample t - test

2.2 การทดสอบโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว One - Way ANOVA เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มากกว่า 2 กลุ่ม ในการเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Multiple Comparison) ซึ่งจะใช้เมื่อพบว่า ค่า F จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนมีนัยสำคัญทางสถิติ เพื่อให้คำตอบได้ว่ามีประชากรกลุ่มใดบ้างที่มีค่าเฉลี่ยแตกต่างกัน โดยจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

2.2.1 การเปรียบเทียบที่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับความเท่ากันของค่าความแปรปรวน จะวิเคราะห์โดยใช้วิธี Fisher's Least Significant Difference (LSD)

2.2.3 การเปรียบเทียบที่ไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับความเท่ากันของค่าความแปรปรวน จะวิเคราะห์โดยใช้วิธี Tamhane's T2

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

### 1. การสร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจะใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่มีรายละเอียดเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการตู้คูปองแครอท เพื่อสร้างกรอบแนวความคิดในการศึกษา

1.2 กำหนดขอบเขตของการศึกษาคั้งนี้โดยแบ่งเป็นลักษณะทางประชากรศาสตร์ซึ่งเป็นตัวแปรในการศึกษาความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ของผู้ใช้บริการและข้อเสนอแนะ

1.3 นำแนวคิดทฤษฎีและข้อมูลต่าง ๆ มาสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้บริการให้ครอบคลุมนิยามที่กำหนดและวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

### 2. แบบสอบถาม (Questionnaire)

ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามชนิดมีโครงสร้างประกอบด้วยคำถามปลายปิด (Close - ended question) และคำถามปลายเปิด (Open - end question) ดังนี้

โดยคำถามปลายปิด (Close - ended question) เป็นลักษณะข้อคำถามที่กำหนดคำตอบไว้แล้วหรือเป็นคำถามที่มีโครงสร้างผู้ตอบสามารถเลือกคำตอบที่ใกล้เคียงที่สุดกับทัศนคติของผู้ตอบ ทำให้ผู้ตอบสามารถตอบคำถามได้ง่ายและเร็ว ช่วยกำหนดกรอบคำตอบที่จำเพาะเจาะจงสำหรับสิ่งที่ศึกษาและเปรียบเทียบข้อมูลได้ง่าย

คำถามปลายเปิด (Open - end question) ที่มีลักษณะเปิดโอกาสให้ผู้ตอบสามารถตอบคำถามได้อย่างเสรีโดยไม่ได้เลือกจากคำตอบที่ให้ไว้ จึงมีแนวโน้มมากที่จะได้ข้อมูลที่เป็นจริงโดยไม่มี การให้ตัวชี้แนะโดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ใช้บริการเพื่อจำแนกผู้ตอบแบบสอบถามออกเป็นประเภทต่าง ๆ ซึ่งช่วยในการอธิบายความแตกต่างในพฤติกรรมและเจตคติของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ข้อคำถามทั้งหมด 6 หัวข้อคือ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด (Close - ended question) มีหลายคำตอบให้เลือก (Multiple choice) และคำถามปลายเปิด (Open - end question) ให้กรอก โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง ได้แก่

ข้อที่ 1 เพศเป็นระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal Scale) (ประกายรัตน์ สุวรรณ, 2548: 29 - 30) ให้เลือกดังนี้

- (1) ชาย
- (2) หญิง

ข้อที่ 2 อายุใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทระดับอัตราส่วน (Ratio scale)

- (1) โสด
- (2) สมรส
- (3) หย่าร้าง
- (4) แยกกันอยู่

ข้อที่ 4 ระดับการศึกษาใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal scale) ให้เลือก

ดังนี้

- (1) ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย
- (2) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
- (3) อนุปริญญา/ปวส
- (4) ปริญญาตรี
- (5) ปริญญาโท
- (6) ปริญญาเอก

ข้อที่ 5 อาชีพใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทนามบัญญัติ (Nominal scale) ให้เลือกดังนี้

- (1) นักเรียน / นิสิต / นักศึกษา
- (2) ข้าราชการ / พนักงานของรัฐ
- (3) รัฐวิสาหกิจ
- (4) พนักงานบริษัทเอกชน
- (5) ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว
- (6) อื่น ๆ โปรดระบุ.....

ข้อที่ 6 รายได้ต่อเดือนใช้ระดับการวัดข้อมูลประเภทเรียงลำดับ (Ordinal scale) ให้เลือก

ดังนี้

- (1) ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท
- (2) 10,001 - 20,000 บาท
- (3) 20,001 - 30,000 บาท
- (4) 30,001 - 40,000 บาท

(5) มากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป

ส่วนที่ 2 เป็นการใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale method) โดยจะอาศัยเครื่องมือการวัดระดับความพึงพอใจตามมาตราวัดแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert's scale) โดยตั้งคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจในการใช้บริการตู้คูปองแครอตโดยแบ่งตามหัวข้อได้ดังนี้

1. ความพึงพอใจด้านลักษณะภายนอก
2. ความพึงพอใจด้านคุณสมบัติของเครื่อง
3. ความพึงพอใจด้านการให้บริการของเครื่อง
4. ความพึงพอใจด้านการประชาสัมพันธ์
5. ความพึงพอใจด้านสถานที่ตั้ง

แบบสอบถามแบบ Likert's Scale ได้แบ่งการให้คะแนนเป็น 5 ระดับคือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุด โดยมาตราการวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานมีหลักดังต่อไปนี้

ค่าระดับคะแนน		ระดับความพึงพอใจ
ระดับ 5	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

จากนั้นใช้เกณฑ์สำหรับพิจารณาค่าเฉลี่ยในการวัดระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์จากการคำนวณช่วงพิสัยคะแนนตามสูตรวิธีการคำนวณหาช่วงกว้างระหว่างขั้นตามหลักการค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2542: 82) ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันตรภาคขั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนระดับ}} \\
 &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\
 &= \frac{5 - 1}{5} \\
 &= 0.80
 \end{aligned}$$

นำคะแนนที่ได้จากการหาค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจแล้วแปลความหมายดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21 - 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.41 - 4.20	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.61 - 3.40	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.81 - 2.60	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.80	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 เป็นลักษณะคำถามปลายเปิด (Open - end question) เพื่อขอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ใช้งานเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงตู้คูปองแครอตให้ดียิ่งขึ้น

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลภาคสนาม จากประชากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยไปแจกแบบสอบถามด้วยตนเองให้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการตู้คูปองแครอต โดยทำการเก็บข้อมูล ดังช่วงเวลาต่อไปนี้

09.00 - 12.00 น.

13.00 - 16.00 น.

17.00 - 20.00 น.

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากการศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการสร้างแบบสอบถาม อันได้แก่ ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต หนังสือทางวิชาการและวิทยานิพนธ์

ตารางที่ 2 แผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เดือน ปี	มิถุนายน 2558	กรกฎาคม 2558	สิงหาคม 2558	กันยายน 2558	ตุลาคม 2558	พฤศจิกายน 2558	ธันวาคม 2558	มกราคม 2559	กุมภาพันธ์ 2559	มีนาคม 2559
1. ศึกษาข้อมูล เพื่อเลือกโครงการ ที่สนใจ		█									
2. เขียนรายละเอียดหัวข้อโครง งานและเสนอแบบ		█									
3. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง			█	█	█	█					
4. นำเสนอโครงงานครั้งที่ 1				█	█						
5. จัดทำแบบสอบถามและทำการ ทดสอบความเข้าใจ						█					
6. นำเสนอโครงงานครั้งที่ 2						█					
7. ดำเนินการแจกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถาม							█	█	█	█	█
8. ดำเนินการแปลผลและอธิบาย										█	█
9. นำเสนอโครงงานครั้งที่ 3											█

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ เป็นการศึกษาถึงความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลและข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอสที่สมัครเป็นสมาชิกเครื่องปรับอากาศจำนวน 400 คน และนำมาวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยร้อยละ การทดสอบ t - test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Multiple Comparison) โดยนำเสนอผลการศึกษาในรูปแบบตาราง พร้อมคำอธิบายเชิงพรรณนา โดยสามารถแบ่งผลการศึกษาได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

#### ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

เมื่อพิจารณาถึงกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศจำนวน 400 คน ในส่วนของข้อมูลของปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ใช้บริการตู้ควบคุมเครื่องปรับอากาศเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 53.500 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุอยู่ในช่วง 21 - 30 ปี ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 37.750 มีสถานภาพโสด ร้อยละ 71.750 ประกอบอาชีพ นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา โดยส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 45.500 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.000 ดังตารางที่ 3

#### ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

n = 400

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	186	46.500
หญิง	214	53.500
รวม	400	100.000

ตารางที่ 3 (ต่อ) จำนวนและร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

n = 400

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 20 ปี	119	29.750
21 - 30 ปี	151	37.750
31 - 40 ปี	73	18.250
41 - 50 ปี	44	11.000
มากกว่า 51 ปี	13	3.250
รวม	400	100.000
<b>สถานภาพ</b>		
โสด	287	71.750
สมรส	98	24.500
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	15	3.750
รวม	400	100.000
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	40	10.000
อนุปริญญา/ปวส	108	27.000
ปริญญาตรี	182	45.500
ปริญญาโทขึ้นไป	70	17.500
รวม	400	100.000
<b>อาชีพ</b>		
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	117	29.250
ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	91	22.750
รัฐวิสาหกิจ	66	16.500
พนักงานเอกชน	107	26.750
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	19	4.750
รวม	400	100.000
<b>รายได้</b>		
น้อยกว่า 10,000 บาท	78	19.500
10,001 - 20,000 บาท	96	24.000
20,001 - 30,000 บาท	93	23.250
30,001 - 40,000 บาท	85	21.250
มากกว่า 40,001 บาท	48	12.000
รวม	400	100.000

## ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท

### ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท

n = 400

ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท	ค่าเฉลี่ย	ผลประเมิน
ด้านลักษณะภายนอก	3.949	มาก
ด้านคุณสมบัติ	4.009	มาก
ด้านการให้บริการ	3.958	มาก
ด้านการประชาสัมพันธ์	3.519	มาก
ด้านสถานที่ตั้ง	3.808	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	3.848	มาก

จากตารางที่ 4 ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอทจากผู้ตอบแบบสอบถาม ในปัจจัยทั้ง 5 ด้าน ผลการประเมินพบว่า ความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก (3.848) เมื่อพิจารณาจำแนกแต่ละด้าน สามารถเรียงลำดับแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ ด้านคุณสมบัติ (4.009) ด้านการให้บริการ (3.958) ด้านลักษณะภายนอก (3.949) ด้านสถานที่ตั้ง (3.808) และด้านการประชาสัมพันธ์ (3.519) โดยที่ทุกด้านมีผลประเมินอยู่ในระดับมาก ซึ่งสรุปรายละเอียดแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

#### ปัจจัยด้านลักษณะภายนอก

เมื่อพิจารณาถึงด้านปัจจัยภายนอก พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ในด้านลักษณะภายนอกมีผลประเมินรวมอยู่ในระดับมาก (3.949) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.01 โดยเรียงลำดับแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ ความสะอาดของตู้คูปองแครอท (4.078) ความสวยงามของจอแสดงภาพ (4.015) ความชัดเจนของจอแสดงภาพและตัวอักษร (3.865) รวมถึงความสวยงามและความโดดเด่นของตู้คูปองแครอท (3.838) ซึ่งทุกปัจจัยมีผลประเมินอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 5

### ตารางที่ 5 ผลการประเมินด้านลักษณะภายนอก

n = 400

ปัจจัยด้าน ลักษณะ ภายนอก	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
ความสะอาดของตู้คูปองแครอท	0.000	1.500	23.500	40.750	34.250	4.078	17.030**	มาก

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

ตารางที่ 5 (ต่อ) ผลการประเมินด้านลักษณะภายนอก

n = 400

ปัจจัยด้าน ลักษณะ ภายนอก	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
ความสวยงามของจอ แสดงภาพ	0.000	3.750	27.750	31.750	36.750	4.015	13.780**	มาก
ความสวยงามและ ความโดดเด่นของตู้คู ปองแครอท	0.000	4.500	34.750	33.250	27.500	3.838	9.920**	มาก
ความชัดเจนของจอ แสดงภาพ และตัวอักษร	0.000	1.500	36.000	37.000	25.500	3.865	11.461**	มาก
ผลการประเมินระดับคะแนนรวมทุกปัจจัย						3.949	13.048**	มาก

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

### ปัจจัยด้านคุณสมบัติ

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านคุณสมบัติ พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ในด้านคุณสมบัติมีผลประเมินรวมอยู่ในระดับมาก (4.009) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.01 โดยเรียงลำดับแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ การจัดพิมพ์คูปองที่พร้อมใช้งานเสมอ (4.423) มีผลประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนเมนูเลือกใช้งานเข้าใจง่าย (4.013) มีเมนูภาษาให้เลือกใช้ที่หลากหลาย (4.005) สามารถสืบค้นหาข้อมูลการทำรายการต่าง ๆ ได้สะดวก (3.900) การแสดงผลข้อมูลที่รวดเร็ว (3.888) และมีการจัดหมวดหมู่ของรายการใช้งานได้อย่างชัดเจน (3.828) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการประเมินด้านคุณสมบัติ

n = 400

ปัจจัยด้าน คุณสมบัติ	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
สามารถสืบ ค้นหาข้อมูลการทำ รายการต่างๆ ได้ สะ - ดวก	0.000	2.000	30.250	43.500	24.250	3.900	12.736**	มาก
เมนูเลือกใช้ งานเข้าใจ ง่าย	0.000	4.250	24.250	37.500	34.000	4.013	14.105**	มาก
มีเมนูภาษา ให้เลือกใช้ที่ หลากหลาย	0.000	1.750	27.000	40.250	31.000	4.005	14.990**	มาก
มี การ จัด หมวดหมู่ ของราย การใช้งา นได้อย่างชัดเจน	0.000	6.250	33.000	32.500	28.250	3.828	9.358**	มาก
การแสดง ผลข้อมูลที่ รวดเร็ว	0.000	2.250	36.000	32.500	29.250	3.888	11.398**	มาก
การจัดพิมพ์ คู ป อ ง ที่ พ ร อ ม ใ ช้ งานเสมอ	0.000	2.500	12.500	25.250	59.750	4.423	25.451**	มากที่สุด
ผลการประเมินระดับคะแนนรวมทุกปัจจัย						4.009	14.673**	มาก

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

### ปัจจัยด้านการให้บริการ

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านการให้บริการ พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ในด้านการให้บริการมีผลประเมิณรวมอยู่ในระดับมาก (3.958) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.01 โดยเรียงลำดับแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ ความถูกต้องของการรายงานผล (4.323) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนรูปแบบในการให้บริการสนับสนุนความต้องการหรือดึงดูดความสนใจในการใช้บริการ (3.853) และความพึงพอใจในโปรแกรมชั้นต่าง ๆ (3.698) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการประเมินด้านการให้บริการ

n = 400

ปัจจัยด้านการให้บริการ	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผลประเมิน
ความถูกต้องของการรายงานผล	0.000	2.500	19.250	21.750	56.500	4.323	21.228**	มากที่สุด
รูปแบบการให้บริการสนับสนุนความต้องการหรือดึงดูดความสนใจในการใช้บริการ	0.000	3.500	35.000	34.250	27.250	3.853	10.502**	มาก
ความพึงพอใจในโปรแกรมชั้นต่าง ๆ	0.000	10.500	37.750	23.250	28.500	3.698	5.970**	มาก
ผลการประเมินระดับคะแนนรวมทุกปัจจัย						3.958	12.567**	มาก

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

### ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์

เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์ พบว่า ปัจจัยต่าง ๆ ในด้านการประชาสัมพันธ์มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับมาก (3.519) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.01 โดยเรียงลำดับแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ มีช่องทางติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางต่าง ๆ (3.925) การประกาศโปรแกรมชั้น/ส่วนลดหรือข่าวสารผ่านตู้คู่มือหรือบอร์ด (3.810) และการรับรู้ว่ามีตู้คู่มือหรือบอร์ดให้บริการ (3.710) มีผลการประเมินอยู่ในระดับมาก ส่วนการประกาศโปรแกรมชั้น/ส่วนลดหรือข่าวสารผ่าน

ช่องทางเว็บไซต์ อีเมลล์และแฟนเพจเฟซบุ๊ก (3.173) และการได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การโฆษณาผ่านสื่อ ป้ายโฆษณา อีเมลล์ เว็บไซต์ และโซเชียลมีเดีย (2.975) มีผลการประเมินอยู่ในระดับปานกลาง ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์

n = 400

ปัจจัยด้านการประชาสัมพันธ์	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผลประเมิน
การได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ	6.250	28.500	39.000	14.000	12.250	2.975	-7.867**	ปานกลาง
การรับรู้ว่ามีคู่มือประกอบการให้บริการ	0.000	6.750	38.750	31.250	23.250	3.710	6.898**	มาก
มีช่องทางติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางต่าง ๆ	0.000	6.750	27.000	33.250	33.000	3.925	11.280**	มาก
การประกาศโปรโมชั่น/ ส่วนลดหรือข่าวสารผ่านช่องทางเว็บไซต์ อีเมลล์ และแฟนเพจเฟซบุ๊ก	1.750	25.250	36.750	26.500	9.750	3.173	-4.668**	ปานกลาง

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

ตารางที่ 8 (ต่อ) ผลการประเมินด้านการประชาสัมพันธ์

n = 400

ปัจจัยด้าน การประชาสัมพันธ์	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่า เฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
การประกาศ โปรมอชั่น/ ส่วนลดหรือ ข่าวสารผ่านตู้ คูปองแครอต	0.250	9.250	26.250	37.750	26.500	3.810	8.711**	มาก
ผลการประเมินระดับคะแนนรวมทุกปัจจัย						3.491	2.022**	มาก

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

## ปัจจัยด้านสถานที่ตั้ง

เมื่อพิจารณาถึงด้านสถานที่ตั้ง พบว่าปัจจัยต่าง ๆ ในด้านสถานที่ตั้ง มีผลการประเมินรวมอยู่ในระดับมาก (3.808) มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.01 โดยเรียงลำดับแต่ละปัจจัยได้ดังนี้ จำนวนตู้คูปองแครอตที่เพียงพอต่อการใช้บริการ (4.075) มีความสะดวกในการเข้าใช้บริการและความเหมาะสมในการติดตั้งตู้ในสถานที่ต่าง ๆ (3.740) และตู้คูปองแครอตตั้งในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย (3.610) ซึ่งทุกปัจจัยมีผลประเมินอยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการประเมินด้านสถานที่ตั้ง

n = 400

ปัจจัย ด้าน สถานที่ ตั้ง	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่าเฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มากที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
ตู้คูปอง แครอต ตั้งในที่ที่ สามารถ มองเห็น ได้ง่าย	0.500	12.250	36.250	27.750	23.250	3.610	4.242**	มาก

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

ตารางที่ 9 (ต่อ) ผลการประเมินด้านสถานที่ตั้ง

n = 400

ปัจจัยด้าน สถานที่ตั้ง	ระดับความพึงพอใจ : ร้อยละ					ค่า เฉลี่ย	ค่าทดสอบ = 3.40	
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		ค่า t	ผล ประเมิน
มีความสะดวกในการ เข้าใช้บริการ และความ เหมาะสมใน การติดตั้งตู้ ในสถานที่ ต่าง ๆ	0.000	8.250	34.500	32.250	25.000	3.740	7.335**	มาก
จำนวนตู้คู ปองแครอท ที่เพียงพอ ต่อการ ใช้ บริการ	0.000	3.000	24.000	35.500	37.500	4.075	15.788**	มาก
ผลการประเมินระดับคะแนนรวมทุกปัจจัย						3.808	9.121**	มาก

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01

ส่วนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูปองแครอท โดย  
จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 10 ค่าสถิติพรรณนาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอทและค่าสถิติ F ของ  
ประชากรที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

n = 400

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	สถิติทดสอบ ค่า F
เพศ				
ชาย	186	3.969	0.228	36.914
หญิง	214	3.744	0.458	(0.000)**
รวม	400	3.848	0.386	

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 10 (ต่อ) ค่าสถิติพรรณนาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คู่มือป้องกันและค่าสถิติ F ของประชากรที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

n = 400

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	สถิติทดสอบ ค่า F
<b>อายุ</b>				
น้อยกว่า 20 ปี	119	3.865	0.378	
21 - 30 ปี	151	3.827	0.379	0.263
31 - 40 ปี	73	3.858	0.434	(0.902)
41 - 50 ปี	44	3.843	0.373	
มากกว่า 50 ปี	13	3.911	0.332	
รวม	400	3.848	0.386	
<b>สถานภาพ</b>				
โสด	287	3.832	0.403	1.111
สมรส	98	3.884	0.350	(0.330)
หย่าร้าง/แยกกันอยู่	15	3.941	0.219	
รวม	400	3.848	0.386	
<b>ระดับการศึกษา</b>				
ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	40	3.909	0.419	
อนุปริญญา/ปวส	108	3.747	0.477	3.604
ปริญญาตรี	182	3.889	0.299	(0.014)*
สูงกว่าปริญญาตรีขึ้นไป	70	3.867	0.388	
รวม	400	3.848	0.386	
<b>อาชีพ</b>				
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	117	3.879	0.384	
ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	91	3.781	0.410	2.833
รัฐวิสาหกิจ	66	3.921	0.390	(0.024)*
พนักงานเอกชน	107	3.798	0.375	
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	19	4.012	0.197	
รวม	400	3.848	0.386	

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 10 (ต่อ) ค่าสถิติพรรณนาระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูโปงแครอตและค่าสถิติ F ของประชากรที่ตกเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

n = 400

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	สถิติทดสอบ ค่า F
รายได้				
น้อยกว่า 10,000 บาท	78	3.922	0.282	1.09 (0.361)
10,001 - 20,000 บาท	96	3.804	0.451	
20,001 - 30,000 บาท	93	3.846	0.378	
30,001 - 40,000 บาท	85	3.829	0.388	
มากกว่า 40,001 บาทขึ้นไป	48	3.857	0.398	
รวม	400	3.848	0.386	

การเปรียบเทียบความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอต โดยจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ด้านตัวแปร เพศ จะใช้การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่มีลักษณะเป็นตัวอย่างที่อิสระต่อกัน (Independent Samples T - test) ส่วนตัวแปรด้านอายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ ใช้การวิเคราะห์แบบความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) จากการวิเคราะห์ในแต่ละด้านตามตารางที่ 10 พบว่า

#### เพศ

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอต โดยการจำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีเพศแตกต่างกันจะมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอตที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยเพศชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.969 และเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.744

#### อายุ

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอต โดยการจำแนกตามอายุ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอตที่ไม่แตกต่างกัน โดยทุกระดับอายุนั้นมีระดับความพึงพอใจที่ใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.848

#### สถานภาพ

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอต โดยการจำแนกตามสถานภาพ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีสถานภาพแตกต่างกันมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอตที่ไม่แตกต่างกัน โดยทุกระดับสถานภาพนั้นมีระดับความพึงพอใจที่ใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.848

#### ระดับการศึกษา

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอต โดยการจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันจะมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คูโปงแครอตที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดย

การศึกษาระดับต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช. มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด เท่ากับ 3.909 ในขณะที่การศึกษาระดับอนุปริญา/ปวสมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุดเท่ากับ 3.747

#### อาชีพ

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คุมองแครอต โดยการจำแนกตามอาชีพ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีอาชีพแตกต่างกันจะมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คุมองแครอตที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุดเท่ากับ 4.012 ขณะที่อาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยที่สุดเท่ากับ 3.781

#### รายได้

จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คุมองแครอต โดยการจำแนกตามรายได้ พบว่า ผู้ใช้บริการที่มีรายได้ที่ต่างกันจะมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คุมองแครอตที่ไม่แตกต่างกัน โดยทุกระดับรายได้นั้นมีระดับความพึงพอใจที่ใกล้เคียงกัน โดยเฉลี่ยเท่ากับ 3.848

เมื่อพิจารณาจากค่านัยสำคัญของตัวแปรอิสระ ด้านอายุและด้านอาชีพ ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คุมองแครอตที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งค่า Sig ที่ได้จากการทดสอบครั้งนี้มีค่าเท่ากับ 0.00 และ 0.024 ตามลำดับ และมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงทำการทดสอบเพื่อหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Multiple Comparison Test) โดยใช้วิธี Tamhane's T2 และเมื่อพิจารณาจากค่านัยสำคัญของตัวแปรอิสระ ด้านระดับการศึกษา ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญต่อความพึงพอใจที่มีต่อการใช้บริการตู้คุมองแครอตที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ซึ่งค่า Sig ที่ได้จากการทดสอบครั้งนี้มีค่าเท่ากับ 0.014 และมีความแปรปรวนไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงทำการทดสอบเพื่อหาความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Multiple Comparison Test) โดยใช้วิธีใช้การเปรียบเทียบเชิงซ้อน Fisher's Least Significant Difference (LSD)

ตารางที่ 11 การทดสอบค่า Multiple Comparison Test ของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ด้านระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

n = 400

ระดับการศึกษา	ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	อนุปริญา/ปวส.	ปริญาตรี	สูงกว่าปริญาตรีขึ้นไป
ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	-	-	-	-
อนุปริญา/ปวส.	-0.162	-	-	-
ปริญาตรี	-0.020	0.142*	-	-
สูงกว่าปริญาตรีขึ้นไป	-0.042	0.120	-0.022	-

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 11 เมื่อทดสอบด้วยวิธี Fisher's Least Significant Difference (LSD) พบว่า ปัจจัยด้านระดับการศึกษา มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่แตกต่างกัน 1 คู่ โดยทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า การศึกษาระดับปริญญาตรี มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากกว่าการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. เท่ากับ 0.142

ตารางที่ 12 การทดสอบค่า Multiple Comparison Test ของคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจ ด้านอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

n = 400

อาชีพ	นักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา	ข้าราชการ/ พนักงาน ของรัฐ	รัฐวิสาหกิจ	พนักงาน เอกชน	ธุรกิจ ส่วนตัว/ ค้าขาย
นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	-	-	-	-	-
ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	-0.098	-	-	-	-
รัฐวิสาหกิจ	0.042	0.140*	-	-	-
พนักงานเอกชน	-0.081	0.017	-0.123*	-	-
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	0.133	0.231*	0.091	0.214*	-

หมายเหตุ: \* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 12 เมื่อทดสอบด้วยวิธี Tamhane's T2 พบว่าปัจจัยด้านอาชีพมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่แตกต่างกัน 4 คู่ โดยทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า อาชีพรัฐวิสาหกิจมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากกว่าอาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐ เท่ากับ 0.140 ส่วนอาชีพพนักงานเอกชนมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจน้อยกว่าอาชีพรัฐวิสาหกิจ เท่ากับ 0.123 และอาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากกว่าอาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐและพนักงานเอกชน เท่ากับ 0.231 และ 0.214 ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### สรุป

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาความพึงพอใจในการใช้งานตู้ป้องกันเครื่อง โดยผู้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการตู้ป้องกันเครื่องในเขตกรุงเทพมหานครและเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล อันได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนกับระดับความพึงพอใจของผู้ใช้งานตู้ป้องกันเครื่องของบริษัท เครื่องรีเวอร์ตส จำกัด โดยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ที่ใช้บริการรถไฟฟ้าบีทีเอสที่สมัครเป็นสมาชิกเครื่องรีเวอร์ตสจำนวน 400 คน ซึ่งผลจากข้อมูลที่ได้สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

จากการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยส่วนใหญ่ผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 21 - 30 ปี มีสถานภาพโสด มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพนักเรียน/นิสิต/นักศึกษา และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 - 20,000 บาท

คะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้งานตู้ป้องกันเครื่องจากผู้ตอบแบบสอบถามในปัจจัยทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณสมบัติ ด้านการให้บริการ ด้านลักษณะภายนอก ด้านสถานที่ตั้ง และด้านการประชาสัมพันธ์ พบว่ามีผลประเมินอยู่ในระดับมากเช่นกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานเป็นการเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้บริการตู้ป้องกันเครื่อง จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของเพศกับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในทั้ง 5 ด้าน (ด้านลักษณะภายนอก ด้านคุณสมบัติ ด้านการให้บริการ ด้านประชาสัมพันธ์และด้านสถานที่ตั้ง) มากกว่าเพศหญิง

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของอาชีพกับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจพบว่า อาชีพธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจด้านคุณสมบัติในแง่ของการจัดพิมพ์คู่มือที่พร้อมใช้งานเสมอมากที่สุด ในขณะที่อาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในด้านประชาสัมพันธ์ ในแง่ของการได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การโฆษณาผ่านสื่อ ป้ายโฆษณา อีเมล เว็บไซต์ และโซเชียลมีเดียน้อยที่สุด ส่วนเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการศึกษากับค่าเฉลี่ยความพึงพอใจพบว่าระดับการศึกษาแตกต่างกันจะมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ป้องกันเครื่องที่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูโปงแครอต มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของผู้ใช้บริการที่มีอาชีพข้าราชการ/พนักงานของรัฐ และการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. มีระดับความพึงพอใจในด้านประชาสัมพันธ์น้อยที่สุด จึงควรมีแนวทางในการดำเนินงานปรับปรุง/แก้ไข โดยเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เช่น โฆษณาทางโทรทัศน์ สื่อโฆษณابนสถานีรถไฟฟ้าย่านบีทีเอส หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อโซเชียลมีเดียให้มากขึ้น ป้ายโฆษณา เป็นต้น และเพิ่มความถี่ในการประชาสัมพันธ์ของช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มระดับการรับรู้ข่าวประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปอย่างทั่วถึงมากขึ้น

2. ความพึงพอใจในการประชาสัมพันธ์ พบว่า การได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ มีคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจน้อยที่สุด จึงควรมีแนวทางในการดำเนินงานปรับปรุง/แก้ไข ดังนี้

2.1 ปัจจัยด้านการได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ในช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เช่น โฆษณาทางโทรทัศน์ สื่อโฆษณابนสถานีรถไฟฟ้าย่านบีทีเอส หรือการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อโซเชียลมีเดียให้มากขึ้น ป้ายโฆษณา เป็นต้น

2.2 เพิ่มความถี่ในการประชาสัมพันธ์ของช่องทางต่าง ๆ ให้มากขึ้น เพื่อเพิ่มระดับการรับรู้ข่าวประชาสัมพันธ์ให้เป็นไปอย่างทั่วถึงมากขึ้น

3. ความพึงพอใจด้านลักษณะภายนอก พบว่า ปัจจัยด้านความสวยงามและความโดดเด่นของตู้คูโปงแครอต และปัจจัยด้านความชัดเจนของจอแสดงภาพและตัวอักษร มีคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจน้อยที่สุด จึงควรมีแนวทางในการดำเนินงานปรับปรุง/แก้ไข ดังนี้

3.1 ปัจจัยด้านความสวยงามและความโดดเด่นของตู้คูโปงแครอต ควรออกแบบให้ดูมีสีสันที่โดดเด่นมากกว่านี้ และดึงดูดสายตาผู้ให้บริการมากกว่านี้

3.2 ปัจจัยด้านความชัดเจนของจอแสดงภาพและตัวอักษร ควรออกแบบขนาดของหน้าจอภาพและตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่กว่านี้ เนื่องจากผู้ใช้บริการมีช่วงอายุที่หลากหลาย โดยเฉพาะกับผู้ที่มีอายุมาก อาจมีปัญหาทางสายตา ซึ่งส่งผลต่อการมองเห็นตัวอักษรที่ไม่ชัดเจน

4. ความพึงพอใจด้านการให้บริการ พบว่า ปัจจัยด้านความพึงพอใจในโปรโมชั่นต่าง ๆ มีคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจน้อยที่สุด จึงควรมีแนวทางในการดำเนินงานปรับปรุง/แก้ไข ดังนี้

4.1 เพิ่มพันธมิตรร้านค้าที่เป็นที่นิยมของผู้ใช้บริการให้มากขึ้น เนื่องจากร้านค้าที่เป็นพันธมิตรอยู่นั้น ส่วนมากจะเป็นสินค้าหรือบริการที่ไม่ค่อยเป็นที่นิยมนัก

4.2 ทำการปรับเปลี่ยนโปรโมชั่นให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น เนื่องจากบางตราสินค้าหรือบริการนั้น มักจะมีการให้บริการแบบเดิม ๆ สร้างความจำเจ ไม่ดึงดูดและไม่เป็นที่สนใจให้กับผู้ใช้บริการ อีกทั้งยังเป็นโปรโมชั่นที่ผู้ใช้บริการไม่ค่อยให้ความนิยม

5. ความพึงพอใจด้านสถานที่ตั้ง พบว่า ปัจจัยด้านตู้คูโปงแครอตตั้งในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย มีคะแนนเฉลี่ยผลการประเมินความพึงพอใจน้อยที่สุด จึงควรมีแนวทางในการดำเนินงานปรับปรุง/แก้ไข โดยทำการจัดวางในสถานที่ ๆ มองเห็นได้ง่าย เช่น ควรวางให้ห่างจากเครื่องให้บริการทางการเงินอัตโนมัติ (ATM) เนื่องจากมีความกลมกลืนกันจนเกินไป ทำให้ผู้ใช้บริการอาจแยก

ไม่ออกและมองข้ามไปไม่ทำให้ไม่ได้ใช้บริการ และควรวางให้ห่างจากร้านค้าบนสถานี เนื่องจาก  
ร้านค้าเหล่านั้น มักมีลูกค้ามายืนต่อแถวเพื่อซื้อสินค้า ทำให้แถวที่ยืนรอซื้อสินค้านั้น บดบังตู้คู่มือแค  
รอทหรือสร้างความไม่สะดวกให้กับผู้ใช้บริการตู้คู่มือแครอทในบริเวณดังกล่าว

## เอกสารอ้างอิง

### เอกสารภาษาไทย

- กาญจนา. 2546 ความหมายของความพึงพอใจ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.gotoknow.org/posts/492000%20%2812>. วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- กุลธาดา เกียรติกุลธรและโศรยา. 2553. “การศึกษาความพึงพอใจของผู้โดยสารสายการบินต้นทุนต่ำต่อเครื่องลงทะเลเป็นขึ้นเครื่องอัตโนมัติ: กรณีศึกษาสายการบินไทยแอร์เอเชีย”. ปรินญาณพนธ์. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการบิน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 138 หน้า
- จรรยา อินตะเอ๋ย. 2554. การศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจในการใช้บริการทางการเงินผ่านเครื่องให้บริการด้านการเงินอัตโนมัติของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. งานวิจัยอิสระ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ธรงค์ ปิยะธรรมรส. 2557. ส่วนประกอบของตู้คีออส. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://kioskcrack.blogspot.com/2015/01/hello.html>. วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- ณัฐพล เทียมชัยบุญทวี. 2554. แรงจูงใจกับระยะเวลาในการรับนวัตกรรมสินค้าเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้บริโภคชาวไทยวัยทำงาน [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://cbsrevmiew.acc.chula.ac.th/Article/DownloadArticle.aspx?file=459.pdf>. วันที่สืบค้น 1 ตุลาคม 2557.
- ณัฐพร อุดมมหาลาภ. 2553. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคในการใช้บัตร BTS Smart Pass ของรถไฟฟ้าบีทีเอสของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Mark/NattapornU.pdf>. วันที่สืบค้น 1 ตุลาคม 2558.
- ดิเรก. 2528. ความหมายของความพึงพอใจ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.gotoknow.org/posts/492000%20%2812>. วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- ตั้งตระกูล, ป. 2550. ปัจจัยที่มีผลต่อการใช้บริการเครื่องให้บริการข้อมูลอัตโนมัติ Kiosk ณ อาคารผู้โดยสารสนามบินสุวรรณภูมิ. ปรินญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ถวิล. 2532. ประเภทของความพึงพอใจ [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://suthamp.blogspot.com/2009/05/blog-post1756.html>. วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- บริษัท แครอท ริวอร์ดส จำกัด. ประวัติองค์กร [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.carrotrewards.co.th/Who-We-Are>. วันที่สืบค้น 26 สิงหาคม 2558.
- ปาจรีย์ ผลประเสริฐ. 2549. วิจัยทางธุรกิจ. กำแพงเพชร: คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: เจริญผล.

- พิชิต ฤทธิจรุญ. 2544. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์หนังสือราชภัฏพระนคร.
- พิบูล.2545. สาเหตุของการเกิดความพึงพอใจ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.konchangfun.com/the022.html>. วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- เพ็ญแข แสงแก้ว. 2541. การวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ภัทรา นิคมานนท์. 2544. การวิจัยทางการศึกษาและสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ: อักษรพัฒนา.
- มณฑาทิพย์ อุดลประเสริฐสุข. 2550. ปัจจัยทางการสื่อสารการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้บัตรเครดิตดิจิทัล “สมาร์ตเพิร์ส”. กรุงเทพมหานคร : รายงานโครงการเฉพาะบุคคล หลักสูตรวารสารศาสตร์มหาบัณฑิต (การบริหารสื่อสารมวลชน), คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- ยุทธชัย วิทยานันท์. 2555. การเลือกใช้บริการสมาร์ตเพิร์สของร้านค้าเซเว่นอีเลฟเว่นของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://thaiejournal.com/journal/2555volumes4/3YutChai.pdf>. วันที่สืบค้น 6 ตุลาคม 2558.
- วิรุฬ 2542. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ.[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <https://www.gotoknow.org/posts/492000%20%2812> วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- ศรีฟ้า, น. 2551. การศึกษาพฤติกรรมการดำเนินงานของสายการบินบางกอกแอร์เวย์สและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการภายใต้การผูกขาดของสายการบินบางกอกแอร์เวย์สเส้นทางเกาะสมุย. บัณฑิตวิทยาไร, เกษตรศาสตร์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ 2538. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: วิสิทธิ์พัฒนา.[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://www.researchsystem.siam.edu/images/independent/FactorsAffecting\\_Tourist\\_Behavior\\_at\\_Amphawa\\_Floating\\_Market\\_Samut\\_Songkhram\\_Province/10.Chapter\\_2.pdf](http://www.researchsystem.siam.edu/images/independent/FactorsAffecting_Tourist_Behavior_at_Amphawa_Floating_Market_Samut_Songkhram_Province/10.Chapter_2.pdf). วันที่สืบค้น 28 ตุลาคม 2558
- สมกมล. 2546. ความพึงพอใจ.[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://thesis.swu.ac.th/swuthesis/Mark/UbsornsriM.pdf>. วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- สรชัย พิศาลบุตร 2549. สสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้บริการทำได้ง่ายนิดเดียว, กรุงเทพมหานคร, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เสรี. 2542. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการบริโภค.[ออนไลน์].แหล่งที่มา: <http://spss-thesis.blogspot.com/>. วันที่สืบค้น 1 ธันวาคม 2558.
- เหล่ารุ่งกาญจน์, ช. 2538. ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการใช้บริการธนาคารกรุงเทพ จำกัด ศึกษากรณีสาขาท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ภาคนิพนธ์. ปริญญาานิพนธ์ บธ.ม.(พัฒนาสังคม), สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหาร.

#### เอกสารภาษาอังกฤษ

- Chien-Lung Chan and Chia-Li Lin.2009. “Determinants of Satisfaction and Intention to Use Self-service Technology–Technology Readiness and Compu

ter **Self-efficacy**". Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing, 2009. IHH-MSP '09. Fifth International Conference.

MAGUIRE, M. C. A Review of User-Interface Design Guidelines for Public Information Kiosk Systems.

M.L.Meuter,A.L.Ostrom,M.J.Bitner, and R.Roundtree, "**The influence of technology anxiety on consumer use and experiences with self-service technologies,**" Journal of Business Research, vol.56, no. 11, 2003, pp. 899-906.

VROOM, W. H. 1964. Work and motivation, New York, John Wiley.

YAMEME, T. 1967. Statistics: An introduction analysis New York Harper & Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
แบบสอบถาม

เลขที่แบบสอบถาม.....



แบบสอบถามเพื่อการศึกษาวิชาโครงการพิเศษ  
เรื่อง ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ป้องกันเครื่อง

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้ทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาวิชา โครงการพิเศษ จัดทำโดยนางสาวเกียรติกัญญา เหลืองอ่อน และนางสาวเยาวลักษณ์ ผายชันานาญ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีการจัดการ คณะการบริหารและจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ป้องกันเครื่อง ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดีและขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 4 หน้า แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้ป้องกันเครื่อง  
ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดตอบโดยเติมเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าคำตอบที่ท่านเลือกหรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

1.1 เพศ

ชาย       หญิง

1.2 อายุ ..... ปี

1.3 สถานภาพ

โสด       สมรส       หย่าร้าง       แยกกันอยู่

1.4 ระดับการศึกษา

ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย       มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.

อนุปริญญา/ปวส       ปริญญาตรี

ปริญญาโท       ปริญญาเอก

1.5 อาชีพ

นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา       ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ

รัฐวิสาหกิจ       พนักงานเอกชน

ธุรกิจส่วนตัว /ค้าขาย       อื่น ๆ (ระบุ).....

1.6 รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท       10,001 - 20,000 บาท

20,001 - 30,000 บาท       30,001 - 40,000 บาท

มากกว่าหรือเท่ากับ 40,001 บาท

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท  
คำชี้แจง: ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง ดังนี้

ปัจจัย	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>2.1 ด้านคุณลักษณะภายนอก (Feature) ของตู้คูปองแครอท</b>					
- ความสะอาดของตู้คูปองแครอท					
- ความสวยงามของจอแสดงภาพ					
- ความสวยงามและความโดดเด่นของตู้คูปองแครอท					
- ความชัดเจนของจอแสดงภาพและตัวอักษร					
<b>2.2 ด้านคุณสมบัติ (Qualification) ของตู้คูปองแครอท</b>					
- สามารถสืบค้นหาข้อมูลการทำรายการต่าง ๆ ได้สะดวก					
- เมนูเลือกใช้งานเข้าใจง่าย					
- มีเมนูภาษาให้เลือกใช้ที่หลากหลาย					
- มีการจัดหมวดหมู่ของรายการใช้งานได้อย่างชัดเจน					
- การแสดงผลข้อมูลที่รวดเร็ว					
- การจัดพิมพ์คูปองที่พร้อมใช้งานเสมอ					
<b>2.3 ด้านความพึงพอใจต่อการให้บริการ (Service) ของตู้คูปองแครอท</b>					
- ความถูกต้องของการรายงานผล					
- รูปแบบในการให้บริการสนับสนุนความต้องการหรือดึงดูดความสนใจในการใช้บริการ					
- ความพึงพอใจในโปรแกรมชั้นต่าง ๆ					

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานตู้คูปองแครอท (ต่อ)

คำชี้แจง: ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง ดังนี้

ปัจจัย	ระดับความพึงพอใจ				
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
<b>2.4 ด้านการประชาสัมพันธ์ (Promotion) ของตู้คูปองแครอท</b>					
- การได้รับสื่อประชาสัมพันธ์ในการใช้บริการผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การโฆษณาผ่านสื่อ ป้ายโฆษณา อีเมล เว็บไซต์ โซเชียลมีเดีย					
- การรับรู้ว่ามีตู้คูปองแครอทให้บริการ					
- มีช่องทางติดต่อสอบถามและให้ข้อเสนอแนะผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เบอร์โทร อีเมล และแฟนเพจเฟซบุ๊ก					
- การประกาศโปรโมชั่น/ส่วนลดหรือข่าวสารผ่านช่องทางเว็บไซต์ อีเมล และแฟนเพจเฟซบุ๊ก					
- การประกาศโปรโมชั่น/ส่วนลดหรือข่าวสารผ่านตู้คูปองแครอท					
<b>2.5 ด้านสถานที่ตั้งเครื่อง (Place) ของตู้คูปองแครอท</b>					
- ตู้คูปองแครอทตั้งในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย					
- มีความสะดวกในการเข้าใช้บริการและความเหมาะสมในการติดตั้งตู้ในสถานที่และอาคารต่าง ๆ					
- จำนวนตู้คูปองแครอทที่เพียงพอต่อการให้บริการ					

### ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

คำชี้แจง: แสดงความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับคู่มือปอองแควรองในช่องว่างที่กำหนดให้  
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

ขอขอบพระคุณที่ท่านสละเวลาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามค่ะ



ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์สถิติ

ผลการวิเคราะห์สถิติโดยใช้สถิติ One - Sample t - test

ความพึงพอใจด้านคุณลักษณะภายนอก

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ภายนอก1	400	4.08	.796	.040
ภายนอก2	400	4.02	.893	.045
ภายนอก3	400	3.84	.882	.044
ภายนอก4	400	3.87	.811	.041

One - Sample Test						
	Test Value = 3.40					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
ภายนอก1	17.030	399	.000	.678	.60	.76
ภายนอก2	13.780	399	.000	.615	.53	.70
ภายนอก3	9.920	399	.000	.438	.35	.52
ภายนอก4	11.461	399	.000	.465	.39	.54

## ความพึงพอใจด้านคุณสมบัติ

One - Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
คุณสมบัติ1	400	3.90	.785	.039
คุณสมบัติ2	400	4.01	.868	.043
คุณสมบัติ3	400	4.01	.807	.040
คุณสมบัติ4	400	3.83	.914	.046
คุณสมบัติ5	400	3.89	.855	.043
คุณสมบัติ6	400	4.42	.803	.040

One - Sample Test						
	Test Value = 3.40					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
คุณสมบัติ1	12.736	399	.000	.500	.42	.58
คุณสมบัติ2	14.105	399	.000	.613	.53	.70
คุณสมบัติ3	14.990	399	.000	.605	.53	.68
คุณสมบัติ4	9.358	399	.000	.428	.34	.52
คุณสมบัติ5	11.398	399	.000	.488	.40	.57
คุณสมบัติ6	25.451	399	.000	1.023	.94	1.10

## ความพึงพอใจด้านการให้บริการ

One - Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
บริการ1	400	4.32	.869	.043
บริการ2	400	3.85	.862	.043
บริการ3	400	3.70	.997	.050

One - Sample Test						
	Test Value = 3.40					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
บริการ1	21.228	399	.000	.923	.84	1.01
บริการ2	10.502	399	.000	.453	.37	.54
บริการ3	5.970	399	.000	.298	.20	.40

ความพึงพอใจด้านการประชาสัมพันธ์

One - Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ประชาสัมพันธ์1	400	2.98	1.080	.054
ประชาสัมพันธ์2	400	3.71	.899	.045
ประชาสัมพันธ์3	400	3.93	.931	.047
ประชาสัมพันธ์4	400	3.17	.975	.049
ประชาสัมพันธ์5	400	3.81	.941	.047

One - Sample Test						
	Test Value = 3.40					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
ประชาสัมพันธ์1	-7.867	399	.000	-.425	-.53	-.32
ประชาสัมพันธ์2	6.898	399	.000	.310	.22	.40
ประชาสัมพันธ์3	11.280	399	.000	.525	.43	.62
ประชาสัมพันธ์4	-4.668	399	.000	-.228	-.32	-.13
ประชาสัมพันธ์5	8.711	399	.000	.410	.32	.50

ความพึงพอใจด้านสถานที่ตั้ง

One - Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ที่ตั้ง1	400	3.61	.990	.050
ที่ตั้ง2	400	3.74	.927	.046
ที่ตั้ง3	400	4.08	.855	.043

One - Sample Test						
	Test Value = 3.4					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
ที่ตั้ง1	4.242	399	.000	.210	.11	.31
ที่ตั้ง2	7.335	399	.000	.340	.25	.43
ที่ตั้ง3	15.788	399	.000	.675	.59	.76

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way ANOVA) และการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Multiple Comparison)

เพศ

Descriptives						
กรุปรวม	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
					ชาย	186
หญิง	214	3.7438	.45806	.03131	3.6821	3.8056
Total	400	3.8485	.38566	.01928	3.8105	3.8864

Test of Homogeneity of Variances			
กรุปรวม			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
69.061	1	398	.000

ANOVA					
กรุปรวม					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.037	1	5.037	36.914	.000
Within Groups	54.309	398	.136		
Total	59.346	399			

อายุ

Descriptives						
กรุปรวม						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
<20	119	3.8647	.37791	.03464	3.7961	3.9333
21-30	151	3.8272	.37865	.03081	3.7663	3.8881
31-40	73	3.8579	.43360	.05075	3.7568	3.9591
41-50	44	3.8432	.37270	.05619	3.7299	3.9565
>51	13	3.9105	.33170	.09200	3.7101	4.1110
Total	400	3.8485	.38566	.01928	3.8105	3.8864

Test of Homogeneity of Variances			
กรุปรวม			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.560	4	395	.692

ANOVA					
กรุ๊ปรวม					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.157	4	.039	.263	.902
Within Groups	59.189	395	.150		
Total	59.346	399			

สถานการณ์ภาพ

Descriptives						
กรุ๊ปรวม						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
โสด	287	3.8316	.40300	.02379	3.7848	3.8785
สมรส	98	3.8835	.35020	.03538	3.8133	3.9537
หย่าร้าง/ แยกกันอยู่	15	3.9411	.21911	.05657	3.8198	4.0624
Total	400	3.8485	.38566	.01928	3.8105	3.8864

Test of Homogeneity of Variances			
กรุ๊ปรวม			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.444	2	397	.088

ANOVA					
กรุปรวม					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.330	2	.165	1.111	.330
Within Groups	59.016	397	.149		
Total	59.346	399			

อาชีพ

Descriptives						
กรุปรวม						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
นักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา	117	3.8792	.38391	.03549	3.8089	3.9495
ข้าราชการ/ พนักงาน ของรัฐ	91	3.7810	.41006	.04299	3.6956	3.8664
รัฐวิสาหกิจ	66	3.9213	.38962	.04796	3.8255	4.0170
พนักงาน เอกชน	107	3.7982	.37484	.03624	3.7263	3.8700
ธุรกิจ ส่วนตัว/ ค้าขาย	19	4.0123	.19716	.04523	3.9173	4.1073
Total	400	3.8485	.38566	.01928	3.8105	3.8864

Test of Homogeneity of Variances			
กรู๊ปรวม			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.269	4	395	.061

ANOVA					
กรู๊ปรวม					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.655	4	.414	2.833	.024
Within Groups	57.691	395	.146		
Total	59.346	399			

ระดับการศึกษา

Descriptives						
กรู๊ปรวม						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
ต่ำกว่ามัธยม ปลาย/มัธยม ปลาย/ปวช.	40	3.9086	.41874	.06621	3.7747	4.0425
อนุปริญญา/ ปวส.	108	3.7468	.47692	.04589	3.6558	3.8377
ปริญญาตรี	182	3.8885	.29902	.02216	3.8448	3.9323
ปริญญาโทขึ้นไป	70	3.8668	.38841	.04642	3.7742	3.9594
Total	400	3.8485	.38566	.01928	3.8105	3.8864

Test of Homogeneity of Variances			
กรุปรวม			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
9.797	3	396	.000

ANOVA					
กรุปรวม					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.577	3	.526	3.604	.014
Within Groups	57.769	396	.146		
Total	59.346	399			

รายได้

Descriptives						
กรุปรวม						
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
<=10000	78	3.9218	.28244	.03198	3.8582	3.9855
10001-20000	96	3.8037	.45131	.04606	3.7123	3.8952
20001-30000	93	3.8464	.37792	.03919	3.7686	3.9242
30001-40000	85	3.8291	.38761	.04204	3.7455	3.9127
>=40001	48	3.8569	.39806	.05745	3.7413	3.9725
Total	400	3.8485	.38566	.01928	3.8105	3.8864

Test of Homogeneity of Variances			
กรุปรวม			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.891	4	395	.022

ANOVA					
กรุปรวม					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.648	4	.162	1.090	.361
Within Groups	58.698	395	.149		
Total	59.346	399			

การทดสอบด้วยวิธี LSD ของอาชีพ

Multiple Comparisons						
Dependent Variable:	กรุปรวม					
LSD						
(I) อาชีพ		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
นักเรียน/นิสิต/ นักศึกษา	ข้าราชการ/ พนักงาน ของรัฐ	0.09821	0.05342	0.067	-0.0068	0.2032
	รัฐวิสาหกิจ	-0.04206	0.05883	0.475	-0.1577	0.0736
	พนักงาน เอกชน	0.08101	0.05112	0.114	-0.0195	0.1815
	ธุรกิจ ส่วนตัว/ ค้าขาย	-0.13308	0.09453	0.16	-0.3189	0.0528

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

การทดสอบด้วยวิธี LSD ของอาชีพ (ต่อ)

Multiple Comparisons						
LSD						
(I) อาชีพ		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ข้าราชการ/ พนักงาน ของรัฐ	นักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา	-0.09821	0.05342	0.067	-0.2032	0.0068
	รัฐวิสาหกิจ	-.14027 *	0.06179	0.024	-0.2618	-0.0188
	พนักงาน เอกชน	-0.0172	0.0545	0.752	-0.1243	0.0899
	ธุรกิจ ส่วนตัว/ ค้าขาย	-.23129 *	0.0964	0.017	-0.4208	-0.0418
รัฐวิสาหกิจ	นักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา	0.04206	0.05883	0.475	-0.0736	0.1577
	ข้าราชการ/ พนักงาน ของรัฐ	.14027 *	0.06179	0.024	0.0188	0.2618
	พนักงาน เอกชน	.12307 *	0.05982	0.04	0.0055	0.2407
	ธุรกิจ ส่วนตัว/ ค้าขาย	-0.09102	0.0995	0.361	-0.2866	0.1046
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.						

การทดสอบด้วยวิธี LSD ของอาชีพ (ต่อ)

Multiple Comparisons						
LSD						
(I) อาชีพ		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
พนักงานเอกชน	นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	-0.08101	0.05112	0.114	-0.1815	0.0195
	ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	0.0172	0.0545	0.752	-0.0899	0.1243
	รัฐวิสาหกิจ	-.12307*	0.05982	0.04	-0.2407	-0.0055
	ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	-.21409*	0.09514	0.025	-0.4011	-0.027
ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย	นักเรียน/นิสิต/นักศึกษา	0.13308	0.09453	0.16	-0.0528	0.3189
	ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	.23129*	0.0964	0.017	0.0418	0.4208
	รัฐวิสาหกิจ	0.09102	0.0995	0.361	-0.1046	0.2866
	พนักงานเอกชน	.21409*	0.09514	0.025	0.027	0.4011

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

การทดสอบด้วยวิธี Tamhane's T2 ของระดับการศึกษา

Multiple Comparisons						
Dependent Variable:	กรู๊ปรวม					
Tamhane						
(I) ระดับการศึกษา		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	อนุปริญญา/ปวส.	0.16182	0.08056	0.255	-0.0556	0.3792
	ปริญญาตรี	0.02007	0.06982	1	-0.1715	0.2116
	ปริญญาโทขึ้นไป	0.04177	0.08086	0.996	-0.1766	0.2602
อนุปริญญา/ปวส.	ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	-0.16182	0.08056	0.255	-0.3792	0.0556
	ปริญญาตรี	-.14176*	0.05096	0.036	-0.2775	-0.006
	ปริญญาโทขึ้นไป	-0.12005	0.06528	0.343	-0.2939	0.0538
ปริญญาตรี	ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	-0.02007	0.06982	1	-0.2116	0.1715
	อนุปริญญา/ปวส.	.14176*	0.05096	0.036	0.006	0.2775
	ปริญญาโทขึ้นไป	0.02171	0.05144	0.999	-0.1163	0.1597

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

การทดสอบด้วยวิธี Tamhane's T2 ของระดับการศึกษา (ต่อ)

(I) ระดับการศึกษา		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
ปริญญาโทขึ้นไป	ต่ำกว่ามัธยมปลาย/มัธยมปลาย/ปวช.	-0.04177	0.08086	0.996	-0.2602	0.1766
	อนุปริญญา/ปวส.	0.12005	0.06528	0.343	-0.0538	0.2939
	ปริญญาตรี	-0.02171	0.05144	0.999	-0.1597	0.1163
*. The mean difference is significant at the 0.05 level.						