

กลยุทธ์การยอมรับและใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม
ของร้านค้าก๊าซหุงต้ม พื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล



วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยมหิดล

สารนิพนธ์

เรื่อง

กลยุทธ์การยอมรับแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มของร้านค้าปลีกที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล

ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร

ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต

วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2567

ภวัก กงต์เคชะเตา

นายภวัก กานต์เคชะเตา

ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ นิมสสาย,

Ph.D.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์,

Ph.D.

ประธานกรรมการสอบสารนิพนธ์

รองศาสตราจารย์ปรารถนา ปุณณกิติเกษม,

Ph.D.

คณบดีวิทยาลัยการจัดการ

มหาวิทยาลัยมหิดล

สหรัตต์ อารีราษฎร์,

Ph.D.

กรรมการสอบสารนิพนธ์

กิตติกรรมประกาศ

การดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่อง “กลยุทธ์การยอมรับและใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าก๊าซหุงต้ม พื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี โดยได้รับการสนับสนุนจากบุคคลและองค์กรหลายท่าน ขอขอบคุณทุกท่าน มา ณ.โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเทพ นิมสาข อาจารย์ที่ปรึกษา ซึ่งให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่องตลอดกระบวนการวิจัย รวมถึง คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ ที่ให้ได้คำแนะนำแนวทางที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้งานวิจัยมีสมบรูณ์มากยิ่งขึ้น รวมไปถึง ขอขอบพระขอบคุณ อาจารย์ทุกท่านของมหาวิทยาลัยมหิดล ที่ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้แนวคิด และประสบการณ์ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่สามารถนำความรู้ได้นำมาใช้เป็นประโยชน์อย่างเหมาะสม ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

ขอบพระคุณร้านค้าก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพและปริมณฑลจำนวน 123 ร้าน ที่ให้ความร่วมมือและสละเวลาตอบแบบสอบถาม ขอขอบคุณเจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้ม 5 ท่าน ที่กรุณาให้สัมภาษณ์และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี รวมถึงขอขอบพระคุณผู้จัดการฝ่ายขายก๊าซ LPG, ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ และ ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จากบริษัทผู้ให้บริการจัดจำหน่ายก๊าซ LPG ซึ่งเป็นสถานที่ทำงานของผู้วิจัย ที่เอื้อเพื่อข้อมูลด้านการดำเนินธุรกิจ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับธุรกิจ ซึ่งล้วนมีส่วนสำคัญในการช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจบริบทของอุตสาหกรรมอย่างลึกซึ้งและรอบด้าน

สำหรับงานวิจัยฉบับนี้ความคาดหวังอย่างยิ่งว่าจะสามารถเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจเกี่ยวกับ กลยุทธ์การส่งเสริมเทคโนโลยีแอปพลิเคชันที่ทำให้เกิดการยอมรับจากร้านค้าก๊าซหุงต้ม อีกทั้งยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงวิชาการหรือแนวทางการปฏิบัติต่อไป ทั้งนี้หากเกิดข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขอรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ภวัต กานต์เดชะสา

กลยุทธ์การยอมรับและใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าก๊าซหุงต้ม พื้นที่ กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

LPG DEALERS' STRATEGIES FOR ADOPTING LPG MOBILE APPLICATION TECHNOLOGY IN THE BANGKOK METROPOLITAN AREA

กว๊ต กานต์เคชะสา 6650100

กจ.ม.

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเทพ นิมสาय, Ph.D.,
รองศาสตราจารย์พัลลภา ปิติสันต์, Ph.D., สหรัถธ์ อารีราษฎร์, Ph.D.

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง “กลยุทธ์การยอมรับและใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าก๊าซหุงต้ม พื้นที่กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยด้านเทคโนโลยี บุคคล พฤติกรรมผู้ใช้งาน และกิจกรรมทางการตลาด ที่เป็นปัจจัยต่อการยอมรับแอปพลิเคชันและนำไปใช้ประกอบการทำธุรกิจร้านค้าก๊าซหุงต้ม การดำเนินการวิจัยใช้การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากร้านค้าก๊าซหุงต้มจำนวน 123 ร้าน ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ และข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าของร้านค้าจำนวน 5 ราย ใช้ทั้ง 2 วิธีในการเก็บข้อมูล (Mixed Methods Research ระเบียบวิธีแบบผสมผสาน) ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความแตกต่าง และการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่รอบด้านและลึกซึ้ง

การวิจัยนี้สามารถอธิบายได้ว่า ความสะดวกในการใช้งาน ความพึงพอใจในผลลัพธ์ ความเชื่อมั่นต่อผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน แรงจูงใจทางการตลาด และความสัมพันธ์ทางธุรกิจแบบ B2B เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อระดับการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการศึกษาที่น่าสนใจเสนอแนวทางเชิงกลยุทธ์ในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการของร้านค้าเพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพการบริการ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และรองรับการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมก๊าซหุงต้มในยุคดิจิทัลอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ : แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม/ร้านค้าก๊าซหุงต้ม/การยอมรับเทคโนโลยี/ความสัมพันธ์ทางธุรกิจแบบ B2B/กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทคัดย่อ	ค
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญรูปภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยทางเทคโนโลยีและบุคคลที่ส่งผลต่อการยอมรับ และการใช้งานแอปพลิเคชันฯ	4
1.2.2 เพื่อประเมินผลของปัจจัยทางการตลาดต่อการยอมรับและการใช้งาน แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	4
1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยด้านความสัมพันธ์ทางธุรกิจแบบ B2B ต่อการใช้งาน แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	4
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	7
1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา (Content Scope)	8
1.3.2 ขอบเขตด้านพื้นที่ (Geographical Scope)	8
1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา (Time Scope)	8
1.3.4 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	9
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 บริบทของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย	11
2.1.1 บทบาทและความสำคัญของธุรกิจก๊าซ LPG หรือก๊าซหุงต้ม	12
2.1.2 สถานการณ์ปริมาณการใช้ก๊าซ LPG	12
2.1.3 สถานการณ์ก๊าซ LPG ในอนาคต	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.1.4 กระบวนการจัดหาและจัดจำหน่ายก๊าซ LPG ในประเทศไทย	16
2.1.5 ถังบรรจุก๊าซหุงต้ม	21
2.1.6 ตลาดดิจิทัลในประเทศไทย	23
2.1.7 มูลค่าตลาด E-Commerce ปี 2564 ถึง 2566	25
2.1.8 ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคกลุ่มค้าปลีก	25
2.1.9 แอปพลิเคชัน หรือ โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)	26
2.1.10 ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน	26
2.1.11 ธุรกิจที่มีการเติบโตควบคู่กับแอปพลิเคชัน	27
2.2 การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	28
2.2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีธุรกิจค้าปลีกและบริการทางการเงิน	28
2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวของธุรกิจค้าปลีก	29
2.2.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารธุรกิจค้าปลีกและกลยุทธ์ธุรกิจ	29
2.2.4 สรุปแนวคิดและทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรม	30
2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย	34
2.3.1 ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)	34
2.3.2 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM)	35
2.3.3 แนวคิดด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Factors)	37
2.3.4 แนวคิดการส่งเสริมการตลาด Marketing Mix 4P (Promotion)	38
2.3.5 แบบจำลองกระบวนการกระตุ้น-ตอบสนอง (Stimulus–Organism–Response หรือ S-O-R)	40
2.3.6 แนวคิดทฤษฎีการรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจในตลาด B2B (B2B Relationship Retention Model)	42

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษาการยอมรับและการใช้งาน แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล	43
2.4.1 การประยุกต์ใช้แนวคิด Stimulus–Organism–Response (S–O–R Framework)	44
2.4.2 การประยุกต์แนวคิด Technology Acceptance Model (TAM)	45
2.4.3 การประยุกต์ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)	45
2.4.4 การประยุกต์ทฤษฎีประชากรศาสตร์ Demographic Theory	46
2.4.5 การประยุกต์ แนวคิด B2B Relationship Theory	47
2.4.6 การประยุกต์ใช้แนวคิด 4Ps Marketing Mix (Promotion)	47
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	50
3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)	50
3.1.1 รูปแบบการวิจัย	50
3.1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)	51
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)	53
3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	53
3.2.2 จำแนกกลุ่มตัวอย่างร้านค้าก๊าซหุงต้ม	53
3.2.3 เหตุผลในการเลือกพื้นที่ศึกษา	54
3.3 วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Methods)	55
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)	55
3.4.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)	56
3.5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Instrument Validation)	59
3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection Methods)	60
3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical Analysis)	60
3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)	60

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.7.2 การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)	61
บทที่ 4 ผลการวิจัย และอภิปรายผล	62
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลร้านของผู้ตอบแบบสอบถาม	63
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ตอบแบบสอบถาม	66
4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	68
4.4 การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม	71
4.4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	72
4.4.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้แอปพลิเคชันซื้อ-ขาย-จัดส่งสินค้าออนไลน์ (ที่ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)	73
4.4.3 ผลการวิเคราะห์ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต	74
4.4.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	75
4.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม	76
4.6 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาผลของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	80
4.7 การสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าของธุรกิจร้านจำหน่ายก๊าซหุงต้ม พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล	85
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ	89
5.1 สรุปผลการวิจัย	89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.1 สรุปลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	89
5.1.2 สรุปพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ตอบแบบสอบถาม	90
5.1.3 สรุปผลการแจกแจงข้อมูลพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	92
5.1.4 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	93
5.1.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์เจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้ม	94
5.2 อภิปรายผลการวิจัย	95
5.2.1 การอภิปรายผลด้านลักษณะประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน	95
5.2.2 การอภิปรายผลด้านพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน	96
5.2.3 การอภิปรายผลด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	96
5.2.4 การเปรียบเทียบผลวิจัยกับทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมา	97
5.2.5 ข้อจำกัดทางธุรกิจที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชัน (เพิ่มเติม)	97
5.3 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย	98
5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ	98
5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต	99
บทสรุปของการวิจัย	100
บรรณานุกรม	102
ภาคผนวก	105
ภาคผนวก ก ปัจจัยการยอมรับแอปพลิเคชันแบ่งตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	105
ภาคผนวก ข ปัจจัยการไม่ยอมรับแอปพลิเคชันแบ่งตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	107
แบบสอบถาม	109
ประวัติผู้วิจัย	117

สารบัญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	แสดงแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุง 4 รูปแบบ ที่ใช้เป็นตัวอย่างการวิจัย	3
1.2	สรุปคำถามการวิจัย เชื่อมโยงวัตถุประสงค์ และการเก็บข้อมูล	5-7
1.3	ขอบเขตระยะเวลา และการดำเนินงานวิจัย	9
2.2	รายชื่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมันมาตรา 7 เพื่อจำหน่ายก๊าซ LPG	20-21
2.3	ถังบรรจุก๊าซหุงต้มแต่ละขนาดที่ใช้ในประเทศไทย	22
2.4	แสดงมูลค่าตลาด e-Commerce กลุ่ม B2B / B2C / B2G ตั้ง ปี 2564 ถึง 2566	25
2.5	สรุปแนวคิดและทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรม	30-31
2.6	ตารางการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย	32-33
2.7	สมมุติฐานเชื่อมโยงแนวคิดและทฤษฎีเพื่อใช้ในการวิจัย	48-49
3.1	เกณฑ์การแปลผลคะแนนแบบสอบถามแบบ Likert Scale	58-59
4.1	ตารางข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม	63
4.2	ตารางสรุปข้อมูลร้านค้าของผู้ตอบแบบสอบถาม	64
4.3	แบรนด์ก๊าซหุงต้มที่จำหน่ายในร้านของผู้ตอบแบบสอบถาม	65
4.4	ช่องทางที่ใช้รับคำสั่งซื้อก๊าซหุงต้มของผู้ตอบแบบสอบถาม	66
4.5	สรุปการรู้จักแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม	67
4.6	สรุปแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่เคยใช้จากผู้ตอบแบบสอบถาม	67
4.7	สรุปปัจจัยยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของผู้ตอบแบบสอบถาม	68
4.8	สรุปปัจจัยไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของผู้ตอบแบบสอบถาม	70
4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	72

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตาราง		หน้า
4.10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน ชื่อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)	73
4.11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันในอนาคต	74
4.12	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	75
4.13	ตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์สมการถดถอย (Model Summary)	77
4.14	ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย 3 ปัจจัย ระหว่าง ประสบการณ์การใช้ แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม, ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซ หุงต้มในอนาคต, ปัจจัยกิจกรรมส่งเสริมการตลาด	77
4.15	ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณ (Coefficients) ระหว่าง ปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัยกับคะแนนพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน ก๊าซหุงต้ม	78
4.16	สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการยอมรับ การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (Descriptive Statistics)	80
4.17	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน (Pearson Correlation)	81
4.18	สรุปค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของโมเดลพยากรณ์ (Model Summary)	82
4.19	การทดสอบความเหมาะสมของโมเดลการพยากรณ์โดยรวม (ANOVA)	83
4.20	อิทธิพลของปัจจัยประชากรศาสตร์แต่ละตัวต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (Coefficients)	83
4.21	การวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันจำหน่าย ก๊าซหุงต้มเปรียบเทียบระหว่าง เพศชาย เพศหญิง ของผู้ตอบ แบบสอบถาม (T-Test)	84

สารบัญตาราง ภาคผนวก

ตาราง		หน้า
ก.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน จำแนกตามช่วงอายุ	105
ก.2	ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน จำแนกตามช่วงอายุ (ANOVA)	106
ข.1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการไม่ยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน จำแนกตามช่วงอายุ	107
ข.2	ตาราง ข. 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยการไม่ยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน จำแนกตามช่วงอายุ (ANOVA)	108

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	สถานการณ์การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ปี 2567 (ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน 2567)	14
2.2	ราคาก๊าซ LPG เมษายน 2568 (ที่มา: สำนักนโยบายและแผนงาน กระทรวงพลังงาน เม.ย/2568)	14
2.3	กราฟแสดงแนวโน้มความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2561-2580 ของไทย (ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน)	15
2.4	กราฟแสดงประมาณการณ์การจัดหาแหล่งก๊าซธรรมชาติในอนาคตของประเทศไทย พ.ศ. 2561-2580 (ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน)	15
2.5	กระบวนการจัดหาและจัดจำหน่ายก๊าซ LPG (ที่มา : WP Annual report 2566)	16
2.6	โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ดำเนินโดย ปตท. จ.ระยอง	17
2.7	โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จ.ระยอง	17
2.8	คลังก๊าซ สยามแก๊ส (ภาพที่ 1) คลังก๊าซ เว็รด์แก๊ส (ภาพที่ 2) ทั้ง 2 แห่ง ตั้งอยู่ที่ บางปะกง จ.ฉะเชิงเทราคลังก๊าซ ปตท. คลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ จ.ชลบุรี (ภาพที่ 3)	18
2.9	พนักงานกำลังแสดงการบรรจุก๊าซลงถัง (ภาพที่ 1), รถจัดส่งก๊าซหุงต้ม (ภาพที่ 2)	18
2.10	ร้านค้าก๊าซหุงต้ม (ภาพที่ 1) โดยจะมีพนักงานยกถัง (ภาพที่ 2) และพนักงานจัดส่ง (ภาพที่ 3)	18
2.11	การใช้ก๊าซหุงต้มในครัวเรือน (ภาพที่ 1), ร้านอาหาร Street food (ภาพที่ 2), ร้านอาหารที่ใช้ก๊าซหุงต้มจำนวนมาก (ภาพที่ 3)	19
2.12	แสดงภาพรวมจำนวนประชากรของไทย มีมือถือและใช้อินเทอร์เน็ต ปี 2566	24
2.13	แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแบบรวม (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)	35

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
2.14	แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)	36
2.15	ส่วนผสมการตลาด Marketing Mix 4Ps, การส่งเสริมการตลาด Promotion, การประชาสัมพันธ์ Public Relation, การส่งเสริมการขาย Sale Promotion, การโฆษณา Advertising, การใช้พนักงานขาย Personal Selling	39
2.16	แบบจำลอง S-O-R (Stimulus-Organism-Response) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค	41
2.17	แบบจำลองแนวคิดทฤษฎีการรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจ	42
3.1	กรอบแนวคิด S-O-R เพื่ออธิบายสมมุติฐาน (ตัวแปรต้น) และกระบวนการภายในก่อนนำไปสู่การตอบสนองพฤติกรรม (ตัวแปรตาม)	51

บทที่ บทนำ

1.1 ที่มาความสำคัญของปัญหา

การเติบโตของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-COMMERCE) ถือเป็นปัจจัยหลักที่ส่งเสริมการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจดิจิทัลของไทย สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) รายงานว่า ในปี 2566 มูลค่าตลาดพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของไทยคาดว่าจะเพิ่มขึ้นเป็น 5.96 ล้านล้านบาท โดยเฉพาะในกลุ่มธุรกิจบริการซึ่งมีมูลค่าการเติบโตสูงสุดถึงร้อยละ 31 รองลงมาคืออุตสาหกรรมดิจิทัล ความบันเทิง และนันทนาการ (ร้อยละ 24) และอุตสาหกรรมที่ใช้โลจิสติกส์เป็นหลัก (ร้อยละ 13) (ETDA, 2566)

การเติบโตของ E-COMMERCE ในประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลายประการ เช่น การสร้างประสบการณ์ที่ดีแก่ลูกค้า (CUSTOMER EXPERIENCE) การรองรับพฤติกรรมผู้บริโภคที่มีความหลากหลายเข้าถึงได้ง่าย ทำให้เกิดแนวทางการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลง ส่งผลให้ผู้ประกอบการต้องไม่หยุดนิ่งอยู่กับช่องทางเดิมแต่ต้องให้ความสำคัญกับการเลือกใช้เทคโนโลยีที่ตอบโจทย์เพื่อขยายกลุ่มลูกค้าและปรับปรุงช่องทางการขายให้ทันสมัย

การใช้งานแอปพลิเคชัน หรือ MOBILE APPLICATION ถือเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ธุรกิจ E-COMMERCE นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เช่น ธุรกิจค้าปลีกหรือร้านค้าขนาดเล็กถึงกลาง ที่นิยมใช้เพื่อเป็นช่องทางในการขาย เนื่องจากมีต้นทุนการดำเนินงานต่ำ และสามารถขยายบริการได้อย่างยืดหยุ่น เช่น การบริหารคำสั่งซื้อสินค้า การแจ้งเตือน และ โปรโมชันต่าง ๆ

พฤติกรรมการซื้อ-ขายสินค้าเปลี่ยนไปใช้อุปกรณ์สมาร์ทโฟนในการค้นหา สั่งซื้อ และเปรียบเทียบข้อมูล ทำให้ส่งผลให้ธุรกิจให้ความสำคัญกับการออกแบบแอปพลิเคชันที่ใช้งานได้ง่าย และสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าในด้านความสะดวกแม้ว่าการใช้แอปพลิเคชันจะเริ่มขยายตัวมากขึ้นในธุรกิจค้าปลีก แต่ธุรกิจบางประเภท เช่น ธุรกิจค้าก๊าซหุงต้ม (LPG) ยังมีความท้าทายในการนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยเฉพาะแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้าก๊าซหุงต้มที่พัฒนาขึ้นมาให้ใช้งานได้ดี แม้ยังมีข้อจำกัดด้านช่องทางการเข้าถึงและความเข้าใจของผู้ใช้งานในบางกลุ่มผู้บริโภคใน

การเพิ่มช่องทางการซื้อก๊าซหุงต้ม ส่งผลให้มีโอกาสเพิ่มจำนวนลูกค้า (ผู้บริโภค) และยอดการจำหน่ายให้กับร้านค้าก๊าซหุงต้ม แต่กลับพบว่าแอปพลิเคชันเหล่านี้ยังไม่เป็นที่แพร่หลายตามที่คาดหวัง จากการศึกษาข้อมูลสำรวจของผู้บริโภคในช่องทาง SOCIAL MEDIA เช่น FACEBOOK และการแสดงความคิดเห็นในแพลตฟอร์มดาวน์โหลดแอปพลิเคชัน เช่น GOOGLE PLAY (ระบบ ANDROID) และ APP STORE (ระบบ IOS) รวมถึงการทดลองใช้งานพบว่าแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มยังมีข้อจำกัด ได้แก่ การหาร้านค้าที่เข้าร่วมให้บริการในระบบ ความไม่คุ้นเคยของร้านค้ากับเทคโนโลยี รวมถึงข้อกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลและความยุ่งยากในการใช้งาน

บริษัทที่ผู้วิจัยได้ปฏิบัติงานอยู่เป็นบริษัทฯ ได้รับอนุญาตให้เป็นผู้จัดหาและจัดจำหน่ายก๊าซ LPG บริษัทฯ อยู่ในช่วงกำลังพัฒนาระบบแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม เพื่อให้บริการทั้งร้านค้าและผู้บริโภค ผู้วิจัยได้ลงพื้นที่สำรวจ สัมภาษณ์เจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้ม ที่เป็นตัวแทนจัดจำหน่าย (DEALER) ของบริษัทฯ พื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล พบว่าร้านค้าจำนวนมากไม่คุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีและยังขาดความรู้การใช้งานแอปพลิเคชันดังกล่าว นอกจากนี้ร้านค้าส่วนใหญ่ยังคงใช้วิธีการติดต่อผ่านโทรศัพท์ที่มีความสะดวกมากกว่า

ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้จึงมีเป้าหมายในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมใช้งานแอปพลิเคชันของร้านค้าก๊าซหุงต้ม เพื่อเพิ่มการยอมรับและการใช้งาน ตลอดจนสามารถนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแอปพลิเคชันให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด และสอดคล้องกับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน

ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ใช้แอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสำหรับร้านค้าก๊าซหุงต้มที่มีให้บริการ ณ ปัจจุบัน ศึกษาปัจจัยต่างๆ ที่ส่งต่อการตัดสินใจของร้านค้าทั้งปัจจัยที่ทำให้ใช้หรือไม่ใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ผู้ได้ใช้แอปพลิเคชันที่มีอยู่ ณ. ตอนนี มาเป็นตัวอย่างการเก็บข้อมูล 4 รูปแบบดังนี้

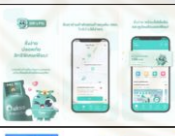
รูปแบบที่ 1 คือ ระบบ 2 แอปพลิเคชัน แยกการใช้งานระหว่างแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้าก๊าซหุงต้ม และแอปพลิเคชันสำหรับผู้บริโภค เพื่อค้นหาร้านค้าเพื่อซื้อก๊าซหุงต้ม ตรวจสอบราคา โปรโมชั่น ติดตามคำสั่งซื้อ และแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้าก๊าซหุงต้ม เพื่อรับคำสั่งซื้อจากผู้บริโภค จัดส่ง และใช้ติดต่อกับผู้จัดจำหน่ายในการจัดการออเดอร์ก๊าซหุงต้มเมื่อยอดสั่งซื้อถึงกำหนด ระบบนี้ช่วยให้สามารถบริหารจัดการคำสั่งซื้อและการขอสินค้าจากศูนย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลไม่สับสนระหว่างร้านค้าและผู้บริโภค เพราะใช้คนละแอปพลิเคชัน ตัวอย่างเช่น OUR LPG APP สำหรับผู้บริโภค และ LPG SHOP APP สำหรับร้านค้า (ตามรายละเอียดในตารางที่ 1.1 ข้อที่ 1)

รูปแบบที่ 2 ระบบ 1 แอปพลิเคชัน ให้บริการโดยร้านค้า ระบบนี้ร้านค้าก๊าซจะเป็นผู้ลงทุนพัฒนาแอปพลิเคชัน ดูแลระบบหลังบ้าน และดำเนินการจัดส่ง ข้อดีความรวดเร็วในการดำเนินงาน ระบบนี้ร้านค้าเข้าถึงลูกค้าได้โดยไม่ต้องพึ่งพาตัวกลาง ตัวอย่างเช่น THAIGAS (ภายใต้ บมจ. WP ENERGY เวลด์แก๊ส) ได้ยุติการให้บริการของ THAIGAS APP ดำเนินงานในปี 2567 โดยเปลี่ยนใช้ LINE OFFICIAL โดย บมจ. WP ENERGY เป็นผู้ให้บริการ (ตารางที่ 1.1 ข้อ 2)

รูปแบบที่ 3 ระบบ 1 แอปพลิเคชัน โดยผู้ให้บริการจัดจำหน่ายก๊าซ LPG (ไม่ผ่านร้านค้า) เป็นอีกหนึ่งในแนวทางที่ผู้ให้บริการหรือจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้มด้วยแอปพลิเคชัน บริษัทสามารถควบคุมการดำเนินงานได้ครบวงจร ดูแลคำสั่งซื้อไปจนถึงจัดส่ง ได้เฉพาะพื้นที่บริษัทฯ ไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ อย่าง PT MAX GAS APP จาก บมจ. ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มที่บริษัทผู้จำหน่ายก๊าซเป็นผู้ดูแลและให้บริการเอง โดยเปิดจำหน่ายตั้งร้านจำหน่ายในปั้มน้ำมัน พีที (ตารางที่ 1.1)

รูปแบบที่ 4 ระบบ 1 แอปพลิเคชัน ซื้อ-ขาย ก๊าซหุงต้มผ่านคนกลาง (ให้บริการแพลตฟอร์ม) โดยผู้ให้บริการทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้บริโภคร้านค้าก๊าซหุงต้มเช่น G-GAS ซึ่งช่วยให้ลูกค้าสามารถสั่งซื้อก๊าซจากร้านค้าหลายแห่งผ่านระบบกลาง อย่างไรก็ตามบริการนี้มีค่าธรรมเนียมเพิ่มเติมจากราคา ซึ่งอาจทำให้ราคาก๊าซสูงกว่าการซื้อโดยตรงจากร้านค้าหรือแอปพลิเคชันของผู้จำหน่ายก๊าซโดยตรง (ตารางที่ 1.1 ข้อ 4)

ตารางที่ 1.1 แสดงแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม 4 รูปแบบ ที่ใช้เป็นตัวอย่างการวิจัย

No.	แอปพลิเคชัน ผู้บริโภค สำหรับสั่งซื้อก๊าซหุงต้ม			แอปพลิเคชัน ร้านค้า สำหรับจำหน่ายและจัดส่งก๊าซหุงต้ม			ผู้ผลิต/ผู้ให้บริการ	ค่าใช้จ่ายแอปพลิเคชัน (ผู้บริโภค/ร้านค้า)
	ชื่อแอปพลิเคชัน	ภาพไอคอน	ภาพตัวอย่างบนหน้าจอมือถือ	ชื่อแอปพลิเคชัน	ภาพไอคอน	ภาพตัวอย่างบนหน้าจอมือถือ		
1	OR LPG			LPG Shop				ไม่มี
2	Thaigas Shop			ไม่มีแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้า ใช้ ร้านไทยแก๊ส ที่เป็นผู้ให้บริการและจัดส่ง				ไม่มี
3	PT MAX GAS			ไม่มีแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้า ใช้ บริษัทฯ เจ้าของแบรนด์ ที่เป็นผู้ให้บริการและจัดส่ง				ไม่มี
4	G Gas			ไม่มีแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้า เป็นแอปพลิเคชันกลางระหว่างผู้บริโภคร้านค้า			CHINSOFT COMPANY LIMITED บริษัท ด้านเทคโนโลยี	ค่าบริการ โดยรวมเข้ากับราคาที่แสดงบนแอป

แม้ทั้ง 4 ระบบของแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่ผู้วิจัยเลือกเป็นตัวอย่างศึกษาการยอมรับแอปพลิเคชันของร้านค้าก๊าซ พื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ที่ต่างมีจุดประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวก

ความสะดวกให้กับทั้งร้านค้า และผู้บริโภค ในการซื้อ ขายก๊าซหุงต้ม สมักรใช้งานฟรี (ไม่รวมค่าสินค้า) แต่การใช้งานน้อยมาก ร้านค้าไม่ให้ความร่วมมือ หลายร้านไม่เปิดรับเทคโนโลยี อีกทั้งรูปแบบการจำหน่ายก๊าซหุงต้มก็ไม่เหมือนการซื้อมา ขายไป แต่เป็นการซื้อ-ขาย น้ำก๊าซ (LPG) ถังก๊าซ สับเปลี่ยน หมุนเวียน การอัดบรรจุก๊าซลงถัง ต้องเป็นโรงอัดบรรจุก๊าซหุงต้ม ของแต่ละแบรนด์เท่านั้น เพิ่มความลำบากให้กับร้านค้าหากผู้บริโภคมีถังก๊าซแบรนด์ที่ร้านมีอยู่ หรือ มีน้อย ไม่คุ้มกับการขนส่ง หลายร้านจึงเลือกไม่ใช่แอปพลิเคชัน

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันในธุรกิจร้านค้าก๊าซหุงต้ม พื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยพิจารณาทั้งในด้านเทคโนโลยี ปัจจัยประชากรศาสตร์ ปัจจัยทางการตลาด และปัจจัยด้านความสัมพันธ์ทางธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจแนวโน้มและพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงแนวทางการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้งานแอปพลิเคชันในอุตสาหกรรมนี้

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยทางเทคโนโลยีและส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน วัตถุประสงค์นี้มุ่งวิเคราะห์ว่าปัจจัยทางเทคโนโลยีเช่น ความคาดหวังในผลลัพธ์ (Performance Expectancy), ความพยายามในการใช้งาน (Effort Expectancy), และเงื่อนไขที่เอื้อต่อการใช้งาน (Facilitating Conditions) รวมถึงปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ และ รวมไปถึงระยะเวลาที่ดำเนินธุรกิจ (ความเคยชินมานาน ไม่อยากเปลี่ยนแปลง) มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันของร้านค้าก๊าซหุงต้มมากน้อยเพียงใด

1.2.2 ประเมินอิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน วัตถุประสงค์นี้มุ่งศึกษาการส่งเสริมการตลาด เช่น โปรโมชั่น การตอบกลับ การแบ่งปันข้อมูลที่เป็นประโยชน์ และการสื่อสารผ่านแอปพลิเคชัน มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของร้านค้าก๊าซหุงต้มในการเริ่มต้นใช้งานหรือใช้งานต่อเนื่องหรือไม่ โดยเน้นพฤติกรรมการใช้งานจริง เช่น การยอมรับโปรโมชั่น การแนะนำต่อ และความภักดีต่อระบบ

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยด้านความสัมพันธ์ทางธุรกิจแบบ B2B ต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน วัตถุประสงค์ข้อนี้เน้นศึกษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจระหว่างบริษัทผู้ให้บริการแอปพลิเคชันกับร้านค้าก๊าซหุงต้มในรูปแบบ B2B โดยเฉพาะในด้านความไว้วางใจ (Trust), ความผูกพันในความสัมพันธ์ (Commitment), และการสนับสนุนจากบริษัทเช่น การช่วยเหลือ การให้

คำแนะนำ และการบริการหลังการขาย ซึ่งทั้งหมดนี้อาจมีผลต่อการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง เกิดพฤติกรรมการใช้ การซื้อ-ขายในระยะยาว

ตารางที่ 1.2 สรุปคำถามการวิจัย เชื่อมโยงวัตถุประสงค์ และการเก็บข้อมูล

คำถามวิจัย (RQ)	แนวคิด / ทฤษฎีที่ใช้	วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้อง (Obj.)	รูปแบบการเก็บข้อมูล	ลักษณะคำถามแบบสอบถาม
RQ1: ความคาดหวังในประโยชน์ของแอปพลิเคชันมีผลต่อการยอมรับการใช้งานหรือไม่	TAM	1.2.2 เพื่อประเมินอิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน	กลุ่มตัวอย่าง: ร้านค้าก๊าซหุงต้ม พท. กรุงเทพฯ และปริมณฑล แบบสอบถาม จำนวน 100 ร้าน	ท่านคาดว่าแอปพลิเคชันจะสามารถช่วยเพิ่มยอดขาย เพิ่มลูกค้า หรือสามารถพัฒนาได้ต่อเนื่องในอนาคตได้มากน้อยเพียงใด
RQ2: การส่งเสริมการตลาด เช่น โปรโมชั่น มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	4Ps Marketing Mix (Promotion)	1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยด้านความสัมพันธ์ทางธุรกิจแบบ B2B ต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน	กลุ่มตัวอย่าง: ร้านค้าก๊าซหุงต้ม พท. กรุงเทพฯ และปริมณฑล - แบบสอบถาม จำนวน 100 ร้าน - สัมภาษณ์ เจ้าของร้าน จำนวน 10 ราย	ระดับความคิดเห็นของท่านต่อการมีโปรโมชั่น ส่วนลด หรือโฆษณาที่ช่วยจูงใจให้ตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชัน
RQ3: ความง่ายในการใช้งานเป็นผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจําหน่ายก๊าซหุงต้มหรือไม่	UTAUT / TAM	1.2.2 เพื่อประเมินอิทธิพลของปัจจัยทางการตลาดที่มีต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน	กลุ่มตัวอย่าง: ร้านค้าก๊าซหุงต้ม พท. กรุงเทพฯ และปริมณฑล แบบสอบถาม จำนวน 100 ร้าน	ท่านเห็นว่าแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มใช้งานง่าย มีขั้นตอนไม่ซับซ้อน และช่วยให้การดำเนินงานร้านค้าสะดวกขึ้นมากน้อยเพียงใด

คำถามวิจัย (RQ)	แนวคิด / ทฤษฎีที่ใช้	วัตถุประสงค์ที่ เกี่ยวข้อง (Obj.)	รูปแบบการเก็บ ข้อมูล	ลักษณะคำถาม แบบสอบถาม
RQ4: ประสบการณ์การใช้ งานแอปพลิเคชัน ซื้อขายและ จัดส่งสินค้า ออนไลน์ (ไม่ใช่ แอปพลิเคชัน จำหน่ายก๊าซหุง ต้ม) มีผลต่อการ ยอมรับการใช้งาน แอปพลิเคชัน จำหน่ายก๊าซหุงต้ม หรือไม่	S-O-R Framework	1.2.2 เพื่อประเมิน อิทธิพลของปัจจัย ทางการตลาดที่มี ต่อการยอมรับและ การใช้งานแอป พลิเคชัน	กลุ่มตัวอย่าง: ร้านค้าก๊าซหุงต้ม พท. กรุงเทพฯ และปริมณฑล แบบสอบถาม จำนวน 100 ร้าน	ท่านเคยใช้งาน แอปพลิเคชันซื้อ ขายและจัดส่ง สินค้าออนไลน์ หรือไม่ และมี ความพึงพอใจใน ด้านความสะดวก ความรวดเร็ว และ การจัดการหรือไม่
RQ5: ความไม่ มั่นใจ หรือ ข้อจำกัดบาง ประการ เช่น ความ เป็นส่วนตัว การ เข้าถึงเทคโนโลยี หรือความไม่พร้อม ในการใช้งาน ส่งผลต่อการไม่ ยอมรับการใช้งาน แอปพลิเคชัน หรือไม่	S-O-R Framework	1.2.2 เพื่อประเมิน อิทธิพลของปัจจัย ทางการตลาดที่มี ต่อการยอมรับและ การใช้งานแอป พลิเคชัน	กลุ่มตัวอย่าง: ร้านค้าก๊าซหุงต้ม พท. กรุงเทพฯ และปริมณฑล แบบสอบถาม จำนวน 100 ร้าน	กรุณาเลือกปัจจัยที่ ทำให้ท่านไม่ ยอมรับการใช้งาน แอปพลิเคชัน จำหน่ายก๊าซหุงต้ม เช่น กังวลความ เป็นส่วนตัว, ใช้ งานยาก, ไม่ถนัด เรื่อง เทคโนโลยี, ฯลฯ

คำถามวิจัย (RQ)	แนวคิด / ทฤษฎีที่ใช้	วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้อง (Obj.)	รูปแบบการเก็บข้อมูล	ลักษณะคำถามแบบสอบถาม
RQ6: ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและร้านค้า เช่น การสนับสนุนและการติดต่อสื่อสาร มีผลต่อการยอมรับการใช้งานหรือไม่	B2B Relationship Theory / S-O-R	1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของปัจจัยด้านความสัมพันธ์ทางธุรกิจแบบ B2B ต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน	กลุ่มตัวอย่าง: ร้านค้าก๊าซหุงต้ม พท. กรุงเทพฯ และปริมณฑล - แบบสอบถาม - จำนวน 100 ร้าน - สัมภาษณ์เจ้าของร้าน จำนวน 10 ราย	ท่านได้รับการแนะนำ ผีกอบรมหรือความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการแอปพลิเคชันมากน้อยเพียงใด เป็นผลต่อการตัดสินใจใช้งานหรือไม่
RQ7: ลักษณะประชากร เช่น อายุ เพศ รายได้ มีผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่	Demographic Theory	1.2. เพื่อศึกษาปัจจัยทางเทคโนโลยีและข้อมูลส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน	กลุ่มตัวอย่าง: ร้านค้าก๊าซหุงต้ม พท. กรุงเทพฯ และปริมณฑล - แบบสอบถาม - จำนวน 100 ร้าน	โปรดระบุข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ รายได้ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจ

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย (Scope of Research)

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันในธุรกิจร้านค้าก๊าซหุงต้ม โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ในเชิงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของตลาดและพฤติกรรมผู้ใช้งาน โดยกำหนดขอบเขตการวิจัยใน 4 มิติ ได้แก่ ขอบเขตเนื้อหา (Content Scope), ขอบเขตพื้นที่ที่ศึกษา (Geographical Scope), ขอบเขตด้านระยะเวลา (Time Scope) และขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample Scope) เพื่อให้การดำเนินการวิจัยครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา (Content Scope)

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้า โดยครอบคลุม 3 ประเด็นสำคัญ ดังนี้:

1. ปัจจัยทางเทคโนโลยีที่มีผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน

ศึกษาแบบจำลอง Technology Acceptance Model (TAM) และ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) เช่น ความง่ายในการใช้งาน (Effort Expectancy), ประโยชน์ที่ได้รับ (Perceived Usefulness), และเงื่อนไขที่สนับสนุนการใช้งาน (Facilitating Conditions) ซึ่งเป็นตัวกระตุ้น (Stimulus) ที่ส่งผลต่อกระบวนการประเมินภายใน (Organism) และพฤติกรรมการใช้งาน (Response) ตามกรอบ S-O-R

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมและลักษณะของผู้ใช้งาน

วิเคราะห์ลักษณะประชากรศาสตร์ของร้านค้า เช่น อายุ เพศ รายได้ ระดับการศึกษา และประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีเพื่อประเมินความพึงพอใจหรือความคาดหวังในอนาคตกับแอปพลิเคชันที่ดี ย่อมส่งผลต่อการตัดสินใจยอมรับการใช้งาน ทั้งนี้ใช้ Demographic Theory และ TAM เป็นฐานทฤษฎีรองรับ

3. ปัจจัยด้านความสัมพันธ์เชิงธุรกิจแบบ B2B

ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างร้านค้าก๊าซหุงต้มกับผู้ให้บริการแอปพลิเคชันหรือบริษัท จัดจำหน่ายผ่านการอธิบายด้วยแนวคิด B2B Relationship Theory โดยเน้นที่องค์ประกอบด้านความไว้วางใจ (Trust), ความผูกพันทางธุรกิจ (Commitment), และการสนับสนุน เช่น การให้ข้อมูล การฝึกอบรม หรือการบริการหลังการขายที่ดี ย่อมส่งผลถึงการยอมรับและใช้แอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง

1.3.2 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา (Geographical Scope)

การวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายของธุรกิจร้านค้าก๊าซหุงต้มตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ มีอัตราการใช้งานเทคโนโลยีสูง ทำให้สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันได้อย่างชัดเจน

1.3.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา (Time Scope)

งานวิจัยนี้ดำเนินการภายในระยะเวลา 3 เดือน โดยแบ่งเป็น 3 ระยะหลัก โดยมีรายละเอียดตามตารางการดำเนินงาน

ตารางที่ 1.3 ขอบเขตระยะเวลา และการดำเนินงานวิจัย

ระยะเวลา (เดือน)	การปฏิบัติงาน	รายละเอียด
เดือนที่ 1	ศึกษาแนวคิด ทบทวนวรรณกรรม ออกแบบเครื่องมือ	- ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ทบทวนงานวิจัย - ออกแบบแบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึกเบื้องต้น - ตรวจสอบเครื่องมือกับผู้เชี่ยวชาญ (IOC)
เดือนที่ 2	เก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม	- ดำเนินการติดต่อร้านค้าชำหุ้งต้ม พื้นที่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล - กระจายแบบสอบถามผ่านช่อง Google form ออนไลน์ - สัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าของร้านค้า 10 ราย วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
เดือนที่ 3	วิเคราะห์และจัดทารายงานวิจัย	- วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (สถิติเชิงพรรณนาและอนุมาน) และเชิงคุณภาพ - สรุปผลการวิจัย เชื่อมโยงกับคำถามวิจัย วัตถุประสงค์ และทฤษฎี - จัดทำรูปเล่มรายงานฉบับสมบูรณ์

1.3.4 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample Scope)

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ เจ้าของร้านค้าชำหุ้งต้ม ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. **กลุ่มวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)** ใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google form) เก็บข้อมูลจาก 100 ร้านค้าชำหุ้งต้ม ด้วยการสุ่มแบบง่าย (Non-Probability Sampling) เนื่องจากการใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่ายช่วยให้ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีความหลากหลายและสามารถสะท้อนลักษณะของประชากรได้อย่างถูกต้อง

2. **กลุ่มวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research)** ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก เจ้าของร้านค้าชำหุ้งต้มจำนวน 10 ท่าน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างถูกเลือกโดยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบบโครงสร้าง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับมุมมองทางธุรกิจ รวมไปถึงมุมมองการใช้งานแอปพลิเคชัน การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงช่วยให้สามารถเจาะลึกข้อมูลที่ต้องการศึกษาได้อย่างละเอียด

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้าก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จากปัญหาที่พบว่าร้านค้าส่วนใหญ่ยังไม่ทราบหรือไม่เคยใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อให้บริการแก่ผู้บริโภค การวิจัยจึงมีเป้าหมายที่จะสร้างความเข้าใจในมุมมองของร้านค้าเพื่อสนับสนุนให้เกิดการนำเทคโนโลยีไปใช้อย่างเหมาะสม โดยประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยมีดังนี้

ผู้ประกอบการหรือผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ได้รับข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชันของร้านค้า ผู้ประกอบการสามารถนำมาพัฒนาปรับปรุง ฟีเจอร์หรือบริการต่างๆ นำมาเป็นข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานในระดับร้านค้า รวมถึงลดความเสี่ยงทั้งทางด้านการลงทุนและชื่อเสียงของบริษัทฯ

ร้านค้าก๊าซหุงต้ม เข้าใจในปัจจัยที่มีผลต่อการนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้สามารถวางแผนการปรับตัว พัฒนารูปแบบบริการ เพิ่มช่องทางการขายและเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการ เช่น การจัดส่งสินค้า การจัดเก็บข้อมูลลูกค้า และการตอบสนองความต้องการของร้านค้าและผู้บริโภคได้อย่างเหมาะสม

ผู้บริโภค / ผู้ใช้ก๊าซหุงต้ม แม้จะไม่ได้เป็นกลุ่มที่ทำการศึกษาโดยตรง แต่การที่ร้านค้าเริ่มนำแอปพลิเคชันมาใช้งานมากขึ้น จะช่วยให้ผู้บริโภคได้รับบริการที่สะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย และสามารถเปรียบเทียบราคาหรือบริการได้ง่ายขึ้น อันนำไปสู่ความพึงพอใจและความเชื่อมั่นในระบบการจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้มผ่านเทคโนโลยีในระยะยาว

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 บริบทของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัย

ธุรกิจร้านค้าก๊าซหุงต้มในประเทศไทยเป็นกิจการที่มีบทบาทสำคัญในการจัดจำหน่ายพลังงานเชื้อเพลิงประเภทก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas: LPG) ให้กับผู้บริโภคในภาคครัวเรือน ภาคธุรกิจขนาดเล็ก และภาคอุตสาหกรรมขนาดย่อม ซึ่งต้องการพลังงานที่สามารถควบคุมต้นทุนและเข้าถึงได้ง่าย การดำเนินงานของร้านค้าก๊าซหุงต้มมักอยู่ภายใต้รูปแบบธุรกิจที่กระจายตัวอยู่ในชุมชน มีรูปแบบการให้บริการที่เน้นความสะดวกและรวดเร็ว โดยเฉพาะการจัดส่งถึงบ้านผู้บริโภค

อย่างไรก็ตาม รูปแบบร้านค้าขนาดย่อมยังมีการบริหารจัดการแบบเดิม เช่น การรับคำสั่งซื้อผ่านโทรศัพท์ หรือการส่งสินค้าที่ร้านค้า และการจัดส่งโดยไม่มีระบบติดตามคำสั่งซื้อที่เป็นจริง ส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินงานในระยะยาว โดยเฉพาะเมื่อบริบททางเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

ส่วนหนึ่งที่ LPG หรือ ก๊าซหุงต้ม ที่เป็นพลังงานสำคัญ ได้รับความนิยมในภาคครัวเรือน ร้านอาหาร โรงแรม ภาคธุรกิจขนาดเล็ก เช่น ร้านซักรีด ร้านกาแฟเบเกอรี่ เนื่องจากความสะดวกและความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตามร้านค้าก๊าซหุงต้มส่วนใหญ่ยังดำเนินการในรูปแบบเดิม ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในเรื่องของการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และแนวโน้มของผู้บริโภคที่ต้องการความสะดวกในการสั่งซื้อ รวมถึงการจัดส่งที่รวดเร็ว

นอกจากนี้ ระบบห่วงโซ่อุปทานก๊าซหุงต้มในระดับร้านค้าก๊าซหุงต้มที่ให้บริการยังมีการเชื่อมโยงกับศูนย์จำหน่ายก๊าซหุงต้มหลัก (โรงบรรจุก๊าซ โรงเก็บก๊าซ คลังจัดเก็บ) ไปจนถึงร้านค้าขนาดย่อยที่นำก๊าซไปจำหน่ายให้ผู้บริโภคโดยตรง วิวัฒนาการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล โดยเฉพาะการเติบโตของตลาด E-Commerce และการพัฒนาแอปพลิเคชัน (Mobile Application) ที่มีบทบาทต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะในยุคที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับความรวดเร็วและความสะดวกในการเข้าถึงบริการ ความโปร่งใสและความปลอดภัยในการซื้อสินค้าและบริการ ข้อมูลจากปี พ.ศ. 2566 พบว่ามูลค่าตลาด E-Commerce ในประเทศไทยยังเติบโต

อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจแบบ B2C (Business to Consumer) และการใช้แอปพลิเคชันที่เกี่ยวข้องกับการสั่งซื้อสินค้าในชีวิตประจำวัน

ด้วยเหตุนี้ การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้าก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยเสริมร้านค้าให้สามารถรองรับแนวโน้มความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจและสร้างความพึงพอใจของผู้ประกอบการโดยอ้างอิงตามบริบทที่เกิดขึ้น

2.1.1 บทบาทและความสำคัญ ก๊าซ LPG หรือ ก๊าซหุงต้ม

ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (Liquefied Petroleum Gas: LPG) หรือ ก๊าซหุงต้ม เป็นก๊าซที่ได้จากกระบวนการแยกก๊าซธรรมชาติและการกลั่นน้ำมันดิบ โดยองค์ประกอบหลักประกอบด้วยโพรเพน (Propane, C₃H₈) และบิวเทน (Butane, C₄H₁₀) ซึ่งเป็นก๊าซที่มีคุณสมบัติในการให้พลังงานความร้อนสูง เหมาะสำหรับการใช้งานในภาคครัวเรือนและภาคอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูง สะดวกในการขนส่ง และสามารถควบคุมคุณภาพได้ดี ทำให้ได้รับความนิยมสูงในประเทศไทย การใช้ LPG มีบทบาทหลากหลายในชีวิตประจำวัน เช่น การหุงต้มอาหารในครัวเรือน การใช้ในอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม การใช้ในร้านอาหาร และการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ งานเกี่ยวกับ LPG ครอบคลุมตั้งแต่ระดับครัวเรือนไปจนถึงภาคอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ส่งผลให้ก๊าซ LPG กลายเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญต่อเศรษฐกิจไทยในหลายภาคส่วน

การใช้ก๊าซหุงต้มยังมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจระดับชุมชนเพราะมีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของประชาชนในหลายพื้นที่ รวมถึงช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงาน และช่วยสนับสนุนธุรกิจร้านค้าขนาดเล็กและขนาดกลางให้ดำเนินธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

สำหรับประเทศไทย ก๊าซ LPG มีบทบาทสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยผ่านการสนับสนุนจากนโยบายของรัฐในการควบคุมราคาและการจัดสรรก๊าซให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ รวมถึงการควบคุมราคาให้สอดคล้องกับความต้องการใช้ก๊าซ LPG ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อเนื่องในระยะยาว

2.1.2 สถานการณ์ปริมาณการใช้ก๊าซ LPG

ปี 2567 ประเทศไทยมีปริมาณการใช้ LPG เฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ 18.26 ล้านกิโลกรัม คิดเป็นมูลค่ารวม 514.93 ล้านบาทต่อวัน แบ่งเป็น 3 ภาคส่วนสำคัญดังนี้

1. ภาคปิโตรเคมี มีปริมาณการใช้ LPG อยู่ที่ 8.13 ล้านกิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นมูลค่า 229.27 ล้านบาทต่อวัน ซึ่งนำมาอุตสาหกรรมปิโตรเคมีใช้ทำวัตถุดิบในการทำผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภท ส่งไปยังอุตสาหกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจในหลายภาคส่วน

2. ภาคขนส่ง การใช้ LPG อยู่ที่ 3.83 ล้านกิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 108.06 ล้านบาทต่อวัน การใช้ก๊าซ LPG ในภาคขนส่งพบได้ในกลุ่มรถยนต์ที่ติดตั้งระบบก๊าซ ซึ่งช่วยลดต้นทุนเชื้อเพลิงให้กับผู้ประกอบการขนส่งได้ดี โดยเฉพาะในช่วงที่ราคาน้ำมันผันผวน

3. ภาคครัวเรือน การใช้ LPG อยู่ที่ 2.33 ล้านกิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นมูลค่า 65.71 ล้านบาทต่อวัน โดยส่วนใหญ่ใช้ในการหุงต้มอาหารภายในครัวเรือน รวมถึงการใช้ในร้านอาหารขนาดเล็กและการบริการอาหารตามสั่งทั่วไป

4. ภาคอุตสาหกรรม การใช้ LPG อยู่ที่ 2.00 ล้านกิโลกรัมต่อวัน คิดเป็นมูลค่า 56.40 ล้านบาทต่อวัน โดยภาคอุตสาหกรรมใช้ก๊าซ LPG เพื่อเป็นพลังงานในการผลิต เช่น อุตสาหกรรมเซรามิกส์และการหอดโลหะ เนื่องจาก LPG เป็นแหล่งพลังงานสำคัญในกระบวนการผลิต

แนวโน้มการใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ในประเทศไทยยังคงมีความเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของประชาชนทั่วไปเป็นอย่างมาก แม้ว่าจะมีการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดและพลังงานทางเลือกอื่น ๆ เพื่อทดแทน แต่ความต้องการใช้ LPG หลักของประเทศยังคงมีอยู่ โดยเฉพาะในภาคครัวเรือนและภาคขนส่ง รัฐบาลมีนโยบายการควบคุมราคาขายปลีกก๊าซ LPG ให้มีเสถียรภาพเพื่อไม่ให้ประชาชนได้รับผลกระทบจากต้นทุนพลังงานที่ผันผวน ส่งผลให้การใช้ก๊าซ LPG ยังคงมีความสำคัญในชีวิตประจำวัน และในด้านอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม ความต้องการใช้ LPG ในบางภาคส่วนมีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย อันเนื่องมาจากการรณรงค์การประหยัดพลังงานและการใช้พลังงานทดแทนที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่เริ่มมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่ประหยัดพลังงานมากยิ่งขึ้น

ในภาพรวม ก๊าซ LPG ยังคงมีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของประชาชน และยังคงเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศต่อไปในอนาคต การควบคุมราคาก๊าซหุงต้ม (LPG) และการเสริมสร้างความมั่นคงของระบบกระจายก๊าซให้มีเสถียรภาพ

ขณะเดียวกัน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการจัดเก็บและขนส่ง LPG ควรได้รับการสนับสนุนและวางแผนอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถกระจายก๊าซไปยังผู้บริโภคในภาคส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่าต้นทุน

นอกจากนี้การส่งเสริมและพัฒนาพลังงานทางเลือกเพื่อทดแทนการใช้ LPG ในบางภาคส่วน เช่น ภาคอุตสาหกรรม หรือภาคการขนส่ง เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยลดภาระด้านพลังงานของประเทศในระยะยาว พลังงานของประเทศในระยะยาว ทั้งยังสนับสนุนการเปลี่ยนผ่าน

ผู้ระบบพลังงานที่มีความมั่นคง ยั่งยืน และยั่งยืนหยัดในการกำหนดนโยบายและดำเนินมาตรการใน
 ประเด็นสำคัญอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะมีส่วนสำคัญในการสร้างเสถียรภาพให้กับระบบพลังงานของ
 ประเทศ และสามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปที่ 2.1 สถานการณ์การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ปี 2567 (ที่มา: กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน 2567)

										
	 ปตท. PTT	 สบต.ปท. WP	 ปตท.ยูนิค UNIQUE Gas	 สมบัติ Sam Gas	 ออคิดแก๊ส Orchid Gas	 พี เอ พี PAP	 เอ็น เอส แก๊ส NS Gas	 บิ๊กแก๊ส BIG Gas	 พีที PT	 สยาม Saengthong
ราคาก๊าซ LPG สถานีบริการ : บาท/ลิตร Gas Station : Baht/litre	14.74-15.96	15.24	15.24-15.81	15.24-15.81	15.24	15.24	14.33-14.98	15.00-15.50	14.43-16.13	13.01-14.33
ราคาก๊าซ LPG บรรจุ (ก๊าซหุงต้ม) : บาท Cooking Gas : Baht										
- 4 กก. (kg.)	122-185	149-189	122-183	122-183	122-185	123-188	122-185	118-179	168	-
- 13.50 กก. (kg.)	-	385-421	-	-	-	-	-	-	-	-
- 15 กก. (kg.)	423	423	423-443	423-443	423	423	423	423	423	-
- 48 กก. (kg.)	1,274-1,455	1,258-1,483	1,274-1,455	1,274-1,455	1,274-1,455	1,274-1,455	1,274-1,455	1,398	1,336	-
มีผลบังคับใช้วันที่ (Effective Date)	01 Mar 2023	01 Mar 2023	02 Apr 2023	02 Apr 2023	01 Mar 2023	01 Mar 2023	11 Mar 2025	01 Mar 2023	05 Mar 2023	29 May 2018

หมายเหตุ : * ราคาขายปลีกตามอัตรา ในเขต กทม. บางเขน ปทุมธานี นนทบุรี นครปฐม และสมุทรปราการ *ราคาพิเศษ เป็นราคา ณ สถานีไฟ

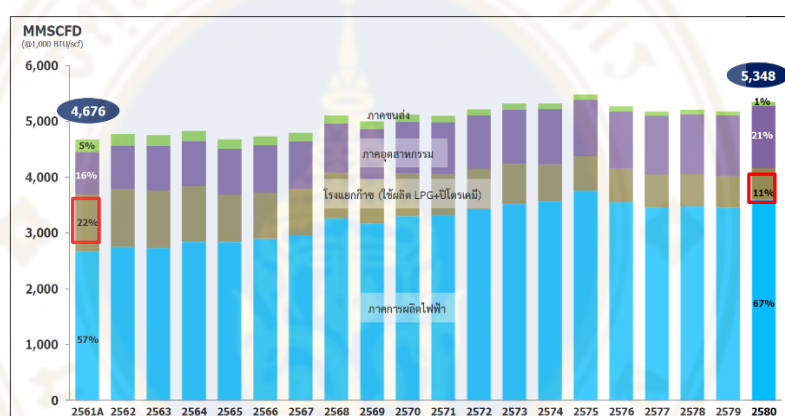
** ราคาจัดซื้อตามค่าการขนส่งตามข้อมูลของ สหพันธ์ผู้ประกอบการขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว (สมาคมขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว) แต่ไม่รวมค่าบริการขนส่งบนบอกลำทาง

รูปที่ 2.2 ราคาก๊าซ LPG เมษายน 2568 (ที่มา: สำนักนโยบายและแผนงาน กระทรวงพลังงาน
เม.ย/2568)

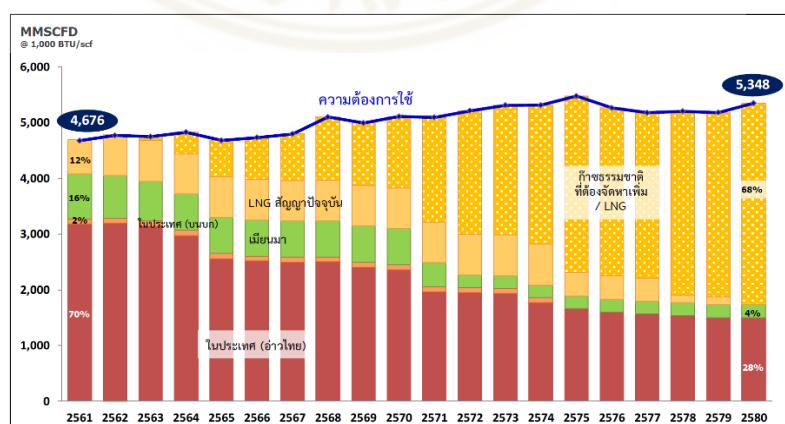
หมายเหตุ : ก๊าซ LPG 1 ลิตร = 0.54 กิโลกรัม และ 1 กิโลกรัม = 1.85 ลิตร (ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน)

2.1.3 สถานการณ์ก๊าซ LPG ในอนาคต

รายงานจากแผนบริหารจัดการก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2561 – พ.ศ. 2581 สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน (พ.ศ. 2561) แสดงให้เห็นแนวโน้มในอนาคตตามความต้องการใช้ LPG ยังคงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อุปทานการขายยังรองรับจากเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมในหลายพื้นที่ รวมถึงการขยายตัวของภาคครัวเรือน สังคมส่งผลต่อการผลิต LPG จากโรงแยกก๊าซในประเทศ รูปที่ 2.2 แสดงให้เห็นว่าในช่วงปี 2561–2580 มีการใช้ก๊าซธรรมชาติในประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แนวโน้มคงสภาพสำคัญตั้งแต่ปี 2561 แม้มีการหดตัวร้อยละ 11 ในปี 2580 เนื่องจากนโยบายที่ส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือกเพื่อลดการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติในประเทศ



รูปที่ 2.3 กราฟแสดงแนวโน้มความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ พ.ศ. 2561-2580 ของไทย (ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน, กระทรวงพลังงาน)

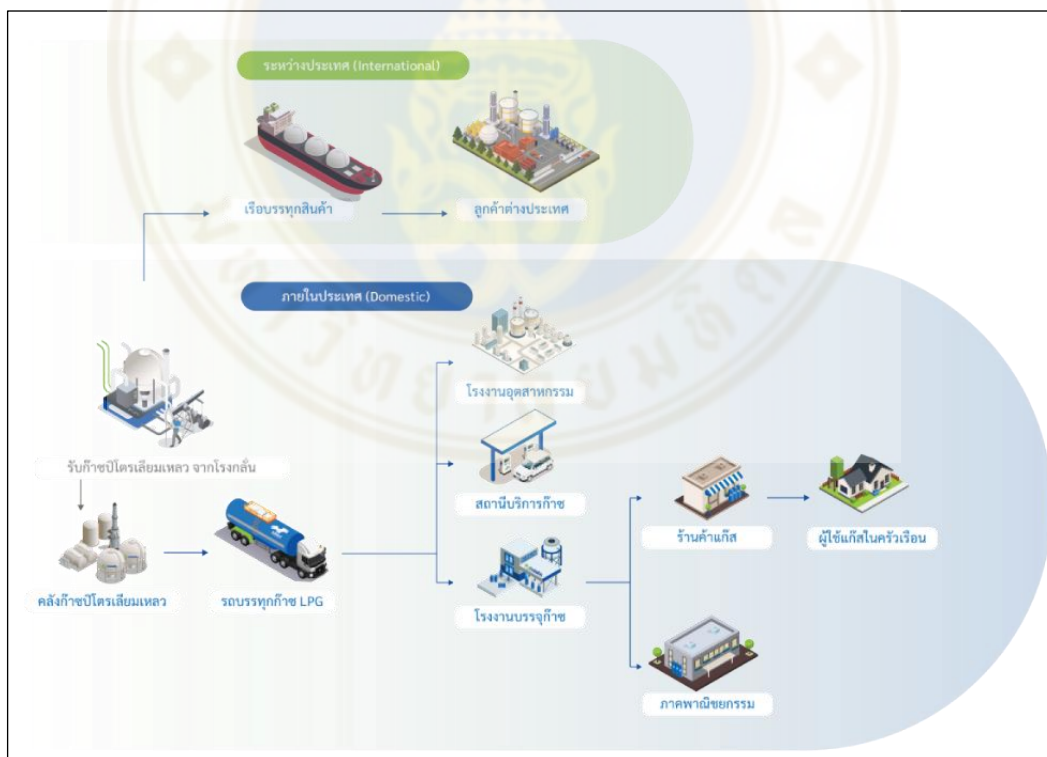


รูปที่ 2.4 กราฟแสดงประมาณการณ์การจัดหาแหล่งก๊าซธรรมชาติในอนาคตของประเทศไทย พ.ศ. 2561–2580 (ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน)

การจัดหาก๊าซธรรมชาติสำหรับผลิต LPG ต้องอาศัยโรงแยกก๊าซเป็นกลไกหลักในการสกัดและผลิต LPG เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาด อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลในรูปที่ 2.3 พบว่าปริมาณก๊าซธรรมชาติจากแหล่งภายในประเทศ (อ่าวไทย) มีแนวโน้มลดลง โดยที่ พ.ศ.2561 มีการค้นพบก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยที่ 70% และ พ.ศ.2580 ลดเหลือ 28% เท่านั้น ส่งผลให้การผลิต LPG ภายในประเทศมีแนวโน้มลดลงตามไปด้วย ทำให้จำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้า LPG มากขึ้นเพื่อรักษาความสมดุลของอุปสงค์และอุปทาน

อนาคตของการจัดหา LPG จะขึ้นอยู่กับการบริหารแหล่งก๊าซธรรมชาติในประเทศและการพึ่งพาการนำเข้าเป็นหลัก หากปริมาณการผลิตจากโรงแยกก๊าซลดลงมากขึ้น ประเทศไทยอาจต้องพิจารณาแนวทางอื่นในการรองรับความต้องการ เช่น การส่งเสริมพลังงานทางเลือกที่สามารถทดแทน LPG ในบางภาคส่วน รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการจัดเก็บและขนส่ง LPG ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของประเทศในการบริหารจัดการพลังงานอย่างยั่งยืน

2.1.4 กระบวนการจัดหาและจัดจำหน่ายก๊าซ LPG ในประเทศไทย



รูปที่ 2.5 กระบวนการจัดหาและจัดจำหน่ายก๊าซ LPG (ที่มา : WP Annual report 2566)

จาก รูปที่ 2.6 กระบวนการจัดหาและจัดจำหน่ายก๊าซ LPG หน่วยงานที่สำคัญที่หลายหน่วยงาน และยังเป็นวัตถุดิบทราย ทำให้ทุกหน่วยจะภายใต้การควบคุมมาตรฐานด้านความปลอดภัย ภายใต้การกำกับดูแล โดยกรมธุรกิจพลังงาน (Department of Energy Business - DOEB) สังกัดกระทรวงพลังงาน (ที่มา พระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 และระเบียบกระทรวงพลังงานเกี่ยวกับ LPG) ประกอบด้วย

1. โรงแยกก๊าซธรรมชาติ (Gas Separation Plant) ทำหน้าที่แยกโพรเพนและบิวเทนออกจากก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลักของ LPG ผ่านกระบวนการแยกก๊าซเพื่อให้ได้ก๊าซที่มีความบริสุทธิ์สูงสุด



รูปที่ 2.6 โรงแยกก๊าซธรรมชาติระยอง ดำเนินโดย ปตท. จ.ระยอง

2. โรงกลั่นก๊าซ (Gas Refinery) ควบคุมคุณสมบัติของก๊าซให้เหมาะกับการใช้งาน เช่น การเติมสารที่ช่วยระเหยเพื่อป้องกันการรั่วไหลและเพิ่มประสิทธิภาพการเผาไหม้



รูปที่ 2.7 โรงกลั่นน้ำมัน บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) จ.ระยอง

3. คลังเก็บก๊าซ (Terminal Storage) คลังกลางสำหรับพักก๊าซ LPG ก่อนกระจายไปยังโรงอัดบรรจุทั่วประเทศ โดยมีมาตรการควบคุมความปลอดภัยอย่างเข้มงวด สำหรับผู้ค้าน้ำมันมาตรา 7 ที่ทุกบริษัทฯ ต้องมีตามข้อกำหนด ในการอนุญาตจำหน่ายน้ำหรือก๊าซ LPG ในไทย



รูปที่ 2.8 คลังก๊าซ สยามแก๊ส (ภาพที่ 1) คลังก๊าซ เวิร์ดแก๊ส (ภาพที่ 2) ทั้ง 2 แห่ง ตั้งอยู่ที่ บางปะกง จ.ฉะเชิงเทราคลังก๊าซ ปตท. คลังก๊าซบ้านโรงโป๊ะ จ.ชลบุรี (ภาพที่ 3)

4. โรงอัดบรรจุก๊าซ (Filling Plant) ทำหน้าที่บรรจุก๊าซ LPG ลงในถังก๊าซขนาดต่างๆ สำหรับจำหน่าย ตรวจสอบคุณภาพ และซ่อมบำรุงถังก๊าซให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัย



รูปที่ 2.9 พนักงานกำลังแสดงการบรรจุก๊าซลงถัง (ภาพที่ 1), รถจัดส่งก๊าซหุงต้มไกร้านค้าก๊าซ (ภาพที่ 2)

รูปแบบการอัดก๊าซหุงต้มให้ร้านค้าเพื่อนำไปจำหน่ายต่อผู้บริโภคต่อไปนั้น ร้านค้าสามารถ 1. นำรถกระบะบรรจุถังเปล่ามาอัดก๊าซลงถังที่โรงอัดบรรจุ หรือ 2. ใช้บริการรถขนส่งของโรงอัดบรรจุซึ่งจะมีรอบการจัดส่ง กรณีร้านค้าจะเสียดำเนินส่งเพิ่ม

5. ร้านค้าปลีกก๊าซหุงต้ม (Gas Retail Shop) / พนักงานจัดส่งก๊าซหุงต้ม จำหน่ายก๊าซให้แก่ครัวเรือน ร้านอาหาร และธุรกิจขนาดเล็ก เช่น ร้านซักผ้าหยอดเหรียญ พร้อมให้บริการจัดส่งถึงที่ (กรมธุรกิจพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2565) ลักษณะตามรูปที่ 2.10



รูปที่ 2.10 ร้านค้าก๊าซหุงต้ม (ภาพที่ 1) โดยจะมีพนักงานยกถัง (ภาพที่ 2) และพนักงานจัดส่ง (ภาพที่ 3)

จำนวนพนักงานขึ้นอยู่กับจำนวนลูกค้าของร้าน สำหรับร้านที่มีลูกค้ามากอาจพนักงานเฉพาะยกถึง 3-5 คน มีพนักงานจัดส่ง 10-15 คน ขณะที่บางร้านอาจมีคนเดียวที่ทำหน้าที่ทั้งยกและจัดส่งหรือบางร้านเจ้าของร้านก็ไปผู้ดำเนินการเอง

6. ผู้บริโภค (Consumers) สำหรับที่ใช้ก๊าซหุงเพื่อประกอบอาหารรับประทาน มีร้านค้าก๊าซที่คุ้นเคยให้ความสำคัญในเรื่องการบริการ เช่น บริการติดตั้ง บริการช่วยยก และให้ความสำคัญคุณภาพของถังก๊าซเป็นอันดับแรก ใช้การโทรศัพท์เป็นหลักในการสั่งซื้อก๊าซหุงต้ม ส่วนผู้บริโภคที่เป็นร้านอาหารทั้งร้านอาหารริมทาง (Street Food) หรือร้านอาหารที่มีพื้นที่ จะเน้นเรื่องราคา และการจัดส่งที่รวดเร็ว ดังนั้นหากมีร้านค้าก๊าซ ร้านใดสามารถดำเนินการตามที่ต้องการได้และดีกว่าร้านเดิมก็พร้อมที่จะเปลี่ยนร้านทันที ใช้โทรศัพท์ในการสั่งก๊าซหุงต้ม



รูปที่ 2.11 การใช้ก๊าซหุงต้มในครัวเรือน (ภาพที่ 1), ร้านอาหาร Street food (ภาพที่ 2), ร้านอาหารที่ใช้ก๊าซหุงต้มจำนวนมาก (ภาพที่ 3)

7. ผู้ดำเนินงานตามมาตรา 7 กับบทบาทในระบบจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

ผู้ดำเนินงานตามมาตรา 7 คือ บริษัทหรือองค์กรที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงพลังงานให้ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2543 โดยจะต้องมีปริมาณการจัดจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงรวมกันไม่น้อยกว่า 100,000 เมตริกตันต่อปี หรือในกรณีที่ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) เพียงอย่างเดียว จะต้องมีความจำหน่าย 50,000 เมตริกตันต่อปี ทั้งนี้ ผู้ดำเนินงานตามมาตรา 7 มีหน้าที่ต้องประสานงานเกี่ยวกับการนำเข้า การผลิต การจำหน่าย และการควบคุมตลาดเชื้อเพลิงอย่างมีนโยบายและมีส่วนร่วมต่อการพัฒนาระบบพลังงาน เพื่อให้สามารถกำกับและดูแลสถิติการพลังงานของประเทศไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้ดำเนินงานตามมาตรา 7 มีบทบาทสำคัญในระบบจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้มของประเทศ โดยทำหน้าที่เป็นผู้ผลิต ผู้นำเข้า และผู้จัดจำหน่ายก๊าซ LPG ให้ถึงร้านค้าระดับย่อย ร้านค้าขนาดใหญ่ และผู้บริโภคในกลุ่มครัวเรือน ภาคบริการ และภาคอุตสาหกรรม บทบาทดังกล่าวครอบคลุม

ถึงการนำเข้าจัดเก็บ และกระจายสินค้าก๊าซ LPG เพื่อให้การกระจายตัวของก๊าซมีประสิทธิภาพ ทั้งในคลังสินค้าขนาดใหญ่ (LPG Terminals) และระบบการขนส่ง ทั้งทางบก ทางน้ำ หรือทางราง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ รวมถึงโรงงานผลิตถังบรรจุก๊าซ และโรงงานเติมก๊าซที่ได้มาตรฐานความปลอดภัย

การสนับสนุนดังกล่าวทำให้ผู้ดำเนินงานตามมาตรา 7 มีศักยภาพสูงในการบริหารจัดการระบบพลังงานของประเทศไทย ช่วยสนับสนุนความสามารถในการกระจายสินค้าไปยังผู้บริโภคได้อย่างมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ ผ่านการพัฒนาและปรับปรุงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซ LPG ทั้งในบริการ เช่น การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้การสั่งซื้อจัดส่งก๊าซสะดวกขึ้น

การลงทุนของผู้ค้าน้ำมันมาตรา 7 ส่งผลให้มีศักยภาพในการบริหารจัดการพลังงานอย่างครบวงจร รองรับความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย ในยุคดิจิทัล หลายบริษัทเริ่มนำนวัตกรรม เช่น แอปพลิเคชันบริหารคำสั่งซื้อ การจัดส่งสินค้า และติดตามสถานะและเงื่อนไขกับร้านค้าจำหน่ายได้แบบเรียลไทม์ ตัวอย่างเช่น OR LPG, PT Max Gas หรือ G-Gas ที่มีการใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อให้ร้านค้าก๊าซหุงต้มสามารถเข้าสู่ระบบการขายที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ลดต้นทุน และเพิ่มความพร้อมในการให้บริการลูกค้าโดยตรง

ในปี 2567 กระทรวงพลังงานรายงานว่า มีบริษัทที่ได้รับใบอนุญาตนำเข้าน้ำมันมาตรา 7 รวมทั้งสิ้น 8 บริษัท โดยในจำนวนนี้ มีบริษัทที่ดำเนินกิจการจำหน่ายก๊าซหุงต้มโดยตรงในประเทศไทย ซึ่งเป็นกลุ่มบริษัทหลักที่มีบทบาทสำคัญต่อระบบการจำหน่ายก๊าซ LPG ของประเทศ ตารางที่ 2.2 รายชื่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตเป็นผู้ค้าน้ำมันมาตรา 7 เพื่อจำหน่ายก๊าซ LPG

ลำดับ	เครื่องหมายการค้า/รูปถัง	ชื่อบริษัท	รายละเอียดเพิ่มเติม
1	 	บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	ผู้ได้รับสิทธิผูกขาดรายเดียว จำหน่ายก๊าซ LPG ทั้งผู้ค้าน้ำมันมาตรา 7 และผู้บริโภค ส่วนแบ่งทางการตลาดในประเทศประมาณ 49%
2	 	บริษัท สยามแก๊ส แอนด์ ปิโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน)	จัดจำหน่ายก๊าซหุงต้ม LPG ที่ใช้ในประเทศและต่างประเทศ โดยมีมาตรฐานสากลและสิ่งแวดล้อม เน้นตลาดต่างประเทศกลุ่ม CLMV

ลำดับ	เครื่องหมายการค้า/รูปปลั๊ก	ชื่อบริษัท	รายละเอียดเพิ่มเติม
3	 	บริษัท ดับบลิวพี เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน)	ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้ม LPG อย่างเต็มรูปแบบ “ครบเครื่อง” โดยมุ่งเน้นการบริการที่มีคุณภาพและปลอดภัย
4	 	บริษัท ยูนิคแก๊ส แอนด์ ไพโตรเคมีคัลส์ จำกัด (มหาชน)	ดำเนินการจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้ม LPG และปิโตรเคมีทั้งในและต่างประเทศ โดยให้ความสำคัญด้านคุณภาพและความปลอดภัย
5	 	บริษัท พี เอ พี แก๊ส แอนด์ ออยล์ จำกัด	ดำเนินธุรกิจจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้มสำหรับครัวเรือน โดยมุ่งเน้นมาตรฐานการให้บริการและความปลอดภัยของถัง
6	 	บริษัท ออร์คิด แก๊ส (ประเทศไทย) จำกัด พีที แก๊ส	จัดจำหน่ายก๊าซหุงต้มและปิโตรเคมีภัณฑ์ สำหรับไทย มุ่งเน้นมาตรฐานสากลและการบริการที่ดีต่อลูกค้า เปิดเป็นร้านค้าก๊าซหุงต้มในปั้มน้ำมัน พี ที
7	 	บริษัท เอ็นเอสแก๊ส แอลพีจี จำกัด	ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการจำหน่ายและขนส่งก๊าซปิโตรเลียมเหลว เน้นเรื่องคุณภาพและความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์
8	 	บิ๊กแก๊ส เทคโนโลยี จำกัด	ดำเนินธุรกิจด้านก๊าซหุงต้มสำหรับการใช้งานภาคครัวเรือนและอุตสาหกรรม โดยมุ่งเน้นการบริการลูกค้าที่หลากหลายและความปลอดภัยสูงสุด

2.1.5 ถังบรรจุก๊าซหุงต้ม

อุปกรณ์สำคัญที่ทุกครัวเรือนต้องมีติดบ้านไว้มีหน้าที่ในการเก็บก๊าซหุงต้มเคลื่อนย้ายง่าย นั่นก็คือ “ถังบรรจุก๊าซ LPG” ที่แม้จะมีการใช้ก๊าซและถังก๊าซ LPG มาเป็นเวลานานหลายสิบปี แต่คนไทยก็ยังคิดว่ามีระเบิดไว้ในบ้านเสมอ แต่ความเป็นจริงถึงก๊าซ LPG นั้นไม่ได้อันตรายอย่างที่คิด ถูกคิดค้นมาแล้วว่ามีความปลอดภัยในระดับสากลที่เชื่อถือได้เพราะด้านในบรรจุก๊าซ LPG ที่ติดไฟง่าย จึงต้องมีขั้นตอนควบคุมดูแลอย่างดีก่อนจะปล่อยออกสู่ครัวเรือน

ตารางที่ 2.3 ถังบรรจุก๊าซหุงต้มแต่ละขนาดที่ใช้ในประเทศไทย

ภาพถังก๊าซ	คุณสมบัติและการใช้งาน
	ถังก๊าซขนาด 4 กิโลกรัม มีน้ำหนักเบา เหมาะสำหรับการเคลื่อนย้ายง่าย เหมาะกับการใช้งานในครัวเรือนขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัยขนาดเล็กหรือร้านอาหารขนาดเล็ก
	ถังก๊าซขนาด 7 กิโลกรัม ถังขนาดกลางเหมาะสำหรับครอบครัวยุคใหม่ ใช้งานในร้านค้าหรือกิจการที่ต้องการใช้งานก๊าซหุงต้มในปริมาณไม่มากนัก
	ถังก๊าซขนาด 11.5 กิโลกรัม มีน้ำหนักกลาง ๆ เหมาะสำหรับกิจการขนาดเล็กถึงขนาดกลาง รองรับการใช้งานในร้านอาหารขนาดย่อม และการประกอบอาหารในชุมชนขนาดเล็ก
	ถังก๊าซขนาด 15 กิโลกรัม ได้รับความนิยมมากที่สุดในกลุ่มร้านอาหารทั่วไป และร้านขายอาหารตามสั่ง เหมาะกับกิจการที่มีการใช้งานก๊าซในระดับปานกลางถึงสูง
	ถังก๊าซขนาด 48 กิโลกรัม เป็นถังขนาดใหญ่เหมาะสำหรับอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และร้านอาหารหรือโรงแรมที่มีการใช้งานก๊าซในปริมาณมาก
	ถังก๊าซขนาด 48 กิโลกรัม แบบ 2 วาล์ว เป็นถังขนาดใหญ่รูปทรงพิเศษ มีสองวาล์วเพื่อให้ใช้งานต่อเนื่อง และเหมาะสำหรับระบบการจัดการก๊าซในกิจการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

จากกระบวนการจัดหาและจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้มในประเทศไทย มีหน่วยงานสำคัญที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับอุตสาหกรรมนี้ ได้แก่

1. **ผู้ค้าน้ำมันมาตรา 7** หรือเจ้าของแบรนด์ก๊าซหุงต้ม ผู้ประกอบการกลุ่มนี้มีบทบาทหลักในการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ได้แก่ คลังจัดเก็บก๊าซ โรงจ่ายและบรรจุก๊าซ ถังก๊าซขนาดใหญ่ โรงงานผลิต และระบบโลจิสติกส์ อีกทั้งยังเป็นผู้พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อให้การจัดการดำเนินงานเชิงพาณิชย์ทางดิจิทัล เช่น การสั่งซื้อ ติดตามสถานะ และจัดการข้อมูลลูกค้า จากข้อมูลของแอปพลิเคชันต่าง ๆ เช่น G-Gas พบว่า ทุกแอปพลิเคชันสามารถช่วยให้ผู้ประกอบการลดค่าใช้จ่าย ลดเวลาในการทำงาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการลูกค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ

2. **ร้านค้าก๊าซหุงต้มระดับชุมชน** กลุ่มร้านค้าขนาดเล็กที่ให้บริการจำหน่ายก๊าซหุงต้มในท้องถิ่น โดยเฉพาะเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล หน้าร้านค้าเหล่านี้ส่วนใหญ่มีขนาดร้านค้ามากกว่า 10 ปี เป็นกิจการระดับครอบครัวขนาดเล็กหรือรายย่อย และมีวิธีการบริหารจัดการแบบดั้งเดิม เช่น รับคำสั่งซื้อทางโทรศัพท์ หรือรับออเดอร์หน้าร้าน ซึ่งทำให้บางครั้งบริการมีข้อจำกัดในเรื่องของความรวดเร็ว ความสะดวก และความปลอดภัย

2.1.6 ตลาดดิจิทัลในประเทศไทย

ในช่วงปีที่ผ่านมา (ปี 2564–2566) ตลาดค้าปลีกมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในช่วงที่เกิดการระบาดของโควิด-19 ซึ่งส่งผลให้พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ผู้บริโภคนิยมใช้ช่องทางออนไลน์ในการสั่งซื้อสินค้าและบริการมากขึ้น และให้ความสำคัญกับความสะดวก รวดเร็ว และความปลอดภัยมากกว่าการซื้อที่หน้าร้าน

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้สังคมไร้เงินสด (Cashless Society) ผู้บริโภคยุคใหม่มีแนวโน้มปรับตัวเข้าสู่การทำธุรกรรมทางการเงินแบบออนไลน์ โดยเฉพาะกลุ่ม Gen Y และ Baby Boomers ที่มีการพัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างแพร่หลาย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัลประกอบด้วย

1. **การขยายตัวของ E-Commerce** ด้านบริการส่งอาหาร ธุรกิจจัดส่งอาหารผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เติบโตอย่างก้าวกระโดด โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้น 75% ในเดือนมีนาคม และ 300% ในเดือนเมษายน เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อนหน้า

2. **ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสบการณ์ลูกค้า**

พฤติกรรมของผู้บริโภคเริ่มแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มความสะดวกและความมั่นใจ เนื่องจากสถานการณ์ในช่วงที่ผ่านมาทำงานจากที่บ้าน (Work from Home) และค่านิยมในด้าน **ความบันเทิงออนไลน์** อาทิ แพลตฟอร์มสตรีมมิ่งและเกมออนไลน์

3. การเปลี่ยนพฤติกรรมการซื้อขายสินค้า

ปัจจุบัน ผู้บริโภคมีแนวโน้มใช้จ่ายเฉพาะสิ่งจำเป็นมากกว่าสินค้าฟุ่มเฟือย โดยเน้นสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตประจำวัน เช่น อาหาร หรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับครัวเรือน ขณะที่ธุรกิจร้านอาหาร โรงแรม และบริการต่าง ๆ ก็มีการปรับตัวรองรับพฤติกรรมใหม่ที่เกิดขึ้น

4. แนวโน้มการออมและการลงทุนที่สูงขึ้น

ผู้คนเริ่มให้ความสำคัญกับการเก็บออม และหันมาลงทุนในสินทรัพย์ต่าง ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะการใช้เทคโนโลยีในการจัดการทางการเงินและการลงทุน เช่น การใช้แอปพลิเคชันจัดการกองทุน หรือกระเป๋าเงินดิจิทัล ซึ่งมีบทบาทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้พฤติกรรมการออมและลงทุนในกลุ่มคนรุ่นใหม่มีความชัดเจนมากขึ้น (ที่มา: First Choice "ทิวารัส คอมมูนิเคชั่น" 2563)



รูปที่ 2.12 แสดงภาพรวมจำนวนประชากรของไทย มีมือถือและใช้อินเทอร์เน็ต ปี 2566

ในปี 2566 มีการรายงานว่า ประเทศไทยมีจำนวนประชากรรวม 71.85 ล้านคน โดยมีการลงทะเบียนใช้งานโทรศัพท์มือถือรวมกันสูงถึง 97.81 ล้านหมายเลข ซึ่งคิดเป็น 136.1% ของประชากรทั้งหมด สะท้อนให้เห็นการเข้าถึงเทคโนโลยีการสื่อสารที่มีความแพร่หลาย

ด้านการใช้งานอินเทอร์เน็ต มีผู้ให้บริการรวม 63.21 ล้านคน หรือประมาณ 88.0% ของประชากรทั้งประเทศ แสดงถึงความสำคัญของเครือข่ายออนไลน์ในชีวิตประจำวันของคนไทย นอกจากการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่เพิ่มสูงขึ้นแล้ว จำนวนผู้ใช้งาน Social Media ในไทยมีมากถึง 49.10 ล้านคน หรือคิดเป็น 68.3% ของประชากรทั้งหมด พฤติกรรมการใช้งานในโลกออนไลน์มี

แนวโน้มเติบโตต่อเนื่อง โดยแพลตฟอร์มดิจิทัลไม่ได้จำกัดแค่การสื่อสาร แต่ยังครอบคลุมไปถึงการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านช่องทางออนไลน์ ซึ่งได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้งในกลุ่มวัยทำงานและเยาวชน

การเปลี่ยนแปลงแนวทางการใช้ชีวิตของผู้บริโภคในปัจจุบัน มีบทบาทสำคัญในทุกมิติของชีวิต ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา การทำงาน การสื่อสาร หรือการซื้อขายสินค้าและบริการออนไลน์ ซึ่งช่วงนี้ถือเป็นโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการขยายตลาด I-Commerce ในประเทศไทย ผ่านการปรับตัวตามพฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล (ที่มา: popicals.com “รวมข้อมูล Insight ที่สำคัญของคนไทยกับการใช้ Digital และ Social Media 2024”, ม.ค. 2567)

2.1.7 มูลค่าตลาด E-Commerce ปี 2564 ถึง 2566

ปี 2564 มูลค่าตลาดรวมอยู่ที่ประมาณ 5,173,528.20 ล้านบาท และเพิ่มขึ้นเป็น 5,434,826.19 ล้านบาทในปี 2565 คิดเป็นอัตราการเติบโต 5.05% สำหรับปี 2566 คาดการณ์ว่าจะมีมูลค่ารวมประมาณ 5,964,965.09 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าประมาณ 9.75%

ตารางที่ 2.4 แสดงมูลค่าตลาด e-Commerce กลุ่ม B2B / B2C / B2G ตั้ง ปี 2564 ถึง 2566

ปี (พ.ศ.)	มูลค่ารวม (ล้านบาท)	B2B (%)	B2C (%)	B2G (%)	อัตราการเติบโต (%)
2564	5,173,528.20	37.80	47.60	14.60	-
2565	5,434,826.19	37.80	51.70	10.50	▲ 5.05
2566	5,964,965.09	38.70	50.80	10.50	▲ 9.75

มูลค่าตลาด E-Commerce ในแต่ละกลุ่มทั้ง B2B , B2C, และ B2G พบว่า ปี 2564 กลุ่ม B2C มีสัดส่วนตลาดสูงสุดที่ 47.60% ตามด้วย B2B ที่ 37.80% และ B2G ที่ 14.60% ต่อมาในปี 2565 กลุ่ม B2C เติบโตเป็น 51.70% แสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคหันมาใช้ช่องทางออนไลน์เพิ่มขึ้น ในขณะที่ B2B ยังคงมีสัดส่วนที่ 37.80% เท่าเดิม ส่วน B2G ลดลงเล็กน้อยมาอยู่ที่ 10.50%

สำหรับปี 2566 คาดการณ์ว่า B2C จะลดลงเล็กน้อยที่ 50.80% ขณะที่ B2B จะเพิ่มขึ้นเป็น 38.70% ส่วน B2G คงที่ที่ 10.50%

2.1.8 ปัจจัยที่ช่วยขับเคลื่อนตลาด E-Commerce ในประเทศไทย

หลังจากสถานการณ์โควิด-19 คลี่คลาย พฤติกรรมของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน ส่งผลให้การพัฒนาด้านเทคโนโลยีทางการเงินและการซื้อขายผ่านระบบออนไลน์เติบโตอย่างรวดเร็ว การปรับปรุงระบบโลจิสติกส์ การนำเสนอสินค้าบนแพลตฟอร์มดิจิทัล รวมถึง

มาตรการสนับสนุนจากภาครัฐ ทั้งด้านการลดต้นทุนการขนส่ง และการสร้างมาตรฐานความปลอดภัยของข้อมูลก็มีส่วนเสริมการเติบโตนี้เช่นกัน

รายงานจากเว็บไซต์ Popticles.com ชี้ว่า ภายในปี 2568 พฤติกรรมของผู้บริโภคจะหันมาให้ความสำคัญกับการช้อปปิ้งออนไลน์มากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการเลือกซื้อสินค้าผ่านมือถือ ซึ่งในปัจจุบันกว่า 71% ของผู้บริโภคในไทยมีประสบการณ์ซื้อสินค้าผ่านสมาร์ตโฟน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง

ข้อมูลจาก DataReportal ระบุว่า พฤติกรรมแบบ mobile-first คือรูปแบบที่ผู้บริโภคยุคใหม่เลือกใช้ในการจับจ่ายสินค้า พร้อมทั้งให้ความสำคัญกับประสบการณ์การซื้อที่สะดวกและรวดเร็ว นอกจากนี้ ช่องทางการขายแบบ Social Commerce เช่น TikTok Shop, Facebook Live และ Line MyShop ได้รับความนิยมสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เพราะสามารถเชื่อมต่อกับกลุ่มผู้ซื้อใหม่ๆ ได้โดยตรง และสร้างการตอบสนองที่รวดเร็วกว่าการขายผ่านแพลตฟอร์มทั่วไป

ทั้งนี้ 68% ของผู้ซื้อออนไลน์นิยมสั่งซื้อสินค้าในช่วง โปรโมชัน หรือ Flash Sale ซึ่งสะท้อนถึงพฤติกรรมการเลือกซื้อที่มุ่งเน้นความคุ้มค่าเป็นหลัก พฤติกรรมเหล่านี้บ่งชี้ว่า ผู้บริโภคยุคดิจิทัลให้ความสำคัญกับการเปรียบเทียบราคา ความสะดวก และความน่าเชื่อถือของแบรนด์ในโลกออนไลน์อย่างมาก

2.1.9 แอปพลิเคชัน หรือ โมบายแอปพลิเคชัน (Mobile Application)

สมาร์ตโฟนและอุปกรณ์พกพากลายเป็นเครื่องมือสำคัญในชีวิตประจำวัน แอปพลิเคชัน (Mobile Application) จึงมีบทบาทอย่างมากต่อธุรกิจ โดยเฉพาะในด้านการอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริโภค รวมถึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยกระชับความสัมพันธ์กับลูกค้า เช่น แอปพลิเคชันสำหรับการส่งสินค้าออนไลน์ ระบบติดตามสินค้า และการทำโปรโมชันส่วนลดต่าง ๆ

ในปัจจุบันแอปพลิเคชันมีการพัฒนาให้สามารถทำงานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การสั่งซื้อสินค้า จองบริการ รวมถึงการให้ข้อมูลเสริมเพื่อส่งเสริมการตัดสินใจของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

2.1.10 ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน

แอปพลิเคชันมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินธุรกิจในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะในด้านเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างโอกาสใหม่ๆ ดังนี้

1. ช่วยเข้าถึงลูกค้าได้มากขึ้น

แอปพลิเคชันช่วยให้ธุรกิจสามารถเชื่อมต่อกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างใกล้ชิด พร้อมทั้งส่งข้อมูลข่าวสาร ติดตามโปรโมชัน และข้อเสนอพิเศษถึงลูกค้าได้ตลอดเวลา ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นกับลูกค้า

2. เพิ่มโอกาสในการขาย

การมีแอปพลิเคชันเปิดช่องทางการสั่งซื้อสินค้าและบริการได้ทุกที่ทุกเวลา รองรับการใช้งานออนไลน์ที่สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย อีกทั้งยังสามารถใช้เป็นแหล่งสร้างรายได้เพิ่มเติมผ่านการขายพื้นที่โฆษณาหรือบริการสมัครสมาชิกในรูปแบบพรีเมียม

3. ยกระดับประสบการณ์ของผู้ใช้

แอปพลิเคชันช่วยให้ลูกค้าได้รับความสะดวกในการเลือกซื้อสินค้าและบริการ ช่วยให้การสั่งซื้อและการใช้งานต่าง ๆ รวดเร็วขึ้น ตอบสนองความต้องการในชีวิตประจำวันได้ดียิ่งขึ้น

4. เสริมสร้างความจงรักภักดีต่อแบรนด์ (Brand Loyalty)

ธุรกิจสามารถใช้แอปพลิเคชันเป็นเครื่องมือสร้างความผูกพัน ด้วยการมอบสิทธิพิเศษส่วนลด โปรโมชั่น หรือบริการเฉพาะกลุ่ม ช่วยให้ลูกค้ารู้สึกผูกพันกับแบรนด์มากขึ้น และลดโอกาสในการเปลี่ยนไปใช้บริการจากคู่แข่ง

5. เป็นเครื่องมือทางการตลาดที่ทรงพลัง

แอปพลิเคชันช่วยให้ธุรกิจสามารถส่งข้อความ โปรโมชั่น หรือข่าวสารถึงลูกค้าได้อย่างแม่นยำ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานเพื่อนำไปวิเคราะห์และปรับกลยุทธ์ทางการตลาดให้ตรงกลุ่มเป้าหมายมากยิ่งขึ้น การวิเคราะห์และการปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาดเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การนำเสนอสินค้าและบริการที่ตอบโจทย์ความต้องการเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย

6. เพิ่ม Engagement และการมีส่วนร่วมของลูกค้า

แอปพลิเคชันมีบทบาทในการสร้างการมีส่วนร่วมของลูกค้าได้มากขึ้น ผ่านฟีเจอร์ต่าง ๆ เช่น ระบบสะสมแต้ม เกม หรือคูปองส่วนลด ที่ช่วยกระตุ้นให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการซ้ำ และเพิ่มความถี่ในการซื้อสินค้าในระยะยาว

(ที่มา: Digi Musketeers "6 ข้อดีของการมีแอปพลิเคชันของตัวเอง" มิถุนายน 2566)

2.1.11 ธุรกิจที่มีการเติบโตควบคู่กับแอปพลิเคชัน

ปัจจุบันแอปพลิเคชันได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านลดต้นทุน การบริหารจัดการ และการเข้าถึงลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิผล โดยเฉพาะธุรกิจที่ต้องการตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพ การมีแอปพลิเคชันจึงไม่ได้เป็นเพียงแค่ตัวเลือก แต่กลายเป็นองค์ประกอบสำคัญในการเสริมศักยภาพการแข่งขันในตลาดปัจจุบัน ตัวอย่างของธุรกิจที่มีการใช้แอปพลิเคชัน ได้แก่

1. ธุรกิจอีคอมเมิร์ซ

การซื้อขายสินค้าออนไลน์ การติดตามคำสั่งซื้อ และการสื่อสารกับลูกค้า เช่น Shopee และ Lazada รวมถึงธุรกิจร้านอาหารและบริการส่งอาหาร เช่น GrabFood และ LINE MAN

2. ธุรกิจสุขภาพและโรงพยาบาล

มีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการนัดหมายแพทย์ รับคำปรึกษาออนไลน์ และติดตามผลสุขภาพ เช่น RAMA App และ MorDee

3. ธุรกิจโรงแรมและท่องเที่ยว

ใช้แอปพลิเคชันในการจองห้องพัก และแพ็คเกจท่องเที่ยว เช่น Agoda และ Klook

4. ธุรกิจการเงินและธนาคาร

ให้บริการทำธุรกรรมออนไลน์ เช่น การโอนเงิน ชำระบิล ขอยืมกู้ และบริการจัดการบัญชีส่วนตัว ผ่านแอปพลิเคชันของธนาคาร เช่น SCB Easy และ K PLUS

5. ธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์

มีการนำแอปพลิเคชันมาใช้ในการติดตามพัสดุ การบริหารจัดการเส้นทางการขนส่ง และการแจ้งเตือนสถานะการจัดส่ง เช่น Kerry Express และ Flash Express ธุรกิจโรงแรมและการท่องเที่ยว

2.2 การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภค งานวิจัยจำนวนมากจึงมุ่งเน้นศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของธุรกิจค้าปลีก การยอมรับเทคโนโลยี และพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันดิจิทัลในชีวิตประจำวัน โดยเฉพาะกลุ่มผู้บริโภคและผู้ประกอบการรายย่อย งานวิจัยเหล่านี้ไม่ได้จำกัดเฉพาะการศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงแนวทางกลยุทธ์การปรับตัวของธุรกิจ และการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านเครื่องมือดิจิทัล โดยสามารถจำแนกกลุ่มงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

2.2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีธุรกิจค้าปลีกและบริการทางการเงิน

Ferdous et al. (2024) ศึกษาการยอมรับแอปพลิเคชันบริการทางการเงิน โดยใช้แนวคิด Stimulus-Organism-Response (S-O-R) และ Service-Dominant Logic เพื่ออธิบายว่าแอปพลิเคชันสามารถสร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่าสำหรับผู้ใช้อย่างไร งานวิจัยนี้เน้นศึกษาผู้บริโภคในต่างประเทศรวม 253 ราย ผ่านการสอบถามออนไลน์ พบว่าปัจจัยด้านคุณค่า ประโยชน์ และความปลอดภัย มีผลต่อความตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญ

ณัฐวิษณุ คาราวงษ์ (2560) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับ Mobile Banking ในประเทศไทย โดยใช้โมเดล Technology Acceptance Model (TAM), Theory of Reasoned Action (TRA) และ Theory of Planned Behavior (TPB) จากกลุ่มตัวอย่าง 473 รายในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ความสะดวก ประโยชน์ และความปลอดภัยเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตั้งใจใช้งานแอปพลิเคชัน

กนกอุบล เกตุแก้ว (2562) ศึกษาการยอมรับแอปพลิเคชันมือถือของผู้ค้าปลีกขนาดเล็กในประเทศไทย โดยใช้กรอบแนวคิด TAM และ Diffusion of Innovation Theory (DOI) พบว่า ความง่ายในการใช้งานและประโยชน์ที่ได้รับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานอย่างต่อเนื่อง

2.2.2 งานวิจัยเกี่ยวกับแนวทางการปรับตัวของธุรกิจค้าปลีก

ณัฐวัธส เหลืองเกษมนิคย์ (2566) ณัฐวัชร เหลืองอมรมย์ (2566) ศึกษาพฤติกรรมการปรับตัวของธุรกิจค้าปลีกในยุคดิจิทัล โดยใช้แนวคิด 4 C's Marketing Model และ Consumer Behavior Model กลุ่มตัวอย่างคือ ร้านค้าปลีก 385 ราย ในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ร้านค้าที่ปรับตัวโดยใช้ช่องทางดิจิทัล เช่น การขายออนไลน์ และการใช้แพลตฟอร์ม E-commerce สามารถเพิ่มความสามารถในการแข่งขันและรักษฐานลูกค้าได้มากกว่าธุรกิจที่ไม่มีการปรับตัว ราย พบว่า ความเชื่อมั่นต่อเทคโนโลยีและประสบการณ์การใช้งานที่ผ่านมา มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานต่อเนื่องงานของ

อนุศาสตร์ สระทองเวียน (2561) ศึกษาการใช้ระบบอัตโนมัติในร้านค้าปลีกไทย โดยใช้ทฤษฎี Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) และ Retail Information System Model กลุ่มตัวอย่าง 157 ราย พบว่าการนำระบบ Self-Checkout และ AI-Based Customer Support ช่วยลดต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ งานของ

SCB EIC (2567) สำรวจผู้บริโภคไทยจำนวน 2,029 ราย ผ่านแบบสอบถามออนไลน์ จากรายงาน SCB EIC Consumer Survey พบว่าผู้บริโภคกลุ่ม Gen Y และ Z มีความนิยมในบริการ Self-Checkout และ Personalized Recommendation ผ่าน AI มากขึ้น โดยเฉพาะในร้านค้าปลีกที่มีการลงทุนด้านเทคโนโลยีเพื่อลดขั้นตอนและเพิ่มความสะดวก

2.2.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการบริหารธุรกิจค้าปลีกและกลยุทธ์ธุรกิจ

อภิสิทธิ์ ญาณนารถ (2563) ศึกษารูปแบบการบริหารร้านค้าขนาดเล็กในจังหวัดเพชรบูรณ์ โดยใช้ประยุกต์ใช้ Business Model Canvas, Five Forces Analysis และ PEST Analysis ผลการศึกษาพบว่า การแข่งขันในตลาดระดับท้องถิ่นมีแนวโน้มสูงขึ้น ผู้ประกอบการจำเป็นต้องปรับกลยุทธ์การตลาดและนำแอปพลิเคชันเข้ามาช่วยเสริมการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันอย่างต่อเนื่อง

2.2.4 สรุปแนวคิดและทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เรื่อง "พฤติกรรมกรยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล ในภาคธุรกิจค้าปลีก" พบว่าสามารถสรุปได้ว่าการยอมรับเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค และการบริหารงานในรูปแบบใหม่ มีบทบาทสำคัญต่อความสามารถในการแข่งขันของ ธุรกิจค้าปลีกขนาดเล็ก การวิเคราะห์เนื้อหาเชิงทฤษฎีสามารถจำแนกออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่

- การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance)
- พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล (Consumer Behavior in Digital Age)
- กลยุทธ์ธุรกิจและการตลาด (Business & Marketing Strategy)
- ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (Demographic Factors)

โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 สรุปแนวคิดและทฤษฎีจากการทบทวนวรรณกรรม

กลุ่มแนวคิด / ทฤษฎี	กรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	ความสำคัญของแนวคิดและทฤษฎี	เหมาะสำหรับวิเคราะห์
1. การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance)	TAM, UTAUT, DOI, TRA, TPB	อธิบายการยอมรับและการปรับตัวทางเทคโนโลยีใหม่ๆ ของผู้บริโภค รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชันและเทคโนโลยีดิจิทัล	วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีใหม่
2. พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล (Consumer Behavior in Digital Age)	S-O-R Model, Consumer Behavior Model, Retail Transformation Framework	ศึกษาพฤติกรรมการซื้อสินค้าและบริการออนไลน์ การเลือกใช้เทคโนโลยีและการปรับตัวต่อแพลตฟอร์มดิจิทัลต่าง ๆ	วิเคราะห์แนวโน้มพฤติกรรมผู้บริโภคผ่านสื่อออนไลน์

กลุ่มแนวคิด / ทฤษฎี	กรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	ความสำคัญของแนวคิดและทฤษฎี	เหมาะสำหรับวิเคราะห์
3. กลยุทธ์ธุรกิจและการตลาด (Business & Marketing Strategy)	Business Model Canvas, 4C's Marketing Model, PEST, Five Forces Analysis	ศึกษาการสร้างกลยุทธ์ธุรกิจ การปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน	วิเคราะห์กลยุทธ์การดำเนินธุรกิจในสภาพตลาดดิจิทัล
4. ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (Demographic Factors)	เพศ, อายุ, รายได้, ระดับการศึกษา, ภูมิฐานะ	พิจารณาอิทธิพลของข้อมูลประชากรที่มีต่อการยอมรับเทคโนโลยีและการใช้งานแอปพลิเคชัน	วิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

จากตารางที่ 2.5 สามารถแบ่งกลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1: การยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance)

กลุ่มนี้อธิบายเกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับหรือการนำเทคโนโลยีมาใช้ โดยพิจารณาจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความคุ้มค่าในการใช้งาน ความสะดวก ความสอดคล้องกับสังคม และเงื่อนไขในการสนับสนุนการใช้เทคโนโลยี ตัวอย่างทฤษฎี ได้แก่ TAM, UTAUT, TRA, TPB และ DOI ซึ่งวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมใหม่ๆ

กลุ่มที่ 2: พฤติกรรมผู้บริโภคในยุคดิจิทัล (Consumer Behavior in Digital Age)

เน้นศึกษาการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ได้รับอิทธิพลจากเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ โดยใช้ทฤษฎี S-O-R Model, Consumer Behavior Model และ Retail Transformation Framework เพื่ออธิบายพฤติกรรมตั้งแต่การตัดสินใจจนถึงการใช้บริการผ่านแอปพลิเคชันหรือแพลตฟอร์มออนไลน์ต่าง ๆ

กลุ่มที่ 3: กลยุทธ์ธุรกิจและการตลาด (Business & Marketing Strategy)

กลุ่มนี้กล่าวถึงการกำหนดกลยุทธ์ของธุรกิจเพื่อตอบสนองต่อการแข่งขันในตลาดดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยอ้างอิงแนวคิดจาก Business Model Canvas, 4C's Marketing

Model, PEST และ Five Forces Analysis ซึ่งช่วยในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมธุรกิจและวางแผนกลยุทธ์อย่างเหมาะสม

กลุ่มที่ 4: ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ (Demographic Factors)

วิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานของกลุ่มผู้ใช้งาน เช่น เพศ อายุ ระดับรายได้ และการศึกษา ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันและการตัดสินใจซื้อสินค้าออนไลน์ โดยข้อมูลประชากรศาสตร์เหล่านี้สามารถนำมาใช้แบ่งกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.6 ตารางการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

ลำดับ	ผู้วิจัย/ปี วิจัย	ชื่อเรื่อง จาก งานวิจัย	วัตถุประสงค์ ของการศึกษา	กลุ่ม ตัวอย่าง/ ประเทศ	ทฤษฎีที่ใช้	เครื่องมือ การวิจัย	วิธีเก็บ ข้อมูล/ ขนาด ตัวอย่าง	ผลการศึกษา
1	Ferdous et al. (2024)	การ กระตุ้น การมีส่วนร่วม ร่วมกับ กิจกรรม ทางการเงินผ่าน แอปฯ	ศึกษา ผลกระทบ ของกลยุทธ์ การตลาด และ การตลาด แบบแอปฯ	ผู้บริโภคและผู้ประกอบการ ขนาดเล็ก/ บังกลาเทศ	Stimulus- Organism- Response (S- O-R), Service- Dominant Logic	แบบสอบถาม และการ สัมภาษณ์ เชิงลึก	แบบสอบถาม 253 ราย	แสดงให้เห็น ว่าการมีส่วน ร่วมกับ กิจกรรม ทางการเงิน ผ่านแอปฯ ช่วยเพิ่มการ รับรู้และการ มีส่วนร่วม ของผู้ใช้ สูงขึ้น
2	ณัฐวดี เหลือ เกษม นิตย์ (2566)	กลยุทธ์ การ ปรับตัว ของธุรกิจ ร้านโช ห่วยในยุค ดิจิทัล	ศึกษาปัจจัย ที่มีผลต่อ พฤติกรรม การซื้อ สินค้าและ แนว ทางการ ปรับตัว	ผู้บริโภคและผู้ประกอบการ ร้านโช ห่วย	4C's Marketing Model, Consumer Behaviour Model	แบบสอบถาม ออนไลน์, สัมภาษณ์ เชิงลึก	แบบสอบถาม 385 ราย	ร้านโชห่วย ที่ใช้กลยุทธ์ ดิจิทัลมี แนวโน้ม แข่งขันได้ ดีกว่า

ลำดับ	ผู้วิจัย/ปี วิจัย	ชื่อเรื่อง จาก งานวิจัย	วัตถุประสงค์ ของการศึกษา	กลุ่ม ตัวอย่าง/ ประเทศ	ทฤษฎีที่ใช้	เครื่องมือ การวิจัย	วิธีเก็บ ข้อมูล/ ขนาด ตัวอย่าง	ผลการศึกษา
3	อรอนงค์ ทองผา (2564)	ปัจจัยที่มี ผลต่อ ความพึง พอใจใน การใช้ งานแอป พลิเคชัน โทร คมนาคม	ศึกษาปัจจัย ที่ส่งผลต่อ ความพึง พอใจของ ผู้ใช้งาน AIS, Dtac และ True คอมมูนิตี้	ผู้ใช้งานแอป ฯด้านการ สื่อสาร	Technology Acceptance Model (TAM), Expectation Confirmation Theory (ECT)	แบบสอบถาม ออนไลน์	แบบสอบถาม 404 ราย	พบว่าความ พึงพอใจ และการใช้ งานที่ สะดวกมีผล ต่อการ ตัดสินใจใช้ งานแอปฯ เพิ่มขึ้น
4	อนุ ศาสตร์ สระทอง เวียน (2561)	การใช้ ระบบ อัตโนมัติ ในร้านค้า ปลีกไทย	ศึกษา พฤติกรรม การใช้งาน และ ผลกระทบ ต่อประสิทธิ ภาพการ จัดการ	ผู้ประกอบการ และการ ผู้บริโภคใน ร้านค้าปลีก	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), Retail Information System Model	แบบสอบถาม ออนไลน์, สัมภาษณ์ เชิงลึก	แบบสอบถาม 157 ราย	ระบบ อัตโนมัติใน ร้านค้าปลีก ช่วยลด ต้นทุนและ เพิ่ม ประสิทธิภาพ ในการ ดำเนินงาน ได้อย่าง ชัดเจน
5	องค์ อาท ญานนรา เทียน (2563)	แผนธุรกิจ ร้าน จำหน่าย ถึงหุ้ดมี ในเขต อำเภอ เมือง จังหวัด เพชรบุรี	ศึกษาปัจจัย ที่ส่งผลต่อ ความสำเร็จ ของธุรกิจ และกลยุทธ์ ทาง การตลาด	ผู้บริโภคใน จังหวัด เพชรบุรี และ ผู้ประกอบการ ร้านถึง หุ้ดมี	Business Model Canvas (BMC), Five Forces Analysis, PEST Analysis	การ สัมภาษณ์ เชิงลึก, ศึกษาข้อมูล ตลาด	สัมภาษณ์ เชิงลึก และ ศึกษา ข้อมูล ตลาด	ตลาดร้านถึง หุ้ดมี ศักยภาพ และต้อง ปรับตัวกล ยุทธ์สู่ดิจิทัล

ลำดับ	ผู้วิจัย/ปี วิจัย	ชื่อเรื่อง จาก งานวิจัย	วัตถุประสงค์ของ การศึกษา	กลุ่ม ตัวอย่าง/ ประเทศ	ทฤษฎีที่ใช้	เครื่องมือ การวิจัย	วิธีเก็บ ข้อมูล/ ขนาด ตัวอย่าง	ผลการศึกษา
6	ณัฐปภัศ ร้ดารา พงษ์ (2560)	ปัจจัยที่ ส่งผลต่อ การ ยอมรับ เทคโนโลยี Mobile Banking ใน ประเทศ ไทย	ศึกษาปัจจัย ที่มีอิทธิพล ต่อการ ยอมรับ Mobile Banking	ผู้ใช้งาน Mobile Banking ใน เขตกรุงเทพฯ	Technology Acceptance Model (TAM), Theory of Reasoned Action (TRA), Theory of Planned Behaviours (TPB)	แบบสอบถาม ออนไลน์	แบบสอบถาม ออนไลน์ 473 ราย	การรับรู้ถึง ประโยชน์ และความ ปลอดภัยมี ผลต่อการ ยอมรับ Mobile Banking
7	กนก กาญจน์ เกตุแก้ว (2562)	การ ยอมรับ โปรแกรม แอปพลิเคชัน ของ ผู้ค้าปลีก ขนาดเล็ก	ศึกษาปัจจัย ที่ส่งผลต่อ การยอมรับ Mobile Application	ผู้ค้าปลีก ขนาดเล็ก ย่านปทุมวัน	Technology Acceptance Model (TAM), Diffusion of Innovation Theory (DOI)	การ สัมภาษณ์ เชิงลึก, การ เก็บแบบ สอบถาม	สัมภาษณ์ เชิงลึก และเก็บ แบบสอบถาม 40 ราย	การใช้งาน ง่ายและการ สนับสนุน ผลักดันการ ยอมรับ Mobile Application
8	SCB EIC (2567)	เทคโนโลยี อีกับธุรกิจ ค้าปลีก และการ เปลี่ยน แปลง พฤติกรรม ผู้บริโภค	ศึกษาการ นำ เทคโนโลยี มาใช้ใน ร้านค้าปลีก ไทย	ผู้บริโภคใน ประเทศไทย	Technology Acceptance Model (TAM), Consumer Behaviours Model, Retail Transformation Framework	SCB EIC Consumer Survey 2024, วิเคราะห์ สถิติ	SCB EIC Consumer Survey 2024 / 2,029 ราย	ระบบ Self- Checkout และ AI- Based Support ทำ ให้ เทคโนโลยี ได้รับการ ยอมรับ สูงสุด

2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมทั้ง 8 เรื่อง ซึ่งศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี พฤติกรรมการใช้งาน การสื่อสารทางการตลาด และความสัมพันธ์ทางธุรกิจในลักษณะ B2B พบว่ามีแนวคิดและทฤษฎีทางวิชาการที่เกี่ยวข้องและได้รับการนำเสนออย่างหลากหลายเพื่อนำมาใช้เป็นกรอบวิเคราะห์ในการทำความเข้าใจถึงปัจจัยต่างๆ ที่อาจส่งผลต่อการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีในบริบทขององค์กรขนาดเล็กหรือผู้ใช้งานระดับร้านค้า

แนวคิดและทฤษฎีที่ปรากฏในวรรณกรรมเหล่านี้ครอบคลุมทั้งด้านเทคโนโลยี พฤติกรรมผู้บริโภคกลยุทธ์ทางการตลาด ปัจจัยส่วนบุคคล ตลอดจนความสัมพันธ์ทางธุรกิจในระยะยาว โดยสามารถจำแนกออกได้เป็น 6 ทฤษฎีหรือแนวคิดหลักที่มักถูกกล่าวถึงและมีการนำไปใช้วิเคราะห์อย่างกว้างขวาง ได้แก่ ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology หรือ UTAUT), แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM), แนวคิดด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Factors), แนวคิดการส่งเสริมการตลาดในองค์ประกอบ 4Ps โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion), แบบจำลองกระบวนการกระตุ้น-ตอบสนอง (Stimulus–Organism–Response หรือ S-O-R), ทฤษฎีความสัมพันธ์เชิงธุรกิจแบบ B2B (B2B Relationship Theory)

2.3.1 ทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)

ทฤษฎี Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) ซึ่งพัฒนาโดย Venkatesh et al. (2003) อธิบายถึงปัจจัยหลักที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีของบุคคล ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยหลัก 4 ประการ ได้แก่ ความคาดหวังด้านผลลัพธ์ (Performance Expectancy PE), ความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน (Effort Expectancy EE), อิทธิพลทางสังคม (Social Influence SI), และ สภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย (Facilitating Conditions FC) ปัจจัยเหล่านี้สามารถส่งผลต่อเจตนาในการใช้งาน (Behavioral Intention BI) และ สุดท้ายจะนำไปสู่ พฤติกรรมการใช้งานจริง (Use Behavior UB)

องค์ประกอบทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)

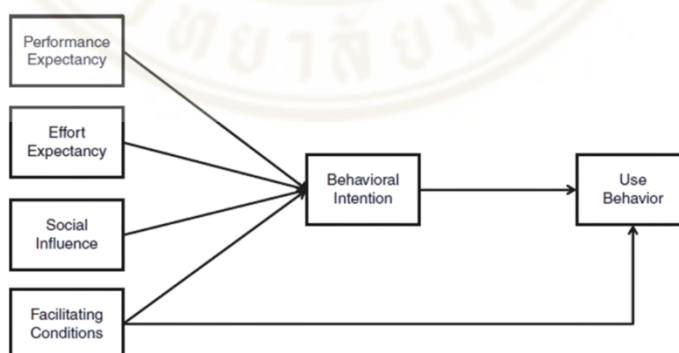
1. Performance Expectancy PE ความคาดหวังด้านผลลัพธ์ หมายถึงระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานหรือช่วยให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบมากที่สุดต่อเจตนาในการใช้งาน (Venkatesh et al., 2003) แนวคิดนี้มีความคล้ายคลึงกับ Perceived Usefulness (PU) ใน Technology Acceptance Model (TAM) ของ Davis

(1989) ซึ่งระบุว่า ยิ่งบุคคลรับรู้ว่าคุณประโยชน์มากเท่าใด ก็ยังมีแนวโน้มที่จะนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้มากขึ้น

2. Effort Expectancy EE ความคาดหวังด้านความง่ายในการใช้งาน หมายถึง ระดับที่ผู้รับรู้ว่าคุณประโยชน์สามารถใช้งานได้ง่ายและไม่ซับซ้อน ยิ่งเทคโนโลยีมีความซับซ้อนต่ำและเรียนรู้ได้ง่าย ผู้ใช้ก็จะมีแนวโน้มที่จะยอมรับมากขึ้น ปัจจุบันนี้มีความสอดคล้องกับ Perceived Ease of Use (PEOU) ใน TAM ที่ชี้ให้เห็นว่าหากระบบมีอินเทอร์เฟซที่ใช้งานง่ายและลดภาระทางปัญญาของผู้ใช้ จะช่วยเพิ่มโอกาสในการนำไปใช้ในระยะเวลา

3. Social Influence SI อิทธิพลทางสังคม หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้ได้รับอิทธิพลจากบุคคลรอบข้าง เช่น เพื่อนร่วมงาน หัวหน้างาน หรือคนในสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่การใช้งานเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่ใหม่ หากกลุ่มคนรอบตัวสนับสนุนหรือให้การยอมรับการใช้เทคโนโลยีนั้น ผู้ใช้ก็จะมีแนวโน้มที่จะใช้งานตามมากขึ้น ปัจจุบันนี้มีความสำคัญ โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่มีการใช้งานเทคโนโลยีในลักษณะ B2B (Business-to-Business) เช่น การค้าก๊าซหุงต้มระหว่างร้านค้ากับผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน

4. Facilitating Conditions FC สภาพแวดล้อมเอื้ออำนวย หมายถึง ระดับที่ผู้รับรู้ว่ามีทรัพยากรและการสนับสนุนที่เพียงพอในการใช้เทคโนโลยี เช่น การสนับสนุนด้านเทคนิค ระบบช่วยเหลือ การอบรม และโครงสร้างพื้นฐานที่อำนวยความสะดวก หากมีปัจจัยเหล่านี้ ผู้ใช้จะมีแนวโน้มในการใช้งานมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีที่กลุ่มเป้าหมายเป็นร้านค้าก๊าซหุงต้มซึ่งอาจมีข้อจำกัดด้านทักษะดิจิทัล การสนับสนุนที่เหมาะสมสามารถช่วยลดอุปสรรคในการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม แปรแทรกที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี

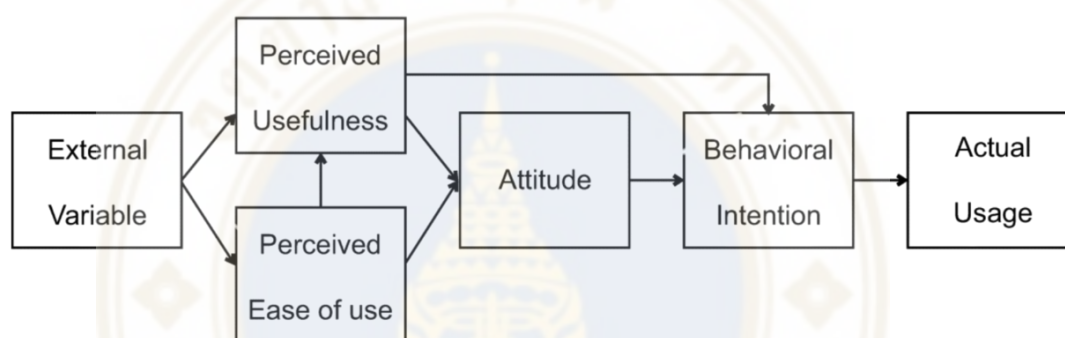


รูปภาพที่ 2.13 แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับและการใช้เทคโนโลยีแบบรวม (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT)

2.3.2 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model หรือ TAM)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) เป็น

แบบจำลองที่พัฒนาโดย Fred D. Davis ในปี ค.ศ. 1989 เพื่อใช้ในการอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยีใหม่ โดยเฉพาะในบริบทของการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในองค์กร แบบจำลองนี้ถือเป็นหนึ่งในกรอบแนวคิดที่ได้รับความนิยมและใช้อย่างแพร่หลายในงานวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยที่แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) มีรากฐานมาจากทฤษฎีการกระทำตามเหตุผล (Theory of Reasoned Action: TRA) ของ Ajzen และ Fishbein (1975) ซึ่งเสนอว่าพฤติกรรมของบุคคลมีที่มาจากเจตคติ (Attitude) และความตั้งใจ (Behavioral Intention) โดย Davis ได้นำแนวคิดดังกล่าวมาปรับใช้กับบริบทของการใช้เทคโนโลยีและพัฒนาเป็นแบบจำลองเฉพาะที่สามารถคาดการณ์และอธิบายการยอมรับการใช้ระบบสารสนเทศหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้อย่างชัดเจน



รูปที่ 2.14 แบบจำลองทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM)

องค์ประกอบแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model)

1. ตัวแปรภายนอก (External Variables) หมายถึง ตัวแปรต่างๆ เช่น ลักษณะทางประชากรศาสตร์ ประสบการณ์ ความรู้ ความเข้าใจ สภาวะแวดล้อมของแต่ละบุคคลเข้ามาสร้างอิทธิพลต่อการรับรู้ทั้งในแง่มุมมองของการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานที่ได้รับจากเทคโนโลยีและการรับรู้ว่ายเทคโนโลยีนั้นมีความง่ายในการใช้งาน ซึ่งเชื่อว่าบุคคลที่แตกต่างกันก็จะมีรับรู้ที่แตกต่างกัน

2. การรับรู้ประโยชน์ (Perceived Usefulness) หมายถึง ระดับความเชื่อของผู้ใช้งานที่เชื่อว่าเทคโนโลยีนั้น ๆ จะช่วยเพิ่มศักยภาพ และประสิทธิภาพให้กับงานของบุคคลนั้นได้ โดยให้เกิดประโยชน์ ซึ่งการรับรู้ประโยชน์จะส่งผลต่อทัศนคติของการใช้งานและเกิดความตั้งใจหรือเจตนาสูงสุดที่เกิดจากการที่ผู้รับรู้ถึงความง่ายในการจะใช้งานในตัวระบบ (Perceived Ease of Use) ตัวแปรปัจจัยภายนอก (External Variables)

3. การรับรู้ความง่าย (Perceived Ease of Use) หมายถึง ระดับความเชื่อของผู้ใช้งานที่เชื่อว่าเทคโนโลยีนั้นมีความง่ายในการใช้งานหรือระบบที่ผู้ใช้งานคาดหวังว่าระบบเป็นทางของใช้งานได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องพยายามที่จะศึกษา หรือเรียนรู้ ซึ่งการรับรู้ความง่ายจะมีความสัมพันธ์ส่งผลต่อทัศนคติของการใช้งาน และทัศนคติที่มีต่อการใช้งานผ่านการรับรู้ประโยชน์มากขึ้น โดยถัดไปเกิดปัจจัยภายนอก (External Variables)

4. ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using) หมายถึง ระดับความรู้สึก ความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยีอันเกิดจากการรับรู้ประโยชน์และการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ซึ่งทัศนคติต่อการใช้งานนี้จะส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจหรือเจตนาที่จะใช้งานและนำมาสู่การยอมรับเทคโนโลยี

5. พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intention to Use) หมายถึง ความตั้งใจ หรือเจตนาที่ผู้ใช้งานพยายามใช้งานเทคโนโลยีนั้น และมีความเป็นไปได้ที่ผู้ใช้งานจะยอมรับและมีแนวโน้มที่จะใช้งานเทคโนโลยีนั้นต่อไปในอนาคต ซึ่งได้รับผลมาจากการรับรู้ประโยชน์และทัศนคติที่มีต่อการใช้งานของเทคโนโลยีนั้นจะส่งผลโดยตรงต่อการเกิดพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ

6. การใช้งานจริง (Actual System Use) หมายถึง ผลที่เกิดหลังจากที่ผู้ใช้งานมีการรับรู้ในด้านต่าง ๆ ของเทคโนโลยีตลอดจนทัศนคติและพฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งาน ซึ่งหากมีการใช้งานเทคโนโลยีนั้นเกิดขึ้นแล้ว นั่นเป็นการยอมรับเทคโนโลยี

2.3.3 แนวคิดด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Factors)

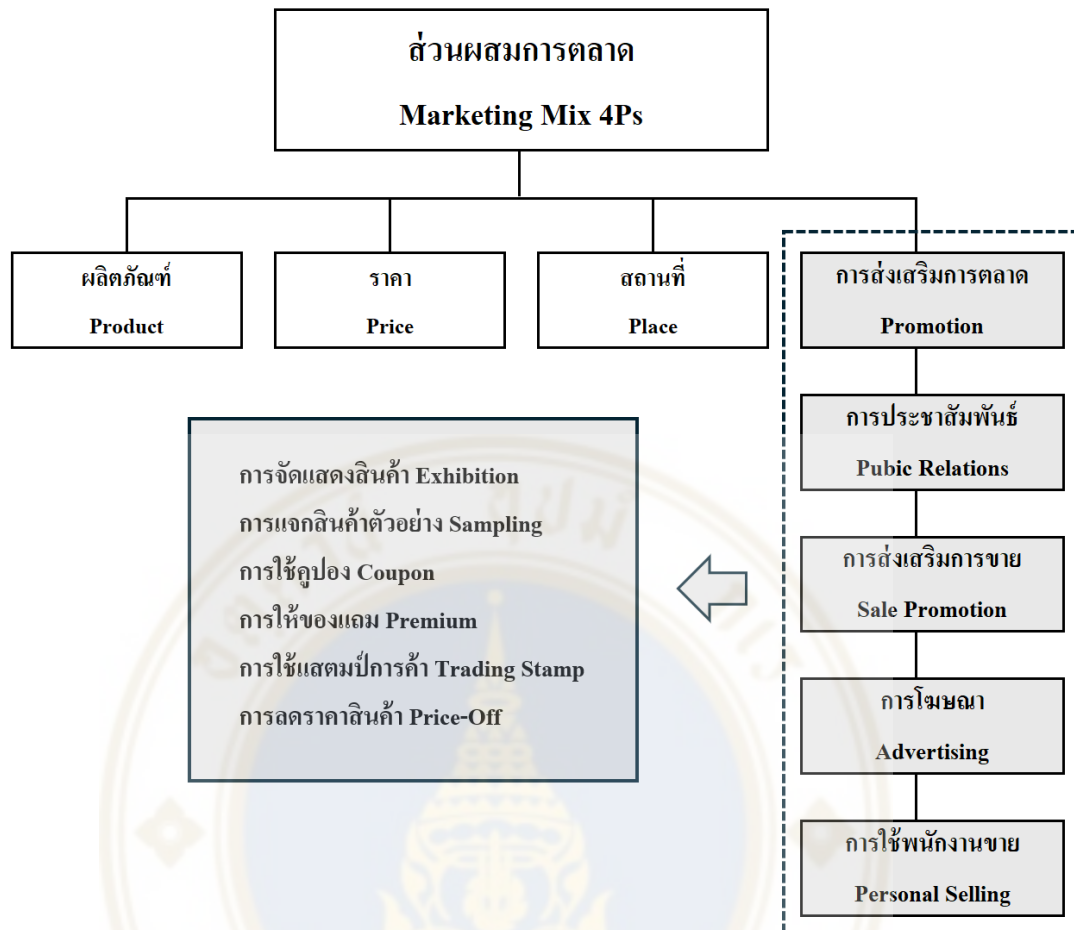
Kotler (1997, p. 151) กล่าวว่า ตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อาชีพ อายุ รายได้ การศึกษา ศาสนา เชื้อชาติ และสัญชาติ เป็นปัจจัยสำคัญในการแบ่งส่วนตลาด ช่วยวัดความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภค รวมถึงพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีความสัมพันธ์สูงกับตัวแปรประชากรศาสตร์ การศึกษาปัจจัยเหล่านี้ช่วยให้เข้าใจขนาดของตลาดเป้าหมายและช่องทางสื่อสารที่เหมาะสม สิริวรรณ เสงีรัตน์ (2538, น. 41-42) อธิบายว่า การแบ่งส่วนตลาดตามตัวแปรประชากรศาสตร์ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพครอบครัว จำนวนสมาชิก ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้ต่อเดือน ซึ่งลักษณะประชากรศาสตร์เป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย รายได้ประชากรสามารถช่วยวางแผนตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขณะที่ปัจจัยด้านจิตวิทยาและสังคมวัฒนธรรมช่วยอธิบายพฤติกรรมและทัศนคติของกลุ่มเป้าหมาย นอกจากนี้ คนที่มีลักษณะประชากรศาสตร์แตกต่างกันมักมีแนวโน้มทางจิตวิทยาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

องค์ประกอบแนวคิดด้านประชากรศาสตร์ (Demographic Factors)

1. **อายุ (Age)** ความแตกต่างของช่วงวัยมีผลต่อทัศนคติและค่านิยมเนื่องจากเกี่ยวข้องกับประสบการณ์ที่ผ่านมา นักการตลาดจึงใช้ข้อมูลอายุเป็นเกณฑ์ในการแบ่งส่วนตลาด
2. **เพศ (Sex)** เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภค ผู้หญิงและผู้ชายมีแนวโน้มในการเลือกสินค้าแตกต่างกัน โดยเฉพาะในยุคที่บทบาทของเพศหญิงเปลี่ยนไปจากการทำงานมากขึ้น
3. **สถานภาพสมรส (Marital Status)** มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า คนโสดมักมีอิสระในการเลือกซื้อมากกว่าผู้ที่แต่งงานแล้ว
4. **รายได้ การศึกษา และอาชีพ (Income, Education, and Occupation)** รายได้สะท้อนถึงความสามารถในการใช้จ่าย นักการตลาดมักเชื่อมโยงรายได้กับอาชีพและการศึกษาเพื่อกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ
5. **ประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยี (Experience in Using Technology)** ผู้ที่มีประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีมาแล้ว ย่อมรู้สึกคุ้นชินกับกระบวนการทำงานของและสามารถประเมินประโยชน์หรือความง่ายในการใช้งานได้อย่างแม่นยำ ส่งผลให้การยอมรับหรือไม่ยอมรับเป็นไปได้สูงกว่า

2.3.4 แนวคิดการส่งเสริมการตลาด Marketing Mix 4P (Promotion)

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของ Marketing Mix หรือ 4P (Product, Price, Place, Promotion) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่ใช้ในการบริหารการตลาดเพื่อกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ โดยการส่งเสริมการตลาดมีเป้าหมายหลักเพื่อ เพิ่มการรับรู้แบรนด์ (Brand Awareness), กระตุ้นยอดขาย (Sales Stimulation), และสร้างความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้า (Customer Engagement) แนวคิดเรื่องการส่งเสริมการตลาด ไม่ได้จำกัดเพียงการลด แลก แจก แถม (Sales Promotion) แต่ยังครอบคลุมถึงเครื่องมือทางการตลาดหลายประเภท ได้แก่ การโฆษณา (Advertising), การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion), การใช้พนักงานขาย (Personal Selling), และการประชาสัมพันธ์ (Public Relations) ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้แบรนด์สามารถเข้าถึงลูกค้าและสร้างความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ โดยมีโครงสร้างตามรูปที่ 2.15



รูปภาพที่ 2.15 ส่วนผสมการตลาด Marketing Mix 4Ps, การส่งเสริมการตลาด Promotion, การประชาสัมพันธ์ Public Relation, การส่งเสริมการขาย Sale Promotion, การโฆษณา Advertising, การใช้พนักงานขาย Personal Selling

การส่งเสริมการตลาด (Promotion) หมายถึงกระบวนการติดต่อสื่อสารที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดข้อมูลระหว่างผู้ขายและผู้บริโภค โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความเข้าใจ ตระหนักรู้ และกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ นักการตลาดสามารถใช้กลยุทธ์การส่งเสริมการตลาดได้หลายรูปแบบ ซึ่งอาจเลือกใช้เดี่ยวๆ หรือผสมผสานหลายวิธีเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมของลูกค้านักค้าผลิตภัณฑ์ และช่องทางการจัดจำหน่ายที่เกี่ยวข้อง (Kotler, 1997)

องค์ประกอบแนวคิดการส่งเสริมการตลาด Marketing Mix 4P (Promotion)

1. การประชาสัมพันธ์ (Relations and Publicity) การประชาสัมพันธ์มุ่งเน้นการสร้างและรักษาภาพลักษณ์ที่ดีขององค์กรผ่านการเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยไม่มีการจ่ายเงินตรงกับสื่อ

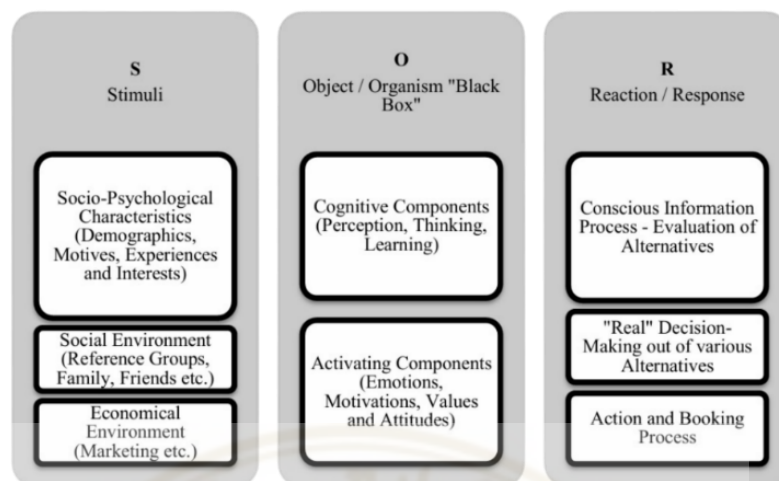
เช่น ข่าวประชาสัมพันธ์ บทความสัมภาษณ์ หรือกิจกรรมเพื่อสังคม การประชาสัมพันธ์สามารถสร้างความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจจากลูกค้าได้ในระยะยาว

2. การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) การส่งเสริมการขายหมายถึงกิจกรรมที่ใช้กระตุ้นการซื้อสินค้านอกเหนือจากการโฆษณาและการขายโดยตรง เช่น การแจกคูปองส่วนลด ของแถม หรือกิจกรรมทดลองใช้สินค้า กลยุทธ์นี้สามารถกระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อในระยะสั้น และเพิ่มความสนใจจากลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การโฆษณา (Advertising) การโฆษณาเป็นการสื่อสารทางการตลาดที่มีการจ่ายเงินเพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กร สินค้า บริการ หรือแนวคิด โดยมุ่งเน้นการกระตุ้นความสนใจและสร้างการรับรู้ในกลุ่มเป้าหมายผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น สื่อโทรทัศน์ วิทยุ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อดิจิทัล การกำหนดกลยุทธ์โฆษณาควรพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญ ได้แก่ งบประมาณ ข้อความที่ต้องการสื่อสาร สื่อที่ใช้ ระยะเวลาที่เหมาะสม และการประเมินผลสัมฤทธิ์ของการโฆษณา (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2538)

4. การขายโดยใช้พนักงานขาย (Personal Selling) การขายโดยใช้พนักงานขายเป็นกระบวนการส่งเสริมการขายที่เน้นการสื่อสารโดยตรงระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ ซึ่งช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ที่สามารถตอบข้อซักถามและโน้มน้าวใจลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลยุทธ์นี้มักถูกนำมาใช้ในผลิตภัณฑ์ที่ต้องการคำอธิบายเชิงลึก เช่น สินค้าอุตสาหกรรม หรือผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง

2.3.5 แบบจำลองกระบวนการกระตุ้น-ตอบสนอง (Stimulus–Organism–Response หรือ S-O-R) เป็นแนวคิดที่ถูกพัฒนามาเพื่ออธิบายกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคภายใต้การรับรู้และการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นจากภายนอก โดยมีรากฐานมาจากแนวคิดทางจิตวิทยาเกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งมีการศึกษาพฤติกรรมของสิ่งมีชีวิตและการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ทฤษฎี S-O-R ได้รับการพัฒนาขึ้นโดย Robert S. Woodworth (1929)



รูปที่ 2.16 แบบจำลอง S-O-R (Stimulus-Organism-Response) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค

องค์ประกอบแบบจำลองกระบวนการกระตุ้น-ตอบสนอง (Stimulus–Organism–Response หรือ S-O-R)

1. **Stimulus (S) สิ่งเร้า** สิ่งเร้าหมายถึงปัจจัยที่กระตุ้นให้ผู้บริโภครับรู้และเกิดปฏิกิริยาตอบสนอง ซึ่งแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ สิ่งเร้าภายใน (**Internal Stimuli**) ปัจจัยที่มาจากภายในตัวผู้บริโภค เช่น แรงจูงใจ ความต้องการ ค่านิยม และทัศนคติ ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจที่แตกต่างกันไป สิ่งเร้าภายนอก (**External Stimuli**) ปัจจัยจากสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการรับรู้ของผู้บริโภค เช่น การโฆษณา โปรโมชัน รีวิวสินค้า การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การแสดงสินค้าและกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ซึ่งนักการตลาดใช้เพื่อกระตุ้นให้เกิดการบริโภค

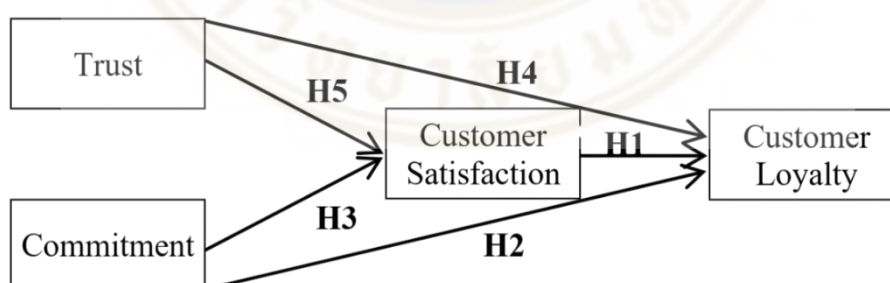
2. **Organism (O) กระบวนการรับรู้และการประมวลผลข้อมูล** เมื่อผู้บริโภคได้รับสิ่งเร้า กระบวนการประมวลผลภายในจะเกิดขึ้น ซึ่งแบ่งเป็น 2 มิติสำคัญ คือ กระบวนการทางปัญญา (**Cognitive Process**) การใช้เหตุผลและความคิดเชิงวิเคราะห์เพื่อตีความข้อมูล เช่น การเปรียบเทียบราคา พิจารณาคุณภาพสินค้า และตัดสินใจว่าสินค้าตอบสนองความต้องการหรือไม่ กระบวนการทางอารมณ์ (**Emotional Process**) การตอบสนองด้านอารมณ์ เช่น ความพึงพอใจ ความสนใจ หรือความตื่นเต้น ซึ่งมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อของผู้บริโภค Organism ทำหน้าที่เป็น “**Black Box**” ซึ่งหมายถึงกระบวนการตัดสินใจภายในของผู้บริโภคที่นักการตลาดไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง

3. **Response (R) การตอบสนองของผู้บริโภค** ผลลัพธ์ของกระบวนการประมวลผลนำไปสู่พฤติกรรมตอบสนองของผู้บริโภค ซึ่งแบ่งออกเป็น พฤติกรรมตอบสนองทางปัญญา

(Cognitive Response) การประเมินทางเลือกที่เป็นไปได้ และกระบวนการตัดสินใจที่ใช้ข้อมูลเป็นหลัก พฤติกรรมตอบสนองทางพฤติกรรม (Behavioral Response) การกระทำที่เกิดขึ้นจริง เช่น การซื้อสินค้า การสมัครสมาชิก หรือการมีส่วนร่วมบริษัทฯ พฤติกรรมตอบสนองทางอารมณ์ (Emotional Response) ความรู้สึกเชิงบวกหรือเชิงลบต่อผลิตภัณฑ์ เช่น ความพึงพอใจ ความภักดีต่อแบรนด์ (Brand Loyalty) หรือความผิดหวัง

2.3.6 แนวคิดทฤษฎีการรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจในตลาด B2B (B2B Relationship Retention Model)

ในบริบทของธุรกิจต่อธุรกิจ (Business-to-Business: B2B) ความสัมพันธ์ทางธุรกิจระยะยาวมีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กรและความสามารถในการแข่งขันของบริษัทที่อยู่ในเครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน ความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งช่วยสร้างความไว้วางใจ ลดต้นทุนในการเปลี่ยนคู่ค้า และทำให้เกิดการพัฒนาธุรกิจร่วมกัน ดังนั้น แนวคิดเกี่ยวกับการรักษาความสัมพันธ์ในตลาด B2B (B2B Relationship Retention Model) จึงได้รับความสนใจจากนักวิจัยและนักการตลาดมาโดยตลอดแนวคิดนี้ได้รับการสนับสนุนจากทฤษฎีการตลาดเชิงความสัมพันธ์ (Relationship Marketing Theory) ซึ่งระบุว่า การสร้างและรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจเป็นกลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการหาลูกค้าใหม่เพียงอย่างเดียว (Morgan & Hunt, 1994) แนวคิดนี้เน้นถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจ เช่น ความไว้วางใจ (Trust), ความมุ่งมั่น (Commitment), ความพึงพอใจ (Satisfaction), และความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty)



รูปที่ 2.17 แบบจำลองแนวคิดทฤษฎีการรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจ

องค์ประกอบแนวคิดทฤษฎีการรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจในตลาด B2B (B2B Relationship Retention Model)

1. ความไว้วางใจ (Trust) เป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาความสัมพันธ์ทางธุรกิจ ในตลาด B2B ความไว้วางใจเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของความสัมพันธ์ทางธุรกิจที่มีเสถียรภาพ (Morgan & Hunt, 1994) ธุรกิจที่เชื่อมั่นในความซื่อสัตย์และความสามารถของคู่ค้าจะมีแนวโน้มที่จะรักษาความสัมพันธ์ต่อไป ความไว้วางใจทำให้เกิดการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความไม่แน่นอน และช่วยลดความจำเป็นในการควบคุมหรือกำกับดูแลอย่างเข้มงวด

2. ความมุ่งมั่น (Commitment) ต่อความสัมพันธ์ทางธุรกิจ ความมุ่งมั่นในบริบทของ B2B หมายถึง ระดับความตั้งใจของคู่ค้าทางธุรกิจในการรักษาความสัมพันธ์ระยะยาว (Gilliland & Bello, 2002) โดยทั่วไป ความมุ่งมั่นสามารถแบ่งออกเป็น ความมุ่งมั่นทางอารมณ์ (Affective Commitment) และ ความมุ่งมั่นเชิงโครงสร้าง (Calculative Commitment)

3. ความพึงพอใจ (Customer Satisfaction) ประสิทธิภาพการใช้งานความพึงพอใจเป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการรักษาความสัมพันธ์ระหว่างธุรกิจ (Geyskens et al., 1999) ธุรกิจที่รู้สึกพึงพอใจในด้านราคาที่แข่งขันได้ การให้บริการที่มีประสิทธิภาพ และคุณภาพของสินค้า มีแนวโน้มที่จะรักษาความสัมพันธ์ในระยะยาว

4. ความภักดีของลูกค้า (Customer Loyalty) เป็นผลลัพธ์ของความสัมพันธ์ที่ดี ความภักดีของลูกค้าในตลาด B2B หมายถึง แนวโน้มของลูกค้าในการทำธุรกิจกับคู่ค้าเดิมอย่างต่อเนื่อง และลดโอกาสในการเปลี่ยนไปใช้แพลตฟอร์มอื่น (Lam et al., 2004)

บทสรุป แนวคิด "B2B Relationship Retention Model" สามารถใช้เป็นกรอบแนวคิดในการอธิบายว่า ธุรกิจสามารถรักษาความสัมพันธ์กับคู่ค้าผ่านความไว้วางใจ ความมุ่งมั่น และความพึงพอใจ ซึ่งทั้งหมดนี้นำไปสู่ความภักดีของลูกค้า

2.4 การประยุกต์แนวคิดและทฤษฎีในการศึกษาการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล

งานวิจัยนี้ได้นำกรอบแนวคิด Stimulus–Organism–Response (S–O–R) มาใช้เป็นโครงสร้างหลักในการอธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม โดยแบ่งเป็นองค์ประกอบของ สิ่งเร้า (Stimulus), การรับรู้ภายใน (Organism) และ พฤติกรรมตอบสนอง (Response) ซึ่ง Response ในที่นี้หมายถึง "การยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน"

2.4.1 การประยุกต์ใช้แนวคิด Stimulus–Organism–Response (S–O–R Framework)

กรอบแนวคิด Stimulus–Organism–Response (S–O–R) เป็นแนวคิดพื้นฐานด้านจิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค ซึ่งอธิบายว่าพฤติกรรมการตัดสินใจของบุคคลนั้นได้รับอิทธิพลจากปัจจัยกระตุ้นภายนอก (Stimulus) ที่กระตุ้นกระบวนการประเมินภายใน (Organism) และนำไปสู่การแสดงออกในรูปแบบของพฤติกรรมตอบสนอง (Response)

ในงานวิจัยนี้ แนวคิด S–O–R ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายความรู้สึก “ไม่มั่นใจ ไม่เข้าใจ เทคโนโลยี ขาดความรู้ หรือขาดการสนับสนุน” ว่าเป็นปัจจัยกระตุ้นเชิงลบ (Negative Stimulus) ที่อาจทำให้เกิดกระบวนการประเมินในแง่ลบ เช่น ความวิตกกังวล ความลังเล หรือการต่อต้าน จนนำไปสู่การปฏิเสธหรือไม่ยอมรับการใช้แอปพลิเคชัน ในที่สุด

สำหรับกรอบแนวคิด S–O–R ถูกนำมาใช้เพื่อจัดหมวดหมู่ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้า โดยมี

- Stimulus: ปัจจัยกระตุ้น เช่น โปรโมชัน ความง่ายในการใช้งาน หรือแรงกดดันจากสภาพแวดล้อม
- Organism: การประเมินภายใน เช่น ความรู้สึกคุ้มค่า ความพึงพอใจ ความเชื่อมั่น หรือประสบการณ์ที่ผ่านมา
- Response: พฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน

การประยุกต์แนวคิดนี้ใช้ในการออกแบบคำถามแบบสอบถามในหลายข้อ เช่น

- ข้อ 2.4 เพื่อวัดสิ่งเร้าที่ทำให้ไม่ยอมรับ
- ข้อ 3.1–3.4 เพื่อวัดการรับรู้ภายในจากประสบการณ์การใช้งาน
- ข้อ 4.1–4.3 เพื่อวัดความพึงพอใจจากแอปพลิเคชัน ชื่อ-ขาย ออนไลน์ ที่ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม
- ข้อ 5.1–5.3 เพื่อวัดความคาดหวังในอนาคต
- ข้อ 6.5–6.6 เพื่อวัดผลของความสัมพันธ์ทางธุรกิจ

คำถามที่ออกแบบภายใต้กรอบนี้ใช้ทั้งแบบมาตราส่วนลิเคิร์ต (Likert Scale) และแบบเลือกหลายตัวเลือกเพื่อให้สามารถสะท้อนกระบวนการตัดสินใจของผู้ใช้งานอย่างรอบด้าน ตั้งแต่สิ่งกระตุ้นไปจนถึงพฤติกรรมสุดท้าย

การใช้ S–O–R Framework ช่วยให้เราสามารถวิเคราะห์กลไกการยอมรับแอปพลิเคชันในเชิงลึกและเป็นระบบ จากการทบทวนวรรณกรรมและรูปแบบสอบถาม พบว่ามีแนวคิดและทฤษฎีที่สามารถอธิบายตัวแปรต้นในกรอบ S–O–R ได้อย่างเหมาะสม จำนวน 6 แนวคิดหลัก และสามารถจัดเรียงตามสมมุติฐาน H1–H7 ดังนี้

2.4.2 การประยุกต์แนวคิด Technology Acceptance Model (TAM)

แนวคิด Technology Acceptance Model (TAM) เป็นทฤษฎีที่พัฒนาโดย Davis (1989) ใช้อธิบายพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน โดยเน้นตัวแปรสำคัญคือ “การรับรู้ถึงประโยชน์” (Perceived Usefulness) และ “การรับรู้ว่าการใช้งาน” (Perceived Ease of Use) ซึ่งมีผลโดยตรงต่อเจตคติ (Attitude) และความตั้งใจใช้งาน (Behavioral Intention) จนนำไปสู่พฤติกรรมการใช้งานจริง (Actual Use)

ในบริบทของร้านค้าก๊าชหุงต้ม TAM สามารถอธิบายได้ว่า หากผู้ใช้งานรับรู้ว่าการแอปพลิเคชันสามารถช่วยเพิ่มยอดขาย เพิ่มลูกค้า หรืออำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการร้านค้า จะส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวกและตัดสินใจใช้งานอย่างต่อเนื่อง ซึ่งตรงกับองค์ประกอบของกรอบแนวคิด S-O-R ในมิติของ Organism → Response โดย Organism คือ การรับรู้ภายในของผู้ใช้งาน และ Response คือ พฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชัน

ในการวิจัยนี้ได้ประยุกต์ใช้แนวคิด TAM เป็นคำถามในแบบสอบถามข้อที่ 5.1–5.3 เพื่อวัดระดับการคาดหวังของผู้ใช้งานต่อผลลัพธ์ของแอปพลิเคชัน เช่น การช่วยเพิ่มลูกค้าเพิ่มยอดขาย และการพัฒนาฟีเจอร์ให้ตอบสนองความต้องการในอนาคต โดยใช้ลักษณะคำถามแบบ มาตรมาตรส่วนลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ ตั้งแต่ “ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ไปจนถึง “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” เพื่อวัดเจตคติและแนวโน้มการยอมรับอย่างมีระบบ

ผลลัพธ์จากคำถามเหล่านี้จะช่วยสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ใช้งานมีความคาดหวังในประโยชน์ของแอปพลิเคชันมากน้อยเพียงใด และสามารถใช้เป็นตัวทำนายแนวโน้มการยอมรับเทคโนโลยีของกลุ่มร้านค้าในพื้นที่ศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญ

2.4.3 การประยุกต์ Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

ทฤษฎี Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) เป็นแนวคิดที่พัฒนาโดย Venkatesh et al. (2003) ซึ่งได้รวบรวมและสังเคราะห์จากทฤษฎีเดิมหลายแขนง เช่น TAM, TRA, และ SCT โดยระบุว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีคือ ความคาดหวังด้านความพยายาม (Effort Expectancy), เงื่อนไขที่เอื้อหนุนในการใช้งาน (Facilitating Conditions), แรงกดดันทางสังคม (Social Influence) และ ความคาดหวังด้านประสิทธิภาพ (Performance Expectancy)

ในงานวิจัยนี้ นำ UTAUT มาใช้เพื่ออธิบายว่าหากผู้ใช้งานรู้สึกว่าการแอปพลิเคชันใช้งานง่าย ไม่ซับซ้อน และมีเงื่อนไขที่เอื้อหนุน เช่น มีการช่วยเหลือ แนะนำ หรือมีฟังก์ชันที่เข้าถึงได้ง่าย จะส่งผลให้เกิดการยอมรับและตัดสินใจใช้งาน ซึ่งสอดคล้องกับโครงสร้าง S-O-R ในส่วนของ

Stimulus → Organism โดย Stimulus คือ ความสะดวกและความเข้าใจง่ายที่ผู้ใช้งานรับรู้ ส่วน Organism คือ การประเมินภายในเกี่ยวกับความพร้อมและความมั่นใจในการใช้งาน

การศึกษาครั้งนี้ ได้ประยุกต์ใช้ทฤษฎี UTAUT เป็นคำถามในแบบสอบถามข้อที่ 3.1–3.4 และ 6.4 ซึ่งออกแบบเป็นคำถามประเภท มาตราส่วนลิเคิร์ต (Likert scale) 5 ระดับ เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของผู้ใช้งานในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความรู้สึกว่าแอปพลิเคชันใช้งานง่าย, ช่วยลดความซับซ้อน, มีระบบจัดการภายในร้านอย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องมีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี

การวัดข้อมูลเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินว่าร้านค้ารู้สึกว่แอปพลิเคชันอำนวยความสะดวกในการดำเนินธุรกิจมากเพียงใด และสามารถสนับสนุนการพยากรณ์พฤติกรรมการใช้งานจริงในกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเป็นรูปธรรม

2.4.4 การประยุกต์ทฤษฎีประชากรศาสตร์ Demographic Theory

ทฤษฎีประชากรศาสตร์ (Demographic Theory) เป็นแนวคิดพื้นฐานที่ใช้ในการอธิบายความแตกต่างของพฤติกรรมมนุษย์ โดยเฉพาะในแง่ของการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ (Rogers, 2003) ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่า ลักษณะส่วนบุคคล เช่น อายุ เพศ ระดับการศึกษา รายได้ หรือประสบการณ์ในการดำเนินธุรกิจ ล้วนมีอิทธิพลต่อการเปิดรับนวัตกรรมหรือความเต็มใจในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี

ในการศึกษาครั้งนี้ ทฤษฎีประชากรศาสตร์ถูกนำมาใช้เพื่ออธิบายว่าความหลากหลายทางประชากรสามารถทำหน้าที่เป็น “สิ่งเร้า” (Stimulus) ภายใต้กรอบแนวคิด S-O-R โดยลักษณะพื้นฐานเหล่านี้กระตุ้นให้เกิดการประเมินที่แตกต่างกันในกระบวนการรับรู้ (Organism) ซึ่งอาจนำไปสู่การตอบสนองที่แตกต่างกันในการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (Response)

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้ปรากฏในแบบสอบถามข้อที่ 1.2–1.6 โดยเป็นคำถามแบบปิดเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานของผู้ตอบ เช่น เพศ, อายุ, รายได้, ระดับการศึกษา, ระยะเวลาดำเนินธุรกิจ

คำถามเหล่านี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้จำแนกกลุ่มตัวอย่าง และประเมินว่าความแตกต่างในลักษณะประชากรมีอิทธิพลต่อแนวโน้มการยอมรับแอปพลิเคชันหรือไม่

การใช้ Demographic Theory ในการออกแบบคำถามเชิงโครงสร้างนี้ ช่วยให้สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของผู้ใช้กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีได้อย่างชัดเจน โดยเฉพาะในกลุ่มผู้ประกอบการขนาดเล็กหรือรายย่อยที่มีเงื่อนไขทางเศรษฐกิจและสังคมแตกต่างกันกับลักษณะของผู้ประกอบการที่มีความหลากหลายในด้านการประเมินและตัดสินใจ

2.4.5 การประยุกต์ แนวคิด B2B Relationship Theory

แนวคิดความสัมพันธ์ทางธุรกิจแบบองค์กรต่อองค์กร หรือ B2B Relationship Theory ได้รับการพัฒนาเพื่ออธิบายความสำคัญของการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้บริการและลูกค้าทางธุรกิจ (Morgan & Hunt, 1994) โดยเฉพาะในบริบทที่ผู้ใช้บริการมีบทบาทเป็นพันธมิตรทางการค้า เช่น ร้านค้ากับผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน

ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นว่า องค์ประกอบสำคัญของความสัมพันธ์ B2B ได้แก่ ความเชื่อมั่น ความไว้วางใจ การสื่อสาร การให้คำปรึกษา และการสนับสนุนต่อเนื่อง ซึ่งสามารถส่งผลให้เกิดความภักดี การใช้งานอย่างต่อเนื่อง และการแนะนำต่อ โดยแนวคิดนี้สามารถวางอยู่ในโครงสร้าง S-O-R ได้ทั้งในส่วน Stimulus (การได้รับการสนับสนุน) และ Organism (ความรู้สึกไว้วางใจต่อผู้ให้บริการ) ไปสู่ Response คือ การตัดสินใจยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชัน

ในงานวิจัยนี้ B2B Relationship Theory ถูกประยุกต์ใช้ผ่านคำถามในแบบสอบถามข้อที่ 2.3 และ 6.5–6.6 โดยออกแบบในลักษณะ มาตรการส่วนลิเคิร์ต 5 ระดับ เพื่อวัดระดับความรู้สึกของร้านค้าต่อกิจกรรมสนับสนุนของผู้ให้บริการ เช่น การติดต่อตอบคำถาม, ให้ข้อมูลการจัดอบรม, แนะนำการใช้งาน, การช่วยเหลือหรือแก้ไขปัญหา, ความรู้สึกเชื่อถือองค์กรและทีมงาน

การวัดปัจจัยเหล่านี้มีเป้าหมายเพื่อประเมินว่าความสัมพันธ์เชิงสนับสนุนระหว่างผู้พัฒนาแอปพลิเคชันกับร้านค้า มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้งานและยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มอย่างไร โดยเฉพาะในบริบทที่ร้านค้ามองว่าแอปพลิเคชันไม่ใช่แค่เครื่องมือ แต่เป็นระบบสนับสนุนธุรกิจที่เชื่อถือได้

2.4.6 การประยุกต์ใช้แนวคิด 4Ps Marketing Mix (Promotion)

แนวคิดส่วนประสมทางการตลาด หรือ 4Ps Marketing Mix โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการกระตุ้นความสนใจและการยอมรับของผู้บริโภคต่อสินค้าและบริการใหม่ (Kotler & Keller, 2016) โดยโปรโมชัน เช่น การให้ส่วนลด การจัดการการขาย หรือสิทธิพิเศษเฉพาะแอปพลิเคชันเป็น “สิ่งเร้า” (Stimulus) ที่สามารถโน้มน้าวให้ผู้ใช้กลุ่มเป้าหมายทดลองใช้งานเทคโนโลยีหรือบริการใหม่ได้

ในการศึกษานี้ แนวคิด Promotion ได้ถูกประยุกต์ใช้เพื่ออธิบายว่า การส่งเสริมการตลาดผ่านแอปพลิเคชัน เช่น การให้ส่วนลด โปรโมชัน การแจ้งเตือนหรือโฆษณาผ่านแอป มีบทบาทในการกระตุ้นความสนใจ และนำไปสู่การตัดสินใจทดลองใช้งานจริง ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิด S-O-R ในส่วนของ Stimulus (สิ่งเร้า) ที่มาจากภายนอก เช่น กลยุทธ์ทางการตลาด

การประยุกต์ใช้ทฤษฎีนี้ได้แปลงเป็นคำถามในแบบสอบถามข้อที่ 6.1–6.3 โดยออกแบบเป็นคำถามประเภทมาตราส่วน Likert Scale 5 ระดับ เพื่อวัดความเห็นของผู้ใช้งานเกี่ยวกับ

ระดับความสนใจ ความพึงพอใจจากโปรโมชัน และการรับรู้ว่ามีผลต่อการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชันหรือไม่

การวัดผลด้านนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินว่าร้านค้าก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลได้รับผลกระทบหรือถูกสนใจจากการส่งเสริมการตลาดมากน้อยเพียงใด ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญในการผลักดันการยอมรับเทคโนโลยี

การวิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามข้อนี้จึงมีบทบาทสำคัญในการอธิบายกระบวนการปฏิเสธเทคโนโลยีของกลุ่มตัวอย่าง และช่วยให้เข้าใจปัจจัยที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับแอปพลิเคชันได้อย่างลึกซึ้ง

ตารางที่ 2.7 สมมุติฐานเชื่อมโยงแนวคิดและทฤษฎีเพื่อใช้ในการวิจัย

รหัส สมมุติฐาน (H)	ข้อความสมมุติฐาน	ทฤษฎีที่ รองรับ	องค์ประกอบใน S-O-R	คำถามใน แบบสอบถาม	วัตถุประสงค์ที่ สอดคล้อง
H1	ความคาดหวังว่าการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคตจะช่วยเพิ่มยอดขาย ส่งผลต่อการยอมรับพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้าน	Technology Acceptance Model (TAM)	Organism → Response	ข้อ 5.1–5.3	วัตถุประสงค์ที่ 1.2.2
H2	การส่งเสริมการตลาด เช่น โปรโมชัน ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	4Ps Marketing Mix (Promotion)	Stimulus → Organism → Response	ข้อ 6.1–6.3	วัตถุประสงค์ที่ 1.2.3
H3	ความง่ายในการใช้งาน ส่งผลลดความซับซ้อน ตัดสินใจการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	TAM / UTAUT	Stimulus → Organism	ข้อ 3.1–3.4, 6.4	วัตถุประสงค์ที่ 1.2.2

รหัส สมมุติฐาน (H)	ข้อความสมมุติฐาน	ทฤษฎีที่ รองรับ	องค์ประกอบใน S-O-R	คำถามใน แบบสอบถาม	วัตถุประสงค์ที่ สอดคล้อง
H4	ประสบการณ์จาก แอปพลิเคชัน ซื้อ ขาย สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชัน จำหน่ายก๊าซหุงต้ม) ที่ใช้งานง่าย ส่งผลต่อ การยอมรับแอปพลิเคชัน จำหน่ายก๊าซหุง ต้ม	S-O-R Framework	Organism	ข้อ 4.1–4.3	วัตถุประสงค์ ที่ 1.2.2
H5	ความไม่มั่นใจ เช่น ขาดความรู้ ขาด อุปกรณ์ ขาดการ สนับสนุน ส่งผลต่อ การไม่ยอมรับแอป พลิเคชันจำหน่ายก๊าซ หุงต้ม	S-O-R Framework	Stimulus → Organism → (ไม่ทำให้ เกิด Response)	ข้อ 2.4	วัตถุประสงค์ ที่ 1.2.2
H6	ความสัมพันธ์แบบ B2B เช่น การสื่อสาร การสนับสนุน ส่งผล ต่อการยอมรับแอป พลิเคชันจำหน่ายก๊าซ หุงต้มในระยะยาว	B2B Relationship Theory	Stimulus → Organism → Response	ข้อ 2.3, 6.5– 6.6	วัตถุประสงค์ ที่ 1.2.3
H7	ลักษณะประชากร เช่น อายุ เพศ รายได้ ระยะเวลาเปิดกิจการ ส่งผลต่อการยอมรับ แอปพลิเคชันจำหน่าย ก๊าซหุงต้ม	Demographic Theory	Stimulus	ข้อ 1.2–1.6	วัตถุประสงค์ที่ 1.2.1

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย (Research Design)

3.1.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสม (Mixed Methods Research) ซึ่งประกอบด้วยการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ตลอดจนแนวทางการปรับตัวอย่างการติดตามในยุคดิจิทัล

ในส่วนของการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยใช้วิธีการสำรวจ (Survey Method) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลัก ซึ่งจัดเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างร้านค้าก๊าซหุงต้มที่มีคุณสมบัติตรงกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา ทั้งนี้ มีการกระจายแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ (Online Questionnaire) ผ่าน Google Forms เพื่อเพิ่มความสะดวกในการตอบแบบสอบถาม และสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างทั่วถึง สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มร้านค้าทั้งที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์ในการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลายและลึกซึ้ง โดยการนัดหมายสัมภาษณ์เน้นความสะดวกและสมัครใจของผู้ให้ข้อมูล

ทั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสนับสนุนการตีความผลจากการวิเคราะห์เชิงปริมาณให้มีมิติที่ลึกยิ่งขึ้น ข้อมูลจากทั้งสองแนวทางจะถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เช่น ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ฯลฯ ผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อสรุปผลเชิงวิชาการ และใช้ในการเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายหรือกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับผู้เกี่ยวข้องในระบบธุรกิจก๊าซหุง

3.1.2 กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

งานวิจัยนี้กำหนดกรอบแนวคิดโดยอิงจากแบบจำลอง Stimulus–Organism–Response (S–O–R) ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักที่ใช้อธิบายกระบวนการตอบสนองของมนุษย์ต่อสิ่งเร้าภายนอก โดยนำมาใช้ร่วมกับแนวคิดและทฤษฎีจำนวน 6 ทฤษฎี ได้แก่

1. S–O–R Framework
2. Technology Acceptance Model (TAM)
3. Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)
4. 4Ps Marketing Mix – Promotion
5. B2B Relationship Theory
6. Demographic Theory

โดยแบ่งองค์ประกอบตามโครงสร้างดังนี้

● Stimulus (S): สิ่งเร้า

ปัจจัยกระตุ้นจากภายนอกที่อาจส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชัน ได้แก่

- การส่งเสริมการตลาด เช่น โปรโมชัน หรือการแฉงเตือน (H2)
- ความง่ายในการใช้งาน ความรวดเร็ว และความสะดวก (H3)
- ประสบการณ์ใช้งานแอปพลิเคชัน ชื่อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม) (H4)
- ความไม่ม่ั่นใจ เช่น ความกลัวเทคโนโลยี ขาดความรู้ หรือขาดการสนับสนุน (H5)
- ความสัมพันธ์ B2B กับผู้ให้บริการ เช่น การติดตาม การสนับสนุนข้อมูล (H6)
- ลักษณะประชากร เช่น อายุ เพศ รายได้ (H7)

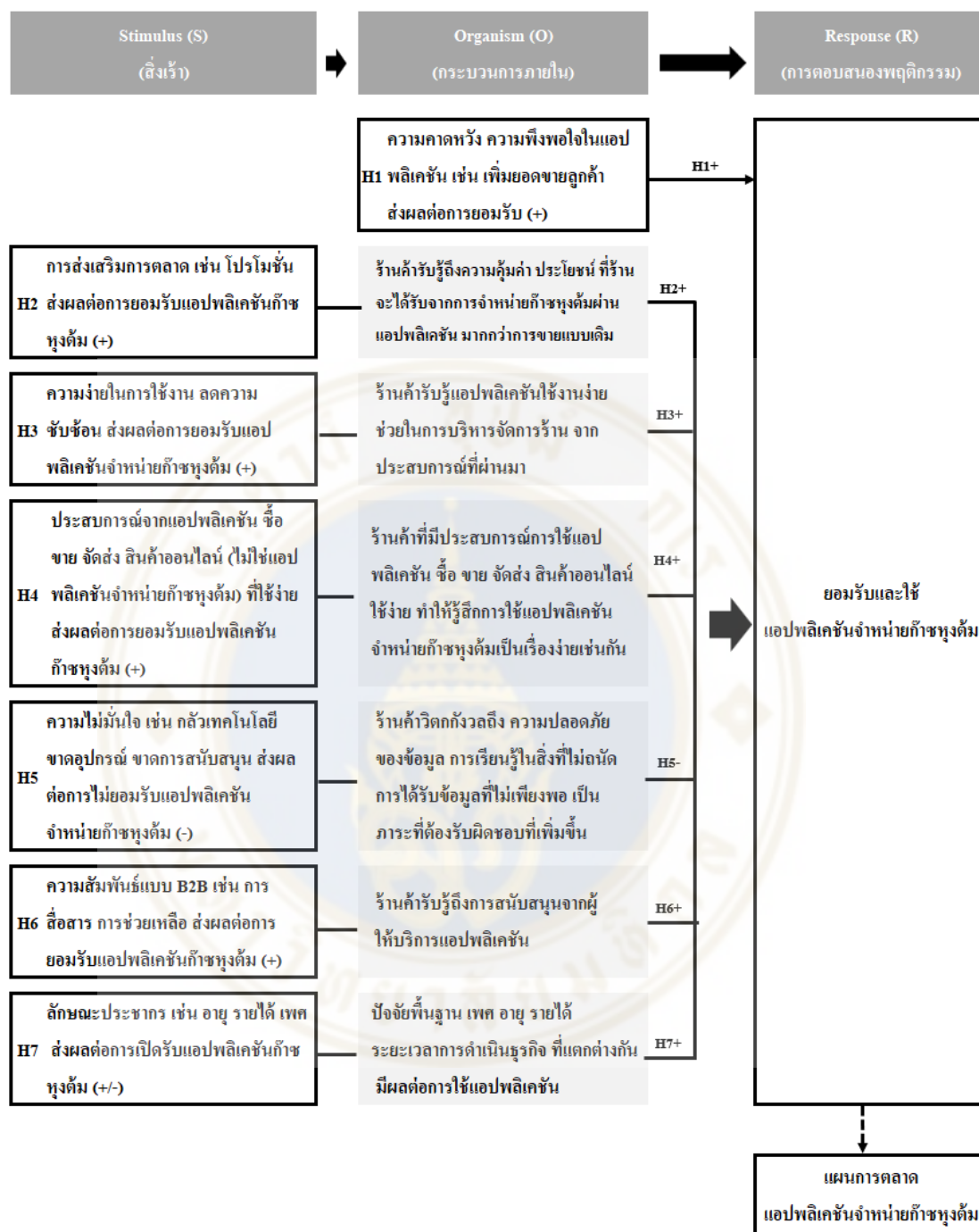
● Organism (O): กระบวนการภายใน

การประเมินภายในของผู้ใช้ต่อสิ่งเร้า ซึ่งสะท้อนผ่านความคาดหวัง ความรู้สึกไว้วางใจ ความพึงพอใจ หรือความกังวล เช่น

- ความคาดหวังว่าแอปพลิเคชันจะช่วยเพิ่มยอดขาย (H1)
- การรับรู้ประโยชน์ ความเข้าใจ ความม่ั่นใจในการใช้งาน
- ความรู้สึกถึงความพร้อมหรือไม่พร้อมต่อเทคโนโลยี

● Response (R): การตอบสนองพฤติกรรม

พฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มจริงของร้านค้า ซึ่งสะท้อนผ่านการสมัครใช้งาน การใช้งานอย่างต่อเนื่อง หรือการมีแนวโน้มแนะนำผู้อื่นใช้ต่อ รวมถึงผลลัพธ์จากการใช้งานในระยะยาว



รูปที่ 3.1 กรอบแนวคิด S-O-R เพื่ออธิบายสมมุติฐาน (ตัวแปรต้น) และกระบวนการภายในก่อนนำไปสู่การตอบสนองพฤติกรรม (ตัวแปรตาม)

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Population and Sample)

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยนี้ ได้แก่ ร้านค้าก๊าซหุงต้มในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีโอกาสใช้งานหรือมีประสบการณ์ใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม โดยเน้นเฉพาะร้านค้าที่มีเจ้าของหรือผู้บริหารที่สามารถตอบแบบสอบถามหรือเข้าร่วมการสัมภาษณ์เชิงลึกได้

1. กลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณ ได้แก่ ร้านค้าก๊าซหุงต้มจำนวน 100 ร้านค้า ซึ่งคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) ประเภทการสุ่มแบบสะดวก (Convenience Sampling) และการสุ่มแบบง่าย (Simple Sampling) ซึ่งเหมาะสมกับลักษณะประชากรที่ไม่สามารถกำหนดจำนวนที่แน่นอนได้ (Unknown Population) และยังสามารถสะท้อนลักษณะของกลุ่มเป้าหมายได้ในเชิงพฤติกรรมการใช้งานจริง โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ผ่าน Google Forms เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล

2. กลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ คือ ร้านค้าก๊าซหุงต้มจำนวน 10 ร้านค้า ที่อยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเจ้าของร้านค้าก๊าซแบ่งตามช่วงอายุ (GenY, GenX, Baby Boomer) เพื่อให้ทราบมุมมองแต่ละกลุ่มเกี่ยวกับประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยี ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค รวมไปถึงข้อจำกัดทางด้านการดำเนินธุรกิจที่มีต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน

3.2.2 จำแนกกลุ่มตัวอย่างร้านค้าก๊าซหุงต้ม

เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายครอบคลุม เพื่อให้ผลการศึกษาสะท้อนความเป็นจริง โดยที่ผู้วิจัยได้แบ่งตามขนาดของร้านค้าจากปัจจัยดังนี้

1. พิจารณาจากจำนวนพนักงานในร้าน กล่าวคือ ร้านขนาดเล็ก มีพนักงานในร้านประมาณ 1 ถึง 2 คน, ร้านขนาดกลาง: มีพนักงานในร้านระหว่าง 3 ถึง 5 คน, ร้านขนาดใหญ่มีพนักงานในร้านมากกว่า 5 คน

2. พิจารณาปริมาณยอดขายก๊าซหุงต้มของร้าน กล่าวคือ ร้านขนาดเล็ก มียอดขายไม่เกิน 3 ตัน ต่อเดือน, ร้านขนาดกลาง มียอดขายระหว่าง 4 ถึง 10 ตันต่อเดือน, ร้านขนาดใหญ่ มียอดขายมากกว่า 10 ตันต่อเดือน

3. พิจารณาจากจำนวนลูกค้า (ผู้บริโภค) ของร้าน กล่าวคือ ร้านขนาดเล็ก มีลูกค้าไม่เกิน 20 ราย, ร้านขนาดกลาง มีลูกค้า 21 ถึง 50 ราย, ร้านขนาดใหญ่ มีลูกค้า มากกว่า 51 ราย

4. พิจารณาจากพื้นที่ที่ร้านค้าให้บริการ (แบ่งตามเขต) กล่าวคือ ร้านขนาดเล็ก ให้บริการจำหน่ายก๊าซหุงต้มไม่เกิน 1 เขต, ร้านขนาดกลาง ให้บริการจำหน่ายก๊าซหุงต้ม 2-3 เขต, ร้านขนาดใหญ่ ให้บริการจำหน่ายก๊าซหุงต้ม 4 ถึง 5 เขต

3.2.3 เหตุผลในการเลือกพื้นที่ศึกษา

พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ประกอบด้วย กรุงเทพมหานคร และจังหวัดปริมณฑล ได้แก่ นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการดำเนินธุรกิจร้านค้าจำหน่ายก๊าซหุงต้ม และสะท้อนพฤติกรรมกรรมการยอมรับเทคโนโลยีได้อย่างครอบคลุม โดยมีเหตุผลหลัก ดังนี้:

1. ความหลากหลายทางประชากรและบริบทธุรกิจ

กรุงเทพมหานครและจังหวัดโดยรอบมีความหลากหลายในด้านประชากร สภาพเศรษฐกิจ และลักษณะธุรกิจร้านค้าจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ทั้งในเชิงขนาดกิจการ (ร้านเล็ก กลาง ใหญ่) และรูปแบบการดำเนินธุรกิจ ซึ่งเหมาะสมต่อการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันในบริบทที่มีความแตกต่างทางด้านพื้นที่และฐานลูกค้า

2. ความสะดวกในการเข้าถึงกลุ่มตัวอย่าง

พื้นที่ดังกล่าวเอื้อต่อการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายที่มีความเกี่ยวข้องกับธุรกิจจำหน่ายก๊าซหุงต้มอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะร้านค้าที่มีศักยภาพในการใช้งานหรือทดลองใช้งานแอปพลิเคชันใหม่ ประกอบกับการที่ผู้วิจัยสามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้สามารถควบคุมคุณภาพของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

3. การนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

เนื่องจากกรุงเทพฯ และปริมณฑลเป็นพื้นที่ที่มีการใช้เทคโนโลยีและการขนส่งที่ค่อนข้างทันสมัยรวมถึงเป็นเขตเศรษฐกิจหลักของประเทศ ข้อมูลจากพื้นที่นี้จึงมีความสำคัญต่อการออกแบบกลยุทธ์ด้านการตลาด การพัฒนาแอปพลิเคชันให้ตอบโจทย์ผู้ใช้งาน และสนับสนุนการขยายตลาดไปยังพื้นที่อื่นในอนาคต

3.3 วิธีการกำหนดกลุ่มตัวอย่าง (Sampling Methods)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงปริมาณโดยอ้างอิงจากสูตรของ Cochran (1977) ซึ่งเหมาะสมกับกรณีที่ไม่สามารถระบุจำนวนประชากรทั้งหมดได้อย่างแน่ชัด (Unknown Population) โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้:

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

โดยที่:

- n = ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- P = สัดส่วนของประชากรที่คาดว่าจะมีลักษณะนั้น (กำหนดให้เท่ากับ 0.5 เพื่อความครอบคลุมสูงสุด)
- Z = ค่าคงที่ของระดับความเชื่อมั่น (Confidence Level) ซึ่งที่ระดับ 95% มีค่าเท่ากับ 1.96
- d = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (Margin of Error) กำหนดไว้ที่ 0.05

เมื่อนำค่าต่าง ๆ แทนลงในสูตร จะได้ว่า:

$$n = \frac{(0.5)(1 - 0.5)(1.96)^2}{(0.05)^2} = 384.16 \approx 385$$

อย่างไรก็ตาม ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณจำนวน 100 ร้านค้า โดยพิจารณาจากข้อจำกัดด้านเวลา งบประมาณ และทรัพยากรในการเก็บข้อมูล ตลอดจนเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยเชิงสำรวจเบื้องต้น ซึ่งเน้นศึกษาพฤติกรรม การยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันของร้านค้าค้าหุงต้มในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการวิจัยในระดับที่กว้างขวางยิ่งขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (Research Instruments)

การวิจัยครั้งนี้ใช้เครื่องมือ 2 ประเภทหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) สำหรับการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ และ แนวคำถามสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview Guide) สำหรับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยทั้งสองเครื่องมือได้รับการพัฒนา

จากการประยุกต์ใช้แนวคิดทฤษฎี ได้แก่ S-O-R Framework, Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), Technology Acceptance Model (TAM) และ B2 B Relationship Theory ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน H1-H7 และคำถามการวิจัย RQ1-RQ7 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.4.1 แบบสอบถาม (Questionnaire)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบขึ้นโดยอิงจากกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของ Stimulus-Organism-Response (S-O-R) เพื่อให้ครอบคลุมทุกองค์ประกอบของกระบวนการรับรู้และพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ตัวแปรกระตุ้น (Stimulus), ตัวแปรประหมื่นภายใน (Organism) และตัวแปรผลลัพธ์ (Response) โดยมุ่งเน้นการตรวจสอบสมมติฐาน H1 ถึง H7 ที่กำหนดไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัย โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลร้านค้าของผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นส่วนที่ใช้เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างซึ่งอาจส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ประกอบด้วย 9 ข้อคำถาม ได้แก่ สถานะผู้ตอบแบบสอบถาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาการดำเนินธุรกิจ จำนวนพนักงาน ยอดขายต่อเดือน ยี่ห้อก๊าซหุงต้มที่จำหน่าย และช่องทางการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า โดยใช้รูปแบบของแบบสอบถามเชิงเลือกตอบ (Check-list/ Multiple Choice) แบบปลายปิด (Closed-ended Questions) จำนวน 7 ข้อ และ 2 ข้อ สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ (ข้อ 1.8,1.9) ข้อมูลในส่วนนี้มีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง และใช้ตรวจสอบสมมติฐาน H7

ส่วนที่ 2: แอปพลิเคชันตัวอย่าง / ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและไม่ยอมรับแอปพลิเคชัน

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคำถามย่อย:

กลุ่มที่ 1 คือ คำถามเกี่ยวกับการรู้จักและเคยใช้งานแอปพลิเคชันของร้านค้าก๊าซหุงต้ม

ในคำถาม (ข้อ 2.1-2.2) รู้จักแอป, เคยใช้งานหรือไม่ เพื่อระบุพฤติกรรมหรือรับรู้ว่ามีแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มให้บริการ โดยใช้รูปแบบคำถามปลายปิด แบบ Check-list และ Multiple Response Questions เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

กลุ่มที่ 2 คือ คำถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (ข้อ 2.3-2.4) โดยมีลักษณะเป็นเป็นคำถามปลายปิด แบบ Check-list และ Multiple Response Questions เลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ เน้นให้ผู้ตอบแสดงพฤติกรรมการใช้งานและเหตุผลในการตัดสินใจ เพื่อสำรวจปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย (H2), ปัจจัย ข้อจำกัด ความไม่

มั่นใจ ที่ส่งผลต่อการใช้งานแอปพลิเคชัน (H5) เช่น ความกังวลด้านข้อมูลส่วนตัว ความซับซ้อนของระบบ ขาดทักษะด้านเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน รวมไปถึงความสัมพันธ์ในเชิงธุรกิจแบบ B2B ที่ส่งผลต่อการยอมรับยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (H6)

ส่วนที่ 3: ประสพการณ์ใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

ประกอบด้วย 4 ข้อคำถาม (ข้อ 3.1–3.4) ใช้สำหรับวัดระดับการรับรู้เกี่ยวกับประสพการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันในมิติของความง่าย ความสะดวก ความสามารถของระบบในการรองรับธุรกิจ และความเสถียรของการใช้งาน โดยใช้ มาตรวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ (ตั้งแต่ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ถึง 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ซึ่งข้อมูลจากส่วนนี้ใช้ตรวจสอบสมมติฐาน H2 และ H3

ส่วนที่ 4: ประสพการณ์จากการใช้งานแอปพลิเคชัน ชื่อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)

ประกอบด้วย 3 ข้อคำถาม (ข้อ 4.1–4.3) ออกแบบเพื่อวัดผลของประสพการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน ชื่อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์ ที่อาจมีอิทธิพลทางจิตวิทยาและทัศนคติในการเปิดรับแอปพลิเคชันใหม่ในธุรกิจก๊าซหุงต้ม โดยใช้ มาตรวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ ข้อมูลที่ได้จากส่วนนี้ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน H4

ส่วนที่ 5: ความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต

ประกอบด้วย 3 ข้อคำถาม (ข้อ 5.1–5.3) มุ่งเน้นวัดการประเมินของผู้ตอบในเชิงจิตวิทยาเกี่ยวกับความคุ้มค่า ความพึงพอใจ และความตั้งใจที่จะใช้แอปพลิเคชันอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสะท้อนกระบวนการภายในของผู้ใช้ (Organism) และใช้ตรวจสอบสมมติฐาน H1 โดยใช้ มาตรวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ เช่นเดียวกับส่วนก่อนหน้านี้

ส่วนที่ 6: กิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

ประกอบด้วย 6 ข้อคำถาม (ข้อ 6.1–6.6) ใช้สำหรับประเมินการรับรู้ต่อการส่งเสริมการขาย เช่น โปรโมชั่น การให้ข้อมูล การแจ้งเตือน การสนับสนุนด้านเทคนิค และความสัมพันธ์เชิงธุรกิจระหว่างร้านค้ากับบริษัทผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน โดยใช้ มาตรวัดแบบ Likert Scale 5 ระดับ และมีความเกี่ยวข้องกับการทดสอบสมมติฐาน H2, H6 และ H7

สำหรับรูปแบบสอบถามใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แบบ Likert Scale ในแบบสอบถาม ส่วนที่ 3, ส่วนที่ 4, ส่วนที่ 5, ส่วนที่ 6 เพื่อประเมินระดับความคิดเห็น ความรู้สึก และพฤติกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยที่ทั้ง 5 ระดับประกอบด้วย

- ระดับ 5 = เห็นด้วย หรือ พึงพอใจ อย่างยิ่ง
- ระดับ 4 = เห็นด้วย หรือ พึงพอใจ
- ระดับ 3 = เฉย ๆ
- ระดับ 2 = ไม่เห็นด้วย หรือ ไม่พึงพอใจ
- ระดับ 1 = ไม่เห็นด้วย หรือ ไม่พึงพอใจ อย่างยิ่ง

การกำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนแบบสอบถาม ใช้สูตรการคำนวณความกว้างของอันตรภาคชั้น (Class Interval Width) ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ข้อมูลสูงสุด} - \text{ข้อมูลต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{51}{8} \\ &= 0.80\end{aligned}$$

จากนั้นจึงกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างเพื่อพิจารณา ระดับความคิดเห็น และระดับการตัดสินใจ ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 เกณฑ์การแปลผลคะแนนแบบสอบถามแบบ Likert Scale

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น	การตีความ (Interpretation)
4.21 – 5.00	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นหรือทัศนคติในทางบวกอย่างชัดเจน มีพฤติกรรมหรือความตั้งใจใช้งานในระดับสูง
3.41 – 4.20	เห็นด้วย	กลุ่มตัวอย่างมีแนวโน้มสนับสนุนหรือมีความคิดเห็นทางบวกในระดับปานกลางถึงสูง
2.61 – 3.40	ปานกลาง	กลุ่มตัวอย่างยังไม่มีความคิดเห็นชัดเจน หรือลังเลต่อการตัดสินใจใช้งาน

ช่วงคะแนน เฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น	การตีความ (Interpretation)
1.81 – 2.60	ไม่เห็นด้วย	กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นทางลบในระดับหนึ่ง หรือพบข้อจำกัดในการใช้งาน
1.00 – 1.80	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติหรือพฤติกรรมที่เป็นลบอย่างชัดเจน ไม่เห็นด้วยกับการใช้งานหรือไม่พร้อมใช้งานแอปพลิเคชันเลย

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มเจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 10 ราย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สะท้อนความคิดเห็น ประสิทธิภาพ และความต้องการของผู้ประกอบการเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ซึ่งข้อมูลคุณภาพที่ได้รับจะช่วยเสริมความสมบูรณ์ของการวิเคราะห์ผลการวิจัยในมุมมองเชิงลึกทำให้งานวิจัยในภาพรวมมีความลึก สอดคล้องกับความเป็นจริงในบริบทการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินธุรกิจจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่ส่วนใหญ่เป็นร้านค้าแบบดั้งเดิม

3.5 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Instrument Validation)

เพื่อให้มั่นใจว่าแบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัยนี้มีความถูกต้องและเชื่อถือได้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือใน 2 ด้าน ดังนี้:

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสร็จแล้ว เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งประกอบด้วยผู้จัดการฝ่ายขายปลีก ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ และหัวหน้าฝ่ายระบบสารสนเทศจากบริษัทจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่มีประสบการณ์ในธุรกิจกว่า 50 ปี ร่วมกันประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา ความครอบคลุมของคำถาม และความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะแนวทางปรับปรุงที่เป็นประโยชน์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาพิจารณาปรับปรุงแบบสอบถามให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. การตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability Test)

หลังจากปรับปรุงแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่พัฒนาแล้วไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างนำร่อง จำนวน 3 ร้านค้า เพื่อประเมินค่าความ

เชื่อมั่นด้วยวิธีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha) ผลการทดสอบเบื้องต้นพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในแต่ละส่วนมีระดับสูงเกิน 0.7 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ สำหรับการนำไปเก็บข้อมูลจริงต่อไป

3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection Methods)

การเก็บข้อมูลในครั้งนี้ใช้ วิธีการเก็บข้อมูลแบบผสม (Mixed Methods) ประกอบด้วย ทั้ง วิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative) และ วิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative) ดังนี้:

1. การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือหลัก โดยแจกจ่ายผ่านช่องทางออนไลน์ (Online Questionnaire) โดยใช้ Google Forms เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย โดยกลุ่มเป้าหมายคือเจ้าของร้านค้าก๋วยเตี๋ยวในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 100 ราย ซึ่งถูกคัดเลือกโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) ประเภทการสุ่มแบบเจาะจงและแบบสะดวก (Purposive & Convenience Sampling)

2. การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับเจ้าของร้านค้าก๋วยเตี๋ยวจำนวน 10 ราย เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับทัศนคติ ความคาดหวัง และพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีรวมถึงประสบการณ์กับแอปพลิเคชันอื่นในธุรกิจใกล้เคียง ซึ่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์จะถูกนำมาวิเคราะห์ร่วมกับผลจากแบบสอบถาม เพื่อสนับสนุนหรืออธิบายประเด็นที่น่าสนใจเพิ่มเติม

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล (Statistical Analysis)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึก มาวิเคราะห์โดยใช้สถิติทั้งในเชิงพรรณนาและเชิงอนุมาน เพื่อให้สามารถอธิบายลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนี้

3.7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาใช้เพื่อสรุปลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยใช้วิธีการดังต่อไปนี้

- **การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) และค่าร้อยละ (Percentage)**

เพื่อแสดงข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และข้อมูลพื้นฐานของร้านค้า เช่น อายุเพศ รายได้ ระยะเวลาดำเนินธุรกิจ จำนวนพนักงาน ยอดขายเฉลี่ยต่อเดือน ฯลฯ

- **การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)**

สำหรับรายการคำถามที่ใช้มาตราวัดแบบมาตราเรตติ้ง (Rating Scale) เพื่อแสดงระดับความคิดเห็น ความพึงพอใจ และทัศนคติต่อปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

3.7.2 การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

เพื่อตอบคำถามวิจัยและตรวจสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ (H1 ถึง H7) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรต่าง ๆ โดยใช้สถิติระดับสูง ได้แก่

- **การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)**

ใช้เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยกระตุ้น (Stimulus) ได้แก่ โปรโมชัน ความไม่มั่นใจ ความสัมพันธ์ B2B และปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน (Response) ผ่านตัวแปรการประเมินภายใน (Organism) เช่น ความคาดหวัง ทัศนคติ ความสะดวก และประสบการณ์การใช้งาน

บทที่ 4

ผลการวิจัย และอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าระดับย่อย โดยใช้กรอบแนวคิด S-O-R (Stimulus–Organism–Response) เป็นแนวทางในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภคจากตัวกระตุ้น ได้แก่ ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม, ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต, และกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ที่อาจส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มดังกล่าว

สำหรับการดำเนินการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ตั้งเป้าหมายการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจำนวน 100 ร้านค้า แต่สามารถเก็บข้อมูลได้จริงทั้งสิ้น 123 ร้านค้า โดย ส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าของร้านจำนวน 10 ราย แต่สามารถดำเนินการ สัมภาษณ์ได้จริง 5 ราย เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านเวลาและการนัดหมายที่ขึ้นอยู่กับความสะดวกของผู้ให้ข้อมูล โดยข้อมูลที่ได้ยังคงเพียงพอและมีคุณค่าเชิงลึกที่เป็นประโยชน์ในการสนับสนุนการวิเคราะห์ผลเชิงคุณภาพ โดยมีหัวข้อในการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3 การแจกแจงความถี่ ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของแบบมาตราส่วนวัดพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

4.4 การแจกแจงความถี่ ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุดของแบบมาตราส่วนวัดปัจจัยส่งเสริมการตลาด

4.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชัน

4.6 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยประชากรต่อพฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชัน

4.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์เจ้าของร้านจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลร้านของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้วิจัยใช้ระยะเวลาในการจัดเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามจากร้านค้าก๊าซหุงต้ม ในพื้นที่เป้าหมาย (กทม.และปริมณฑล) รวม 2 เดือน (ก.ย. ถึง ต.ค 2567) สามารถรวบรวมข้อมูลความถูกต้องทั้งสิ้น 123 ตัวอย่าง แบ่งเป็นข้อมูลด้านประชากรศาสตร์และด้านข้อมูลของร้านค้า ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 ตารางข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทางประชากรศาสตร์	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
ผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานะเป็นเจ้าของร้าน		
ผู้ตอบแบบสอบถาม <u>เป็น</u> เจ้าของร้าน	108	87.80
ผู้ตอบแบบสอบถาม <u>ไม่ได้เป็น</u> เจ้าของร้าน	15	12.20
รวม	123	100.00
เพศ		
ชาย	87	70.73
หญิง	36	29.27
รวม	123	100.00
อายุ		
20 ถึง 30 ปี	6	4.88
31 ถึง 40 ปี	15	12.20
41 ถึง 50 ปี	39	31.71
51 ถึง 60 ปี	37	30.08
61 ปี ขึ้นไป	26	21.14
รวม	123	100.00
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	3	2.44
มัธยมศึกษา / ปวช.	34	27.64
อนุปริญญา / ปวส.	21	17.07
ปริญญาตรี	52	42.28
ปริญญาโทหรือสูงกว่า	13	10.57
รวม	123	100.00

จากตารางที่ 4.1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีสถานะเป็นเจ้าของร้าน ที่ร้อยละ 88 ไม่ใช่เจ้าของร้านแต่เป็นคนในครอบครัว เช่น เป็นสามี หรือ ภรรยา หรือ เป็นลูก ที่ร้อยละ 12, ส่วนใหญ่เป็น เพศชาย ร้อยละ 71 เพศหญิง คิดเป็น ร้อยละ 29, อายุ ระหว่าง 41 ถึง 50 ปี มากที่สุด ที่ร้อยละ 32, ใกล้เคียงกับกลุ่มอายุ 51 ถึง 60 ปี ที่ร้อยละ 30, ตามมาด้วย อายุ 61 ปีขึ้นไป ที่ร้อยละ 21, 31 ถึง 40 ปี ร้อยละ 12, สุดท้ายอายุระหว่าง 20 ถึง 30 ปี ที่มีจำนวนน้อยที่สุด ที่ร้อยละ 5, การศึกษาระดับปริญญาตรีมีมากที่สุด ร้อยละ 42, ตามมาด้วยระดับมัธยมศึกษา/ปวช. ร้อยละ 28, อนุปริญญา/ปวส. ร้อยละ 17, ปริญญาโทหรือสูงกว่า ร้อยละ 11 และ ประถมศึกษา ร้อยละ 2 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 ตารางสรุปข้อมูลร้านค้าของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลเกี่ยวกับร้าน	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
ระยะเวลาเปิดดำเนินการ		
น้อยกว่า 5 ปี	16	13.01
6 ถึง 10 ปี	9	7.32
11 ถึง 15 ปี	12	9.76
16 ถึง 20 ปี	86	69.92
21 ปีขึ้นไป	0	0.00
รวม	123	100.00
จำนวนพนักงานจัดส่งก๊าซหุงต้ม		
1 ถึง 2 คน	52	42.28
3 ถึง 5 คน	47	38.21
6 ถึง 10 คน	6	4.88
11 คน ขึ้นไป	18	14.63
รวม	123	100.00
ยอดขายต่อเดือน		
น้อยกว่า 10 ตัน ต่อเดือน	3	2.44
11 ถึง 20 ตัน ต่อเดือน	39	31.71
21 ถึง 30 ตัน ต่อเดือน	38	30.89
31 ถึง 40 ตัน ต่อเดือน	16	13.01
41 ถึง 50 ตัน ต่อเดือน	11	8.94
51 ถึง 60 ตัน ต่อเดือน	16	13.01
รวม	123	100.00

จากตารางที่ 4.2 ตารางข้อมูลด้านร้านค้าของผู้ตอบแบบสอบถามสรุปได้ดังนี้

ระยะเวลาเปิดดำเนินการของร้านค้าก๊าซหุงต้มส่วนใหญ่ อยู่ในช่วง 16 ถึง 20 ปี คิดเป็น ร้อยละ 70, รองลงมาคือ น้อยกว่า 5 ปี ร้อยละ 13, 11 ถึง 15 ปี ร้อยละ 10, และ 6 ถึง 10 ปี ร้อยละ 7 จากกลุ่มตัวอย่างไม่มีร้านที่เปิดดำเนินการ 21 ปีขึ้นไป จำนวนพนักงานที่จัดส่งก๊าซหุงต้มภายในร้านมากที่สุดคือ 1 ถึง 2 คน คิดเป็น ร้อยละ 42, รองลงมาคือ 3 ถึง 5 คน ร้อยละ 38, 11 คนขึ้นไป ร้อยละ 15 และ 6 ถึง 10 คน ร้อยละ 5

ยอดขายก๊าซหุงต้มเฉลี่ยต่อเดือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 11 ถึง 20 ตัน คิดเป็น ร้อยละ 32 และ 21 ถึง 30 ตัน ร้อยละ 31 รองลงมาคือ 31 ถึง 40 ตัน และ 51 ถึง 60 ตัน ร้อยละ 13 เท่ากัน, 41 ถึง 50 ตัน ร้อยละ 9 และ น้อยกว่า 10 ตัน ร้อยละ 2

เพื่อให้เข้าใจบริบทของร้านค้าก๊าซหุงต้มที่เป็นกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา จึงมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ แบนด์ก๊าซหุงต้มที่จำหน่าย และ ช่องทางที่ใช้ในการรับคำสั่งซื้อ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับ ความสัมพันธ์ทางธุรกิจ (B2B) และ ความคุ้นเคยต่อเทคโนโลยีการสื่อสาร ซึ่งอาจส่งผลต่อ พฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 4.3 แบนด์ก๊าซหุงต้มที่จำหน่ายในร้านของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบนด์ที่จำหน่ายในร้าน	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
ปตท.	113	25.28
สยามแก๊ส	112	25.06
เว็ลด์แก๊ส	86	19.24
ยูนิคแก๊ส	118	26.40
พีที แก๊ส	18	4.03
รวม	447	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่าแบนด์ก๊าซหุงต้มที่มีการจำหน่ายภายในร้าน มากที่สุดคือ ยูนิคแก๊ส จำนวน 118 ราย คิดเป็น ร้อยละ 26.40 รองลงมาคือ ปตท. จำนวน 113 ราย (ร้อยละ 25.28), สยามแก๊ส จำนวน 112 ราย (ร้อยละ 25.06), เว็ลด์แก๊ส จำนวน 86 ราย (ร้อยละ 19.24) และ พีที แก๊ส จำนวน 18 ราย (ร้อยละ 4.03) โดยสามารถตอบได้มากกว่า 1 แบนด์ รวมจำนวนคำตอบทั้งสิ้น 447 รายการ

ตารางที่ 4.4 ช่องทางที่รับคำสั่งซื้อก๊าซหุงต้มของผู้ตอบแบบสอบถาม

ช่องทางที่รับคำสั่งซื้อ	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
โทรศัพท์บ้าน	90	30.82
มือถือ	116	39.73
แอปพลิเคชัน ไลน์	83	28.42
work-in	3	1.03
รวม	292	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า อุปกรณ์หรือช่องทางที่ร้านค้าใช้รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า มากที่สุด คือ โทรศัพท์มือถือ จำนวน 116 ราย คิดเป็น ร้อยละ 39.73 รองลงมาคือ โทรศัพท์ที่บ้าน จำนวน 90 ราย (ร้อยละ 30.82), แอปพลิเคชันไลน์ จำนวน 83 ราย (ร้อยละ 28.42) และ walk-in จำนวน 3 ราย (ร้อยละ 1.03) โดยสามารถตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง รวมจำนวนคำตอบทั้งสิ้น 292 รายการ

ทั้งนี้การวิเคราะห์ข้อ 4.1 เป็นวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลร้านของผู้ตอบแบบสอบถามการวิเคราะห์ในส่วนนี้รองรับการทดสอบสมมติฐาน H7 ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลของลักษณะประชากรศาสตร์ (เพศ อายุ การศึกษา รายได้ ระยะเวลาเปิดกิจการ) ที่อาจมีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน โดยข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ความแตกต่างทางสถิติในหัวข้อ 4.6 ต่อไป

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการศึกษาพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ ความรู้ ความคุ้นเคยตลอดจนปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานหรือไม่ใช้งานแอปพลิเคชันดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสะท้อนถึงลักษณะพฤติกรรมและทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างซึ่งจะนำไปใช้ประกอบการวิเคราะห์ร่วมกับกรอบแนวคิด S-O-R และสมมติฐานที่ตั้งไว้

โดยที่ตารางที่ 4.5 จะเป็นผลแบบสอบถามเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามรู้จักแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่ผู้วิจัยใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษาว่าหรือไม่

ตารางที่ 4.5 สรุปการรู้จักแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อแอปพลิเคชัน	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
OR LPG จาก ปตท.	36	25.00
PTMAXGAS จาก PT	14	9.72
Thaigas จาก ร้านไทยแก๊ส	14	9.72
G-gas จาก บ.เทคโนโลยี	4	2.78
ไม่รู้จักร	76	52.78
รวม	144	100.00

จากตารางที่ 4.5 กลุ่มตัวอย่างรู้จักแอปพลิเคชันตามตารางหรือไม่ คำถามนี้สามารถตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่รู้จักรแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่ใช้เป็นตัวอย่างคิดเป็นร้อยละ 52.78, และรู้จัก OR LPG แอปพลิเคชัน ของ ปตท. ที่ร้อยละ 25.00, PTMAXGAS และ Thaigas แอปพลิเคชัน เท่ากัน ที่ร้อยละ 9.72, และ G-Gas แอปพลิเคชัน ร้อยละ 2.78 โดยมีจำนวนคำตอบทั้งสิ้น 144 คำตอบ, และคำถามต่อเนื่องจากการรู้จักแอปพลิเคชันตามตัวอย่าง ว่าเคยมีได้ใช้หรือไม่ ตามตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 สรุปแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่เคยใช้จากผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อแอปพลิเคชัน	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
OR LPG จาก ปตท.	25	20.33
PTMAXGAS จาก PT	5	4.07
Thaigas จาก ร้านไทยแก๊ส	0	0.00
G-gas จาก บ.เทคโนโลยี	0	0.00
ไม่เคย	93	75.61
รวม	123	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ไม่เคยใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มคิดเป็น ร้อยละ 75.61 ขณะที่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่ผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้งานมากที่สุดคือ OR LPG จาก ปตท. ร้อยละ 17.36, รองลงมาคือ PTMAXGAS จาก PT ที่ร้อยละ 4.07 ส่วนแอปพลิเคชัน Thaigas และ G-gas ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้ การวิเคราะห์ในข้อ 4.2 มุ่งศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งในแง่การรู้จักและการใช้งานจริง เพื่อให้เข้าใจบริบทการยอมรับแอปพลิเคชันในระดับ

พฤติกรรมของผู้ใช้ การวิเคราะห์ในส่วนนี้สอดคล้องกับ สมมุติฐาน H5 และ H

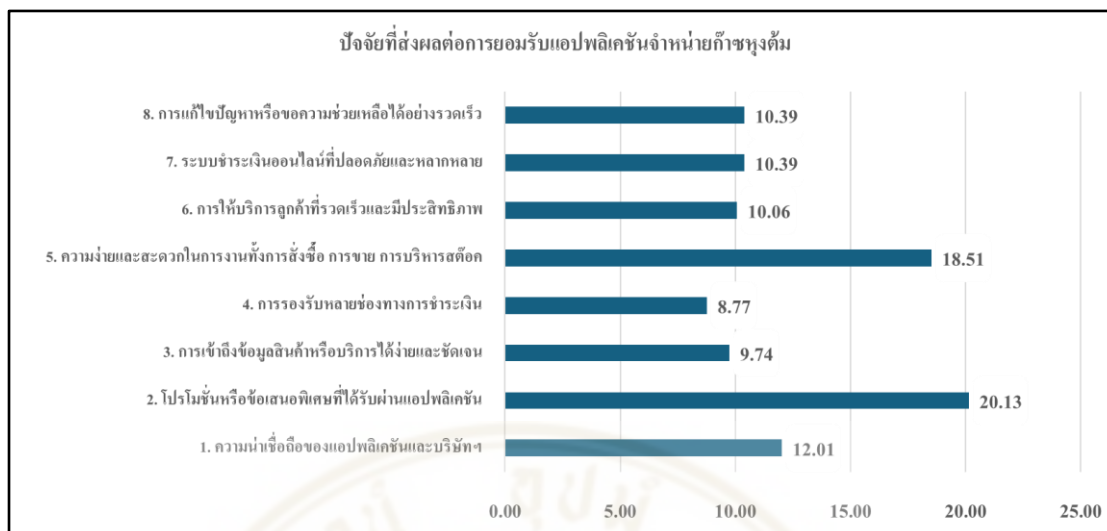
4.3 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับหรือไม่ยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัจจัยที่เป็นแรงผลักดันหรืออุปสรรคที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้งานของกลุ่มร้านค้า โดยวิเคราะห์จากความเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์และไม่มีประสบการณ์การใช้งานแอป โดยเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดเชิงพฤติกรรม Stimulus–Organism–Response (S–O–R Framework) ซึ่งองค์ประกอบของ “Stimulus” หรือสิ่งเร้าคือ ปัจจัยทั้งในด้านบวกและด้านลบที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือหลีกเลี่ยงการใช้งานแอปพลิเคชัน

ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ถูกนำเสนอในรูปของตารางสรุปปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับ ได้แก่ ปัจจัยด้านความง่ายในการใช้งาน ความคาดหวังในผลลัพธ์ ประสิทธิภาพใช้งานในการยอคิด และข้อจำกัดด้านอุปกรณ์หรือความรู้ รวมถึงช่องทางการสื่อสารและการสนับสนุนของผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน

ตารางที่ 4.7 สรุปปัจจัยยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชันและบริษัทฯ	37	12.01
2. โปรโมชันหรือข้อเสนอพิเศษที่ได้รับผ่านแอปพลิเคชัน	62	20.13
3. การเข้าถึงข้อมูลสินค้าหรือบริการได้ง่ายและชัดเจน	30	9.74
4. การรองรับหลายช่องทางการชำระเงิน	27	8.77
5. ความง่ายและสะดวกในการทำงานทั้งการสั่งซื้อ การขาย การบริหารสต็อก	57	18.51
6. การให้บริการลูกค้าที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ	31	10.06
7. ระบบชำระเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลาย	32	10.39
8. การแก้ไขปัญหาหรือขอความช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว	32	10.39
รวม	308	100.00

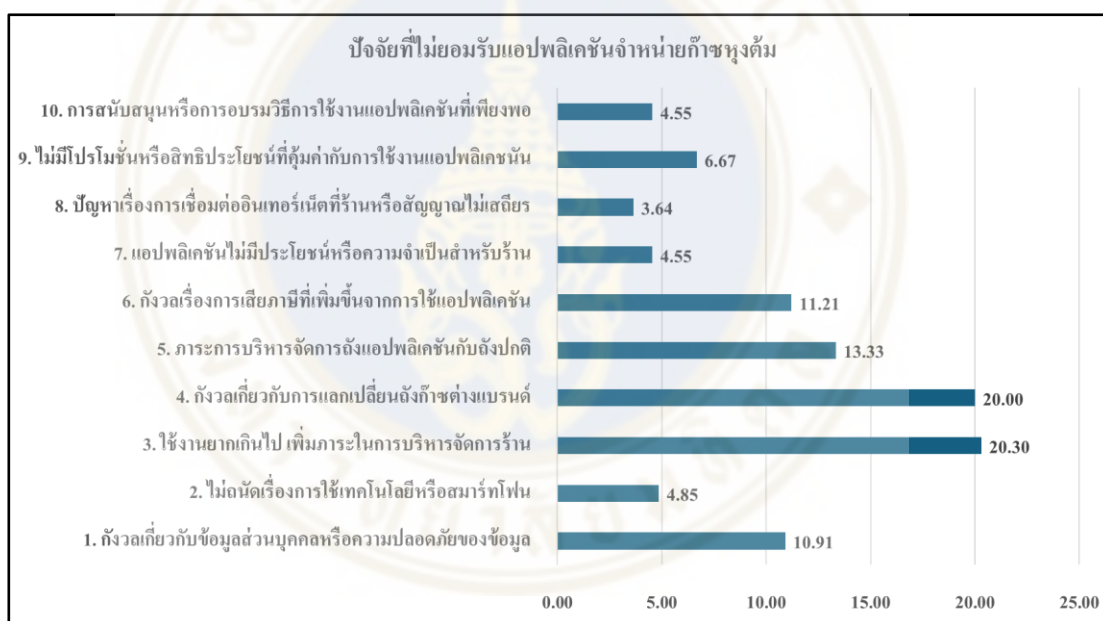


รูปที่ 4.1 ปัจจัยการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

จากตารางที่ 4.7 และ รูปที่ 4.1 พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของกลุ่มตัวอย่างสรุปดังนี้ ปัจจัยการยอมรับที่กลุ่มตัวอย่างเลือกมากที่สุดคือ ด้านโปรโมชั่นหรือข้อเสนอพิเศษที่ได้รับผ่านแอปพลิเคชัน ร้อยละ 20.13 ตามมาด้วย ปัจจัยด้านความง่ายและสะดวกในการทำงานทั้งการสั่งซื้อ-การขาย การบริหารสต็อก ร้อยละ 18.51, ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชันและบริษัทผู้ให้บริการ ร้อยละ 12.01, ปัจจัยด้านระบบชำระเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลายและด้านระบบชำระเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลายมีผลสรุปเท่ากันที่ร้อยละ 10.39, ตามมาด้วยปัจจัยด้านการให้บริการลูกค้าที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ร้อยละ 10.06, ปัจจัยด้านการเข้าถึงข้อมูลสินค้าหรือบริการได้ง่ายและชัดเจน ร้อยละ 9.74, ปัจจัยด้านการรองรับหลายช่องทางการชำระเงิน ร้อยละ 8.77 จะเห็นได้ว่าสัดส่วนด้านปัจจัยการยอมรับตัวเลือกมีความใกล้เคียงกันยกเว้นปัจจัยด้านโปรโมชั่นหรือข้อเสนอพิเศษที่ได้รับผ่านแอปพลิเคชันและปัจจัยด้านความง่ายและสะดวกในการทำงานทั้งการสั่งซื้อ การขายการบริหารสต็อกที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญค่อนข้างสูง

ตารางที่ 4.8 สรุปปัจจัยไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	จำนวน (กลุ่มตัวอย่าง)	สัดส่วน (ร้อยละ)
1. กังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือความปลอดภัยของข้อมูล	36	10.91
2. ไม่ถนัดเรื่องการใช้เทคโนโลยีหรือสมาร์ทโฟน	16	4.85
3. ใช้งานยากเกินไป เพิ่มภาระในการบริหารจัดการร้าน	67	20.30
4. กังวลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนถังก๊าซต่างแบรนด์	66	20.00
5. ภาระการบริหารจัดการถึงแอปพลิเคชันกับถังปกติ	44	13.33
6. กังวลเรื่องการเสียภาษีที่เพิ่มขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชัน	37	11.21
7. แอปพลิเคชันไม่มีประโยชน์หรือความจำเป็นสำหรับร้าน	15	4.55
8. ปัญหาเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ร้านหรือสัญญาณไม่เสถียร	12	3.64
9. ไม่มีโปรโมชั่นหรือสิทธิประโยชน์ที่คุ้มค่ากับการใช้งานแอปพลิเคชัน	22	6.67
10. การสนับสนุนหรือการอบรมวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันที่เพียงพอ	15	4.55
รวม	330	100.00



รูปที่ 4.2 ปัจจัยไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

จากการศึกษาข้อมูลในตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.2 พบว่า ปัจจัยที่ไม่ยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยหลายประเด็น โดยปัจจัยด้านความยุ่งยากในการใช้งาน ซึ่งแอปพลิเคชันถูกมองว่าใช้งานยากเกินไปและเพิ่มภาระในการบริหารจัดการร้าน มีผู้ตอบคิดเป็นร้อยละ 20.30 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด รองลงมาคือ ปัจจัยด้านความกังวลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนถังก๊าซต่างแบรนด์ ร้อยละ 20.00 และปัจจัยด้านการจัดการระบบถัง ซึ่งเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการถังในแอปพลิเคชันร่วมกับถังปกติ ร้อยละ 13.33 ถัดมาเป็นปัจจัยด้านภาษี โดยมีความกังวลเรื่องการเสียภาษีที่เพิ่มขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชัน ร้อยละ 11.21 และปัจจัย

ด้านความปลอดภัยของข้อมูล โดยเฉพาะความกังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือความปลอดภัยของข้อมูลดิจิทัล ร้อยละ 10.91 รวมถึงปัจจัยด้านแรงจูงใจทางการตลาด เช่น การไม่มีโปรโมชั่นหรือสิทธิประโยชน์ที่คุ้มค่ากับการใช้งานแอปพลิเคชัน ร้อยละ 6.67 สำหรับปัจจัยที่มีผู้ตอบในระดับต่ำ ได้แก่ ปัจจัยด้านทักษะการใช้เทคโนโลยี โดยผู้ตอบระบุว่าไม่ถนัดเรื่องการใช้เทคโนโลยีหรือสมาร์ทโฟน ร้อยละ 4.85 ปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ของแอปพลิเคชัน เช่น มองว่าไม่มีความจำเป็นหรือไม่มีประโยชน์ต่อร้าน ร้อยละ 4.55 ปัจจัยด้านการสนับสนุน เช่น ขาดการอบรมหรือคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันที่เพียงพอ ร้อยละ 4.55 และปัจจัยด้านเทคนิค เช่น ปัญหาเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตหรือสัญญาณไม่เสถียร ร้อยละ 3.64

โดยสรุป ปัจจัยที่ไม่ยอมรับแอปพลิเคชันในระดับสูง ได้แก่ ปัจจัยด้านความยุ่งยากในการใช้งาน ปัจจัยด้านระบบดังที่ไม่สอดคล้อง และปัจจัยด้านความไม่แน่นอนในการแลกเปลี่ยนกับแบรนด์อื่น ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบในสัดส่วนมากที่สุด

4.4 การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันก๊าชหุงต้ม

การวิเคราะห์ในหัวข้อนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันสำหรับร้านค้าก๊าชหุงต้มในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยทำการแจกแจงข้อมูลในรูปของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อคำถามที่อยู่ภายใต้ตัวแปรอิสระหลักที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่

- ประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน
- ความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน ชื่อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าชหุงต้ม) ที่เคยใช้งาน
- ความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าชหุงต้มในอนาคต
- ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

ทั้งนี้ผลลัพธ์จากการแจกแจงข้อมูลในแต่ละตัวแปรจะช่วยสะท้อนระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างในมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้หรือการพิจารณาใช้แอปพลิเคชันดังกล่าว

โดยที่ทั้ง 4 ปัจจัย มีผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

4.4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

จากการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของแต่ละข้อคำถามอยู่ในระดับความคิดเห็น “เห็นด้วย” และ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ซึ่งแสดงถึงทัศนคติเชิงบวกของผู้ใช้งานต่อแอปพลิเคชันในแง่มุมต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	การแปลค่า
3.1 แอปพลิเคชันใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ	3.74	0.957	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.2 ช่วยจัดการสต็อกสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ	3.40	0.939	เห็นด้วย
3.3 ช่วยลดความผิดพลาดในการซื้อขายสินค้า	3.60	0.837	เห็นด้วย
3.4 ช่วยให้การจัดการคำสั่งซื้อเป็นไปอย่างรวดเร็ว	3.50	0.814	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยรวมการใช้แอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม	3.56	—	เห็นด้วย

จากตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม พบว่าร้านค้าส่วนใหญ่มีความคิดเห็นในระดับ “เห็นด้วย” โดยเฉพาะข้อที่ 3.1 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 3.74 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.957 แสดงให้เห็นว่าร้านค้ารับรู้ว่าการใช้งานแอปพลิเคชันใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพโดยรวม รองลงมาคือข้อ 3.3 ที่กล่าวถึงการลดข้อผิดพลาดในการซื้อขายสินค้า ได้ค่าเฉลี่ย 3.60 และ S.D. 0.837 สะท้อนว่าแอปมีส่วนช่วยในด้านความแม่นยำในการดำเนินการ ส่วนข้อ 3.2 ที่ว่าด้วยการส่งเสริมการจัดการสต็อกสินค้า มีค่าเฉลี่ย 3.40 และ S.D. 0.939 อยู่ในระดับ “เห็นด้วย” เช่นกัน ขณะที่ข้อ 3.4 ซึ่งเกี่ยวข้องกับความเร็วในการจัดการคำสั่งซื้อ ได้ค่าเฉลี่ย 3.50 และ S.D. 0.814 ก็อยู่ในระดับใกล้เคียง

ค่าเฉลี่ยรวมของทั้งกลุ่มคำถามคือ 3.56 อยู่ในระดับ “เห็นด้วย” แสดงว่าผู้ใช้งานมีประสบการณ์ในเชิงบวกต่อการใช้งานแอปพลิเคชันทั้งในด้านความสะดวก ความเสถียร และการช่วยสนับสนุนระบบภายในร้านค้า โดยตัวแปรนี้สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ 3 (H3) และจัดอยู่ใน

องค์ประกอบ Organism (O) ตามแนวคิด S-O-R ซึ่งอธิบายถึงปัจจัยภายในของผู้ใช้งานที่ส่งผลต่อการตอบสนองเชิงพฤติกรรม

4.4.2 ผลการวิเคราะห์ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันซื้อ-ขาย-จัดส่งสินค้าออนไลน์ (ที่ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)

การวิเคราะห์ในหัวข้อนี้มุ่งศึกษาระดับความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อแอปพลิเคชันประเภทซื้อ-ขาย-จัดส่งสินค้าออนไลน์ทั่วไป เช่น แอปพลิเคชันด้านการค้าออนไลน์หรือการจัดส่งสินค้า ซึ่งเป็นบริบทใกล้เคียงกับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม โดยอาจมีอิทธิพลต่อการเปรียบเทียบ ประเมิน และตัดสินใจยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน ซื้อขายจัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความพึงพอใจ
4.1 ท่านพึงพอใจในแอปพลิเคชัน ซื้อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์ ใช้งานง่าย มีประสิทธิภาพ	3.7	0.829	พึงพอใจ
4.2 ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการประมวลผลคำสั่งซื้อของแอปพลิเคชัน ซื้อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์ที่เคยใช้	3.52	0.75	พึงพอใจ
4.3 ท่านพึงพอใจต่อการจัดการร้านค้าผ่านแอปพลิเคชัน ซื้อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์	3.06	1.162	เฉย ๆ
ค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจต่อแอปพลิเคชัน ซื้อ ขาย จัดส่ง สินค้าออนไลน์	3.43	—	พึงพอใจ

จากตารางที่ 4.10 พบว่าการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อแอปพลิเคชันซื้อ-ขายสินค้าออนไลน์ที่เคยใช้งาน พบว่าข้อ 4.1 ซึ่งกล่าวถึงความง่ายและประสิทธิภาพในการใช้งาน ได้ค่าเฉลี่ยสูงสุดที่ 3.70 และ S.D. 0.829 อยู่ในระดับ “พึงพอใจ” รองลงมาคือข้อ 4.2 ที่เกี่ยวข้องกับความรวดเร็วในการประมวลผลคำสั่งซื้อ ได้ค่าเฉลี่ย 3.52 และ S.D. 0.750 อยู่ในระดับ “พึงพอใจ” เช่นกัน อย่างไรก็ตาม ข้อ 4.3 ซึ่งเกี่ยวกับระบบการจัดการร้านค้าในแอป ได้ค่าเฉลี่ยเพียง 3.06 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงที่สุดที่ 1.162 อยู่ในระดับ “เฉย ๆ” สะท้อนว่ามีความหลากหลายในความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามต่อประเด็นนี้

เมื่อรวมค่าคะแนนทั้งหมด ค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 3.43 จัดอยู่ในระดับ “พึงพอใจ” แสดงว่าร้านค้ามีประสิทธิผลที่ดีในแอปพลิเคชันประเภทอื่น แต่ยังคงมีความล้าหลังอยู่บางส่วน โดยเฉพาะในเรื่องระบบจัดการร้านค้า ตัวแปรนี้สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ 4 (H4) ซึ่งระบุว่าประสิทธิผลจากแอปพลิเคชันประเภทอื่นส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม และอยู่ในองค์ประกอบ Stimulus (S) ของแนวคิด S-O-R

4.4.3 ผลการวิเคราะห์ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต

การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความคาดหวังต่อประสิทธิภาพและบทบาทของแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคตทั้งในด้านการเพิ่มโอกาสทางธุรกิจและการพัฒนาระบบ โดยผลการวิเคราะห์จะรายงานในรูปของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละรายการตามตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันในอนาคต

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
5.1 คาดหวังว่าแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มจะช่วยเพิ่มจำนวนลูกค้าในอนาคต	3.65	1.008	เห็นด้วย
5.2 คาดหวังว่าแอปจะช่วยเพิ่มยอดขายของร้านค้า	3.51	0.995	เห็นด้วย
5.3 คาดหวังว่าแอปจะมีการพัฒนาและเพิ่มฟีเจอร์อย่างต่อเนื่อง	3.57	0.992	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยรวมของความคาดหวังในอนาคต	3.58	—	เห็นด้วย

จากตารางที่ 4.11 แสดงให้เห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคาดหวังต่อการพัฒนาแอปพลิเคชันในอนาคตอยู่ในระดับ “เห็นด้วย” โดยข้อที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือข้อ 5.1 “คาดหวังว่าแอปจะช่วยเพิ่มจำนวนลูกค้าในอนาคต” มีค่าเฉลี่ย 3.65 และ S.D. 1.008 ขณะที่ข้อ 5.3 ที่คาดหวังว่าแอปจะมีการพัฒนาฟีเจอร์ต่อเนื่อง ได้ค่าเฉลี่ย 3.57 และ S.D. 0.992 อยู่ในระดับใกล้เคียง ส่วนข้อ 5.2 “คาดหวังว่าแอปจะช่วยเพิ่มยอดขายของร้านค้า” ได้ค่าเฉลี่ย 3.51 และ S.D. 0.995

ค่าเฉลี่ยรวมทั้งสามข้อเท่ากับ 3.58 อยู่ในระดับ “เห็นด้วย” สะท้อนว่าร้านค้ามีความคาดหวังเชิงบวกต่อบทบาทของแอปพลิเคชันในอนาคตทั้งในด้านการขยายฐานลูกค้า การส่งเสริมยอดขายและการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ตัวแปรนี้สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ 1 (H1) และจัดอยู่ในองค์ประกอบ Organism (O) ตามกรอบแนวคิด S-O-R

4.4.4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

หัวข้อนี้มุ่งวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับกิจกรรมด้านการส่งเสริมการตลาดที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ซึ่งประกอบด้วยทั้งเครื่องมือส่งเสริมการขาย การสื่อสารทางการตลาด รวมถึงความสัมพันธ์ทางธุรกิจในลักษณะ B2B โดยผลการวิเคราะห์แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละรายการดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

ตัวแปรอิสระ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
6.1 โปรโมชันหรือสิทธิพิเศษช่วยลดคิใจใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	3.77	0.777	เห็นด้วย
6.2 การโฆษณา/การแจ้งข่าวสารช่วยให้ตัดสินใจใช้งาน	3.66	0.766	เห็นด้วย
6.3 สิทธิประโยชน์และฟีเจอร์ของแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม มีความคุ้มค่า	3.67	0.743	เห็นด้วย
6.4 แอปพลิเคชันมีการสื่อสารที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	3.6	0.71	เห็นด้วย
6.5 มีความสัมพันธ์ในรูปแบบ B2B กับผู้ให้บริการแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	3.62	0.732	เห็นด้วย
6.6 การสนับสนุนการขายและบริการลูกค้าผ่านแอปพลิเคชันแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	3.62	0.741	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยรวมกิจกรรมส่งเสริมการตลาด	3.66	—	เห็นด้วย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่ากิจกรรมส่งเสริมการตลาด เช่น โปรโมชัน สิทธิประโยชน์ และการสื่อสารจากผู้พัฒนาแอปพลิเคชันมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้งานในระดับ “เห็นด้วย” โดยข้อ 6.1 “โปรโมชันหรือสิทธิพิเศษช่วยลดคิใจใช้งานแอปพลิเคชัน” ได้ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดที่ 3.77 และ S.D. 0.777 ข้อ 6.3 “สิทธิประโยชน์และฟีเจอร์ของแอปมีความคุ้มค่า” ได้ค่าเฉลี่ย 3.67 และ S.D. 0.743

ข้อ 6.5 “มีความสัมพันธ์ในรูปแบบ B2B กับผู้ให้บริการแอปพลิเคชัน” และข้อ 6.6 “มีการสนับสนุนการขายและบริการลูกค้าผ่านแอป” ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากันที่ 3.62 โดย S.D. เท่ากับ 0.732

และ 0.741 ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในระดับ “เห็นด้วย” สะท้อนว่าไม่เพียงแต่โปรโมชันและสิทธิประโยชน์เท่านั้น ความสัมพันธ์เชิงธุรกิจและระบบสนับสนุนก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน

ค่าเฉลี่ยรวมของข้อ 6.1–6.6 อยู่ที่ 3.66 อยู่ในระดับความคิดเห็น “เห็นด้วย” โดยรวม สะท้อนว่าแอปพลิเคชันควรให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ส่งเสริมการตลาดแบบองค์รวม ทั้งในด้านเครื่องมือ โปรโมชัน ความสัมพันธ์ และการสื่อสาร ตัวแปรนี้สอดคล้องกับสมมุติฐานที่ 2 (H2) และสมมุติฐานที่ 6 (H6) โดย H2 เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจจากการตลาด ส่วน H6 เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์แบบ B2B และการสนับสนุนจากผู้ให้บริการ ทั้งสองสมมุติฐานจัดอยู่ในองค์ประกอบ Stimulus (S) ของกรอบแนวคิด S–O–R

4.5 การวิเคราะห์ห้สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม

การวิเคราะห์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของปัจจัยด้านประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มที่มีต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าก๊าซในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้ตัวแปรพฤติกรรมการยอมรับแอปเป็นตัวแปรตาม และใช้คะแนนเฉลี่ยของข้อคำถามใน 3 ปัจจัย ที่เกี่ยวกับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มคือ

- ประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (ข้อ 3)
- ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต (ข้อ 5)
- ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (ข้อ 6)

หมายเหตุ ผู้วิจัยไม่ได้นำปัจจัยการใช้งานแอปพลิเคชันซื้อ-ขาย-จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ที่ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (ข้อ 4) มาวิเคราะห์ เนื่องจากไม่ได้สะท้อนถึงเป้าหมายในการศึกษาที่มุ่งเน้นค้นหาปัจจัยที่ส่งผลแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม อีกทั้งรูปแบบจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ของร้านค้าก็มีความแตกต่างกับการซื้อ-ขายสินค้าทั่วไปเป็นอย่างมาก และ

สำหรับเหตุผลที่ผู้วิจัยนำปัจจัยการใช้งานแอปพลิเคชันซื้อ-ขาย-จัดส่ง สินค้าออนไลน์ มาตั้งคำถามในแบบสอบถามนั้น จุดประสงค์ต้องการทราบเบื้องต้นว่าผู้ตอบสอบถาม คำนึงกับการใช้เทคโนโลยีหรือไม่ เพื่อนำมาเป็นส่วนหนึ่งในการนำเสนอ โคนเชื่อว่าหากผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์การซื้อสินค้าออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน ย่อมสามารถใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มเช่นกัน

ตารางที่ 4.13 ตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์สมการถดถอย (Model Summary)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.869	0.755	0.753	0.309

จากตารางที่ 4.13 แสดงให้เห็นว่า ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ .869 และค่าความแปรปรวนร่วม (R Square) เท่ากับ .755 หมายความว่าตัวแปร 3 ปัจจัย ซึ่งเป็นผลรวมของข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันหน้ายี่ห้อข้าวหุงต้ม ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายข้าวหุงต้มในอนาคต และกิจกรรมส่งเสริมทางการตลาด สามารถอธิบายพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันข้าวหุงต้มของกลุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 75.5 ซึ่งจัดว่าอยู่ในระดับสูงมาก โดยมีค่าความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ (Standard Error of the Estimate) เท่ากับ .309 ซึ่งอยู่ในระดับต่ำ แสดงถึงความแม่นยำของตัวแบบในการทำนายพฤติกรรมของผู้ใช้แอปพลิเคชัน

ตารางที่ 4.14 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอย 3 ปัจจัย ระหว่าง ประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายข้าวหุงต้ม, ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายข้าวหุงต้มในอนาคต, ปัจจัยกิจกรรมส่งเสริมการตลาด

ANOVA					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	35.65	1	35.65	372.596	0
Residual	11.577	121	0.096		
Total	47.227	122			

ผลการวิเคราะห์ในตารางที่ 4.14 พบว่า ค่าความแปรปรวนที่อธิบายได้ของตัวแปรอิสระทั้งสามตัว (R Square) เท่ากับ 1.000 หมายความว่า ปัจจัยทั้ง 3 สามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันข้าวหุงต้มได้ 100% ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับ สูงมาก และค่า Adjusted R Square ก็เท่ากับ 1.000 เช่นกัน สะท้อนว่าแบบจำลองนี้มีความแม่นยำสูงมากในการอธิบายพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างชัดเจนและไม่มีค่าความคลาดเคลื่อน

นอกจากนี้ ค่า F จากการวิเคราะห์ ANOVA เท่ากับ **2,726,238.967** และมีค่าระดับนัยสำคัญ (Sig.) เท่ากับ **0.000** ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่กำหนดไว้ที่ 0.05 อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าแบบจำลองถดถอยที่ใช้ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้มีความเหมาะสมและตัวแปรอิสระทั้งสามตัวมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

H0: ปัจจัยด้านประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม ความคาดหวังในอนาคต และกิจกรรมส่งเสริมการตลาด ไม่มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม

H1: ปัจจัยอย่างน้อยหนึ่งตัวในสามตัวดังกล่าว มีอิทธิพล ต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม

เมื่อพิจารณาค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = 0.000) ซึ่งน้อยกว่า 0.05 จึงสามารถปฏิเสธสมมติฐาน H0 และยอมรับ H1 ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนว่าปัจจัยทั้งสามข้อดังกล่าวมีอิทธิพลอย่างชัดเจนต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มของร้านค้าในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล

ตารางที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพหุคูณ (Coefficients) ระหว่างปัจจัยทั้ง 3 ปัจจัย กับคะแนนพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม

Model	Unstandardized Coefficients	Std. Error	Standardized	t	Sig.
ค่าคงที่ (Constant)	0.000	0.001	—	-0.157	0.876
ประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชัน	0.333	0.001	0.319	558.112	0.000
ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซ	0.333	0.000	0.476	894.026	0.000
กิจกรรมส่งเสริมการตลาด	0.334	0.001	0.314	559.755	0.000

จากตารางที่ 4.15 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ได้แก่ ประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม, ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต, และกิจกรรมส่งเสริมการตลาด มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unstandardized Coefficients: B) เท่ากับ 0.333, 0.333 และ 0.334 ตามลำดับ และมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Sig.) เท่ากับ .000 ซึ่งน้อยกว่า .05 แสดงให้เห็นว่าทั้งสามตัวแปรมีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้มโดยมีรายละเอียดการตีความแต่ละปัจจัยดังนี้

1. ปัจจัยด้านประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชัน

มีค่าสัมประสิทธิ์ $B = 0.333$ และ $Beta = 0.319$ มีค่า $t = 558.112$ และ $Sig. = .000$ สะท้อนว่าร้านค้าที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าชหุงด้มมากขึ้น 1 หน่วย จะส่งผลให้ระดับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้น โดยเฉลี่ย 0.333 หน่วย โดยถือเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อพฤติกรรมอย่างมีนัยสำคัญ

2. ปัจจัยด้านความคาดหวังในอนาคต

มีค่าสัมประสิทธิ์ $B = 0.333$ และ $Beta = 0.476$ มีค่า $t = 894.026$ และ $Sig. = .000$ แสดงว่าหากร้านค้ามีความคาดหวังว่าแอปพลิเคชันจะช่วยเพิ่มยอดขายเพิ่มความสะดวก หรือเพิ่มโอกาสในอนาคต จะส่งผลให้ระดับการยอมรับเพิ่มขึ้น 0.333 หน่วย โดยปัจจัยนี้มีอิทธิพลสูงที่สุดในเชิงมาตรฐาน ($Beta$ สูงสุด)

3. ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด

มีค่าสัมประสิทธิ์ $B = 0.334$ และ $Beta = 0.314$ มีค่า $t = 559.755$ และ $Sig. = .000$ หมายความว่า หากร้านค้าได้รับผลจากกิจกรรมส่งเสริมการตลาด เช่น โปรโมชัน หรือการสื่อสารอย่างต่อเนื่องจากผู้ให้บริการแอป จะทำให้พฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 0.334 หน่วย

สมการถดถอยพหุคูณที่ได้จากการวิเคราะห์ดังนี้

$$Y = 0.000 + 0.333X_1 + 0.333X_2 + 0.334X_3$$

โดยที่

Y = การยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าชหุงด้ม

X_1 = ประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าชหุงด้ม

X_2 = ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าชหุงด้มในอนาคต

X_3 = กิจกรรมส่งเสริมการตลาด

สรุปผล จากสมการข้างต้นและระดับนัยสำคัญที่ตรวจพบ สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรทั้ง 3 ปัจจัยมีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าชหุงด้มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะปัจจัยด้านความคาดหวังในอนาคตซึ่งมีอิทธิพลสูงสุดตามค่า $Beta$ มาตรฐาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการสร้างความเชื่อมั่นและมุมมองเชิงบวกเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันในระยะยาวสำหรับกลุ่มร้านค้าก๊าช

4.6 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาผลของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ต่อพฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

การศึกษาครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาเปิดร้าน ที่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม โดยใช้ตัวแปรพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มเป็นตัวแปรตาม ซึ่งประกอบด้วย ประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม, ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต, และกิจกรรมส่งเสริมการตลาด

โดยการวิเคราะห์ใช้วิธี การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ซึ่งเหมาะสมสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ของหลายตัวแปรอิสระที่มีผลร่วมกันต่อหนึ่งตัวแปรตาม เพื่อให้เห็นน้ำหนักหรือความสำคัญของแต่ละปัจจัย และตรวจสอบนัยสำคัญทางสถิติในภาพรวมของโมเดล

ตารางที่ 4.16 สถิติเชิงพรรณนาของตัวแปรประชากรศาสตร์และพฤติกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (Descriptive Statistics)

ตัวแปร	Mean	Std. Deviation	N
พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	3.331	0.640	123
อายุ	3.500	1.104	123
ระดับการศึกษา	3.310	1.065	123
ระยะเวลาการทำธุรกิจ	3.370	1.081	123

ตาราง 4.16 นี้แสดงค่าทางสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และจำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N) สำหรับตัวแปรหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ได้แก่ พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม, อายุ, ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำธุรกิจ จากผลการวิเคราะห์พบว่า

พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.331 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.640 ซึ่งอยู่ในระดับ กลางถึงค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยที่อยู่ใกล้ระดับ 4 จากคะแนนเต็ม 5 แสดงให้เห็นว่า ผู้ประกอบการร้านค้าก๊าซหุงต้มส่วนใหญ่มีแนวโน้มที่จะยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันได้ค่อนข้างดี

อายุ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.104 ซึ่งบ่งชี้ว่ากลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้ประกอบการที่มีอายุหลากหลาย โดยกระจายอยู่ในช่วงอายุที่แตกต่างกันอย่างเหมาะสม

ระดับการศึกษา มีค่าเฉลี่ยที่ 3.31 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 1.065 สะท้อนว่ากลุ่มตัวอย่างมีความหลากหลายในระดับการศึกษาเช่นเดียวกัน โดยอยู่ในระดับปานกลางโดยรวม

ระยะเวลาการทำธุรกิจ เฉลี่ยอยู่ที่ 3.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.081 ซึ่งสอดคล้องกับการเป็นธุรกิจที่มีความมั่นคง โดยมีช่วงระยะเวลาการเปิดร้านที่หลากหลายแต่ไม่เบี่ยงเบนสูงมาก

ตารางที่ 4.17 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน (Pearson Correlation)

ตัวแปร	พฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน	อายุ	ระดับการศึกษา	ระยะเวลาการทำธุรกิจ
Pearson r	1	-0.353**	0.452**	0.175*
Sig.	—	0.000	0.000	0.026

จากตารางที่ 4.17 พบว่ามีความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างปัจจัยประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ดังนี้

อายุ มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน ($r = -0.353$, Sig. = 0.000) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งหมายความว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากมีแนวโน้มที่จะมีพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันน้อยกว่ากลุ่มที่อายุน้อย

ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน ($r = 0.452$, Sig. = 0.000) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีการศึกษาสูงจะมีแนวโน้มยอมรับแอปพลิเคชันมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาค่ำ

ระยะเวลาการทำธุรกิจ มีความสัมพันธ์เชิงบวกเล็กน้อยกับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน ($r = 0.175$, Sig. = 0.026) ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สะท้อนว่าผู้ที่เปิดร้านมานานมีแนวโน้มที่จะยอมรับการใช้แอปพลิเคชันมากกว่าผู้ที่เปิดร้านมาไม่นาน

สรุป การวิเคราะห์นี้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยประชากรศาสตร์ทั้งสามตัว ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา และระยะเวลาการทำธุรกิจ ล้วนมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน โดยเฉพาะระดับการศึกษาซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สูงที่สุดในกลุ่มตัวแปรอิสระ

ทั้งหมด ส่งสัญญาณว่าการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่อาจมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ในภาคธุรกิจค้าปลีกพลังงานนี้.

ตารางที่ 4.18 สรุปค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของโมเดลพยากรณ์ (Model Summary)

Model Summary			
R	R Square	Adjusted R	Std. Error
0.498	0.248	0.229	0.562

จากตารางที่ 4.18 มีค่าความสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient: R) เท่ากับ 0.498 แสดงถึงความสัมพันธ์ระดับปานกลางระหว่างตัวแปรอิสระ (อายุระดับการศึกษาและระยะเวลาทำธุรกิจ) กับตัวแปรตาม (พฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน)

ค่าความแปรปรวน ที่สามารถอธิบายได้จากโมเดลนี้ (R Square) เท่ากับ 0.248 หมายความว่า โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันได้ 24.8% ขณะที่ส่วนที่เหลืออีก 75.2% เกิดจากปัจจัยอื่นที่ไม่ได้รวมอยู่ในโมเดลนี้

ค่า Adjusted R Square ซึ่งใช้ในการปรับค่าตามจำนวนตัวแปรในโมเดลมีค่าเท่ากับ 0.229 แสดงว่าเมื่อปรับค่าความแม่นยำตามจำนวนตัวแปรแล้ว โมเดลยังคงมีความสามารถในการพยากรณ์อยู่ในระดับที่น่าเชื่อถือ

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณ (Standard Error of the Estimate) เท่ากับ 0.562 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หมายความว่าความคลาดเคลื่อนของค่าที่พยากรณ์จากโมเดลเมื่อเปรียบเทียบกับค่าจริงอยู่ในระดับต่ำ

สรุป โมเดลพยากรณ์ในครั้งนี้สามารถอธิบายพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันได้ในระดับหนึ่ง โดยมีประสิทธิภาพในการอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมอยู่ที่ 24.8% ซึ่งเพียงพอที่จะใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ในเชิงนโยบายหรือเสนอแนะเชิงกลยุทธ์ได้ในระดับที่น่าเชื่อถือ โดยเฉพาะเมื่อต้องการระบุบทบาทของปัจจัยประชากรศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง.

ตารางที่ 4.19 การทดสอบความเหมาะสมของโมเดลการพยากรณ์โดยรวม (ANOVA)

ANOVA					
แหล่งที่มา	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	12.353	3	4.118	13.052	0
Residual	37.544	119	0.315	—	—

จากตารางที่ 4.19 แสดงผลการทดสอบความเหมาะสมโดยรวมของ โมเดลการถดถอยพหุคูณ ที่ใช้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยประชากรศาสตร์ (อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาทำธุรกิจ) กับ พฤติกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม โดยใช้การวิเคราะห์ ANOVA ซึ่งแบ่งแหล่งความแปรปรวนออกเป็น 2 ส่วน คือ

Regression (ค่าอธิบาย): มีค่า SS = 12.353, องศาอิสระ df = 3, ค่าเฉลี่ยความแปรปรวน MS = 4.118
Residual (ค่าความคลาดเคลื่อน): มีค่า SS = 37.544, df = 119, MS = 0.315

ค่าทดสอบ F = 13.052 ซึ่งสูงกว่าค่าที่คาดว่าจะเกิดจากความบังเอิญ

ค่าสำคัญ Sig. = 0.000 แสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์มี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุป ผลการทดสอบจากตาราง ANOVA นี้บ่งชี้ว่า โมเดลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณที่สร้างขึ้นนั้น เหมาะสมสำหรับการอธิบายความแปรปรวนของพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันได้อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ กลุ่มตัวแปรประชากรศาสตร์ทั้ง 3 มีอิทธิพลรวมกันที่สำคัญต่อพฤติกรรมดังกล่าว และสามารถนำโมเดลนี้ไปใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ต่อไปได้อย่างมั่นใจ

ตารางที่ 4.20 อิทธิพลของปัจจัยประชากรศาสตร์แต่ละตัวต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (Coefficients)

Coefficients				
ตัวแปร	B	Beta	t	Sig.
อายุ	-0.010	-0.018	-0.145	0.885
ระดับการศึกษา	0.272	0.453	3.734	0.000
ระยะเวลาการทำธุรกิจ	0.123	0.208	2.607	0.010

จากตารางที่ 4.21 พบว่า

ระดับการศึกษา มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้แอป อย่างมาก (B=0.272, Beta = 0.453, Sig. = 0.000) ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงที่สุดในโมเดลนี้ โดยระดับการศึกษาที่สูงขึ้นจะสัมพันธ์กับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่มากขึ้น

ระยะเวลาการทำงาน มีอิทธิพลรองลงมา ($B = 0.123$, $Sig. = 0.010$) แสดงว่าร้านค้าที่ดำเนินกิจการมานานมีแนวโน้มที่จะเปิดรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มมากกว่าร้านที่มากกว่าร้านที่เพิ่งเปิด

อายุ ไม่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Sig. = 0.885$) แสดงว่าอายุของเจ้าของร้านไม่ได้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการยอมรับแอปฯ อย่างชัดเจน

สรุป ตัวแปรประชากรศาสตร์ที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ได้แก่ ระดับการศึกษาและ ระยะเวลาการทำงาน ซึ่งควรให้ความสำคัญในการออกแบบนโยบายหรือกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสำหรับผู้ประกอบการค้าปลีกประเภทนี้ต่อไป

ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์ความแตกต่างของพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม เปรียบเทียบระหว่าง เพศชาย เพศหญิง ของผู้ตอบแบบสอบถาม (T-Test)

T-TEST				
ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย (ชาย)	ค่าเฉลี่ย (หญิง)	Sig. (2-tailed)	ผลการทดสอบ
ประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม	3.5632	3.5556	0.953	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต	2.6897	2.6667	0.875	ไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
กิจกรรมส่งเสริมการตลาด	3.7816	3.3519	0.001	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ปัจจัยด้านประสบการณ์การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม แล ด้านความคาดหวังแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มเพศชายและหญิง ($Sig. = 0.953$ และ 0.875 ตามลำดับ) แสดงว่าผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสองเพศมีพฤติกรรมในแง่ของประสบการณ์และความคาดหวังต่อแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในลักษณะใกล้เคียงกัน

อย่างไรก็ตาม ในมิติของ ปัจจัยด้านกิจกรรมส่งเสริมการตลาด พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($Sig. = 0.001$) โดยกลุ่มผู้ชายมีค่าเฉลี่ยการตอบสนองต่อกิจกรรมการตลาดสูงกว่ากลุ่มผู้หญิง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความไวต่อแรงจูงใจทางการตลาดในเพศชายที่มากกว่า

สรุป ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าเพศมีผลต่อพฤติกรรมบางประการ โดยเฉพาะในแง่ของการตอบสนองต่อ กิจกรรมส่งเสริมการตลาด ดังนั้น นักการตลาดควรคำนึงถึงเพศของ

กลุ่มเป้าหมายเมื่อต้องออกแบบกิจกรรมทางการตลาดที่เกี่ยวข้องกับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพิ่มการยอมรับแอปฯ ได้ดียิ่งขึ้น

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการถดถอยพหุคูณ พบว่าตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ที่สามารถอธิบายพฤติกรรมกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษา และ ระยะเวลาการทำงาน โดยมียุทธศาสตร์ต่อพฤติกรรมในทิศทางบวก กล่าวคือ เมื่อระดับการศึกษาเพิ่มขึ้นหรือระยะเวลาการทำงานเพิ่มขึ้น ก็มีแนวโน้มที่จะยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม มากยิ่งขึ้น

การวิเคราะห์ดังกล่าวสามารถเขียนในรูปของ สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Equation) ได้ดังนี้

สมการถดถอยพหุคูณที่ได้จากการวิเคราะห์ดังนี้

$$Y = 2.052 + 0.272 (X_1) + 0.123(X_2) - 0.010(X_3)$$

โดยที่:

Y = พฤติกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

X₁ = ระดับการศึกษา

X₂ = ระยะเวลาการทำงาน

X₃ = อายุ

จากสมการข้างต้นสามารถตีความได้ว่า เมื่อตัวแปร ระดับการศึกษา (X₁) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้พฤติกรรมการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชันเพิ่มขึ้น 0.272 หน่วย โดยที่ตัวแปรอื่นคงที่ หาก ระยะเวลาการทำงาน (X₂) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้พฤติกรรมการยอมรับแอปฯ เพิ่มขึ้น 0.123 หน่วย ส่วนตัวแปร อายุ (X₃) มีค่าสัมประสิทธิ์ติดลบที่ -0.010 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. = 0.885) แสดงว่าอายุไม่มีผลต่อพฤติกรรมการยอมรับแอปฯ อย่างชัดเจน และอาจถูกพิจารณาตัดออกจากสมการได้

4.7 การสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าของธุรกิจร้านจำหน่ายก๊าซหุงต้ม พื้นที่กรุงเทพและปริมณฑล

จากการสัมภาษณ์เจ้าของร้านจำหน่ายก๊าซหุงต้มจำนวน 5 ราย ซึ่งผู้วิจัยคัดเลือกร้านที่มีความหลากหลายทางช่วงอายุของผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้สะท้อนความคิดเห็นจากหลากหลายช่วงวัย

ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดไม่ประสงค์เปิดเผย ชื่อ ชื่อร้าน และที่ตั้ง โดยที่ทุกร้านจะจำหน่ายก๊าซหุงต้มประมาณ 4-5 แบริด โดยรายละเอียดดังนี้

ร้านที่ 1 เจ้าของร้านเป็นเพศชาย อายุ 33 ปี แสดงความสนใจในการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม อย่างไรก็ตาม ร้านพบปัญหาสำคัญในการแลกเปลี่ยนถังต่างแบริด ซึ่งไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากกฎหมายกำหนดให้ถังบรรจุก๊าซหุงต้มแต่ละแบริดต้องไปบรรจุหรือขอซื้อน้ำก๊าซ ณ โรงอัดของแบริดนั้น ๆ เท่านั้น ทำให้ร้านต้องสะสมถังเปล่าจำนวนที่คุ้มกับค่าขนส่งต่อครั้ง โดยเฉลี่ยต้องมีถังเปล่าของแต่ละแบริด ถึงขนาด 15 กก. อย่างน้อยประมาณ 10 ถัง จึงจะคุ้มค่าการขนส่ง นอกจากนี้ ร้านยังประสบปัญหาเมื่อนำถังเปล่าที่ได้จากการสั่งซื้อผ่านแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มและรับถังเปล่าจากผู้บริโภค และให้ถังที่มีน้ำก๊าซพร้อมใช้งาน (Stock ร้านค้า) จากนั้นนำถังเปล่าไปติดขอซื้อน้ำก๊าซ (อัดบรรจุลงถัง) ณ โรงอัดบรรจุ แล้วถูกประเมินว่าเป็นถังชำรุดต้องซ่อมหรือเปลี่ยนใหม่ซึ่งมีค่าใช้จ่าย ส่งผลให้ร้านมีภาระต้นทุนที่ไม่สามารถเรียกเก็บจากลูกค้าได้ สถานการณ์นี้สร้างความกังวลใจและเป็นอุปสรรคต่อการนำแอปพลิเคชันมาใช้นับสนับสนุนธุรกิจ

ร้านที่ 2 เจ้าของร้านเป็นเพศหญิง อายุ 62 ปี แสดงความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนตัวและความเสี่ยงในการถูกตรวจสอบภาษีย้อนหลัง จึงไม่สนใจใช้แอปพลิเคชันในกิจการ

ร้านที่ 3 เจ้าของร้านเป็นเพศหญิง อายุ 75 ปี แสดงทัศนคติว่าแอปพลิเคชันไม่จำเป็นต่อธุรกิจ เนื่องจากร้านดำเนินกิจการมาแล้วกว่า 25 ปี มีฐานลูกค้าประจำคุ้นเคย เจ้าของร้านไม่ใช้อินเตอร์เน็ตภายในร้านใช้โทรศัพท์บ้านหรือมือถือที่มีเฉพาะสัญญาณโทรศัพท์ รวมไปถึงผู้บริโภค (ลูกค้าของร้าน) ก็ใช้วิธีการติดต่อทางร้านด้วยการโทรศัพท์ที่สะดวก รวดเร็ว ง่ายกว่าการใช้แอปพลิเคชัน

ร้านที่ 4 เจ้าของร้านเป็นเพศชาย อายุ 50 ปี ใช้งานแอปพลิเคชันมาแล้วประมาณ 2 ปี โดยมองว่าแอปพลิเคชันมีส่วนช่วยในการเพิ่มช่องทางการขาย และการโปรโมตร้านในช่องทางออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ในช่วงแรกของการใช้งานพบว่ามีความยุ่งยากจากกระบวนการตรวจสอบถังที่ใช้เวลานานถึง 1-2 วัน ร้านต้องส่งภาพถังผ่านระบบในแอปพลิเคชันให้กับแบริดก๊าซหุงต้มอนุมัติ ก่อนจะสามารถจึงสามารถดำเนินการซื้อ-ขายได้ และด้วยข้อจำกัดนี้ เจ้าของร้านจึงเห็นว่าจะเป็นเหตุผลที่ร้านค้าก๊าซไม่เข้าร่วมกับแอปพลิเคชัน ทั้งนี้ยอดสั่งซื้อผ่านแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มยังมีจำนวนน้อย โดยเฉลี่ย 5-6 ราย และระยะเวลาประมาณ 1 เดือน จึงจะมีการสั่งซื้ออีกครั้ง โดยส่วนใหญ่เป็นลูกค้ารุ่นใหม่หรือเพิ่งย้ายเข้ามาในพื้นที่ ร้านให้ความสำคัญกับคุณภาพถัง หากพบ

ถึงชำรุดจะมีการแจ้งลูกค้าทันทีว่ามีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม หากลูกค้ายอมรับไม่ได้ จะไม่สามารถจำหน่ายก๊าซให้ได้

ร้านที่ 5 เจ้าของร้านเป็นเพศหญิง อายุ 45 ปี แสดงความสนใจในการใช้แอปพลิเคชัน แต่ติดข้อจำกัดด้านกำลังคน โดยร้านมีพนักงานจัดส่งเพียง 1 คน ซึ่งต้องให้บริการลูกค้าประจำจำนวนมากอยู่แล้ว อีกทั้ง หากลูกค้าใหม่ที่สั่งซื้อผ่านแอปพลิเคชันอยู่ไกลเกินระยะที่ให้บริการ ร้านไม่สามารถจัดส่งได้ จึงตัดสินใจไม่ใช้แอปพลิเคชันในปัจจุบัน

4.7.1 การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบจากข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึกเจ้าของร้านจำหน่ายก๊าซหุงต้มจำนวน 5 ราย ดำเนินการโดยมุ่งเน้นให้มีความหลากหลายในด้านอายุเพศและประสบการณ์การใช้งานเทคโนโลยีเพื่อสะท้อนภาพรวมของทัศนคติและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับหรือปฏิเสธการใช้งานแอปพลิเคชัน ผลการวิเคราะห์ในภาพรวมสามารถสังเคราะห์ออกเป็นประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ปัจจัยด้านเทคโนโลยีและระบบการใช้งาน ผู้ให้ข้อมูลที่เคยใช้งานแอปพลิเคชันต่างสะท้อนถึงความยุ่งยากในขั้นตอนการตรวจสอบถังและการอนุมัติการเข้าร่วมใช้งาน โดยเฉพาะร้านที่ 4 ซึ่งแม้จะใช้งานแอปเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว แต่ยังพบปัญหาในการดำเนินงานร่วมกับระบบของผู้ให้บริการ เช่น การรออนุมัติถัง การส่งภาพถังให้ตรวจสอบและความล่าช้าในการได้รับผลอนุมัติ การตอบสนองของระบบจึงยังไม่เพียงพอต่อความคาดหวังของผู้ใช้งาน

ปัจจัยด้านต้นทุนและความเสี่ยง เจ้าของร้านหลายราย โดยเฉพาะร้านที่ 1 และ 5 แสดงความกังวลต่อภาระต้นทุนแฝงที่อาจเกิดจากการใช้แอป เช่น การต้องรับผิดชอบค่าซ่อมหรือเปลี่ยนถังจากการรับถังหมุนเวียนโดยไม่สามารถเรียกเก็บจากลูกค้า หรือภาระการจัดส่งในพื้นที่ไกลเกินระยะให้บริการ ความเสี่ยงทางการเงินที่ไม่สามารถควบคุมได้เหล่านี้ส่งผลให้ร้านค้าลังเลต่อการใช้งานเทคโนโลยี

ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางเทคโนโลยี เจ้าของร้านที่มีอายุสูง เช่น ร้านที่ 3 ไม่มีความรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ต และไม่มีการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ ภายในร้าน ส่งผลให้การนำเทคโนโลยีมาปรับใช้แทบเป็นไปไม่ได้ ร้านดังกล่าวอาศัยความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้าประจำเป็นหลัก และมองว่าแอปพลิเคชันไม่จำเป็นต่อกิจการเจ้าของร้านที่มีอายุสูง เช่น ร้านที่ 3 ไม่มีความรู้ในการใช้อินเทอร์เน็ต และไม่มีการใช้งานเทคโนโลยีใด ๆ ภายในร้าน ส่งผลให้การนำเทคโนโลยีมาปรับใช้แทบเป็นไปไม่ได้ ร้านดังกล่าวอาศัยความสัมพันธ์ระยะยาวกับลูกค้าประจำเป็นหลัก และมองว่าแอปพลิเคชันไม่จำเป็นต่อกิจการ

ปัจจัยด้านความปลอดภัยและความไว้วางใจ เจ้าของร้านที่ 2 แสดงความกังวลอย่างชัดเจนในเรื่องการเก็บข้อมูลส่วนตัว และความเสี่ยงจากการถูกตรวจสอบย้อนหลังในประเด็นภาวภูมิความไม่ไว้วางใจในระบบและผู้ให้บริการจึงเป็นอุปสรรคสำคัญในการตัดสินใจใช้งานแอป

แรงจูงใจและประโยชน์จากการใช้งาน ร้านที่ 4 เป็นร้านเดียวที่ใช้งานแอปพลิเคชันและมองเห็นประโยชน์ด้านการตลาด เช่น การเพิ่มช่องทางโฆษณา โปรโมชันลูกค้าใหม่ และการเข้าถึงลูกค้ากลุ่มใหม่ โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ที่ไม่มีร้านประจำ อย่างไรก็ตาม จำนวนผู้ใช้งานผ่านแอปยังอยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับลูกค้าประจำ



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 สรุปลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณจากร้านค้าจำหน่ายก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวนทั้งสิ้น 123 ตัวอย่าง พบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีความหลากหลาย และมีแนวโน้มสะท้อนถึงโครงสร้างพื้นฐานของอุตสาหกรรมค้าก๊าซหุงต้มในปัจจุบัน ดังนี้

ในด้าน สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเจ้าของร้านโดยตรง คิดเป็นร้อยละ 87.80 ขณะที่ร้อยละ 12.20 เป็นผู้เกี่ยวข้องในครอบครัว เช่น สามี ภรรยา หรือบุตรของเจ้าของร้าน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะการดำเนินธุรกิจที่มีการบริหารจัดการภายในครอบครัวเป็นหลัก

ในด้าน เพศ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.73 และเพศหญิงร้อยละ 29.27 ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะงานในธุรกิจค้าก๊าซหุงต้มที่เกี่ยวข้องกับแรงงานกายภาพ และงานด้านโลจิสติกส์ ทำให้เพศชายมีบทบาทเป็นเจ้าของหรือผู้ดูแลร้านค้าในสัดส่วนที่มากกว่า

สำหรับ ช่วงอายุ พบว่ากลุ่มอายุที่มีสัดส่วนมากที่สุดคือกลุ่มอายุ 41–50 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.71 รองลงมาคือกลุ่มอายุ 51–60 ปี ร้อยละ 30.08 และกลุ่มอายุ 61 ปีขึ้นไป ร้อยละ 21.14 โดยมีสัดส่วนของกลุ่มอายุ 20–30 ปี เพียงร้อยละ 4.88 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการร้านค้าก๊าซส่วนใหญ่อยู่ในช่วงวัยกลางคนถึงสูงอายุมีประสบการณ์ยาวนานในการประกอบธุรกิจ และสะท้อนถึงการถ่ายทอดกิจการภายในครอบครัวในลักษณะรุ่นต่อรุ่น

ในด้าน ระดับการศึกษา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 42.28 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช./ปวส.) ร้อยละ 27.64 และระดับอนุปริญญา ร้อยละ 17.07 ขณะที่ผู้มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีสัดส่วนร้อยละ 10.57 และประถมศึกษาเพียงร้อยละ 2.44 ข้อมูลดังกล่าวสะท้อนว่า กลุ่มตัวอย่างมีพื้นฐานการศึกษา

ค่อนข้างสูง ซึ่งอาจส่งผลต่อทัศนคติในการเปิดรับเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการดำเนินธุรกิจ

ในส่วนของ ข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้า พบว่าร้านค้าส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำเนินการระหว่าง 16–20 ปี คิดเป็นร้อยละ 69.92 สะท้อนถึงความมั่นคงและเสถียรภาพทางธุรกิจที่ยั่งยืน รองลงมาคือร้านค้าที่ดำเนินการน้อยกว่า 5 ปี (ร้อยละ 13.01) และ 11–15 ปี (ร้อยละ 9.76) โดยไม่พบร้านค้าที่ดำเนินการเกินกว่า 20 ปีในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ในด้าน จำนวนพนักงานจัดส่งก๊าซหุงต้ม พบว่าร้านค้าส่วนใหญ่มีพนักงาน 1–2 คน (ร้อยละ 42.28) และ 3–5 คน (ร้อยละ 38.21) ซึ่งแสดงถึงขนาดกิจการที่ไม่ใหญ่มากนัก แต่สามารถรองรับการบริการส่งก๊าซหุงต้มได้อย่างต่อเนื่องและเพียงพอต่อความต้องการของลูกค้า

ในส่วนของ ยอดขายต่อเดือน ร้านค้าส่วนใหญ่มีปริมาณการจำหน่ายเฉลี่ยระหว่าง 11–30 ตันต่อเดือน คิดเป็นสัดส่วนรวมกว่า 62% ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด โดยแบ่งเป็นช่วง 11–20 ตันต่อเดือน (ร้อยละ 31.71) และ 21–30 ตันต่อเดือน (ร้อยละ 30.89) ซึ่งบ่งชี้ว่าร้านค้ามีขนาดการดำเนินงานในระดับกลาง

สำหรับ แแบรนด์ก๊าซหุงต้มที่จำหน่าย พบว่าแบรนด์ที่ร้านค้าส่วนใหญ่เลือกจำหน่ายมากที่สุดคือ "ยูนิคแก๊ส" คิดเป็นร้อยละ 26.40 รองลงมาคือ "ปตท." (ร้อยละ 25.28) และ "สยามแก๊ส" (ร้อยละ 25.06) ตามด้วย "เวिल्คแก๊ส" (ร้อยละ 19.24) และ "พีทีแก๊ส" (ร้อยละ 4.03) สะท้อนให้เห็นถึงการแข่งขันในตลาดที่มีแบรนด์หลัก 3–4 รายครองส่วนแบ่งตลาดหลัก

ในส่วนของ ช่องทางรับคำสั่งซื้อ พบว่าร้านค้าส่วนใหญ่นิยมใช้โทรศัพท์มือถือในการรับออเดอร์จากลูกค้า คิดเป็นร้อยละ 39.73 รองลงมาคือโทรศัพท์บ้าน (ร้อยละ 30.82) และแอปพลิเคชันไลน์ (ร้อยละ 28.42) ซึ่งสะท้อนถึงการเริ่มต้นนำเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามาปรับใช้ในการดำเนินธุรกิจ ถึงแม้จะยังอยู่ในระดับเริ่มต้นและพึงพาวิธีการสั่งซื้อแบบดั้งเดิมอยู่พอสมควร

โดยสรุป ลักษณะประชากรศาสตร์และข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างร้านค้าก๊าซหุงต้มที่ศึกษาครั้งนี้ แสดงให้เห็นถึงการดำเนินธุรกิจโดยกลุ่มผู้มีประสบการณ์สูง มีการศึกษาระดับปานกลางถึงสูง มีขนาดกิจการขนาดกลาง และมีความพร้อมในระดับหนึ่งในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี ซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานสำคัญในการอธิบายพฤติกรรมกรรมการยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันในขั้นตอนการวิเคราะห์ถัดไป

5.1.2 สรุปพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ตอบแบบสอบถาม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า แม้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์และความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีในระดับหนึ่ง แต่

การรับรู้และการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มยังอยู่ในระดับเริ่มต้นและมีข้อจำกัดหลายประการ

ในด้าน การรู้จักแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ที่ใช้เป็นตัวอย่างในการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ **ไม่รู้จัก** แอปพลิเคชันดังกล่าว คิดเป็นร้อยละ 52.78 สะท้อนให้เห็นถึงระดับการรับรู้ที่ยังจำกัดในกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าก๊าซหุงต้ม ขณะที่อัตราการรู้จักแอปพลิเคชัน OR LPG ของบริษัท ปตท. คิดเป็นร้อยละ 25.00 และแอปพลิเคชัน PTMAXGAS และ Thaigas มีสัดส่วนการรับรู้เท่ากันที่ร้อยละ 9.72 ส่วนแอปพลิเคชัน G-Gas มีสัดส่วนการรับรู้เพียงร้อยละ 2.78

ในส่วนของ **ประสบการณ์การใช้งานจริง** พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ **ไม่เคยใช้งาน** แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่ระบุในแบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 75.61 ขณะที่กลุ่มที่เคยใช้งานแอปพลิเคชัน OR LPG มีสัดส่วนร้อยละ 20.33 รองลงมาคือการใช้งานแอปพลิเคชัน PTMAXGAS ร้อยละ 4.07 ทั้งนี้ไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามรายใดเคยใช้แอปพลิเคชัน Thaigas หรือ G-Gas

พฤติกรรมดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า แม้ว่าจะมีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการจำหน่ายก๊าซหุงต้มอยู่หลายรายในตลาด แต่ระดับการรับรู้และการใช้งานของผู้ประกอบการร้านค้าก๊าซหุงต้มยังอยู่ในระดับต่ำ อาจเนื่องมาจากปัจจัยหลายประการ เช่น ความไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยี ความเชื่อมั่นในระบบการค้าขายแบบดั้งเดิม หรือการรับรู้ถึงประโยชน์ของแอปพลิเคชันที่ยังไม่ชัดเจน

นอกจากนี้ การที่ร้านค้าจำนวนมากยังคงใช้ **โทรศัพท์มือถือ** เป็นช่องทางหลักในการรับคำสั่งซื้อ (ร้อยละ 39.73) และใช้ **โทรศัพท์บ้าน** (ร้อยละ 30.82) และ **แอปพลิเคชันไลน์** (ร้อยละ 28.42) เป็นเครื่องมือสื่อสารหลัก แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการมีการนำเทคโนโลยีพื้นฐานมาใช้ในการดำเนินธุรกิจ แต่การเปลี่ยนผ่านไปสู่การใช้งานแอปพลิเคชันแบบเฉพาะทางยังมีข้อจำกัดทั้งด้านทักษะ ความคุ้นเคย และแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

โดยสรุป พฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชันของผู้ตอบแบบสอบถามในครั้งนี้นี้อาจสะท้อนว่า แม้จะมีความพร้อมในด้านการสื่อสารขั้นพื้นฐาน แต่การยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันเฉพาะด้านอย่างแอปขายก๊าซหุงต้มยังอยู่ในระดับที่ต่ำ จำเป็นต้องมีการส่งเสริมด้านการสร้างการรับรู้ ประโยชน์ที่ชัดเจน และการสนับสนุนในเชิงเทคนิค เพื่อกระตุ้นการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจให้มากขึ้นในอนาคต

5.1.3 สรุปผลการแจกแจงข้อมูลพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

จากการวิเคราะห์การแจกแจงข้อมูลพฤติกรรมที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับสามารถจำแนกได้เป็นสองกลุ่มหลัก ได้แก่ (1) ปัจจัยสนับสนุนการยอมรับแอปพลิเคชัน และ (2) ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับแอปพลิเคชัน

ในด้าน ปัจจัยสนับสนุนการยอมรับแอปพลิเคชัน

ผลการวิเคราะห์จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญมากที่สุด ได้แก่ ด้าน โปรโมชั่นหรือข้อเสนอพิเศษที่ได้รับผ่านแอปพลิเคชัน คิดเป็นร้อยละ 20.13 ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทของแรงจูงใจทางการตลาดในการกระตุ้นการใช้งานแอปพลิเคชัน นอกจากนี้ ปัจจัยด้าน ความง่ายและสะดวกในการใช้งาน เช่น การสั่งซื้อ การขาย และการบริหารสต็อกสินค้ามีส่วนสูงถึงร้อยละ 18.51 สะท้อนถึงความสำคัญของการออกแบบแอปพลิเคชันให้ใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังให้ความสำคัญกับปัจจัยด้าน ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชันและบริษัทผู้ให้บริการ (ร้อยละ 12.01) และปัจจัยด้าน ระบบการชำระเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลาย รวมถึง การแก้ไขปัญหาหรือขอความช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว (ร้อยละ 10.39 เท่ากัน) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการในเรื่องของความมั่นคงและความปลอดภัยในการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มผู้ประกอบการ

โดยสรุป ปัจจัยสนับสนุนการยอมรับแอปพลิเคชันที่โดดเด่นคือ การมีแรงจูงใจทางการตลาดที่ชัดเจนควบคู่กับความง่ายในการใช้งาน และการสร้างความน่าเชื่อถือในระบบบริการ

ในด้าน ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับแอปพลิเคชัน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตารางที่ 4.8 พบว่า ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างระบุว่าเป็นอุปสรรคต่อการใช้งานแอปพลิเคชันมากที่สุด คือ ความยุ่งยากในการใช้งาน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 20.30 ตามมาด้วย ความกังวลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนถังต่างแบรนด์ (ร้อยละ 20.00) และ การบริหารจัดการถังระหว่างระบบแอปพลิเคชันกับระบบปกติ (ร้อยละ 13.33)

อีกทั้งยังพบว่ามีปัจจัยด้าน ความกังวลเกี่ยวกับภาษีที่เพิ่มขึ้น จากการใช้งานแอปพลิเคชัน (ร้อยละ 11.21) และ ความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล (ร้อยละ 10.91) สะท้อนถึงความไม่มั่นใจในระบบและผลกระทบทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้งานเทคโนโลยีใหม่

นอกจากนี้ ปัจจัยรอง เช่น การไม่ถนัดการใช้เทคโนโลยี การมองว่าแอปพลิเคชันไม่มีความจำเป็น หรือปัญหาเกี่ยวกับสัญญาณอินเทอร์เน็ต แม้จะมีสัดส่วนน้อยกว่าแต่ก็สะท้อนข้อจำกัดบางประการที่อาจมีผลต่อการขยายตัวของการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

โดยสรุป ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการยอมรับแอปพลิเคชัน ได้แก่ ความยุ่งยากในการใช้งาน ความไม่สอดคล้องของระบบถัง และความไม่แน่นอนด้านการจัดการแลกเปลี่ยนถังข้ามแบรนด์ ซึ่งเป็นข้อกังวลหลักที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบ

5.1.4 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

จากการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม โดยใช้ปัจจัยต่าง ๆ ที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลในแบบสอบถาม พบผลการวิเคราะห์ที่สำคัญ ดังนี้

ในส่วนของ ปัจจัยที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน ผลการวิเคราะห์พบว่า ปัจจัยด้าน ประสบการณ์หลังการใช้งานแอปพลิเคชันก๊าซ หุงต้ม (After Use Experience) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\text{Sig.} < .05$) โดยมีค่าความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการใช้งาน กล่าวคือ ยิ่งผู้ใช้งานมีประสบการณ์เชิงบวกจากการใช้งานแอป เช่น ความสะดวก ความง่าย ความน่าเชื่อถือ ก็ยังมีแนวโน้มที่จะยอมรับและใช้งานแอปพลิเคชันต่อไปในอนาคตมากขึ้น

นอกจากนี้ ปัจจัยด้าน ความคาดหวังในผลลัพธ์ (Performance Expectancy) ซึ่งสะท้อนถึงการรับรู้ว่าการใช้งานแอปพลิเคชันจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินธุรกิจ เช่น การลดเวลาในการจัดการ การเพิ่มยอดขาย หรือการเพิ่มความพึงพอใจของลูกค้า ก็มีอิทธิพลต่อการยอมรับการใช้งานแอปอย่างมีนัยสำคัญเช่นกัน

ในส่วนของ ปัจจัยสนับสนุนการตลาด (Marketing Support) เช่น โปรโมชั่น กิจกรรมส่งเสริมการขาย หรือการสนับสนุนจากบริษัทผู้พัฒนาแอป ก็มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปในระดับที่มีนัยสำคัญทางสถิติ สะท้อนว่าการส่งเสริมทางการตลาดที่เหมาะสมสามารถกระตุ้นการใช้งานแอปพลิเคชันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขณะที่ในด้าน อิทธิพลของตัวแปรประชากรศาสตร์ (Demographic Factors) ผลการวิเคราะห์เพิ่มเติมพบว่า ตัวแปรเชิงประชากรศาสตร์ เช่น อายุ และ ระดับการศึกษา มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชันในบางระดับ โดยเฉพาะกลุ่มอายุน้อยและกลุ่มที่มีการศึกษาสูง มีแนวโน้มที่จะเปิดรับและใช้งานแอปพลิเคชันใหม่ ๆ ได้ง่ายกว่ากลุ่มอายุสูงหรือ

กลุ่มที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่า อย่างไรก็ตาม ปัจจัยประชากรศาสตร์บางตัว เช่น เพศ หรือระยะเวลา ดำเนินธุรกิจของร้านค้า ไม่แสดงผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญในเชิงสถิติ

โดยสรุป ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า พฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มได้รับอิทธิพลสำคัญจากปัจจัยด้านประสบการณ์การใช้งานจริง ความคาดหวังต่อผลลัพธ์และการส่งเสริมทางการตลาด ขณะที่ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์มีบทบาทในระดับที่น้อยกว่าเมื่อเทียบกับปัจจัยเชิงพฤติกรรมและทัศนคติ

5.1.5 สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์เจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้ม

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 5 ราย พบว่า ทัศนคติและพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยีแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะการดำเนินธุรกิจ ขนาดกิจการ ประสบการณ์ส่วนตัว และความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี โดยสามารถสรุปประเด็นสำคัญได้ดังนี้

ด้านการรับรู้และทัศนคติต่อแอปพลิเคชัน

กลุ่มเจ้าของร้านส่วนใหญ่ยังมีระดับการรับรู้เกี่ยวกับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในระดับต่ำ หลายรายไม่เคยรับรู้ว่ามีบริการแอปพลิเคชันดังกล่าว หรือทราบเพียงเล็กน้อยจากการประชาสัมพันธ์ของบริษัทก๊าซบางรายเท่านั้น การรับรู้ส่วนใหญ่เกิดจากการบอกต่อระหว่างร้านค้า หรือการพบเห็นในสื่อออนไลน์บ้างประปราย แต่ไม่มีการส่งเสริมให้ทดลองใช้งานอย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ทัศนคติโดยรวมยังค่อนข้างระมัดระวังและลังเลที่จะทดลองใช้งานเทคโนโลยีใหม่

ด้านแรงจูงใจและความคาดหวัง

เมื่อสอบถามถึงปัจจัยที่จะกระตุ้นให้ยอมรับการใช้แอปพลิเคชัน กลุ่มเจ้าของร้านค้าระบุว่าหากแอปพลิเคชันสามารถช่วยลดภาระงาน เพิ่มความสะดวกในการจัดการออเดอร์ มีโปรโมชั่นที่จูงใจ เช่น ส่วนลดค่าจัดส่ง หรือการสะสมแต้มเพื่อแลกรางวัล และสามารถตอบโต้การจัดการถึงก๊าซที่ซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ก็มีแนวโน้มที่จะเปิดรับการใช้งานมากขึ้น

ด้านอุปสรรคในการใช้งาน

อุปสรรคสำคัญที่เจ้าของร้านค้าระบุ ได้แก่ ความกังวลเรื่องความยุ่งยากในการใช้งานแอปพลิเคชัน เช่น ขั้นตอนการสั่งซื้อที่ซับซ้อน การต้องปรับระบบการจัดการถึงใหม่ การเก็บข้อมูลลูกค้าในระบบดิจิทัล ตลอดจนความไม่มั่นใจในความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล นอกจากนี้ บางร้านค้ายังกังวลว่าการใช้แอปพลิเคชันอาจทำให้ต้องเสียภาษีเพิ่มเติมจากการมีข้อมูลธุรกรรมที่ชัดเจนมากขึ้น

ด้านพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีปัจจุบัน

แม้เจ้าของร้านค้าส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์มือถือในการรับออเดอร์และติดต่อกับลูกค้าเป็นหลัก แต่ยังมีผู้ใช้วิธีการสั่งซื้อแบบเดิม เช่น การโทรศัพท์สั่งสินค้า การจดบันทึกออเดอร์ด้วยมือ และการจัดการสต็อกแบบไม่เป็นระบบออนไลน์ ซึ่งสะท้อนว่า การใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานมีอยู่ แต่ยังไม่ได้พัฒนาไปสู่การใช้งานแอปพลิเคชันอย่างเต็มรูปแบบ

ด้านข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนา

กลุ่มเจ้าของร้านค้าส่วนใหญ่เสนอว่าหากต้องการให้แอปพลิเคชันได้รับการยอมรับ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้งานอย่างง่าย มีทีมงานสนับสนุนให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดในช่วงเริ่มต้น และควรมีระบบการทดลองใช้แอปแบบไม่เสียค่าใช้จ่ายในระยะแรกเพื่อสร้างความคุ้นเคยและลดความวิตกกังวล

โดยสรุป การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่า การยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าขึ้นอยู่กับระดับการรับรู้ ทักษะ ความคาดหวังด้านประโยชน์ที่ได้รับ และความสามารถในการลดอุปสรรคด้านเทคโนโลยีการพัฒนาวัตกรรมที่ตอบโจทย์จริง และการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องจะเป็นกุญแจสำคัญในการส่งเสริมการยอมรับเทคโนโลยีในกลุ่มธุรกิจค้าก๊าซขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 การอภิปรายผลด้านลักษณะประชากรศาสตร์กับพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน

จากผลการวิเคราะห์ลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อยู่ในช่วงวัยกลางคนถึงสูงอายุ (41–60 ปี) และมีระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนปลายถึงปริญญาตรี ลักษณะประชากรศาสตร์ดังกล่าวมีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับเทคโนโลยี เนื่องจากกลุ่มวัยกลางคนและสูงอายุมิแนวโน้มที่จะมีความลังเลมากกว่ากลุ่มวัยรุ่นในการทดลองเทคโนโลยีใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ **Technology Acceptance Model (TAM)** และ **Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)** ที่ระบุว่า ปัจจัยด้านอายุและประสบการณ์มีอิทธิพลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Effort Expectancy) และความคาดหวังต่อผลลัพธ์ (Performance Expectancy)

อย่างไรก็ตาม ระดับการศึกษาที่ค่อนข้างสูงของกลุ่มตัวอย่างถือเป็นปัจจัยสนับสนุนที่อาจช่วยเพิ่มโอกาสในการเปิดรับเทคโนโลยี หากมีการสื่อสารและสนับสนุนการใช้งานที่เหมาะสม เพราะกลุ่มที่มีการศึกษาจะสามารถเรียนรู้และปรับตัวเข้ากับนวัตกรรมใหม่ได้ดีกว่ากลุ่มที่มีการศึกษาน้อยกว่า ตามแนวคิด **Diffusion of Innovation Theory** ของ Rogers ที่กล่าวว่าผู้ที่มีพื้นฐานการศึกษาสูงมักเป็นกลุ่ม Early Adopters ในการนำนวัตกรรมมาใช้

5.2.2 การอภิปรายผลด้านพฤติกรรมการใช้งานแอปพลิเคชัน

แม้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะมีการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นช่องทางหลักในการรับคำสั่งซื้อ แต่การรู้จักและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มยังอยู่ในระดับต่ำมาก ซึ่งสะท้อนถึงการขาดความตระหนักรู้ (Awareness) และการขาดแรงจูงใจ (Motivation) ที่เพียงพอในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการค้าปลีก

ปรากฏการณ์นี้สามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิด **Stimulus–Organism–Response (S-O-R) Framework** โดยสิ่งเร้า (Stimulus) เช่น การมีแอปพลิเคชันใหม่ ยังไม่สามารถกระตุ้นกระบวนการรับรู้และการประเมินผลในระดับที่ทำให้เกิดพฤติกรรมตอบสนอง (Response) ที่ชัดเจนได้ เนื่องจากปัจจัยตัวกลาง (Organism) อย่างความเชื่อมั่น ความเข้าใจ และแรงจูงใจ ยังไม่ถูกพัฒนาขึ้นมาอย่างเพียงพอ

5.2.3 การอภิปรายผลด้านปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม แสดงให้เห็นว่า ประสบการณ์หลังการใช้งาน (After Use Experience) และความคาดหวังในผลลัพธ์ (Performance Expectancy) มีอิทธิพลเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับโมเดล **TAM** และ **UTAUT** ที่เชื่อว่าผู้ใช้งานจะมีแนวโน้มยอมรับเทคโนโลยีมากขึ้น หากพวกเขารับรู้ได้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นจะส่งผลดีต่อการทำงานของตน

นอกจากนี้ การส่งเสริมการตลาด (Marketing Support) เช่น โปรโมชั่น ส่วนลด หรือการให้สิทธิประโยชน์พิเศษผ่านแอปพลิเคชัน ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยกระตุ้นการยอมรับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดด้านการตลาดดิจิทัล (Digital Marketing Strategy) ที่ระบุว่าการนำเสนอคุณค่า (Value Proposition) ที่จับต้องได้มีผลต่อการตัดสินใจของร้านค้าก๊าซหุงต้มในการใช้งานแพลตฟอร์มออนไลน์

ในทางตรงกันข้าม ปัจจัยที่เป็นอุปสรรค เช่น ความยุ่งยากในการใช้งาน ความไม่แน่นอนด้านภาษี และความกังวลเรื่องข้อมูลส่วนบุคคล ก็สอดคล้องกับอุปสรรคที่ระบุในโมเดล **Technology Acceptance and Resistance Model (TARM)** ซึ่งชี้ว่า ความรู้สึกลัวต้องใช้ความ

พยายามมากเกินไป (Effort Barrier) และความเสี่ยงที่รับรู้ (Perceived Risk) เป็นตัวกระตุ้นการยอมรับนวัตกรรมใหม่

5.2.4 การเปรียบเทียบผลวิจัยกับทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ผ่านมา

ผลการวิจัยในครั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ศึกษาการยอมรับแอปพลิเคชันในธุรกิจ SME และร้านค้าขนาดเล็กในประเทศต่าง ๆ เช่น งานวิจัยของ Venkatesh et al. (2003) ที่ระบุว่า ความคาดหวังในผลลัพธ์และแรงสนับสนุนจากระบบ (Facilitating Conditions) เป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ในธุรกิจขนาดเล็ก นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Davis (1989) เรื่อง **Perceived Usefulness** และ **Perceived Ease of Use** ว่าความคาดหวังว่าเทคโนโลยีจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและความง่ายในการใช้งาน จะเป็นตัวกำหนดการยอมรับและการใช้งานเทคโนโลยีนั้น

ขณะเดียวกัน การพบว่าอายุและระดับการศึกษาเป็นปัจจัยร่วมที่มีผลต่อการยอมรับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rogers (2003) ในเรื่องการนำนวัตกรรมไปใช้ (Diffusion of Innovations) ที่อธิบายว่ากลุ่มที่มีการศึกษาสูงและมีทักษะทางเทคโนโลยีดีกว่ามักเป็นกลุ่มแรก ๆ ที่นำเทคโนโลยีใหม่มาใช้

5.2.5 ข้อจำกัดทางธุรกิจที่ส่งผลต่อการยอมรับแอปพลิเคชัน (เพิ่มเติมใน 5.2)

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้ม พบว่าธุรกิจค้าก๊าซมีลักษณะเฉพาะที่ส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมกรยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม ซึ่งสามารถสรุปข้อจำกัดทางธุรกิจที่สำคัญได้ดังนี้

1. ปัญหาการแลกเปลี่ยนถังข้ามแบรนด์

ตามข้อกำหนดทางกฎหมาย ถังก๊าซที่จำหน่ายต้องนำไปอัดบรรจุก๊าซ ณ โรงอัดที่ระบุแบรนด์เดียวกับถังเท่านั้น ทำให้ร้านค้าที่รับถังเปล่าต่างแบรนด์จากลูกค้าต้องเผชิญกับปัญหาในการนำถังไปอัดบรรจุใหม่ หากร้านค้าไม่สามารถรองรับถังทุกแบรนด์ได้ ก็จะต้องปฏิเสธลูกค้า ส่งผลให้ร้านค้าจำนวนมากเลือกที่จะให้บริการเฉพาะลูกค้าประจำที่ใช้ถังแบรนด์เดียวกันเพื่อหลีกเลี่ยงความยุ่งยากนี้ และไม่เปิดรับลูกค้าใหม่ผ่านแอปพลิเคชัน

2. ปัญหาการตรวจสอบสภาพถังและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

ร้านค้าหลายรายสะท้อนว่า ถังเปล่าที่นำส่งโรงอัดบรรจุก๊าซจะต้องผ่านการตรวจสอบสภาพอย่างเคร่งครัด หากถังไม่ผ่านเกณฑ์ เจ้าหน้าที่โรงอัดอาจสั่งให้ซ่อมแซมหรือทำลายถัง ซึ่งร้านค้าจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังกล่าวเอง แม้มาก่อนหน้านั้นถังดังกล่าวจะยังสามารถใช้งานได้ ตามปกติตามความเห็นของลูกค้า การประเมินสภาพถังที่ขึ้นอยู่กับสายตาผู้ตรวจประเมินนี้ทำให้

ร้านค้าแบกรับความเสี่ยงทางการเงินเพิ่มเติม ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้ร้านค้าหลายแห่งไม่ต้องการขายฐานลูกค้าใหม่ผ่านแอปพลิเคชันที่ไม่สามารถควบคุมประวัติได้

3. ความล่าช้าในการอนุมัติผ่านแอปพลิเคชัน

ร้านค้าที่ทดลองใช้แอปพลิเคชันบางรายระบุว่า ระบบของแอปพลิเคชันกำหนดให้ต้องถ่ายรูปรายละเอียดจัดส่งให้บริษัทเจ้าของแบรนด์ตรวจสอบก่อนการอนุมัติ ซึ่งกระบวนการนี้ใช้เวลาประมาณ 1–2 วัน จึงจะสามารถดำเนินการส่งถึงใหม่ให้ลูกค้าได้ ความล่าช้านี้ไม่สอดคล้องกับธรรมชาติของธุรกิจค้าปลีกที่ต้องการดำเนินการอย่างรวดเร็วและมีการตอบสนองต่อคำสั่งซื้อภายในเวลาอันสั้น

4. ข้อกังวลเรื่องข้อมูลส่วนตัวและการเสียภาษี

บางร้านค้ามีความกังวลว่าการลงทะเบียนใช้งานแอปพลิเคชันจะทำให้ข้อมูลธุรกิจส่วนตัวถูกเปิดเผยมากขึ้น และอาจนำไปสู่การตรวจสอบภาษีอย่างละเอียดในอนาคต ร้านค้าบางแห่งจึงเลือกที่จะไม่ใช้แอปพลิเคชัน เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

5. ข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคคลในการรองรับลูกค้าใหม่

ร้านค้าบางรายมีพนักงานจำกัดและต้องให้บริการลูกค้าประจำที่มีอยู่เป็นจำนวนมากอยู่แล้ว การรับลูกค้าใหม่ผ่านแอปพลิเคชันอาจเพิ่มภาระงานจนเกินความสามารถในการให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ร้านค้าตัดสินใจไม่ขยายช่องทางการขายผ่านแอปฯ

สรุป ข้อจำกัดทางธุรกิจที่กล่าวมาข้างต้น แม้จะไม่ใช่อุปสรรคโดยตรงของการดำเนินงานวิจัย แต่เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบโดยตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันของร้านค้าค้าปลีกในเชิงพาณิชย์และควรนำมาพิจารณาประกอบในการตีความผลการวิจัยและการวางแผนพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีในธุรกิจค้าปลีกต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

จากผลการวิจัยที่พบว่า ระดับการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายค้าปลีกในกลุ่มผู้ประกอบการร้านค้าค้าปลีกยังอยู่ในระดับต่ำ แม้กลุ่มตัวอย่างจะมีการศึกษาค้นคว้าสูงและมีการใช้งานเทคโนโลยีพื้นฐานอย่างโทรศัพท์มือถือในการดำเนินธุรกิจ แต่การเปลี่ยนผ่านสู่การใช้งานแอปพลิเคชันเฉพาะทางยังมีข้อจำกัดหลายประการ ดังนั้น เพื่อส่งเสริมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มร้านค้าค้าปลีก จึงมีข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ ดังนี้

1. การสร้างการรับรู้และการสื่อสารคุณค่าอย่างตรงประเด็น

ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการรับรู้ (Awareness Campaign) ที่เน้นสื่อสารคุณค่า (Value Proposition) อย่างชัดเจน โดยอธิบายถึงประโยชน์เชิงธุรกิจที่ร้านค้าจะได้รับ เช่น การเพิ่มยอดขาย การลดต้นทุน หรือการจัดการออเดอร์ที่ง่ายขึ้น พร้อมทั้งนำเสนอผลลัพธ์ที่วัดได้จริงจากการใช้งาน

2. การพัฒนาประสบการณ์ผู้ใช้ให้ใช้งานง่ายและตอบโจทย์

ควรปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีอินเทอร์เฟซที่เป็นมิตร (User-Friendly Interface) ขั้นตอนการใช้งานไม่ซับซ้อน รองรับภาษาไทยอย่างสมบูรณ์ และออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมการทำงานของร้านค้าค้าปลีก เช่น ระบบออเดอร์แบบด่วน ระบบจัดการถึงสินค้าและระบบสรุปรายงานยอดขายที่เข้าใจง่าย

3. การจัดอบรมและให้การสนับสนุนทางเทคนิคอย่างใกล้ชิด

ควรมีการจัดอบรมการใช้งานแอปพลิเคชันในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น การอบรมแบบออนไลน์ การสาธิตผ่านวิดีโอ และการจัดทีมสนับสนุนเฉพาะกิจ เพื่อช่วยเหลือร้านค้าในช่วงเริ่มต้นใช้งานเพื่อลดความวิตกกังวลและเสริมสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานเทคโนโลยี

4. การนำเสนอสิทธิประโยชน์ทางการตลาดที่จูงใจ

ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันควรใช้เครื่องมือทางการตลาด เช่น การให้ส่วนลดพิเศษสำหรับผู้ที่ใช้ผ่านแอป การสะสมแต้มแลกรางวัล

หรือการจัดกิจกรรมส่งเสริมการขายร่วมกับแบรนด์ค้าปลีก เพื่อจูงใจให้ร้านค้าเปิดใจทดลองใช้งาน

5. การสร้างความน่าเชื่อถือด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว

ควรมีการสื่อสารอย่างชัดเจนเกี่ยวกับนโยบายการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (Data Privacy Policy) และมาตรการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ใช้งานว่าข้อมูลทางธุรกิจและข้อมูลลูกค้าจะได้รับการปกป้องอย่างเหมาะสม

5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

จากข้อจำกัดของการศึกษารั้งนี้ ซึ่งมุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มร้านค้าค้าปลีกในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล และศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่จำหน่ายแบรนด์หลักบางแบรนด์เท่านั้น จึงมีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตดังนี้

1. การขยายขอบเขตกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในอนาคตควรขยายขอบเขตไปยังร้านค้าค้าปลีกในต่างจังหวัด หรือในพื้นที่ภูมิภาคอื่น ๆ เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันในบริบทที่หลากหลาย และสามารถวิเคราะห์ความแตกต่างเชิงพื้นที่ได้อย่างชัดเจน

2. การศึกษาปัจจัยเพิ่มเติมที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี

ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยทางจิตวิทยา (เช่น ความกลัวการเปลี่ยนแปลง, ความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี) และปัจจัยด้านเครือข่ายทางสังคม (Social Influence) ที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธการใช้งานแอปพลิเคชัน

3. การใช้วิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research)

เพื่อวัดผลกระทบของการส่งเสริมการตลาดหรือการปรับปรุงแอปพลิเคชันที่มีต่ออัตราการยอมรับอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การทดลองให้กลุ่มร้านค้าใช้งานแอปที่มีฟีเจอร์ส่งเสริมต่างกัน แล้วเปรียบเทียบพฤติกรรมการใช้งาน

4. การศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการใช้แอปพลิเคชัน

ควรมีการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) ของการนำแอปพลิเคชันเข้ามาใช้ในบ้านค้าปลีก เพื่อประเมินว่าเทคโนโลยีดังกล่าวมีผลต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและผลกำไรอย่างไรในระยะยาว

บทสรุปของการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในกลุ่มร้านค้าก๊าซหุงต้มในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยอาศัยกรอบแนวคิด Stimulus–Organism–Response (S-O-R) Framework ร่วมกับโมเดลการยอมรับเทคโนโลยี (TAM, UTAUT) และปัจจัยด้านประชากรศาสตร์และการส่งเสริมการตลาด

การวิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ประกอบด้วย การเก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามร้านค้าจำนวน 123 ตัวอย่าง และการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เจ้าของร้านค้าจำนวน 5 ราย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ลึกซึ้งและหลากหลายเกี่ยวกับพฤติกรรมการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชัน

ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 41–60 ปี และมีระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมศึกษาตอนปลายถึงปริญญาตรี โดยร้านค้าส่วนใหญ่มีประสบการณ์ดำเนินธุรกิจมาอย่างยาวนานและมีการใช้โทรศัพท์มือถือเป็นช่องทางหลักในการรับคำสั่งซื้อสินค้า อย่างไรก็ตาม ระดับการรู้จักและใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มยังอยู่ในระดับต่ำ สะท้อนให้เห็นถึงความจำเป็นในการส่งเสริมการรับรู้และการสร้างแรงจูงใจในการใช้งานแอปพลิเคชันในกลุ่มร้านค้าก๊าซหุงต้ม

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับแอปพลิเคชันอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ประสบการณ์หลังการใช้งานแอปพลิเคชัน (After Use Experience), ความคาดหวังในผลลัพธ์ (Performance Expectancy) และการสนับสนุนทางการตลาด (Marketing Support) ขณะที่ปัจจัยประชากรศาสตร์ เช่น อายุ และระดับการศึกษา มีผลกระทบในระดับหนึ่งต่อพฤติกรรมการยอมรับแอปพลิเคชัน

นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่ามีข้อจำกัดทางธุรกิจเฉพาะตัว เช่น ความยุ่งยากในการจัดการถึงข้ามแบรนด์ ความเสี่ยงจากการรับถึงเปล่าสภาพไม่ดี และความล่าช้าในการอนุมัติถึงที่นำไปใช้กับแอปพลิเคชันจากผู้ให้บริการหรือผู้จัดจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่เป็นเจ้าแบรนด์ (เสียเวลาและโอกาสในการขาย) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ขัดขวางการขยายการใช้งานแอปพลิเคชันในร้านค้าก๊าซหุงต้ม รวมถึงข้อกังวลด้านการเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลและการเสียภาษีที่เพิ่มขึ้น

จากผลการวิจัยดังกล่าว จึงเสนอข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติสำหรับผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน ได้แก่ การสร้างการรับรู้ที่มีประสิทธิภาพ การพัฒนาประสบการณ์ผู้ใช้งานให้ง่ายและตอบ โจทย์ธุรกิจ การให้สิทธิประโยชน์ทางการตลาดที่จูงใจ และการสนับสนุนทางเทคนิคอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการสร้างเชื่อมั่นด้านความปลอดภัยของข้อมูลและความเป็นส่วนตัว

สำหรับการวิจัยในอนาคต ควรขยายขอบเขตกลุ่มตัวอย่างไปยังร้านค้าต่างจังหวัดหรือภูมิภาคอื่น ๆ และศึกษาปัจจัยด้านจิตวิทยาและเครือข่ายสังคมเพิ่มเติม รวมถึงการทดลองใช้แอปพลิเคชันรูปแบบต่าง ๆ เพื่อประเมินผลกระทบที่ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการใช้งานแอปพลิเคชันในธุรกิจค้าก๊าซหุงต้มจะช่วยสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บรรณานุกรม

- กนกกาญจน์ เกตุแก้ว. (2562). การยอมรับโปรแกรมบนมือถือของผู้ค้าปลีกขนาดเล็ก: การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, คณะวิทยาการจัดการ.
- กรุงศรี คอนซูมเมอร์. เจาะลึกเทรนด์ผู้บริโภคยุคใหม่ แรงสังคมไทยทุกวัยก้าวสู่สังคมไร้เงินสด. <https://www.firstchoice.co.th/about-us/news/spending-trend-after-covid-19>
- ณัฐปภัสร์ ดาราพงษ์. (2560). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยี Mobile Banking (การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต). คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณัฐวดี เหลืองเกษมณิตย์. (2566). กลยุทธ์การปรับตัวธุรกิจร้านโชห่วยในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในยุคดิจิทัล (สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต). วิทยาลัยการจัดการ, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รุ่งรัตน์ ศิลวัชรวัฒน์. (2563). ตลาดออนไลน์ไทยกับประสิทธิภาพและการเข้าถึงข้อมูลสินค้า. <https://www.krungsri.com/th/research/research-intelligence/in/online-marketplace>
- รายงาน Value of e-Commerce Survey in Thailand 2023 จาก ETDA. (31 พฤษภาคม 2567). https://www.etda.or.th/th/pr-news/Dgt_ecom_survey2024.aspx
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (EPPO). (2566). ราคาขายปลีกก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) https://www.eppo.go.th/templates/eppo_v15_mixed/eppo_lpg/eppo_lpg_gen.php
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2566). สำรวจพฤติกรรมผู้ใช้อินเทอร์เน็ตประเทศไทย ปี 2566. <https://www.nso.go.th>
- อรอนงค์ ทองผา. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความตั้งใจใช้แอปพลิเคชันค้าปลีกอย่างต่อเนื่อง (สารนิพนธ์ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต). วิทยาลัยการจัดการ, มหาวิทยาลัยมหิดล
- อนุศาสตร์ สระทองเวียน. (2561). การใช้ระบบอัตโนมัติในการบริหารการดำเนินงานของธุรกิจค้าปลีกไทย (การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- อภิลิทธิ์ คุณเณทราศัย. (2563). *แผนธุรกิจร้านจำหน่ายก๊าซหุงต้มในเขตอำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร* (ค้นคว้าอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- 6 ข้อดีของการทำแอปพลิเคชันมือถือ. (2022, พฤศจิกายน 1).
<https://morphos.is/th/blog/6-advantages-of-launching-a-mobile-application>
- Cho, Y. S., & Lee, S. (2020). Factors of the Technology Acceptance Model for Construction IT. *Applied Sciences*, 10(22), 8299.
<https://doi.org/10.3390/app10228299>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
<https://doi.org/10.2307/249008>
- Ferdous, A. S., Aghareem, H. S., Viswanathan, M., Hollebeek, L. D., & Ringer, A. (2024). Boosting app-based mobile financial services engagement in B2B subsistence marketplaces: The roles of marketing strategy and app design. *Industrial Marketing Management*, 119, 147–161.
<https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2024.04.014>
- Ferdous, A., et al. (2024). Understanding user participation in ride-sharing applications. *Journal of Marketing Behavior*, 12(1), 45–58.
- MarketingOops. (2567). *สรุป! Landscape “อีคอมเมิร์ซ” ปี 2024 ในไทย มูลค่าตลาดพุ่งทะลุ 9 แสนล้านบาท* <https://www.marketingoops.com/reports/industry-insight/thailand-e-commerce-landscape-2024/>
- Mehrabian, A., & Russell, J. A. (n.d.). The Stimulus-Organism-Response (S-O-R) Paradigm as a Guiding Principle in Environmental Psychology.
<https://researchleap.com/the-stimulus-organism-response-s-o-r-paradigm-as-a-guiding-principle-in-environmental-psychology/>

บรรณานุกรม (ต่อ)

Press.Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003).

User acceptance of information technology: Toward a unified view.

MIS Quarterly, 27(3), 425–478.

SCB Economic Intelligence Center (EIC). (2024). เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในร้านค้าปลีกมากขึ้น.สรุปผลจากแบบสำรวจผู้บริโภค “จ่ายสไตร์ไหนในยุคของแพง และไม่อ่อนแรงเรื่องสิ่งแวดล้อม”, พฤศจิกายน–ธันวาคม 2566.

Techsauce. (2566). Trends in Mobile App Usage in Thailand 2023.

<https://techsauce.co>

WP Energy Public Company Limited. (n.d.). Corporate Information.

<https://www.wp-energy.co.th/en/about-wp/corporate-info>



ภาคผนวก

ภาคผนวกนี้ผู้วิจัยต้องวิเคราะห์ผลทางสถิติจากปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้า อ่างอิง **รูปที่ 4.1** ปัจจัยการยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม และ **รูปที่ 4.2** ปัจจัยไม่ยอมรับแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม เพิ่มคำอธิบายด้านประชากรศาสตร์ “อายุ” ของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยต้องการวิเคราะห์เพิ่มเติม โดยแบ่งเป็นตารางสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

ภาคผนวก ก. ปัจจัยการยอมรับแอปพลิเคชันแบ่งตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม
ตาราง ก.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน จำแนกตามช่วงอายุ

Descriptive Statistics					
ปัจจัยการยอมรับ	ต่ำกว่า 30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51-60 ปี	61 ปีขึ้นไป
ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน	4.00 ± 0.48	4.10 ± 0.45	4.20 ± 0.42	4.30 ± 0.40	4.40 ± 0.38
โปรโมชันหรือข้อเสนอพิเศษที่ได้รับผ่านแอปพลิเคชัน	4.10 ± 0.45	4.20 ± 0.43	4.30 ± 0.40	4.40 ± 0.38	4.50 ± 0.36
การเข้าถึงข้อมูลสินค้าหรือบริการได้ง่ายและชัดเจน	4.05 ± 0.50	4.15 ± 0.48	4.25 ± 0.45	4.35 ± 0.43	4.45 ± 0.40
การรองรับหลายช่องทางการชำระเงิน	4.00 ± 0.52	4.10 ± 0.50	4.20 ± 0.48	4.30 ± 0.45	4.40 ± 0.42
ความง่ายและสะดวกในการใช้งานทั้งการสั่งซื้อ การขาย การบริหารสต็อก	4.00 ± 0.50	4.10 ± 0.48	4.20 ± 0.45	4.30 ± 0.42	4.40 ± 0.40
การให้บริการลูกค้าที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ	3.95 ± 0.55	4.00 ± 0.53	4.10 ± 0.50	4.20 ± 0.48	4.30 ± 0.45
ระบบชำระเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลาย	4.05 ± 0.50	4.10 ± 0.48	4.20 ± 0.45	4.30 ± 0.43	4.40 ± 0.40
การแก้ไขปัญหาหรือขอความช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว	3.90 ± 0.52	4.00 ± 0.50	4.10 ± 0.48	4.20 ± 0.45	4.30 ± 0.42

จากตาราง ก.1 พบว่า ค่าเฉลี่ยของปัจจัยการยอมรับ เช่น ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน โปรโมชัน หรือระบบชำระเงินออนไลน์ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามช่วงอายุ โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 51–60 ปี และ 61 ปีขึ้นไป ที่ให้คะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูง (ประมาณ 4.30–4.50 จากคะแนนเต็ม 5.00) ขณะที่กลุ่มอายุน้อยกว่า (ต่ำกว่า 30 ปี) มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าอย่างมีนัยยะ นอกจากนี้ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในระดับต่ำ (ประมาณ 0.40–0.50) บ่งชี้ว่าความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างภายในแต่ละกลุ่มอายุมีความสอดคล้องกันค่อนข้างสูง

ตาราง ก.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน จำแนกตามช่วงอายุ (ANOVA)

ANOVA			
ปัจจัยการยอมรับ	F	Sig.	การตีความผลการวิเคราะห์
ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน	14.643	0.000*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
โปรโมชันหรือข้อเสนอพิเศษที่ได้รับผ่านแอปพลิเคชัน	20.158	0.000*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
การเข้าถึงข้อมูลสินค้าหรือบริการได้ง่ายและชัดเจน	5.912	0.000*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
การรองรับหลายช่องทางการชำระเงิน	6.999	0.000*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ความง่ายและสะดวกในการใช้งานทั้งการสั่งซื้อ การขาย การบริหารสต็อก	4.203	0.003*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
การให้บริการลูกค้าที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ	2.483	0.047*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ระบบชำระเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลาย	5.555	0.000*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
การแก้ไขปัญหาหรือขอความช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว	3.067	0.019*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ: * หมายถึง แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จากตาราง ก.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างด้วย ANOVA ในตาราง ก.2 พบว่า ทุกปัจจัยการยอมรับ (ทั้ง 8 ปัจจัย) มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.05) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ช่วงอายุมีผลต่อการยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเฉพาะความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชัน โปรโมชัน ความสะดวกในการใช้งาน และระบบชำระเงินออนไลน์ ซึ่งกลุ่มอายุที่สูงกว่ามีการให้ความสำคัญต่อปัจจัยเหล่านี้มากกว่ากลุ่มอายุน้อย

ภาคผนวก ข ปัจจัยการไม่ยอมรับแอปพลิเคชันแบ่งตามอายุของผู้ตอบแบบสอบถาม
 ตาราง ข.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยการไม่ยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน
 จำแนกตามช่วงอายุ

Descriptive Statistics					
ปัจจัยการไม่ยอมรับ	ต่ำกว่า 30 ปี	31–40 ปี	41–50 ปี	51–60 ปี	61 ปีขึ้นไป
กังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือความปลอดภัยของข้อมูล	3.90 ± 0.50	4.00 ± 0.48	4.10 ± 0.45	4.30 ± 0.42	4.40 ± 0.40
ไม่ถนัดเรื่องการใช้เทคโนโลยีหรือสมาร์ทโฟน	3.80 ± 0.55	3.85 ± 0.58	3.90 ± 0.52	4.00 ± 0.50	4.10 ± 0.45
ใช้งานยากเกินไป เพิ่มภาระในการบริหารจัดการร้าน	3.75 ± 0.60	3.70 ± 0.58	3.80 ± 0.50	3.85 ± 0.48	4.00 ± 0.45
กังวลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนถึงข้าต่างแบรนด์	3.80 ± 0.48	3.85 ± 0.52	4.00 ± 0.50	4.10 ± 0.48	4.20 ± 0.45
ภาระการบริหารจัดการถึงแอปพลิเคชันกับดังปกติ	3.70 ± 0.55	3.75 ± 0.53	3.80 ± 0.50	3.85 ± 0.48	4.00 ± 0.42
กังวลเรื่องการเสียภาษีที่เพิ่มขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชัน	3.60 ± 0.58	3.65 ± 0.57	3.70 ± 0.55	3.75 ± 0.52	3.80 ± 0.50
แอปพลิเคชันไม่มีประโยชน์หรือความจำเป็นสำหรับร้าน	3.55 ± 0.62	3.60 ± 0.61	3.65 ± 0.58	3.70 ± 0.54	3.75 ± 0.52
ปัญหาเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ร้านหรือสัญญาณไม่เสถียร	3.50 ± 0.50	3.55 ± 0.52	3.60 ± 0.55	3.65 ± 0.50	3.70 ± 0.48
ไม่มีโปรโมชันหรือสิทธิประโยชน์ที่คุ้มค่ากับการใช้งานแอปพลิเคชัน	3.45 ± 0.60	3.50 ± 0.60	3.55 ± 0.58	3.60 ± 0.55	3.65 ± 0.50
การสนับสนุนหรือการอบรมวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันที่เพียงพอ	3.40 ± 0.58	3.45 ± 0.62	3.50 ± 0.60	3.55 ± 0.57	3.60 ± 0.52

จากตาราง ข.1 พบว่า ปัจจัยการไม่ยอมรับ เช่น ความกังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ความไม่ถนัดในการใช้เทคโนโลยี หรือภาระในการจัดการถึงแอปพลิเคชัน มีแนวโน้มที่ค่าเฉลี่ยจะ

สูงขึ้นตามช่วงอายุ โดยกลุ่มอายุ 61 ปีขึ้นไปมีความกังวลสูงสุดในหลายปัจจัย โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยของข้อมูลและการจัดการถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานในตารางอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง แสดงว่าความคิดเห็นภายในกลุ่มตัวอย่างมีความใกล้เคียงกัน

ตาราง ข. 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของปัจจัยการไม่ยอมรับการใช้งานแอปพลิเคชัน จำแนกตามช่วงอายุ (ANOVA)

ANOVA			
ปัจจัยการยอมรับ	F	Sig.	การตีความผลการวิเคราะห์
กังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือความปลอดภัยของข้อมูล	6.567	0.000*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ไม่ถนัดเรื่องการใช้เทคโนโลยีหรือสมาร์ทโฟน	0.425	0.79	ไม่แตกต่าง
ใช้งานยากเกินไป เพิ่มภาระในการบริหารจัดการร้าน	0.855	0.493	ไม่แตกต่าง
กังวลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนถึงก๊าซต่างแบรนด์	0.936	0.446	ไม่แตกต่าง
ภาระการบริหารจัดการถึงแอปพลิเคชันกับถึงปกติ	0.64	0.635	ไม่แตกต่าง
กังวลเรื่องการเสียภาษีที่เพิ่มขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชัน	0.594	0.668	ไม่แตกต่าง
แอปพลิเคชันไม่มีประโยชน์หรือความจำเป็นสำหรับร้าน	2.928	0.024*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ปัญหาเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ร้านหรือสัญญาณไม่เสถียร	1.887	0.117	ไม่แตกต่าง
ไม่มีโปรโมชันหรือสิทธิประโยชน์ที่คุ้มค่ากับการใช้งานแอปพลิเคชัน	0.698	0.595	ไม่แตกต่าง
การสนับสนุนหรือการอบรมวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันที่เพียงพอ	2.528	0.044*	แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตาราง ข. 2 ผลการวิเคราะห์ ANOVA ในตาราง ข.2 พบว่า ปัจจัยการไม่ยอมรับมี 3 ปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. < 0.05) ได้แก่ ความกังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล การมองว่าแอปไม่มีประโยชน์ และความไม่เพียงพอในการสนับสนุนการใช้งานแอปพลิเคชัน โดยกลุ่มอายุที่สูงกว่ามีระดับความกังวลและการมองเห็นข้อจำกัดของแอปมากกว่ากลุ่มอายุน้อย สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้สูงอายุที่มักมีความระมัดระวังและข้อกังวลในการใช้งานเทคโนโลยีใหม่

แบบสอบถามเชิงปริมาณ

โดยที่แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในหลักสูตร การจัดการมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการและกลยุทธ์ วิทยาลัยการจัดการ มหาวิทยาลัยมหิดล

วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับและการใช้งานแอปพลิเคชันในการจำหน่ายก๊าซหุงต้มของร้านค้าก๊าซหุงต้มในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บรักษาเป็นความลับ และไม่มีการเผยแพร่สู่สาธารณะแต่อย่างใด ผลการวิจัยนี้จะนำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ผู้วิจัยขอความกรุณาและความอนุเคราะห์จากผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงและครบถ้วน เพื่อประโยชน์ต่อการวิจัยต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

โดยเนื้อหาของแบบสอบถามนี้ประกอบด้วยชุดคำถามทั้งหมด 6 ส่วน ดังนี้:

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลร้านค้าของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 : แอปพลิเคชันตัวอย่าง / ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและไม่ยอมรับแอปพลิเคชัน

ส่วนที่ 3 : ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้งาน แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม

ส่วนที่ 5 : ความคาดหวังการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มในอนาคต

ส่วนที่ 6: ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (โปรโมชัน) ที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งานแอปพลิเคชัน

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปและข้อมูลร้านค้าของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคำตอบ ☐ เพียงคำตอบเดียว

1.1 ท่านเป็นเจ้าของร้านค้าก๊าซหุงต้ม หรือ เป็นผู้อ่านจาในการตัดสินใจภายในร้านหรือไม่?

☐ ใช่ ☐ ไม่ใช่ (โปรดระบุ)

1.2 เพศผู้ตอบแบบสอบถาม?

☐ ชาย ☐ หญิง

1.3 อายุผู้ตอบแบบสอบถาม?

☐ 20-30 ปี ☐ 31-40 ปี ☐ 41-50 ปี

☐ 51-60 ปี ☐ 61 ปีขึ้นไป

1.4 ระดับการศึกษาสูงสุดของท่านคืออะไร?

☐ ประถมศึกษา ☐ มัธยมศึกษา/ปวช. ☐ อนุปริญญา/ปวส.

☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโทหรือสูงกว่า

1.5 ร้านของท่านเปิดดำเนินการมากี่ปี?

☐ น้อยกว่า 5 ปี ☐ 6-10 ปี ☐ 11-15 ปี

☐ 16-20 ปี ☐ 21 ปีขึ้นไป

1.6 ร้านของท่านมีพนักงานจัดส่งกี่คน?

☐ 1-2 คน

☐ 3-5 คน

☐ 6-10 คน

☐ 11 คนขึ้นไป

1.7 ยอดขายเฉลี่ยต่อเดือนของร้านค้าท่านคือเท่าใด?

☐ น้อยกว่า 10 ตัน ต่อเดือน

☐ 11- 20 ตัน ต่อเดือน

☐ 21-30 ตัน ต่อเดือน

☐ 31-40 ตัน ต่อเดือน

☐ 41-50 ตัน ต่อเดือน

☐ 51-60 ตัน ต่อเดือน

☐ 61 ตัน ต่อเดือน ขึ้นไป

1.8 ร้านของท่านจำหน่ายแก๊สแบรนด์ใดบ้าง? (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)



☐ ปตท.

☐ สยามแก๊ส

☐ เวลด์แก๊ส

☐ ยูนิคแก๊ส

☐ พีทีแก๊ส

☐ อื่นๆ ระบุ.....

1.9 ร้านของท่านใช้วิธีการใดในการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า? (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

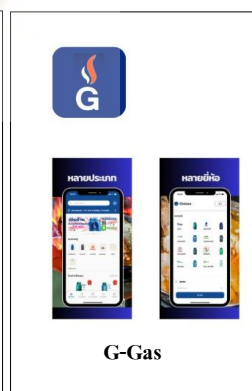
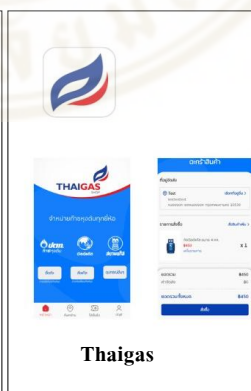
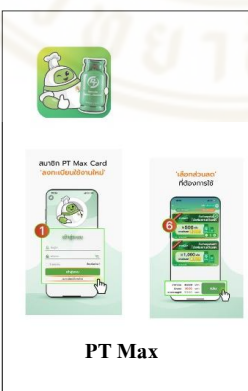
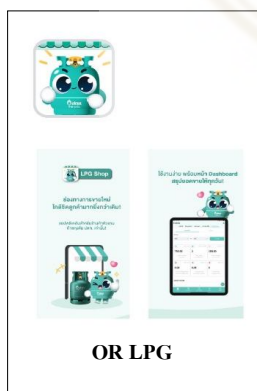
☐ โทรศัพท์บ้าน

☐ มือถือ

☐ ไลน์

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ)

ส่วนที่ 2: แอปพลิเคชันตัวอย่าง / ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและไม่ยอมรับแอปพลิเคชัน



☐ OR LPG

☐ PT Max

☐ Thaigas

☐ G-Gas

☐ ไม่รู้จักแอปเหล่านี้

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.2 ท่าน เคยใช้ แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มใดบ้างในแอปต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ OR LPG

☐ PT Max

☐ Thaigas

☐ G-Gas ☐ ไม่เคยใช้แอปเหล่านี้

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.3 ปัจจัยใดเป็นสิ่งที่สำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจ ใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ความน่าเชื่อถือของแอปพลิเคชันและบริษัทฯ
- ☐ ความง่ายและสะดวกในการสั่งซื้อและจัดการสินค้าผ่านแอปพลิเคชัน
- ☐ โปรโมชันหรือข้อเสนอพิเศษที่ได้รับผ่านแอปพลิเคชัน
- ☐ การให้บริการลูกค้าที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- ☐ การเข้าถึงข้อมูลสินค้าหรือบริการได้ง่ายและชัดเจน
- ☐ ระบบชำระเงินออนไลน์ที่ปลอดภัยและหลากหลาย
- ☐ การรองรับหลายช่องทางการชำระเงิน
- ☐ การแก้ไขปัญหาหรือขอความช่วยเหลือได้อย่างรวดเร็ว
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

2.4 ปัจจัยใดเป็นสิ่งที่สำคัญที่ทำให้ท่านตัดสินใจ ไม่ใช้ แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ กังวลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลหรือความปลอดภัยของข้อมูล
- ☐ ไม่ถนัดเรื่องการใช้เทคโนโลยีหรือสมาร์ทโฟน
- ☐ ใช้งานยากเกินไป เพิ่มภาระในการบริหารจัดการร้าน
- ☐ กังวลเกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนถึงก๊าซต่างแบรนด์
- ☐ ภาระการบริหารจัดการถึงแอปพลิเคชันกับดังปกติ
- ☐ กังวลเรื่องการเสียภาษีที่เพิ่มขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชัน
- ☐ แอปพลิเคชันไม่มีประโยชน์หรือความจำเป็นสำหรับร้าน
- ☐ ปัญหาเรื่องการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตที่ร้านหรือสัญญาณไม่เสถียร
- ☐ ไม่มีโปรโมชันหรือสิทธิประโยชน์ที่คุ้มค่ากับการใช้งานแอป
- ☐ การสนับสนุนหรือการอบรมวิธีการใช้งานแอปพลิเคชันที่เพียงพอ
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ):

ส่วนที่ 3: ประสิทธิภาพการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม (Likert Scale)

โปรดแสดงระดับความเห็นด้วยของท่านเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม โดยใช้คะแนน 1 ถึง 5

(1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2 = ไม่เห็นด้วย, 3 = เฉย ๆ, 4 = เห็นด้วย, 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง ☐ ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นมากที่สุด

คำถามแบบสอบถาม	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉย ๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
3.1 แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มนี้ใช้งานง่ายและมีประสิทธิภาพ					
3.2 การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มช่วยให้การบริหารจัดการร้านค้าก๊าซสะดวกขึ้น					
3.3 แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มช่วยลดความผิดพลาดในการสั่งซื้อและจัดการสินค้าคงคลัง					
3.4 การใช้งานแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มทำให้สามารถจัดการคำสั่งซื้อได้รวดเร็วยิ่งขึ้น					

ส่วนที่ 4: ความพึงพอใจในการใช้งานแอปพลิเคชัน ซื้อ-ขาย-จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)

โปรดแสดงระดับความพึงพอใจของท่านต่อการใช้งานแอปพลิเคชันพลิเคชัน โดยใช้คะแนน 1 ถึง 5

(1 = ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง, 2 = ไม่พึงพอใจ, 3 = ปานกลาง, 4 = พึงพอใจ, 5 = พึงพอใจอย่างยิ่ง)

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง ☐ ที่ตรงกับระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ตัวอย่างแอปพลิเคชัน ซื้อ-ขาย-จัดส่ง สินค้าออนไลน์



คำถามแบบสอบถาม	ไม่พึงพอใจอย่างยิ่ง	ไม่พึงพอใจ	ปานกลาง	พึงพอใจ	พึงพอใจอย่างยิ่ง
4.1 ท่านพึงพอใจต่อความง่ายในการใช้งานของแอปพลิเคชัน ซื้อ-ขาย-จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)					
4.2 ท่านพึงพอใจต่อความรวดเร็วในการประมวลผลคำสั่งซื้อของแอปพลิเคชัน ซื้อ-ขาย-จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)					
4.3 ท่านพึงพอใจต่อฟังก์ชันการจัดการร้านค้าที่มีในแอปพลิเคชัน ซื้อ-ขาย-จัดส่ง สินค้าออนไลน์ (ไม่ใช่แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม)					

ส่วนที่ 5: ความคาดหวังจากการแอปพลิเคชันในอนาคต

โปรดแสดงระดับความเห็นด้วยของท่านเกี่ยวกับความคาดหวังจากการใช้งานแอปพลิเคชันในอนาคต โดยใช้คะแนน 1 ถึง 5

(1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2 = ไม่เห็นด้วย, 3 = เฉย ๆ, 4 = เห็นด้วย, 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง)ข

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง ☐ ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นมากที่สุด

คำถามแบบสอบถาม	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	เฉย ๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
5.1 ท่านคาดหวังว่าแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มจะช่วยเพิ่มจำนวนลูกค้าในอนาคต					
5.2 ท่านคาดหวังว่าแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มจะช่วยเพิ่มยอดขายของร้าน					
5.3 ท่านคาดหวังว่าฟีเจอร์ของแอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มจะถูกปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของร้านค้า					

ส่วนที่ 6: กิจกรรมส่งเสริมการตลาดที่ส่งผลต่อการยอมรับและใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้ม
โปรดแสดงระดับความเห็นด้วยของท่านเกี่ยวกับปัจจัยด้านการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้งาน
แอปพลิเคชันพลิเคชัน โดยใช้คะแนน 1 ถึง 5

(1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง, 2 = ไม่เห็นด้วย, 3 = เฉย ๆ, 4 = เห็นด้วย, 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง ☐ ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นมากที่สุด

คำถามแบบสอบถาม	ไม่เห็น ด้วยอย่าง ยิ่ง	ไม่เห็น ด้วย	เฉย ๆ	เห็นด้วย	เห็นด้วย อย่างยิ่ง
6.1 การส่งเสริมการขายผ่านแอปพลิเคชันพลิเคชัน (เช่น โปรโมชั่น) มีผลต่อการตัดสินใจใช้แอปพลิเคชันพลิเคชัน					
6.2 การโฆษณาและการสื่อสารจากแอปพลิเคชันพลิเคชันทำให้ท่านสนใจใช้งาน					
6.3 ท่านใช้แอปพลิเคชันเพราะมีโปรโมชั่นหรือสิทธิประโยชน์ที่คุ้มค่า					
6.4 การสื่อสารและข้อมูลบนแอปพลิเคชันชัดเจนและเข้าใจง่าย					
6.5 การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานแอปพลิเคชันและลูกค้ามีผลต่อการตัดสินใจใช้งาน					
6.6 การสนับสนุนการขายและการบริการลูกค้าผ่านแอปพลิเคชันมีผลต่อการใช้งานของท่าน					

การสัมภาษณ์เชิงลึก

คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์

1. ปัจจัยที่สนับสนุนให้ท่านตัดสินใจใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มมากที่สุด
2. ปัจจัยที่ทำให้รู้สึกกังวล ทำให้ท่านรู้ไม่ปลอดภัย กับการใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มที่ร้าน
3. ท่านมีประสบการณ์การใช้แอปพลิเคชันจำหน่ายก๊าซหุงต้มหรือไม่ ท่านพึงพอใจหรือไม่ ตอนนี้ยังใช้อยู่หรือไม่
4. ท่านต้องการให้บริษัทผู้ให้บริการแอปพลิเคชันก๊าซหุงต้ม หรือ บริษัทผู้จัดจำหน่ายก๊าซหุงต้ม สนับสนุนอะไรบ้าง ถ้าท่านตัดสินใจเข้าร่วมจำหน่ายก๊าซหุงต้มผ่านระบบแอปพลิเคชัน
5. ท่านมีความพร้อมในการใช้แอปพลิเคชันที่ร้านของท่านหรือไม่ ยกตัวอย่าง ความ
6. พร้อมของสัญญาณอินเทอร์เน็ต อุปกรณ์สื่อสาร เป็นต้น