

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)
ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

FACTORS AFFECTING DECISIONS TO PURCHASE VACUUM
ROBOT OF CONSUMERS IN BANGKOK

จิราพร ตะภา

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการตลาด

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

**ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)
ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร**



จิปาถะ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการตลาด

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของ
ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

Factors Affecting Decision to Purchase Vacuum Robot of Consumers
in Bangkok

ชื่อ - นามสกุล

นางสาวจิราพร ตะภา

วิชาเอก

การตลาด

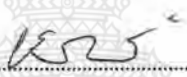
อาจารย์ที่ปรึกษา


รองศาสตราจารย์อภิรดา สุทธิสานนท์, บธ.ม.


ปีการศึกษา

2561

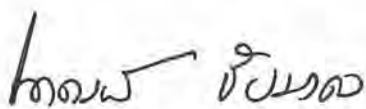
คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยอดเยี่ยม ธนทวี, Ph.D.)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ดารณี พิมพ์ช่างทอง, D.B.A.)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์อภิรดา สุทธิสานนท์, บธ.ม.)

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติการค้นคว้าอิสระฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


..... คณบดีคณะบริหารธุรกิจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำถพี ชัยมงคล, ปร.ค.)

วันที่ 5 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2562

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร
ชื่อ-นามสกุล	นางสาวจิราพร ตะภา
วิชาเอก	การตลาด
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์อภิรดา สุทธิสถานนท์, บธ.ม.
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร 3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

โดยทำการศึกษากับกลุ่มผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีความสนใจ หรือผู้ที่มิประสบความสำเร็จในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นเพื่อนำไปใช้งานภายในครัวเรือน จำนวน 400 คน ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานประกอบด้วย การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ด้วยวิธี Enter ในการทดสอบสมมติฐาน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า 1) ปัจจัยส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สถานภาพสมรส และลักษณะที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นแตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 201 คน และเป็นเพศชาย จำนวน 199 คน โดยมีอายุ 31 - 40 ปี มีสถานภาพโสดมากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาทและพบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นทาวน์เฮาส์ 2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น มากที่สุดคือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ($\beta = 0.376$) 3) การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมีเพียงปัจจัยเดียว คือ ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี ($\beta = 0.490$) 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากที่สุดคือ ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี ($\beta = 0.788$)

คำสำคัญ: ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด การยอมรับเทคโนโลยี การตัดสินใจซื้อ และหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

Independent Study Title	Factors Affecting Decision to Purchase Vacuum Robot of Consumers in Bangkok
Name-Surname	Miss Jirapond Tapa
Major Subject	Marketing
Independent Study Advisor	Associate Professor Apirada Suthisanont, M.B.A.
Academic Year	2018

ABSTRACT

This study aimed to study: 1) personal factors affecting the decision to purchase a vacuum robot of consumers in Bangkok, 2) the marketing mix factors affecting this decision 3) the technology acceptance factors affecting this decision.

The samples consisted of 400 consumers in Bangkok, both males and females, experienced in purchasing vacuum robot or interested in buying this robot for household use. A questionnaire was administered to collect the data which were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, One-way ANOVA, Multiple Regression Analysis by Enter method with hypothesis testing at statistical significance of 0.05.

The results showed that 1) the different personal factors of education level, occupation, income, marital status and housing characteristics affected consumers' decision to purchase a vacuum robot. The samples were 201 females and 199 males, aged 31-40 years, with the majority single and holding a bachelor's degree. Their income ranged between 20,001 - 30,000 Baht per month, and they lived in townhouses, 2) the promotion of marketing ($\beta = 0.376$) was the highest marketing mix factors, and 3) the technology acceptance factor affecting this decision was the ease of using the technology ($\beta = 0.490$) with the decision factor to purchase vacuum robot on technology adoption ($\beta = 0.788$)

Keywords: marketing mix, technology acceptance factors, buying decision and vacuum robot

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์อภิรดา สุทธิสานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ ซึ่งได้ให้คำปรึกษา ข้อชี้แนะ และความช่วยเหลือในหลายสิ่งจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอดยิ่ง ธนทวี ประธานสอบงานวิจัย และกรรมการสอบงานวิจัย รองศาสตราจารย์ ดร.ดารณี พิมพ์ช่างทอง ที่ให้ความกรุณาในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของการศึกษาในครั้งนี้ รวมทั้งผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบและให้คำแนะนำในการสร้างเครื่องมือการวิจัย ดังนี้ ดร.ถนอมพงษ์ พานิช หัวหน้าสาขาวิชาการตลาด ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สลิตตา สาริบุตร และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณชญาภัท รอดประยูร ที่สละเวลาในการตรวจสอบแบบสอบถาม ตลอดจนขอขอบพระคุณ ครู อาจารย์ทุกท่านที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ สั่งสอน และกำลังใจตลอดการศึกษาที่ผ่านมา ขอขอบคุณผู้ปกครอง พี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกท่านที่ให้การสนับสนุนผู้ศึกษาเป็นอย่างดีมาตลอด ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ผู้ศึกษาหวังว่าการศึกษานี้ จะเป็นแนวทางในการศึกษาและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับสาขาการตลาด และเป็นประโยชน์ต่อองค์กรอื่น ๆ ได้ หากมีข้อบกพร่อง หรือข้อผิดพลาดส่วนใดที่เกิดขึ้นในงานวิจัยนี้ ผู้ศึกษาขอน้อมรับไว้ และจะปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นในโอกาสต่อไป

จิราพร ตะภา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	12
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของงานวิจัย	12
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	13
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	13
1.4 ขอบเขตการวิจัย	15
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย	16
1.6 คำจำกัดความในการวิจัย.....	17
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	18
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	19
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร	19
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด.....	23
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี	27
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ	36
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	41
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	50
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
3.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	53
3.3 วิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล	55
3.4 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล	59
3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	59
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์	61
4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	61
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	62
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	94
5.1 สรุปผลการศึกษา	94
5.2 อภิปรายผลการศึกษา.....	97
5.3 ข้อเสนอแนะ	101
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	108
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ค่า IOC	116
ประวัติผู้เขียน	122

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยี (TAM2)	34
ตาราง 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยี (TAM3)	35
ตาราง 3.1 สรุปจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	52
ตาราง 3.2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจความเที่ยงตรง	56
ตาราง 3.3 เกณฑ์วัดระดับค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม	58
ตาราง 3.4 สรุปผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม.....	58
ตาราง 3.5 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน.....	65
ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ	62
ตาราง 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ	63
ตาราง 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส	63
ตาราง 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา	64
4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ	64
ตาราง 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้ต่อเดือน	65
ตาราง 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย	65
ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	66
ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยภาพรวมของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	70
ตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	71
ตาราง 4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม	75
ตาราง 4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	76
ตาราง 4.13 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามเพศ	77

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตาราง 4.14 การเปรียบเทียบ ความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามอายุ	77
ตาราง 4.15 การเปรียบเทียบ ความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามสถานภาพ	78
ตาราง 4.16 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพ	79
ตาราง 4.17 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามระดับการศึกษา	80
ตาราง 4.18 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นรายคู่ จำแนกตามระดับการศึกษา	81
ตาราง 4.19 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามอาชีพ	82
ตาราง 4.20 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นรายคู่ จำแนกตามอาชีพ.....	83
ตาราง 4.21 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน	85
ตาราง 4.22 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นรายคู่ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน	86
ตาราง 4.23 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย	87
ตาราง 4.24 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นรายคู่ จำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย	88
ตาราง 4.25 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression) ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	90

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตาราง 4.26 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression) ของการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร	91
ตาราง 4.27 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression) ของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.....	92



สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1.1 สัปดาห์ของการจำหน่ายหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ตามระดับราคา	13
ภาพ 1.2 กรอบแนวคิด	16
ภาพ 2.1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี	31
ภาพ 2.2 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีตามแนวคิดของ	33
ภาพ 2.3 กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Decision Process)	38
ภาพ 2.4 เครื่องดูดฝุ่นแบบถู	42
ภาพ 2.5 เครื่องดูดฝุ่นแบบถัง	42
ภาพ 2.6 รูปทรงหุ่นยนต์ดูดฝุ่นในปัจจุบัน	45



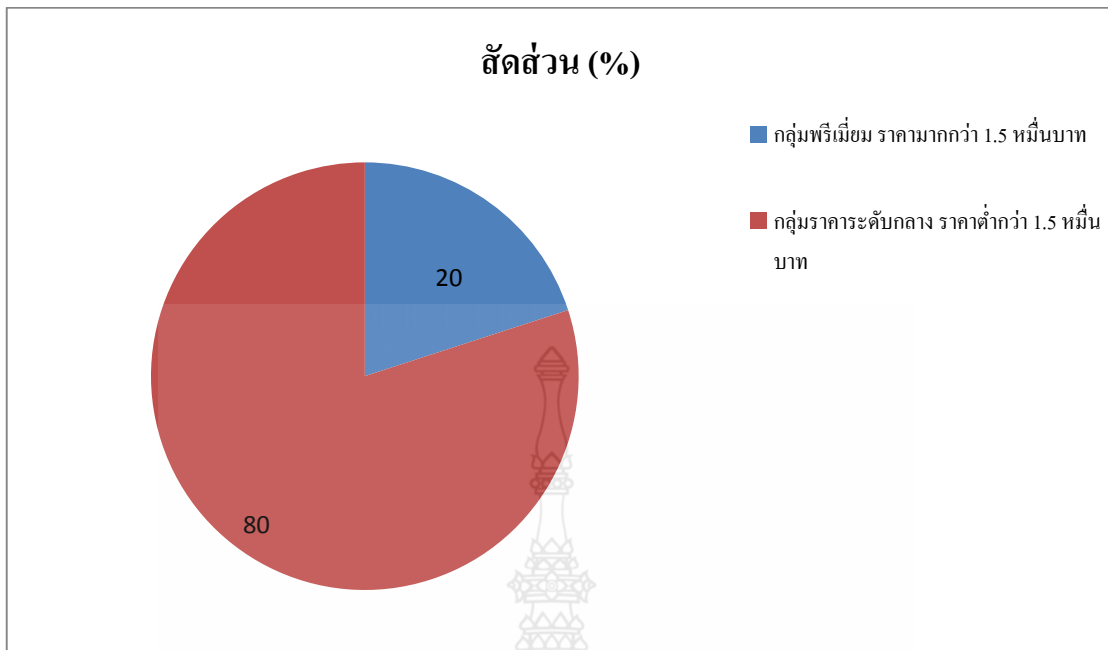
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของงานวิจัย

ในการดำเนินชีวิตของผู้คนในปัจจุบัน มีความเร่งรีบมากขึ้น ทำให้ผู้คนมีเวลาในการทำกิจกรรมบางอย่างลดน้อยลง เช่น การออกกำลังกาย การทำอาหารรับประทานเอง รวมไปถึงการทำ ความสะอาดบ้าน หรือที่อยู่อาศัย โดยปัจจุบันวิถีการดำเนินชีวิตที่เร่งรีบนี้ไม่ได้จำกัดอยู่แค่ผู้ที่ อาศัยอยู่ในชุมชนเมืองเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงผู้ที่อาศัยอยู่ต่างจังหวัดด้วย โดยวิถีชีวิตที่เร่งรีบในสังคม ปัจจุบันนั้นส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากรูปแบบของสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลทำให้ผู้คน ต้องแข่งขันกันในเรื่องของการเรียน การทำงาน ซึ่งการที่ผู้คนส่วนใหญ่ต้องใช้ชีวิตภายใต้ภาวะความ กดดัน การแข่งขัน และความเร่งรีบนี้ก่อให้เกิดความเหนื่อย เมื่อยล้าจากการดำเนินชีวิตประจำวัน มากขึ้น (ประเวช ตันติพิวัฒนสกุล, 2556)

จากรูปแบบการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ผู้คนส่วนใหญ่เริ่มแสวงหาความ สะดวกสบายในการดำเนินชีวิตมากขึ้น เช่น การเลือกรับประทานอาหารสำเร็จรูป อาหารฟาสต์ฟู้ด แทนการทำอาหารรับประทานเอง การเลือกใช้บริการแม่บ้านเพื่อทำความสะอาดบ้านแทนการทำ ความสะอาดด้วยตัวเอง แต่อย่างไรก็ดี ปัญหาในเรื่องของการทำความสะอาดบ้านนี้ ก็ยังพบว่า นอกจากการเลือกใช้บริการแม่บ้านในการช่วยทำความสะอาดบ้านแล้ว ก็ยังมีอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับ ผู้ที่ไม่มีเวลาในการดูแลทำความสะอาดบ้านด้วยตนเอง หรือผู้ที่แสวงหาเครื่องทุ่นแรงในการทำความสะอาด บ้าน นั่นก็คือ เทคโนโลยีที่ช่วยให้การทำความสะอาดบ้านเป็นเรื่องง่ายมากขึ้น โดยเทคโนโลยี ที่กำลังได้รับความนิยมในปัจจุบัน คือ “หุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยจากการศึกษาอัตราการเติบโตของตลาด ผู้จัดจำหน่ายหุ่นยนต์ดูดฝุ่นจากเว็บไซต์ผู้จัดการรายวัน 360 (2561) พบว่า ในปี 2560 หุ่นยนต์ทำความสะอาด ทั้งแบบหุ่นยนต์ดูดฝุ่นและหุ่นยนต์ถูบ้านเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดย ในปี 2560 มีอัตราการเติบโตถึง 15% ซึ่งสูงกว่าภาพรวมตลาดเครื่องดูดฝุ่นธรรมดา ที่มีอัตราการ เติบโตเพียง 5% เท่านั้น โดยในปี 2560 ที่ผ่านมามีพบว่า ตลาดหุ่นยนต์ทำความสะอาดมีความต้องการ สูงถึง 7 หมื่นตัว โดยแบ่งเป็น



ภาพที่ 1.1 สัดส่วนของการจำหน่ายหุ้ยนต์ดูดฝุ่น ตามระดับราคา

ที่มา : บริษัท ทีเอชโรโบติก จำกัด (2560)

จากภาพที่ 1.1 พบว่า ในปี 2560 หุ้ยนต์ดูดฝุ่น ที่มีราคาจัดอยู่ในกลุ่มพรีเมียม โดยมีราคาสูงกว่า 1.5 หมื่นบาทขึ้นไป สามารถจำหน่ายได้ โดยคิดเป็นสัดส่วน 20% หรือราว 1.2 หมื่นตัวจากจำนวนที่ขายได้ทั้งหมด ในขณะที่หุ้ยนต์ดูดฝุ่น ที่มีราคาจัดอยู่ในกลุ่มระดับกลาง คือ มีราคาต่ำกว่า 1.5 หมื่นบาท สามารถจำหน่ายได้ โดยคิดเป็นสัดส่วน 80% หรือกว่า 5.8 หมื่นตัว สินค้าที่ได้รับความนิยมมากที่สุดอยู่ในราคา 5-8 พันบาท จากราคาต่ำสุดอยู่ที่ 3 พันบาท และสูงสุด 4 หมื่นบาท (บริษัท ทีเอชโรโบติก จำกัด, 2560) ซึ่งจากการศึกษาอัตราการเติบโตของตลาดหุ้ยนต์ดูดฝุ่น ทำให้ไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า เทคโนโลยีต่างๆ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของมนุษย์มากขึ้น

แต่อย่างไรก็ดี จากการศึกษาจำนวนของหุ้ยนต์ดูดฝุ่น ที่สามารถจำหน่ายได้ในปี 2560 ที่บริษัท ทีเอชโรโบติก จำกัด (2560) ได้มีการจัดทำและรวบรวมไว้ พบว่า ในปี 2560 สามารถจำหน่ายหุ้ยนต์ดูดฝุ่น ได้ประมาณ 7 หมื่นตัว ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับจำนวนครัวเรือนในประเทศไทย ในปี 2560 พบว่า มีจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น 20,553,193 ครัวเรือน (สำนักวิศวกรรมและเทคโนโลยีกระจายเสียงและโทรทัศน์ (ทส.) สำนักงาน กสทช., 2560) ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบจำนวนหุ้ยนต์ดูดฝุ่น ที่ขายได้ กับจำนวนครัวเรือนในประเทศไทย พบว่า มีจำนวนครัวเรือนที่ซื้อหุ้ยนต์ดูดฝุ่น ไปใช้งานในครัวเรือนเพียง 0.34% เท่านั้น ซึ่งถือเป็นอัตราส่วนที่น้อยมาก

ดังนั้นในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาในประเด็นที่เกี่ยวกับการกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมความตั้งใจซื้อหุ้ยนต์ดูดฝุ่น มากขึ้น โดยในการศึกษาวิจัย

ในครั้งนี้ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษา คือ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ซึ่งจัดเป็นสินค้าที่ประเภทเทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษางานวิจัยที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา

ดังนั้นในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงทำการศึกษา เกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผลที่ได้จากการศึกษาสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนส่งเสริมการขายและการให้ข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไปยังผู้บริโภค เพื่อให้ผู้บริโภคมีการยอมรับเทคโนโลยีการใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่ดีขึ้น และบริษัทที่จัดจำหน่ายหุ่นยนต์ดูดฝุ่น สามารถนำข้อมูลไปใช้ให้ผู้บริโภคมีการยอมรับเทคโนโลยี ในด้านการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ ทักษะคติที่มีต่อการใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่ดีขึ้น และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผน และจัดกิจกรรมเพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2.2 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2.3 เพื่อศึกษาถึงปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.4.1 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกัน

1.4.2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกัน

1.4.3 ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่ต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่ต่างกัน

1.4 ขอบเขตการวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งเพศชายและเพศหญิง ที่มีความสนใจ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เพื่อนำไปใช้งานภายในครัวเรือน

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาถึงความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด การยอมรับเทคโนโลยี มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

1.3.3 ขอบเขตด้านตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1.3.3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่

1) ปัจจัยส่วนบุคคล คือ เพศ อายุ อาชีพ รายได้ ระดับการศึกษา ลักษณะที่อยู่อาศัย และสถานภาพสมรส

2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ปัจจัยด้านราคา (Price) ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

3) ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) การรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) ทศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)

1.3.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

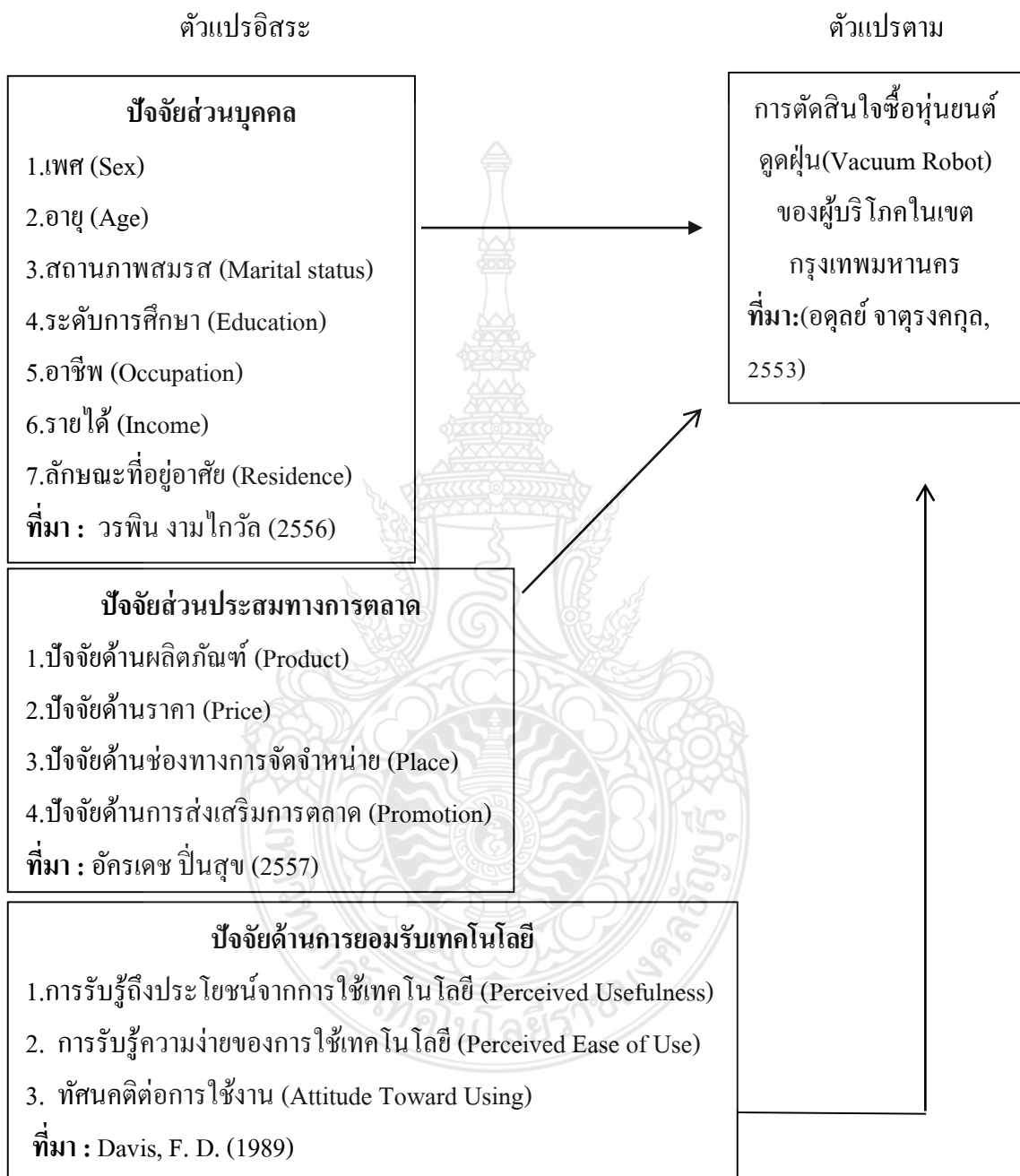
1) การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

1.3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการศึกษา

งานวิจัยฉบับนี้เริ่มทำการศึกษาดังตั้งแต่วันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๐ ถึงเดือนมีนาคม ๒๕๖๑ รวมระยะเวลาทั้งสิ้น ๔ เดือน

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ผู้วิจัยนำความรู้ที่ได้มาสร้างเป็นกรอบแนวคิดในการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้



ภาพที่ 1.2 กรอบแนวคิด

1.6 คำจำกัดความในการวิจัย

1.6.1 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (4Ps) หมายถึง (Marketing Mix) หมายถึง ตัวแปรทางด้านการตลาดที่สามารถกระตุ้น และควบคุมให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจซื้อ ส่วนใหญ่จะนำมาใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนอง ความพึงพอใจและความต้องการของลูกค้าที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ให้ตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการได้ (อัครเดช ปิ่นสุข, 2557) โดยในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้จะหมายถึง ปัจจัยทางด้านส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ซึ่งประกอบไปด้วย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ปัจจัยด้านราคา (Price) ปัจจัยด้านสถานที่ (Place) และปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย (Promotion)

1.6.2 การยอมรับเทคโนโลยี (TAM) หมายถึง การที่ผู้บริโภคมีการตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้ โดยการยอมรับของบุคคลเกิดขึ้นเป็นกระบวนการ เริ่มตั้งแต่บุคคลได้สัมผัสกับเทคโนโลยีถูกชักจูงให้ยอมรับ ตัดสินใจยอมรับ และเกิดพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี ซึ่งขั้นตอนของการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้ดังนี้ (Davis, F. D., 1989)

1.6.2.1 การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) หมายถึง ความเชื่อของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น เกี่ยวกับการเพิ่มศักยภาพ คุณค่าหรือ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น

1.6.2.2 การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง การที่ผู้บริโภคทราบว่า การใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมากนัก ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน

1.6.2.3 ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) หมายถึง ความคิดเห็นของผู้บริโภคที่มีต่อการใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ซึ่งเกิดจากการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการใช้งาน

1.6.3 การตัดสินใจซื้อ หมายถึง กระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภคในการที่ผู้บริโภคจะซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น มาใช้งาน ซึ่งการตัดสินใจจะประกอบด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน (อดุลย์ จาตุรงค์กุล, 2553)

1.6.4 หุ่นยนต์ดูดฝุ่น หมายถึง เป็นเครื่องใช้ไฟฟ้านวัตกรรมใหม่ที่ช่วยในการทำความสะอาด โดยเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยผ่อนแรงสมาชิกในครอบครัว ประหยัดเวลา โดยหุ่นยนต์ดูดฝุ่นสามารถทำความสะอาดบ้านผ่านระบบอัตโนมัติ มีเลเซอร์ตรวจจับสิ่งสกปรก มีหน่วยความจำเพื่อการจดจำพื้นที่ และการตั้งค่าอื่น ๆ และสามารถไปทำความสะอาดเองได้ ปัจจุบันมีตั้งแต่หลักพันไปจนถึงหลักหมื่น ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ในการผลิต ฟังก์ชันการทำงาน

1.6.5 ผู้บริโภคนในกรุงเทพมหานคร หมายถึง ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ทั้งเพศชาย และเพศหญิง ที่มีความสนใจ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เพื่อนำไปใช้งานภายในครัวเรือน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 การศึกษานี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

1.7.2 ทำให้ทราบถึงระดับการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

1.7.4 สามารถนำไปวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดที่ช่วยในการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร



บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ
- 2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นยนต์ดูดฝุ่น
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยด้านลักษณะทางประชากร

แนวคิดด้านประชากรเป็นแนวคิดที่เชื่อในหลักการของความเป็นเหตุเป็นผล คือ เชื่อว่าคนเรากระทำพฤติกรรมต่าง ๆ ตามแรงผลักดันภายนอก (Exogenous Factor) และพฤติกรรมโดยส่วนใหญ่ของเราจะเป็นไปตามแบบฉบับที่สังคมวางไว้ จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดเกี่ยวกับประชากร ผู้วิจัยพบว่า ได้มีผู้กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับประชากรไว้ ดังต่อไปนี้

ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ (2552) ได้กล่าวถึงแนวความคิดเกี่ยวกับประชากรไว้ว่า เป็นแนวคิดที่ใช้หลักการของความเป็นเหตุเป็นผล กล่าวคือ พฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์จะเกิดขึ้นตามแรงบังคับจากภายนอกมากระตุ้น โดยมีความเชื่อว่า หากคนเรามีคุณสมบัติทางประชากรแตกต่างกันก็จะมีพฤติกรรมแตกต่างกันออกไปด้วย เช่น พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสารจากสื่อ พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อสินค้า เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีกลุ่มสังคม (Social Categories Theory) ที่อธิบายว่า พฤติกรรมของบุคคลเกี่ยวข้องกับลักษณะต่าง ๆ ของบุคคล หรือลักษณะทางประชากร โดยเชื่อว่า บุคคลที่มีพฤติกรรมคล้ายคลึงกันมักจะอยู่ในกลุ่มเดียวกันหรือในลำดับชั้นทางสังคมเดียวกัน และบุคคลกลุ่มเดียวกันจะเลือกรับและตอบสนองต่อเนื้อหาข่าวสารในลักษณะเดียวกัน นอกจากนี้ ประมะ สตะเวทิน (2556) ยังได้อธิบายถึงแนวคิดเกี่ยวกับประชากรไว้เพิ่มเติมว่า ลักษณะทางประชากรเป็น

คุณสมบัติเฉพาะของคนซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละคน โดยคุณสมบัติเหล่านี้จะมีอิทธิพลต่อผู้รับสารในการทำการสื่อสาร แต่ในการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องของการสื่อสารนั้นหากผู้รับสารมีจำนวนมากก็จะไม่สามารถศึกษาหรือวิเคราะห์ผู้รับสารเป็นรายบุคคลได้ ดังนั้นวิธีการที่ดีที่สุดในการจะทำการศึกษาวิเคราะห์ผู้รับสารคือ การแบ่งผู้รับสารออกเป็นกลุ่ม ๆ โดยแต่ละกลุ่มจะแบ่งออกได้ตามลักษณะทางประชากร (Demographic Characteristics) ได้แก่ อายุ เพศ สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ การศึกษา ศาสนา สถานภาพสมรส เป็นต้น โดยคุณสมบัติต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีผลต่อการรับรู้ การตีความ และการเข้าใจในการสื่อสารทั้งสิ้น โดยสามารถอธิบายคุณสมบัติของลักษณะของประชากร ได้ดังนี้

1. เพศ (Sex) เพศหญิงและเพศชายมีความแตกต่างกันทั้งในด้านสรีระ ความถนัด สภาพทางจิตใจอารมณ์ ซึ่งจากงานวิจัยทางด้านจิตวิทยาได้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างมากในเรื่องความคิด ค่านิยมและทัศนคติ ทั้งนี้เพราะวัฒนธรรมและสังคมได้กำหนดบทบาท และกิจกรรมของคนสองทั้งเพศไว้แตกต่างกัน ซึ่งยูล เบ็ญจรงค์กิจ (2552) ได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะทางประชากรในเรื่องของเพศ ไว้ว่า เพศหญิงและเพศชายจะมีพฤติกรรมการเปิดรับสื่อที่แตกต่างกัน โดยจะเลือกเปิดรับสื่อและข่าวสารที่สอดคล้องกับความต้องการ ความชื่นชอบ ทัศนคติ บุคลิกภาพหรือรูปแบบการดำเนินชีวิตของตนเอง

2. อายุ (Age) อายุเป็นปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งต่อพฤติกรรมการสื่อสารของมนุษย์ ซึ่งการที่บุคคลมีอายุที่มากขึ้นก็ย่อมจะทำให้บุคคลนั้น ๆ มีความรู้ และประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ มากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นในบุคคลที่มีอายุแตกต่างกันก็ย่อมที่จะมีความคิด ทัศนคติ ลักษณะการตอบสนองต่อเรื่องเดียวกันแตกต่างกันออกไป เนื่องจากมีวิถีชีวิตที่แตกต่างกัน (ประมะ สตะเวทิน, 2556) โดยที่กาญจนา แก้วเทพ (2552) ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมไว้ว่า คนที่มีอายุน้อยมักจะมีความคิดเสรีนิยม ยึดถือในอุดมการณ์และมองโลกในแง่ดี ในขณะที่คนอายุมากมักจะมีความคิดอนุรักษนิยม ยึดถือการปฏิบัติและมองโลกในแง่ร้าย เนื่องจากคนที่มีอายุมากกว่าย่อมจะมีประสบการณ์ในเรื่องต่าง ๆ มากกว่า ทำให้มีข้อมูลในการตัดสินใจต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งมากขึ้น ไม่ถูกชักจูงได้ง่าย ๆ แต่ในคนที่มีอายุน้อยประสบการณ์น้อยก็ย่อมจะถูกชักจูงไปในเรื่องต่าง ๆ ได้ง่ายกว่า นอกจากนี้ในบุคคลที่มีวัยแตกต่างกันก็มักจะมีความต้องการในสิ่งต่างๆ แตกต่างกันไป เช่น คนมีอายุมากมักต้องการความปลอดภัยในชีวิต ในขณะที่คนมีอายุน้อยมักสนใจในเรื่องการศึกษา เป็นต้น

3. การศึกษา (Education) การศึกษาหรือความรู้ เป็นลักษณะอีกประการหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อผู้รับสาร โดยคนที่มีการศึกษาที่ต่างกันจะมีความคิด และความต้องการแตกต่างกันออกไป โดยการศึกษาที่แตกต่างในที่นี้จะหมายรวมทั้ง ระดับการศึกษาที่ต่างกัน ระบบการศึกษาที่ต่างกัน คณะหรือสาขาที่ศึกษาแตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้ว คนเรามักจะสนใจหรือยึดแนวความคิดในแนวสาขาของตนเป็นหลัก และบุคคลมักมีลักษณะบางประการที่แสดงหรือบ่งชี้ถึงพื้นฐานการศึกษาหรือสาขาวิชาที่เรียนมา เนื่องจากการได้รับการกล่อมเกลาและสอดแทรกความรู้สึกรู้สึกนึกคิดจากสถาบันและครูผู้สอน ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นตัวกำหนดในกระบวนการเลือกสรรของผู้รับสาร (ปรมะ สตะเวทิน, 2556) สอดคล้องกับกาญจนา แก้วเทพ (2552) ที่ได้กล่าวถึงปัจจัยในการศึกษาไว้ว่า การศึกษาในระดับที่ต่างกัน ในระบบการศึกษาและประเภทของสาขาวิชาที่ศึกษาที่ต่างกัน ส่งผลทำให้บุคคลมีความรู้สึกรู้สึกนึกคิด อุดมการณ์ ทศนคติ ค่านิยมและความต้องการที่ต่างกัน

4. สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ (Socio-Economic Status) อันได้แก่ เชื้อชาติและชาติพันธุ์ ถิ่นฐาน ภูมิลำเนา พื้นฐานของครอบครัว อาชีพ รายได้และฐานะทางการเงิน ปัจจัยเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีอิทธิพลอย่างสำคัญต่อผู้รับสาร ซึ่งจากการวิจัยทางด้านนิเทศศาสตร์ พบว่า สถานะทางสังคมและเศรษฐกิจของผู้รับสารมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อพฤติกรรมของผู้รับสาร เนื่องจากเป็นปัจจัยที่ทำให้บุคคลมีวัฒนธรรม ประสพการณ์ ทศนคติ ค่านิยม และเป้าหมายที่ต่างกันออกไป (ปรมะ สตะเวทิน, 2556) ส่วนกาญจนา แก้วเทพ (2552, หน้า 68) ยังได้กล่าวไว้อีกว่า บุคคลมีรายได้สูงมากขึ้นมักจะมีการเลือกใช้สื่อหลายประเภทมากขึ้น เนื่องจากในการใช้สื่อแต่ละประเภทยังต้องมีต้นทุนในการใช้ โดยบุคคลที่มีรายได้สูงกว่าย่อมจะมีต้นทุนในการใช้สื่อรูปแบบต่าง ๆ มากกว่า และมีความหลากหลายกว่า และนอกจากนั้นคนที่มียาได้สูงมักจะเป็นคนที่มีหน้าที่การงานที่ดีทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องรับทราบข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ เพื่อมาใช้ในการทำงานของตนเองจึงมีความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ มากกว่าเพื่อให้ทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอ ดังนั้นข้อมูลข่าวสารจึงถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นต่อคนกลุ่มนี้อย่างมาก

5. ลักษณะที่อยู่อาศัย หมายถึง ลักษณะของสถานที่ที่ครัวเรือนหนึ่ง ๆ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย จำแนกได้หลายประเภท ซึ่งการที่บุคคลมีลักษณะที่อยู่อาศัยที่ต่างกัน ย่อมทำให้มีพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ แตกต่างกันไป เช่น พฤติกรรมในการเลือกซื้ออุปกรณ์ของตกแต่งบ้าน รวมไปถึงอุปกรณ์ที่ใช้ใน

ครัวเรือนต่าง ๆ โดยลักษณะที่อยู่อาศัย สามารถแบ่งย่อยได้หลายประเภท ดังนี้ (วรพิน งามไกวัด, 2556)

1. บ้านเดี่ยว หมายถึง บ้านที่ปลูกอยู่หลังเดียวโดด ๆ พร้อมทั้งเรือนครัว โรงรถ เรือนคนใช้ด้วยถ้ามีและเป็นที่อยู่อาศัยของบุคคลในครัวเรือนเดียวกัน

2. ทาวน์เฮาส์ (รวมบ้านแฝดด้วย) หมายถึง ตึกที่ปลูกติดต่อกันตั้งแต่ 2 หน่วยขึ้นไป โดยมีฝาร่วมกันด้านหนึ่งหรือสองด้านขึ้นไป อาจเป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ตัวตึกอยู่ลึกเข้ามาจากริมถนนมีบริเวณที่ว่างหน้าบ้านอาจใช้เป็นที่จอดรถหรือทำประโยชน์อย่างอื่น

3. ห้องชุด หมายถึง กลุ่มห้องอันเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร ซึ่งใช้เป็นที่อยู่อาศัยของครัวเรือน โดยกลุ่มห้องนี้จะต้องมีห้องครัว ห้องน้ำ ตลอดจนทางเข้าออกห้องชุดเป็นของตนเอง เช่น อพาร์ทเมนท์ แฟลต คอนโดมิเนียม แมนชั่น คอนโดเทล ฯลฯ

4. ตึกแถว ห้องแถว เรือนแถว หมายถึง ตึก หรือห้อง หรือเรือนที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยของครัวเรือน ปลูกติดต่อกันตั้งแต่ 2 หน่วยขึ้นไป เรียงติดกันเป็นแถว โดยมีฝาร่วมกันด้านหนึ่งหรือสองด้านขึ้นไป อาจจะเป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้นก็ได้ ทั้งนี้รวมถึงเรือนแพแถวสำหรับคนงานกรมชลประทานด้วย

5. ห้องภายในบ้าน หมายถึง ห้องหนึ่งหรือหลายห้องที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยของครัวเรือนหนึ่ง ๆ ในบ้าน 1 หลัง ซึ่งมีครัวเรือนอาศัยอยู่มากกว่าหนึ่งครัวเรือน โดยมีห้องครัว ห้องน้ำ หรือทางเข้าออกสู่ที่อยู่อาศัยนั้นอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทุกอย่างร่วมกับครัวเรือนอื่นที่อยู่ภายในบ้านนั้น ทั้งนี้รวมถึงห้องที่อยู่ภายในอาคารซึ่งต้องใช้ห้องน้ำ ห้องครัว หรือทางเข้าออกสู่ที่อยู่อาศัยร่วมกับห้องอื่นที่อยู่ภายในอาคารเดียวกันด้วย

6. ที่อยู่อาศัยในสำนักงานหรืออาคาร หมายถึง ห้องหนึ่งหรือหลายห้องในส่วนของอาคารหรือสำนักงาน หรือโกดังเก็บของ ซึ่งใช้เป็นที่อยู่อาศัยของครัวเรือน เช่น ห้องพักอาศัยของยามในสำนักงาน โรงเก็บไม้ที่คนงานใช้เป็นที่อยู่อาศัย

กล่าวโดยสรุป แนวคิดด้านลักษณะทางประชากรเป็นแนวคิดที่พยายามชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างในด้านคุณสมบัติของประชากร ซึ่งเชื่อว่าคุณสมบัติของประชากรที่แตกต่างกันจะส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการรับสาร ความเชื่อ ทัศนคติของแต่ละคนให้มีความแตกต่างกัน

จากการศึกษาค้นคว้าแนวความคิดเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจึงได้นำแนวคิดดังกล่าวมาใช้เป็นกรอบแนวความคิดในการศึกษาวิจัย โดยนำมาเป็นแนวคิดในการสรุปผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับลักษณะทางประชากร กับการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานหุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ และการรับรู้ถึงประโยชน์ของหุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ โดยทำการศึกษาว่าผู้บริโภคมีระดับการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานหุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ และการรับรู้ถึงประโยชน์ของหุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ มากน้อยเพียงใด มีความแตกต่างกันอย่างไร โดยอาศัยองค์ประกอบ ตามลักษณะทางประชากร คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ ลักษณะที่อยู่อาศัย และสถานภาพเป็นแนวทางในการศึกษา

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาดเป็นการตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค เพื่อให้ผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์หรือบริการให้ได้มากที่สุด ซึ่งจากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) พบว่าได้มีนักวิชาการให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาดไว้หลายท่าน ดังนี้

ฟิลลิป คอตเลอร์ (Philip Kotler, 2003, p. 24) กล่าวว่าส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่สามารถควบคุมได้ ซึ่งส่วนประสมทางการตลาดเป็นเครื่องมือที่สามารถตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้แก่กลุ่มเป้าหมาย โดยสามารถแบ่งเครื่องมือทางการตลาดออกเป็นกลุ่มได้ 4 กลุ่ม คือ “4 Ps” ได้แก่ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) การจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion) โดยที่เสรี วงษ์มณฑา (2552, น.11) ได้ให้ความหมายของส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) ไว้ในความหมายที่คล้ายคลึงกันว่า ส่วนประสมทางการตลาด เป็นการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและเป็นการสร้างความพึงพอใจให้ลูกค้า โดยเป็นการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ และจัดจำหน่ายในราคาที่ผู้บริโภค สามารถยอมรับได้ รวมไปถึงการกระจายสินค้าให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ผู้บริโภคจะหาซื้อมาได้โดยสะดวก

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2556, น.53-54) ยังได้กล่าวเพิ่มเติมไว้ว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) คือ ปัจจัยทางการตลาดที่ผู้ผลิตสินค้าหรือนักการตลาดสามารถควบคุมได้ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึงสิ่งที่เสนอขายให้กับลูกค้า โดยเป็นทั้งสิ่งที่สัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของสินค้า บริการ บุคคล สถานที่หรือแม้กระทั่งความคิดก็ได้

ซึ่งการที่ผู้ผลิตสินค้าจะสามารถจำหน่ายสินค้าหรือบริการของตนเองได้นั้น ผู้ผลิตสินค้า หรือนักการตลาดจะต้องกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ของตนเองให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากที่สุด โดยต้องคำนึงถึงปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) และ (หรือ) ความแตกต่างทางการแข่งขัน (Competitive Differentiation) เป็นการกำหนดลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการของตนเองให้มีความแตกต่างจากคู่แข่งที่มีในท้องตลาด เพื่อสร้างความพึงพอใจที่มากกว่าให้กับผู้บริโภค เช่น ความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) ความแตกต่างด้านบริการ (Services Differentiation) เป็นต้น

1.2 องค์ประกอบ (คุณสมบัติ) ของผลิตภัณฑ์ (Product Component) เป็นการพิจารณาถึงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ ซึ่งนักการตลาดต้องมีความเข้าใจในเรื่องของคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ของตนเองอย่างแท้จริง จากนั้นจึงนำมากำหนดลักษณะผลิตภัณฑ์ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป้าหมายให้ได้มากกว่าสินค้าของคู่แข่ง

1.3 การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัท โดยในการออกแบบนั้นเมื่อผู้บริโภคมองเห็นผลิตภัณฑ์จะต้องเห็นถึงความแตกต่าง และเห็นถึงความมีคุณค่าในจิตใจของผลิตภัณฑ์ หรือตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ว่าเหมาะสมกับผู้บริโภคกลุ่มใด

1.4 การพัฒนาสินค้า (Product Development) ในการจัดจำหน่ายสินค้าหรือบริการอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น เมื่อระยะเวลาผ่านไปนาน ๆ จะต้องมีการพัฒนาสินค้าของตนเองให้มีสินค้าใหม่ ๆ อยู่เสมอ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะใหม่และปรับปรุงให้ดีขึ้น (New and Improved) ซึ่งต้องคำนึงถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ดียิ่งขึ้นด้วย

1.5 การวางกลยุทธ์เกี่ยวกับส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Product Mix) และสายผลิตภัณฑ์ (Product Line) คือ การขยายส่วนผลิตภัณฑ์ (Expansion of Product Mix) เป็นการเพิ่มจำนวนสายผลิตภัณฑ์ และ (หรือ) เพิ่มความลึกของสายผลิตภัณฑ์ การลดส่วนประสมผลิตภัณฑ์ (Contraction of Product Mix) หมายถึง การตัดสายผลิตภัณฑ์ทั้งสายหรือรายการผลิตภัณฑ์ภายในแต่ละสายผลิตภัณฑ์ที่ขาดทุนหรือมีกำไรต่ำออก

กล่าวโดยสรุป ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) เป็นสิ่งที่ผู้ผลิตเสนอขายต่อลูกค้า โดยอาจจะ เป็นสินค้าที่จับต้องได้ หรือเป็นสินค้าที่จับต้องไม่ได้ก็ได้ ซึ่งผู้ผลิตสินค้าหรือนักการตลาดจะต้องสร้างความแตกต่างให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อกระตุ้นให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการรับรู้ จดจำ และตัดสินใจซื้อ โดยสามารถสร้างความแตกต่างได้ทั้งรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

2. ราคา (Price)

อดุลย์ จาตุรงคกุล (2553, น.27) กล่าวว่า ราคาเป็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการณ์ซื้อของผู้บริโภค โดยในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการในแต่ละครั้งนั้น ผู้บริโภคจะมีการประเมินทางเลือกก่อนการตัดสินใจซื้อ ซึ่งหากเมื่อประเมินแล้วว่าสินค้าหรือบริการมีคุณสมบัติที่ไม่แตกต่าง หรือใกล้เคียงกัน ผู้บริโภคก็มักจะเลือกซื้อสินค้าหรือบริการที่มีราคาต่ำกว่า โดยที่ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2556, น.55) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า ราคา (Price) หมายถึง จำนวนเงินหรือสิ่งอื่น ๆ ที่มีความจำเป็นต้องจ่ายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ โดยถ้าเมื่อผู้บริโภคพิจารณาแล้วพบว่าคุณค่าของผลิตภัณฑ์สูงกว่าราคาที่ต้องจ่ายก็จะทำให้ผู้บริโภคก็จะตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ได้ง่ายขึ้น ดังนั้นผู้กำหนดกลยุทธ์ด้านราคาต้องคำนึงถึงคุณค่าที่ผู้บริโภคจะรับรู้ (Perceived Value) ซึ่งต้องทำให้ผู้บริโภคเห็นว่าคุณค่าของผลิตภัณฑ์ว่าสูงกว่าราคาผลิตภัณฑ์ให้ได้

กล่าวโดยสรุป ปัจจัยด้านราคาเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ โดยหากเมื่อผู้บริโภคเกิดการประเมินแล้วพบว่า คุณค่าของสินค้าสูงกว่าราคาของสินค้าก็จะเกิดการตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น

3. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Placement - Channel of Distribution)

อดุลย์ จาตุรงคกุล (2553, น.27) กล่าวว่า กลยุทธ์ของนักการตลาดในการทำให้มีผลิตภัณฑ์ไว้พร้อมจำหน่าย โดยสินค้าหรือบริการที่มีจำหน่ายแพร่หลายและง่ายที่จะซื้อ ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดอิทธิพลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และทำให้ผู้บริโภคเกิดพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อได้ง่ายมากกว่าสินค้าที่หาซื้อยาก เนื่องจากผู้บริโภคต้องใช้ความพยายามในการที่จะหาซื้อสินค้ามากกว่านั่นเอง โดยที่ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2556, น.55-56) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า การจัดจำหน่าย หมายถึง การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการจากองค์กรออกสู่ตลาดเป้าหมาย ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

3.1. ช่องทางการจัดจำหน่าย (Channel of Distribution หรือ Distribution Channel หรือ Marketing Channel) หมายถึง การเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางธุรกิจ หรือหมายถึง เส้นทางที่ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาดในระบบช่องทางการจัดจำหน่าย โดยประกอบด้วย ผู้ผลิต คนกลาง ผู้บริโภค หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม ซึ่งอาจจะใช้ช่องทางตรง (Direct Channel) จากผู้ผลิต (Produce) ไปยังผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial User) และใช้ช่องทางอ้อม (Indirect Channel) จากผู้ผลิต (Producer) ผ่านคนกลาง (Middleman) ไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม (Industrial User) เป็นต้น

3.2. การกระจายตัวสินค้า หรือการสนับสนุนการกระจายตัวสินค้าสู่ตลาด (Physical Distribution หรือ Market Logistics) หมายถึง การวางแผนการปฏิบัติการตามแผนในการควบคุมเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ ปัจจัยการผลิตและสินค้าสำเร็จรูป จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดสุดท้ายในการบริโภคเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

กล่าวโดยสรุป ช่องทางการจัดจำหน่าย (Placement - Channel of Distribution) จะหมายถึง การกระจายสินค้า หรือบริการไปยังจุดต่าง ๆ ให้ครอบคลุมกับความต้องการ และอำนวยความสะดวกในการซื้อสินค้าให้กับกลุ่มผู้บริโภค

4. การส่งเสริมการตลาด (Promotion - Marketing Communication)

อดุลย์ จาตุรงค์กุล (2553, น.28) กล่าวว่า การส่งเสริมการตลาดเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผู้บริโภคได้ทุกขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจซื้อ โดยข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการที่นักตลาดส่งไปยังผู้บริโภคนั้นอาจจะไปช่วยในการเตือนใจให้ผู้บริโภคทราบว่าเรามีปัญหาอย่างไร และสินค้านั้น ๆ สามารถแก้ไขปัญหาลงของผู้บริโภคได้อย่างไร ในขณะที่ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2556, หน้า 57) ได้กล่าวเพิ่มเติมว่า การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือการสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อตราสินค้า หรือบริการ หรือความคิด หรือต่อบุคคล โดยเป็นทั้งการจูงใจ (Persuade) ให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการ หรือเป็นการเตือนความทรงจำ (Remind) ของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ โดยการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อนั้นจะเพื่อเป็นการสร้างทัศนคติและพฤติกรรมในการซื้อผ่านเครื่องมือการสื่อสารรูปแบบต่าง ๆ โดยเครื่องมือการส่งเสริมการตลาดที่สำคัญ มีดังนี้

4.1 การโฆษณา (Advertising) เป็นกิจกรรมในการเสนอข่าวสารเกี่ยวกับองค์กร ผลิตภัณฑ์ บริการ หรือความคิด ที่ต้องมีการจ่ายเงินเพื่อซื้อเวลาในการออกอากาศ หรือซื้อพื้นที่ในการโฆษณา

4.2 การขายโดยใช้พนักงาน (Personal Selling) เป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลกับบุคคลเพื่อที่จะพยายามจูงใจผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายให้ซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการ และเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับลูกค้าซึ่งจะเกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การขายโดยใช้พนักงาน (Personal Selling Strategy) การบริหารหน่วยงาน (Sales Force Management)

4.3 การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เป็นเครื่องมือกระตุ้นความต้องการซื้อที่ใช้สนับสนุนการโฆษณา และการขายโดยใช้พนักงานขาย ซึ่งสามารถกระตุ้นความสนใจ การทดลองใช้ หรือ การซื้อ

4.4 การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relation (PR)) เป็นการเสนอข่าวเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ หรือตราสินค้า หรือบริษัทที่ไม่ต้องมีการจ่ายเงิน โดยผ่านสื่อต่าง ๆ โดยเป็นสื่อสารที่มีการวางแผน และมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์กร ต่อผลิตภัณฑ์ หรือต่อนโยบายให้เกิดกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริม หรือป้องกันภาพลักษณ์ หรือผลิตภัณฑ์ของบริษัท

4.5 การตลาดทางตรง (Direct Marketing หรือ Direct Response Marketing) เป็นการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายเพื่อให้เกิดการตอบสนอง (Respons) โดยตรงหรือหมายถึงวิธีการต่าง ๆ ที่นักการตลาดใช้ส่งเสริมผลิตภัณฑ์โดยตรงกับผู้ซื้อและทำให้เกิดการตอบสนองในทันที ทั้งนี้ต้องอาศัยฐานข้อมูลลูกค้าและการใช้สื่อต่าง ๆ เพื่อสื่อสารโดยตรงกับลูกค้า ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการตลาดทางตรงจะ ได้แก่ การขายทางโทรศัพท์ การขายโดยใช้จดหมายตรง การขายโดยใช้แคตตาล็อก การขายทางโทรทัศน์ วิทยุ หรือหนังสือพิมพ์ ซึ่งจงใจให้ลูกค้ามีกิจกรรมการตอบสนอง เช่น ใช้คูปอง แลกซื้อ เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการตลาด (Promotion - Marketing Communication) จะหมายถึงการสื่อสารกับลูกค้ากลุ่มเป้าหมายผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การใช้พนักงานขาย และการตลาดทางตรง เป็นต้น โดยการส่งเสริมการขายมีจุดประสงค์เพื่อกระตุ้นให้ลูกค้าเกิดพฤติกรรมการซื้อมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป แนวคิดเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หมายถึงเครื่องมือทางการตลาดที่นักการตลาดสามารถควบคุมได้ โดยเป็นการวางกลยุทธ์เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการ และสร้างความพึงพอใจของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายได้ โดยส่วนประสมทางการตลาดจะประกอบไปด้วย 4 ปัจจัย คือ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และปัจจัยด้านการส่งเสริมการขาย

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

การยอมรับเทคโนโลยี เป็นการตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมไปใช้ จนเมื่อแน่ใจว่าเทคโนโลยีนั้นสามารถให้ประโยชน์อย่างแน่นอนจึงเกิดการลงทุนและการยอมรับตามมา โดยระยะเวลาในการตัดสินใจยอมรับนั้น ไม่มีกำหนดแน่นอนตายตัว ขึ้นอยู่กับตัวบุคคลและลักษณะของเทคโนโลยี และได้มีนักวิชาการได้ให้ความหมายของการยอมรับเทคโนโลยีไว้ดังนี้

2.3.1 ความหมายของการยอมรับเทคโนโลยี

เอกลักษณ์ ธนเจริญพิศาล (2554) ได้ให้ความหมายของการยอมรับเทคโนโลยีว่าเป็น การนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ให้เป็นไปได้ โคนสิ่งที่ตามมา คือ การก่อให้เกิดการลงทุน และการยอมรับ ตามมา โดยการยอมรับเทคโนโลยีว่าเป็นองค์ประกอบที่ทำให้บุคคลเกิดความเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยี 3 ด้าน คือ ด้านพฤติกรรม ด้านทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยี และด้านการใช้งาน เทคโนโลยีที่ง่ายขึ้น (สิงหะ จวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555) ซึ่งการยอมรับเทคโนโลยีว่าเป็น ปัจจัยที่สำคัญในการใช้งานและอยู่ร่วมกับเทคโนโลยีจากการที่ได้ใช้เทคโนโลยีทำให้เกิด ประสบการณ์ความรู้ ทักษะ และความต้องการใช้งานเทคโนโลยี (ศศิพร เหมือนศรีชัย, 2555)

นอกจากนั้นยังพบว่า Foster (1973) ให้ความหมายของ การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การที่บุคคลได้เรียนรู้ผ่านการศึกษาโดยผ่านขั้นตอนการรับรู้การยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมี การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้นั้นจะได้ผลก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้ทดลองปฏิบัติจนแน่ใจว่า เทคโนโลยีนั้นสามารถให้ประโยชน์อย่างแน่นอน จึงกล้าลงทุนซื้อเทคโนโลยีนั้น ซึ่งสอดคล้องกับ Rogers (2003) ที่ได้ให้คำนิยาม การยอมรับเทคโนโลยีหมายถึง การตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีนั้นไป ใช้อย่างเต็มที่ โดยการยอมรับของบุคคลเกิดขึ้นเป็นกระบวนการ เริ่มตั้งแต่บุคคลได้สัมผัสกับ เทคโนโลยีถูกชักจูงให้ยอมรับ ตัดสินใจยอมรับหรือปฏิเสธ ปฏิบัติตามการตัดสินใจ และยืนยันการ ปฏิบัตินั้น กระบวนการนี้อาจจะใช้เวลาช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญ คือ ตัวบุคคลและลักษณะ ของเทคโนโลยี

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง เป็นการนำเทคโนโลยีที่ยอมรับมาใช้งานซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวบุคคล หรือการเปลี่ยนแปลง ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมทัศนคติ และการใช้งานเทคโนโลยีที่ง่ายขึ้น นอกจากนี้การนำ เทคโนโลยีมาใช้งานทำให้แต่ละบุคคลมีประสบการณ์ ความรู้ และทักษะในการใช้งานเพิ่มมากขึ้น

2.3.2 กระบวนการยอมรับเทคโนโลยี

จากที่กล่าวมาแล้วในข้างต้นว่า การยอมรับเทคโนโลยี เป็นการนำเทคโนโลยีที่ยอมรับ มาใช้งานซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวบุคคล หรือการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรม ทัศนคติ และการใช้งานเทคโนโลยีที่ง่ายขึ้น ซึ่งการที่บุคคลจะเกิดการยอมรับเทคโนโลยีได้นั้น จะต้อง ผ่านกระบวนการในการยอมรับเทคโนโลยี ดังนี้

งานของ สกทวิลาภ (2557) กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีเป็นขั้นตอน (Process) ที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในบุคคลเริ่มจากได้ยินในเรื่องวิทยากรนั้นๆจนยอมรับนำไปใช้ในที่สุด ซึ่งกระบวนการนี้มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการเรียนรู้และการตัดสินใจ (Decision Making) โดยได้แบ่งกระบวนการยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นรับรู้หรือตื่นตน (Awareness Stage) เป็นขั้นเริ่มแรกที่นำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่หรือวิธีการใหม่ขั้นนี้เป็นขั้นที่ได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ (นวัตกรรม) ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขาแต่ยังได้รับข่าวสารไม่ครบถ้วนซึ่งการรับรู้ส่วนใหญ่เป็นการรับรู้โดยบังเอิญจะทำให้เกิดความอยากรู้และแก้ปัญหาที่ตนเองมีอยู่

2. ขั้นสนใจ (Interest Stage) เริ่มให้ความสนใจรายละเอียดเกี่ยวกับวิทยากรใหม่ๆ เป็นพฤติกรรมที่มีลักษณะตั้งใจและในขั้นนี้ได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการใหม่มากขึ้นและใช้วิธีการคิดมากกว่าขั้นแรกบุคลิกภาพและค่านิยมมีผลต่อการติดตามข่าวสารหรือรายละเอียดของสิ่งใหม่หรือวิทยากรใหม่ด้วย

3. ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) เริ่มคิดไตร่ตรองหาวิธีลองใช้วิธีการใหม่ ๆ โดยมีการเปรียบเทียบระหว่างข้อดีและข้อเสียหากว่ามีข้อดีมากกว่าจะตัดสินใจใช้โดยทั่วไปมักจะคิดว่าวิธีการนี้เป็นวิธีที่เสี่ยงไม่ทราบถึงผลลัพธ์ตามมาจึงต้องมีแรงผลักดัน (Reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจโดยอาจมีคำแนะนำเพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจ

4. ขั้นทดลอง (Trial Stage) เป็นขั้นตอนที่เริ่มทดลองกับคนส่วนน้อยเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ก่อนโดยทดลองใช้วิธีการใหม่ ๆ ให้เข้ากับสถานการณ์ของตนในขั้นนี้จะสรรหาหาข่าวสารที่มีความเฉพาะเกี่ยวกับวิทยากรใหม่หรือนวัตกรรมนั้น

5. ขั้นตอนการยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นที่ปฏิบัตินำไปใช้จริงซึ่งบุคคลยอมรับวิทยากรใหม่ ๆ ว่าเป็นประโยชน์ในสิ่งนั้นแล้ว

ซึ่งสอดคล้องกับ Rogers (1983 อ้างถึงใน อรทัย เลื่อนวัน, 2555) ที่กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยีเป็นผลมาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตระหนักหรือขั้นตื่นตัว (Awareness Stage) เป็นขั้นที่บุคคลรู้ว่าเทคโนโลยีใหม่เกิดขึ้นแต่ยังขาดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น

2. ขั้นสนใจ (Interest Stage) บุคคลเริ่มมีความสนใจในเทคโนโลยีและพยายามแสวงหาข้อมูลหรือความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น

3. ขั้นประเมินผล (Evaluation Stage) บุคคลจะประเมินผลในสมองของตนโดยลองคิดว่าถ้าการยอมรับเทคโนโลยีนั้นมาใช้แล้วจะเหมาะสมกับเหตุการณ์ในปัจจุบันหรืออนาคตหรือไม่ จะส่งผลคุ้มค่ากับการเสี่ยงหรือไม่

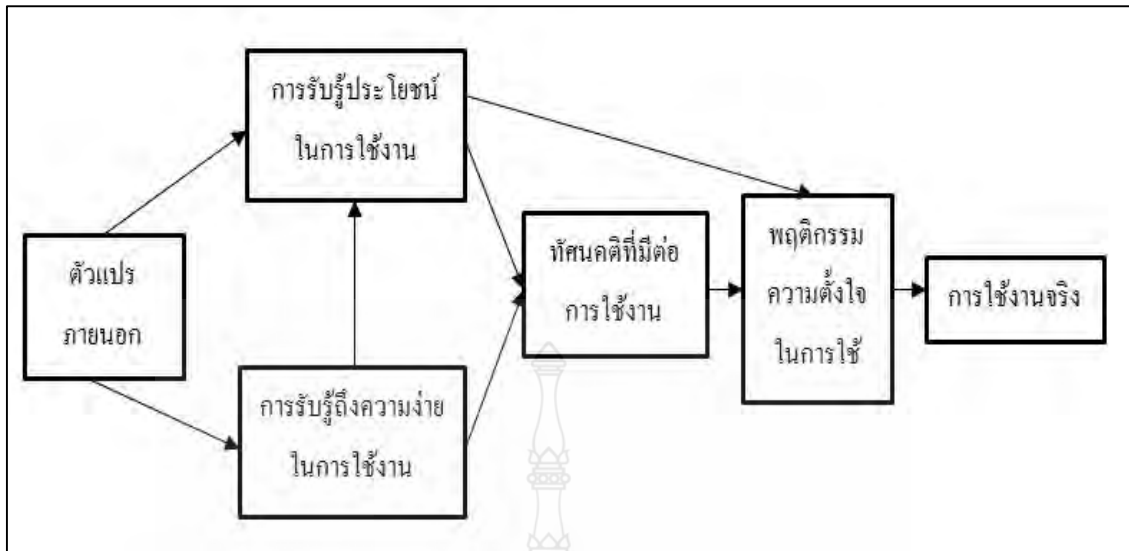
4. ขั้นทดลอง (Trial Stage) บุคคลจะนำเทคโนโลยีมาลองใช้หรือลองปฏิบัติในวงจำกัดก่อนเพื่อทดลองว่าเทคโนโลยีนั้นมีประโยชน์สามารถเข้ากับสถานการณ์ได้หรือไม่

5. ขั้นยอมรับ (Adoption Stage) บุคคลยอมรับเทคโนโลยีโดยนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้อย่างเต็มที่สม่ำเสมอ

จากข้อความข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า กระบวนการยอมรับเทคโนโลยี เป็นขั้นตอนหรือกระบวนการที่มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการการเรียนรู้และการตัดสินใจ ซึ่งมี 5 ขั้นตอน คือ ขั้นรับรู้ ซึ่งเป็นขั้นเริ่มแรกที่น่าไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่ ขั้นสนใจเป็นพฤติกรรมที่มีลักษณะตั้งใจและในขั้นนี้ได้รับความรู้เกี่ยวกับวิธีการใหม่มากขึ้นและใช้วิธีการคิดมากกว่าขั้นแรก ขั้นการประเมินค่าเริ่มคิดไตร่ตรองหาวิธีลองใช้วิธีการใหม่ๆ ขั้นการทดลองเป็นขั้นตอนที่เริ่มทดลองกับคนส่วนน้อยเพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ก่อน และขั้นตอนการยอมรับเป็นขั้นที่น่าไปใช้จริง

2.3.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยี

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี หรือ TAM เสนอโดย Davis (1989) เป็นการพัฒนาเพิ่มเติมจากทฤษฎี TRA และทฤษฎี TPB หลักการของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี คือ การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ ว่าผู้จะใช้เมื่อไร และจะมีแนวโน้มการใช้งานอย่างไร ดังแบบจำลองแสดงดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี

ที่มา : Davis, 1989

จากภาพที่ 2.1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีนี้ อธิบายได้ว่า ตัวแปรภายนอก (External Variables) จะสร้างการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ซึ่งส่งผลต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) ทำให้เกิดความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention) สุดท้ายจะมีการใช้จริงตามมา (Actual Use) ซึ่งการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน ยังเป็นตัวผลักดันให้เกิดความตั้งใจในการใช้งาน และการใช้งานจริง โดยจากภาพที่ 2.1 สามารถอธิบายองค์ประกอบของแบบจำลองแต่ละองค์ประกอบ ได้ดังนี้

ตัวแปรภายนอก (External Variables) หมายถึง ข้อมูลประชากรศาสตร์ (Demographic) ประสบการณ์ (Previous Experience) เป็นต้น มีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน

การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) หมายถึง ทัศนคติ ความเชื่อของบุคคลที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีหรือระบบใดระบบหนึ่ง เพื่อเพิ่มศักยภาพการทำงาน ของบุคคลนั้น เป็นความเชื่อหรือมุมมองในการวิเคราะห์และตระหนักถึงคุณค่าหรือ ประโยชน์ที่คาดว่าจะ

ได้รับจากเทคโนโลยี หากคุณประโยชน์ของเทคโนโลยีตรงกับความต้องการ ของบุคคลจะนำไปสู่การยอมรับและใช้เทคโนโลยีนั้นต่อไป

การรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) หมายถึง การรับรู้ว่าการใช้เทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย โดยการใช้นั้นไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ไม่มีความซับซ้อนในการใช้งาน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการยอมรับจากผู้ใช้งาน การรับรู้ความง่ายนั้น มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมการยอมรับ หรือความตั้งใจที่จะใช้และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้ โดยส่งผ่านพฤติกรรมการยอมรับ (Agarwal et. al, 1999; Karrahanna, 1999; Toe et. al.,1999; Venkatesh, 2000) นอกจากนี้ ยังพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์อีกด้วย (Agarwal et. al, 1999 and Karrahanna, 1999)

ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) หมายถึง ทัศนคติที่มีต่อการ ใช้งานที่ได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจาก ทัศนคติที่มี ต่อการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการ ยอมรับการใช้งานจริงในที่สุด และเพื่อให้สามารถอธิบายเหตุผลของบุคคลในการรับรู้ถึงประโยชน์ ที่ได้รับจากระบบสารสนเทศมากยิ่งขึ้น

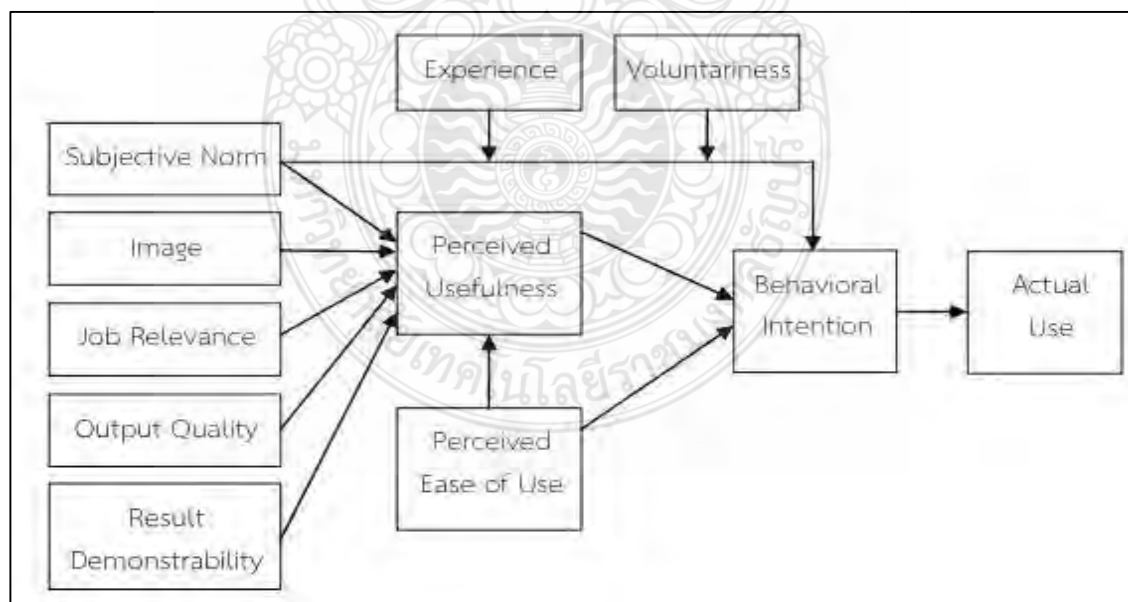
นอกจากนี้จากการศึกษาแนวคิดของ Davis, F. D. (1989) สามารถสรุปองค์ประกอบของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ประกอบด้วย 5 ปัจจัย ได้ดังนี้

1. การรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าประโยชน์ของเทคโนโลยีจะสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับงานของตน ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับทัศนคติที่มีต่อการใช้งานและพฤติกรรมของผู้ใช้
2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้เชื่อว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้มีความง่ายในการใช้งาน สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมากนัก ซึ่งมีความสัมพันธ์โดยตรงกับการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน
3. ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ใช้งานที่มีต่อเทคโนโลยีนั้น ๆ ซึ่งเกิดจากการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความตั้งใจในการใช้งาน

4. พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้งาน (Behavioral Intention) หมายถึง พฤติกรรมความตั้งใจที่จะใช้งานเทคโนโลยีนั้น ๆ โดยได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานและทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเทคโนโลยีนั้น

5. การใช้งานจริง (Actual Use) หมายถึง การยอมรับเทคโนโลยีโดยการนำมาใช้จริง โดยมีทัศนคติต่อการใช้งานเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการใช้งานจริงของผู้ใช้

ทั้งนี้เนื่องจากแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Davis (1989) ยังมีข้อจำกัดบางประการ คือ ไม่สามารถพิจารณาการยอมรับการใช้เทคโนโลยีได้อย่างละเอียด ดังนั้น Venkatesh (2000) จึงได้มีการพัฒนาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นมาใหม่ชื่อว่า Technology Acceptance Model 2 หรือ TAM 2 เพื่อให้สามารถอธิบายการยอมรับการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งานได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และอธิบายเหตุผลของแต่ละบุคคลในการใช้งานเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบบจำลองใหม่นี้ได้เพิ่มปัจจัยอีก 7 ตัวเข้าไปในแบบจำลอง โดยปัจจัยเหล่านี้ถูกระบุว่าเป็นสาเหตุที่มาก่อนการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน และถูกแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลักประกอบด้วย 1) กลุ่มของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสังคม และ 2) กลุ่มของปัจจัยที่มีลักษณะเฉพาะของระบบ ปัจจัยเหล่านี้ถูกนำมาใช้ประกอบกันเป็นโครงสร้างของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี แสดงดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.2 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีตามแนวคิดของ Venkatesh

ที่มา : (Venkatesh, 2000)

จากภาพที่ 2.2 ปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อสังคม ประกอบด้วยบรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย (Subjective Norm) และภาพลักษณ์ (Image) ส่วนปัจจัยอื่นที่เหลือจะอยู่ในกลุ่มลักษณะเฉพาะของระบบ ประกอบด้วย ความเกี่ยวข้องกับงาน (Job Relevance) คุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้ (Output Quality) ผลลัพธ์ที่สามารถพิสูจน์ได้ (Result Demonstrability) และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) นอกจากนี้ในแบบจำลองมีตัวแปรที่จัดเป็นตัวกระตุ้น (Moderators) ประกอบด้วย ความสมัครใจ (Voluntariness) ซึ่งเป็นระดับของการรับรู้ถึงการที่จะนำเทคโนโลยีมาใช้ด้วยความสมัครใจ และประสบการณ์ (Experience) ซึ่งเป็นระดับของความชัดเจนที่เกิดจากการกระทำหรือได้พบเห็นมา (Venkatesh, 2000)

สำหรับความหมายของของแต่ละปัจจัยทั้งหมดของ TAM 2 ที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยี (TAM2)

ปัจจัย	ความหมาย	อ้างอิง
บรรทัดฐานเชิงจิตวิสัย (Subjective Norm)	การที่แต่ละบุคคลเชื่อว่าการใช้งานเทคโนโลยีจะคล้อยตามคนรอบข้างที่มีอิทธิพลหรือมีความสำคัญกับตน	Ajzen & Fishbein (1980)
ภาพลักษณ์ (Image)	การที่แต่ละบุคคลรับรู้ได้ว่าการใช้เทคโนโลยีจะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์หรือสถานะในสังคม	Moore & Benbasat (1991)
ความเกี่ยวข้องกับงาน (Job Relevance)	การที่แต่ละบุคคลเชื่อว่าเทคโนโลยีมีความสามารถที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของตน	Venkatesh & Davis (2000)
คุณภาพของผลลัพธ์ที่ได้ (Output Quality)	การที่แต่ละบุคคลรู้ว่าเทคโนโลยีสามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ได้เป็นอย่างดี	Venkatesh&Davis (2000)
ผลลัพธ์ที่สามารถพิสูจน์ได้ (Result Demonstrability)	การที่แต่ละบุคคลเชื่อว่าผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้เทคโนโลยีสามารถจับต้องได้สังเกตเห็นได้ และสื่อสารได้	Rogers (2003)
การรับรู้ถึงความง่าย ในการใช้งาน (Perceived Ease of Use)	การที่ผู้ใช้งานเชื่อว่าเทคโนโลยีที่นำมาใช้สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องอาศัยความพยายามมากนัก	Davis (1989)

ที่มา : (Venkatesh, 2000)

แม้ว่า TAM 2 จะได้รับการปรับปรุงในเรื่องการอธิบายการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived Usefulness) แต่ยังคงได้รับการวิจารณ์ถึงจุดบกพร่องที่ขาดการอธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) ดังนั้น Venkatesh และ Bala (2008) จึงได้มีการพัฒนาแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยีขึ้นมาใหม่ชื่อว่า Technology Acceptance Model 3 หรือ TAM 3 เพื่อให้สามารถอธิบายปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งานได้ ซึ่งเป็นแบบจำลองที่นำ TAM 2 มาปรับปรุง โดยการเพิ่มปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเทคโนโลยีเข้าไป

สำหรับความหมายของแต่ละปัจจัยทั้งหมดของ TAM 3 ที่มีผลต่อการรับรู้ความง่ายในการใช้งาน แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ประโยชน์ในการใช้งานเทคโนโลยี (TAM3)

ปัจจัย	ความหมาย	อ้างอิง
สมรรถนะของตนเอง ด้านคอมพิวเตอร์ (Computer Self-efficiency)	การที่ผู้ใช้เชื่อว่าตนเองมี ความสามารถที่เพียงพอต่อการ ใช้คอมพิวเตอร์ ในการปฏิบัติงาน	Compeau & Higgins (1995)
การรับรู้จากการควบคุมจาก ภายนอก (Perception of External Control)	การที่ผู้ใช้รับรู้ว่ามีปัจจัย ภายนอกอะไรบางอย่างที่สามารถ ควบคุมการใช้งานเทคโนโลยี	Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003)
ความวิตกกังวลต่อคอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety)	การที่ผู้ใช้เกิดความกังวลหรือ กลัวที่จะต้องใช้คอมพิวเตอร์	Venkatesh (2000)
ความสนุกสนานของคอมพิวเตอร์ (Computer Playfulness)	การที่ผู้ใช้รู้สึกสนุกสนาน เนื่องมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ กับคอมพิวเตอร์	Webster & Martocchio (1992)
ความสนุกสนานที่รับรู้ได้ (Perceived Enjoyment)	การที่ผู้ใช้รู้สึกสนุกสนานและ เพลิดเพลินอันเนื่องมาจาก การใช้งานเทคโนโลยี	Venkatesh (2000)
การใช้ประโยชน์ได้ตาม วัตถุประสงค์ (Objective Usability)	การที่ผู้ใช้สามารถใช่ประโยชน์ จากเทคโนโลยีได้ตรงตาม วัตถุประสงค์	Venkatesh (2000)

ที่มา : Venkatesh และ Bala, (2008)

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงนำความรู้ที่ได้มาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาว่ามีปัจจัยใดบ้างที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หูของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยตัวแปรที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ 1. การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานหุ่นยนต์คู่หู 2. การรับรู้ถึงประโยชน์ของหุ่นยนต์คู่หู และ 3. ทศนคติที่มีต่อการใช้งานหุ่นยนต์คู่หู

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

การตัดสินใจเป็นกระบวนการสำคัญอีกกระบวนการหนึ่งของผู้บริโภค ที่จะต้องใช้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องที่จะตัดสินใจมาประกอบ เพื่อตัดสินใจเลือกซื้อ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ หรือบริการที่ดีที่สุด และเหมาะสมกับตนเองที่สุด โดยจากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค พบว่าได้มีนักวิชาการหลายท่านให้ความหมายของการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไว้ ดังต่อไปนี้

2.4.1 ความหมายของการตัดสินใจของผู้บริโภค

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2551) ได้ให้ความหมายของการตัดสินใจซื้อไว้ว่า การตัดสินใจ หมายถึง การเลือกระหว่างทางเลือกหนึ่งซึ่งคาดว่าจะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่พึงพอใจ ส่วนสิวกุญช์ พงศกรรังศิลป์ (2557) ได้ให้ความหมายของการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไว้ดังนี้ การตัดสินใจซื้อ (Decision Process) หมายถึง ขั้นตอนในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากสองทางเลือกขึ้นไป ในขณะที่ชิฟแมน และคานุก (Schiffman & Kanuk, 1994) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค หมายถึง ขั้นตอนในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากสองทางเลือกขึ้นไป โดยเป็นกระบวนการตัดสินใจที่อยู่ในรูปแบบของทางด้านจิตใจ ความรู้สึกนึกคิด และทางด้านพฤติกรรม โดยที่ฟิลิป คอตเลอร์ (Kotler, 2003) กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจ (Decision Making) หมายถึง กระบวนการในการเลือกที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ โดยผู้บริโภคนั้นจะมีการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการต่าง ๆ อยู่เสมอในชีวิตประจำวัน ในการตัดสินใจของผู้บริโภคจะเลือกตัดสินใจจากข้อมูลของสินค้าหรือบริการที่มีอยู่ หรือข้อจำกัดของสถานการณ์นั้น ๆ

นอกจากนั้น อุดลย์ จาตุรงค์กุล (2553) ยังได้กล่าวถึง การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไว้ว่า การตัดสินใจของผู้บริโภค คือ กระบวนการซื้อสินค้าที่ประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน ซึ่งผู้บริโภคจะต้องผ่านกระบวนการในการตัดสินใจซื้อในแต่ละขั้น เพื่อนำไปสู่การตัดสินใจซื้อดังต่อไปนี้

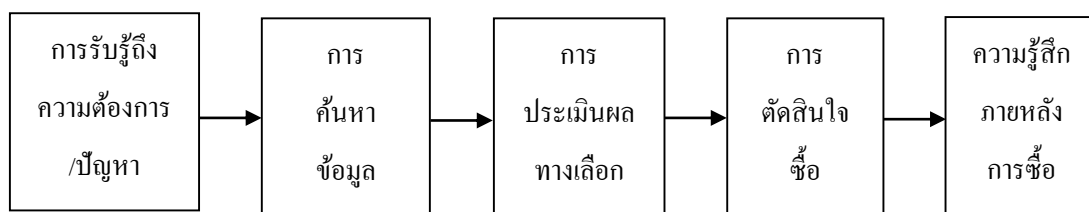
1. การรับรู้ปัญหา (Problem of Need Recognition) หมายถึง ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ถึงปัญหา หรือความต้องการของตนเองในการที่จะต้องซื้อสินค้าหรือบริการนั้น ๆ โดยมีแรงกระตุ้นจากภายใน เช่น ความหิว และภายนอก เช่น การได้รับคำแนะนำจากเพื่อน ว่าเรียนพิเศษที่โรงเรียนกวดวิชาแห่งหนึ่ง แล้วทำให้สอบได้คะแนนดีขึ้น จึงทำให้นาย ก เกิดความต้องการที่จะสอบได้คะแนนที่ดีขึ้นบ้าง จึงตัดสินใจเรียนพิเศษที่โรงเรียนกวดวิชาที่เพื่อนเล่าให้ฟัง

2. การแสวงหาข้อมูล (Search for Information) คือ การค้นหาข้อมูลก่อนการซื้อ (Pre - Purchase Search) จะเป็นขั้นตอนที่เมื่อผู้บริโภคทราบปัญหา หรือความต้องการของตนเองแล้ว นั้น ก็จะแสวงหาข้อมูลสินค้าหรือบริการที่ตนเองต้องการ เพื่อมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจในการเลือกสินค้า หรือบริการนั้น ๆ โดยแสวงหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เช่น สื่อมวลชน สื่อบุคคล แหล่งการค้า เป็นต้น

3. การประเมินทางเลือก (Alternative Evaluation) คือ เป็นขั้นตอนที่เมื่อได้ข้อมูลของสินค้าหรือบริการจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้ว ผู้บริโภคก็จะนำข้อมูลที่ได้มาประเมิน เปรียบเทียบเพื่อเลือกหาสินค้าหรือบริการที่ดีที่สุด

4. การตัดสินใจและการกระทำการซื้อ (Purchase or Choice) หมายถึง เป็นขั้นตอนในการตัดสินใจเลือกสินค้าหรือบริการอย่างใดอย่างหนึ่งที่ผู้บริโภคคิดว่าสามารถแก้ปัญหา หรือตอบสนองต่อความต้องการของตนเองได้มากที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการเพื่อให้ได้สินค้า หรือบริการนั้นมา

5. ความรู้สึกหลังการซื้อ (Post - Purchase Feeling or Outcomes of Choice) ความรู้สึกหลังการซื้อ หมายถึง ความรู้สึกหลังจากการที่ผู้บริโภคได้ทดลองใช้สินค้าหรือบริการที่เลือกซื้อแล้ว ซึ่งความรู้สึกหลังการซื้อสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ รู้สึกพอใจ และไม่พอใจสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ซึ่งหากผู้บริโภครู้สึกพอใจก็จะเกิดพฤติกรรมการซื้อซ้ำตามมา แต่หากเกิดความรู้สึกไม่พอใจก็จะต้องทำการแสวงหาข้อมูลสินค้าหรือบริการนั้น ๆ ใหม่ เพื่อนำมาพิจารณาหาสินค้าหรือบริการที่สามารถแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการของตนเองได้จริง ๆ ซึ่งจากกระบวนการตัดสินใจของผู้บริโภค 5 ขั้นตอนที่ได้กล่าวมา สามารถนำมาเขียนในรูปแบบของแผนภูมิจุดภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2.3 กระบวนการตัดสินใจซื้อ (Decision Process) (อคุลย์ จาตุรงค์กุล, 2553)

กล่าวโดยสรุป การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค คือ ขั้นตอนในการเลือกซื้อสินค้า หรือบริการ จากสองทางเลือกขึ้นไป โดยในการตัดสินใจซื้อสินค้าจะต้องผ่านกระบวนการในการตัดสินใจหลัก ๆ คือ 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจากการที่ผู้บริโภครับรู้ถึงความต้องการ ทำการหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้า หรือบริการ นั้น ๆ ประเมินผลว่าสินค้า หรือบริการใดที่ตอบสนองความต้องการ หรือแก้ปัญหามาของตนเองได้มากที่สุด แล้วจึงตัดสินใจซื้อ และ เมื่อทำการทดลองใช้แล้วจะเกิดความรู้สึกหลังการซื้อ โดยถ้าชอบก็จะเกิดการซื้อซ้ำ แต่ถ้าไม่ชอบก็จะเปลี่ยนไปซื้อสินค้าอื่น ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเองต่อไป

2.4.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค

การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคจะประกอบไปด้วยขั้นตอน 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ปัญหา การแสวงหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจเลือกซื้อ และความรู้สึกหลังการซื้อ โดยในการซึ่งจะเห็นได้ตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคนั้น นอกเหนือจากจะต้องผ่านกระบวนการในการตัดสินใจซื้อทั้ง 5 ขั้นตอนที่กล่าวมาแล้ว ก็ยังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคอีกหลากหลายปัจจัยด้วยกัน โดยจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคพบว่า ได้มีนักวิชาการกล่าวถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ไว้ดังนี้

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2555, น.247) กล่าวว่า ปัจจัยต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกที่เข้ามาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค สรุปได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ปัจจัยภายใน (Internal Influences) เป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากภายในหรือเฉพาะตัวบุคคลและเป็นตัวกระตุ้นความต้องการจากภายในของผู้บริโภค ซึ่งจะมีผลต่อการแสดงออกของพฤติกรรมซื้อของบุคคล ซึ่งปัจจัยภายในดังกล่าวจะประกอบด้วย การจูงใจ (Motivation) การรับรู้ (Perception) การเรียนรู้ (Learning) บุคลิกภาพ (Personality) และทัศนคติ (Attitude)

2. ปัจจัยภายนอก (External Influences) เป็นปัจจัยทางสังคมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค ซึ่งจะประกอบด้วย วัฒนธรรมและวัฒนธรรมย่อย (Culture and Subculture) ชั้นทางสังคม (Social Class) กลุ่มทางสังคมหรือกลุ่มอ้างอิง (Social/Reference Groups/Family)

ซึ่งนอกจากปัจจัยภายนอกต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและการตัดสินใจของผู้บริโภคที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ปัจจัยภายนอกที่สำคัญอีกตัวหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคเป็นอย่างมากก็คือ ปัจจัยทางการตลาด ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาด เช่น การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการขาย ฯลฯ ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ล้วนแต่มีบทบาททำให้ผู้บริโภคเกิดพฤติกรรมในการซื้อมากยิ่งขึ้น

กล่าวโดยสรุป ปัจจัยที่มีส่วนทำให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจซื้อ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ เกิดจากความต้องการภายในของผู้บริโภค เช่น ความหิว และปัจจัยภายนอกนั้นก็คือ ปัจจัยในเรื่องของอิทธิพลของสังคมที่ผู้บริโภคอาศัยอยู่ และปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ ปัจจัยทางการตลาด เช่น การทำกิจกรรมกระตุ้นทางการตลาด การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

2.4.3 วิธีกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค (How to Activate Decision Making)

จากที่ได้กล่าวมาแล้วในเบื้องต้นว่า การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคนั้นจะต้องผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ปัญหา การแสวงหาข้อมูล การประเมินทางเลือก การตัดสินใจเลือกซื้อ และความรู้สึกหลังการซื้อ แต่จากการศึกษาข้อมูลเติมพบว่า นักการตลาด หรือผู้ผลิตสินค้าสามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า หรือบริการได้เร็วขึ้น ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้

เสรี วงษ์มณฑา (2552, น.185-187) ได้เสนอวิธีในการกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคไว้ 3 วิธีการด้วยกัน ดังนี้

1. การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) โดยนักการตลาดจะต้องสร้างความแตกต่างให้กับสินค้าหรือบริการของตนเอง เพื่อให้สินค้าหรือบริการดูมีความน่าสนใจมากกว่าคู่แข่ง ยังมีความแตกต่างมากก็จะยิ่งทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้า หรือบริการได้ง่ายขึ้น ได้แก่การเพิ่มคุณสมบัติที่แตกต่างให้กับสินค้า หรือบริการ เช่น เรียนพิเศษภาษาอังกฤษที่โรงเรียนกวดวิชานี้ นอกจากจะได้รับความรู้ด้านภาษาอังกฤษแล้ว ยังได้ทักษะด้านการกล้าแสดงออก เนื่องจากโรงเรียนมีโปรแกรมการสอนบทสนทนาภาษาอังกฤษ โดยให้นักเรียนแสดงละครเวทีเป็นภาษาอังกฤษ เป็นต้น

2. การลดอัตราความเสี่ยงในความรู้สึกของผู้บริโภค (Reduced Perceived Risk) ในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการใดบริการหนึ่ง สิ่งที่ผู้บริโภคกลัว คือ การจะเสียเงินเปล่า คุณภาพของสินค้าหรือบริการไม่คุ้มกับเงินที่เสียไป ผู้บริโภคจึงใช้เวลาในการพิจารณาเลือกทางเลือกต่าง ๆ หรือมีความลังเลใจในการตัดสินใจซื้อ ดังนั้นในการเร่งรัดให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจ นักการตลาดจะต้องทำให้ผู้บริโภครู้สึกว่าความเสี่ยงของเขาไม่มากนัก โดยวิธีการที่จะลดความเสี่ยง มีดังต่อไปนี้

2.1 ชื่อเสียงบริษัท ซึ่งหากบริษัทมีชื่อเสียงดี ผู้บริโภคก็จะสบายใจในระดับหนึ่งว่าบริษัทที่มีชื่อเสียงดีคงไม่เอาของที่ไม่มีคุณภาพมาขาย

2.2 จำนวนปีของบริษัท บริษัทที่ตั้งมาหลายปีแล้วย่อมมีประสบการณ์ในการผลิตสินค้า ดังนั้นก็น่าจะทำสินค้าได้มีคุณภาพ

2.3 ภาพลักษณ์ของตราสินค้า สินค้าที่มีภาพลักษณ์ดี ผู้บริโภคก็จะมี ความสบายใจที่จะซื้อ เพราะคิดว่าสินค้าที่มีภาพลักษณ์ดีคงไม่ทำลายตนเอง

2.4 ภาพลักษณ์ของพนักงานขาย โดยในการซื้อสินค้า หรือบริการนั้นนอกจาก ผู้บริโภคจะให้ความสนใจในตัวสินค้าแล้วนั้น ยังให้ความสนใจว่าผู้ที่มาขายสินค้านั้นบุคลิกภาพเป็นอย่างไร แต่งตัวอย่างไร พูดจาอย่างไร มีความน่าเชื่อถือหรือไม่ ดังนั้นนักการตลาดจึงต้องเอาใจใส่พนักงานขายของตนที่จะต้องพบเจอกับผู้บริโภคด้วย

2.5 ภาพลักษณ์ของกลุ่มเป้าหมาย การที่ผู้บริโภคจะซื้อสินค้าหรือบริการอย่างใดอย่างหนึ่งมักจะนำเอากลุ่มคนที่ใช้สินค้าหรือบริการนั้น ๆ มาพิจารณาด้วยว่า คนกลุ่มนั้นเป็นใคร หากเป็นคนที่มีความน่าเชื่อถือได้ เป็นคนที่มีวิจรรณญาณที่ดี ผู้บริโภคก็จะสบายใจที่จะซื้อตามกลุ่มคนเหล่านั้น

2.6 จำนวนของกลุ่มเป้าหมาย สินค้าที่ขายดีคนมักจะเชื่อมั่นว่าต้องดีจริง จึงมีคนนิยม แต่สินค้าที่ขายไม่ดี คนซื้อน้อยผู้บริโภคก็จะไม่สบายใจ เพราะคิดว่าคงไม่ดีจึงไม่มีคนนิยม

2.7 สินค้าบางอย่างนั้น ถ้าเกิดคุณภาพไม่ดีหรือมีการเสียหายจะต้องใช้เงินจำนวนมากในการซ่อม เช่น ตู้เย็น โทรทัศน์ ฯลฯ สินค้าเหล่านี้ถ้าเกิดมีการรับประกันประกอบการขาย ผู้บริโภคก็จะมี ความสบายใจ รู้สึกไม่เสี่ยงมากนักในการซื้อ

3. การสร้างสิ่งล่อใจ (Incentives) หมายถึง การลด แลก แจก แถม หรือการส่งเสริมการขายนั่นเอง หรือหากมีการลดเวลาในช่วงเวลาจำกัดก็จะเป็นการเร่งการตัดสินใจให้ผู้บริโภค ดังนั้นใน

บางครั้งจึงต้องอาศัยการส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เป็นส่วนในการเร่งรัดการตัดสินใจของผู้บริโภค

กล่าวโดยสรุป นักการตลาดสามารถกระตุ้นการตัดสินใจของผู้บริโภคให้เกิดพฤติกรรมที่ซื้อได้เร็วขึ้นด้วยวิธีการต่าง ๆ คือ การสร้างความแตกต่างกับคู่แข่ง การสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับตราสินค้า พนักงานขายและบริษัทเพื่อสร้างความน่าเชื่อถือ และสุดท้าย คือ การสร้างสิ่งล่อใจ เช่น การลด แลก แจก แถม หรือการส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจได้เร็วขึ้น

จากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคสามารถสรุปได้ว่า การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเป็นกระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้า หรือบริการที่มีตัวเลือกตั้งแต่ 2 ตัวเลือกขึ้นไป โดยการตัดสินใจจะผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ปัญหา การหาข้อมูล การประเมินผล การตัดสินใจซื้อ และความรู้สึกหลังการซื้อ โดยนักการตลาดก็สามารถกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าได้เร็วขึ้น โดยการสร้างความแตกต่างให้กับสินค้า และสร้างความน่าเชื่อถือให้กับสินค้าเพื่อลดความเสี่ยงในการซื้อสินค้าให้กับผู้บริโภค รวมทั้งการจัดกิจกรรมทางการตลาดต่าง ๆ เช่น การลด แลก แจก แถม เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อสินค้าได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

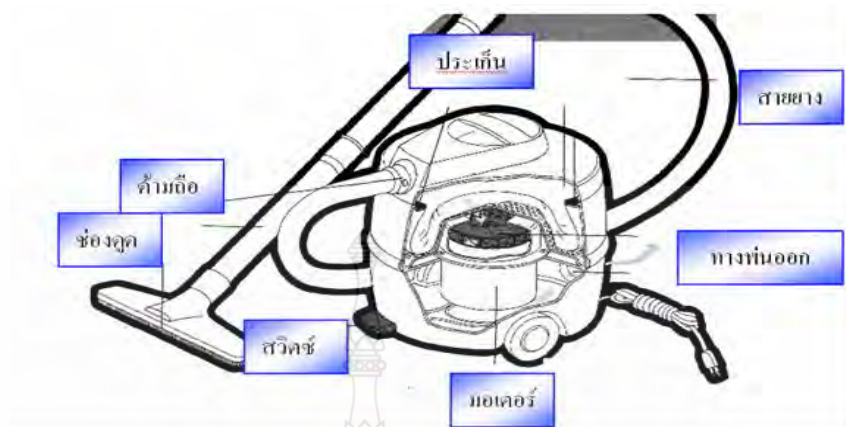
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)

ในปัจจุบันนี้เครื่องดูดฝุ่นเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่นิยมกันมากในชีวิตประจำวัน เครื่องดูดฝุ่นเป็นเครื่องช่วยทำความสะอาดภายในบ้านโดยใช้ระบบสุญญากาศดูดผงฝุ่นและเศษขยะต่างๆเข้าไปเก็บในที่เก็บ เครื่องดูดฝุ่นแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ เครื่องดูดฝุ่นแบบถาดและเครื่องดูดฝุ่นแบบทรงกระบอกใบพัดที่ใช้ในเครื่องดูดฝุ่นเป็นใบพัดประเภทเดียวกับพัดลมดูดอากาศและใช้มอเตอร์แบบยูนิเวอร์ซัล มีรายละเอียดดังนี้

เครื่องดูดฝุ่นแบบถาด

เป็นเครื่องดูดฝุ่นที่ใช้ทำความสะอาดได้เฉพาะที่พื้นเท่านั้น ตัวเครื่องประกอบด้วยแปรงทรงกระบอกต่อสายพานเข้ากับแกนมอเตอร์ ทำให้แปรงหมุนขณะมอเตอร์ทำงานแปรงจะช่วยมอเตอร์ปัดฝุ่นให้ขึ้นมาจากพื้นพัดลมจะช่วยดูดอากาศที่มีฝุ่นให้ผ่านไปยังถาดเก็บถาดทำให้ฝุ่นปลิวขึ้น และเข้าไปรวมกันอยู่ในถาดเก็บฝุ่น ส่วนอากาศก็จะออกจากถาดโดยที่ฝุ่นออกจากถาดไม่ได้ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความละเอียดของผ้าที่ใช้ทำถาดแต่ถ้าฝุ่นมาอุดที่ผนังถาดมาก ๆ จะทำให้อากาศออกจากถาดได้

ยากำลังดูดของมอเตอร์ก็จะลดลงดังนั้นเพื่อให้การใช้เครื่องดูดฝุ่นมีประสิทธิภาพมากขึ้นก็ต้องทำความสะอาดถุงเก็บฝุ่นเสมอ



ภาพที่ 2.4 เครื่องดูดฝุ่นแบบถุง

เครื่องดูดฝุ่นแบบทรงกระบอก

เป็นเครื่องดูดฝุ่นที่วางมอเตอร์และใบพัดไว้ในแนวอนในเครื่องดูดฝุ่นบริเวณด้านหน้าจะมีถุงเก็บฝุ่น ส่วนหลังของถุงเก็บฝุ่นจะมีมอเตอร์ดูดอากาศให้ออกไปด้านหลังของตัวเครื่องซึ่งจะทำให้อากาศบริเวณตอนหน้าของเครื่องถูกดูดไปจึงเป็นบริเวณที่มีความกดดันน้อยและอากาศด้านหน้าของหัวดูดก็จะพัดเข้ามาตลอดเวลากการใช้เครื่องดูดฝุ่นชนิดนี้สะดวกกว่าแบบถุงเพราะสามารถเปลี่ยนหัวดูดได้หลายแบบและสามารถใช้ดูดฝุ่นตามฝาผนัง ตามซอกมุมหรือบริเวณเบาะรถยนต์ได้ด้วย



ภาพที่ 2.5 เครื่องดูดฝุ่นแบบถัง

2.5.1 ชนิดของเครื่องดูดฝุ่น

เครื่องดูดฝุ่นนั้น เป็นสิ่งประดิษฐ์อีกอย่างหนึ่งที่ทำให้สะดวกสบายมากขึ้น โดยไม่เพียงแต่ให้ประสิทธิภาพที่ดีในการทำทำความสะอาดพื้นเท่านั้น แต่ยังทำให้อากาศสะอาด และยังคงความเสี่ยงที่จะเกิดอาการภูมิแพ้อีกด้วย แต่เครื่องดูดฝุ่นก็มีการออกรุ่นใหม่ ๆ มาทุกปี ชนิดของเครื่องดูดฝุ่นมีดังนี้

1. เครื่องดูดฝุ่นชนิดมีถุง และเครื่องดูดฝุ่นชนิดไร้ถุง

เครื่องดูดฝุ่นจะเก็บฝุ่นและสิ่งสกปรกไว้ที่ถุง ซึ่งทำให้ต้องการการเปลี่ยนบ่อย ๆ จึงอาจทำให้สิ้นเปลืองค่าถุงเมื่อต้องการการเปลี่ยนบ่อยๆก็ได้ โดยเครื่องดูดฝุ่นชนิดไร้ถุง จะได้รับความนิยมที่มากขึ้นในช่วงสิบปีที่ผ่านมา โดยใช้ระบบการเก็บฝุ่นไว้ที่กล่องว่าง ๆ แล้วนำไปเทออกในภายหลังได้ โดยหลาย ๆ คนอาจเห็นว่าเครื่องดูดฝุ่นชนิดไร้ถุงง่ายต่อการจัดการมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม การกำจัดกับฝุ่นด้วยมือ นั้นอาจไม่ใช่วิธีที่ดีนัก เนื่องจากคุณจะต้องเจอกับฝุ่นมหาศาล และหากคุณไม่ระวัง อาจทำให้งานยุ่งเหยิงตั้งแต่เริ่มต้นเลยก็ได้

2. เครื่องดูดฝุ่นทรงตั้ง

เครื่องดูดฝุ่นชนิดนี้สามารถในการจัดการกับพื้นพรมได้ดี และมีความจุที่มากกว่าเครื่องดูดฝุ่นชนิดแห้งและทำงานได้ดีบนพื้นที่มีขนของมากมาย ในส่วนของหัวแปรงสามารถจัดการกับเส้นผมที่ติดอยู่บนพรมได้ จึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับผู้ที่เลี้ยงสัตว์ แต่ข้อเสียคือ มีน้ำหนักที่มาก และยากต่อการเคลื่อนย้ายและไม่สามารถใช้กับบันไดได้ จึงไม่เหมาะกับงานหลายอย่างในบ้าน

3. เครื่องดูดฝุ่นชนิดแห้ง

เครื่องดูดฝุ่นชนิดนี้ถูกออกแบบมาให้มีขนาดเล็ก โดยมีการติดตั้งเครื่อง จึงทำให้คุณสามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายในขณะที่คุณทำการดูดฝุ่น ซึ่งนอกจากนี้ยังสามารถใช้ไปได้ในทั่ว ๆ ห้องและบันไดอีกด้วย ปกติแล้วเครื่องดูดฝุ่นชนิดนี้จะมีน้ำหนักที่เบา และขนาดเล็กจึงทำให้เก็บรักษาได้ง่าย เหมาะสำหรับคนทุกวัย แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องดูดฝุ่นชนิดแห้ง ไม่เหมาะที่จะใช้บนพรมที่มีฝุ่นหนาเนื่องจากมีกำลังในการดูดต่ำ

4. เครื่องดูดฝุ่นชนิดไร้สาย

เครื่องดูดฝุ่นแบบนี้ออกแบบมาให้มีลักษณะเบา หรือที่รู้จักกันในชื่อเครื่องดูดฝุ่นแบบแท่งหรือไม้กวาดดูดฝุ่น เนื่องจากรูปร่างที่เหมือนแท่งไม้กวาดของมัน เครื่องดูดฝุ่นนี้ทำงานด้วยแบตเตอรี่ที่สามารถนำกลับไปชาร์จใหม่ได้ โดยในตลาดก็ยังมีรุ่นใหม่ ๆ ที่มีพลังในการดูดสูงออกมาอีกด้วย ซึ่งสามารถใช้ได้เป็นเวลานาน โดยไม่ต้องทำการชาร์จ แต่เครื่องดูดฝุ่นชนิดนี้เหมาะสำหรับบ้านที่มีขนาดเล็ก หรือใช้สำหรับงานที่ต้องการความรวดเร็วในพื้นที่รกเช่น ห้องครัวเท่านั้น เครื่องดูดฝุ่นชนิดนี้ จึงเหมาะสมสำหรับเป็นอุปกรณ์ทำความสะอาดชั้นที่สองที่ใช้ในที่พักมากกว่า

5. เครื่องดูดฝุ่นชนิดมือถือ

อุปกรณ์ดูดฝุ่นชนิดมือถือมีขนาดเล็กที่เบาและไม่จำเป็นต้องมีถุงในการเก็บฝุ่น ซึ่งมันมีประโยชน์มากกับการทำความสะอาดพื้นที่เล็ก ๆ ประจำวัน ซึ่งสามารถพบเจอได้ในออฟฟิศต่าง ๆ

โดยเครื่องดูดฝุ่นชนิดนี้เหมาะสำหรับงานในห้องเล็กๆเช่นห้องอ่านหนังสือ และมันไม่เหมาะสำหรับนำมาแทนที่เครื่องดูดฝุ่นชนิดใหญ่เหมือนกับชนิดที่กล่าวก่อนหน้านี้

6. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ด้วยเทคโนโลยีที่ล้ำหน้าในปัจจุบัน จึงได้มีการสร้างหุ่นยนต์ทำความสะอาดอัตโนมัติขึ้นมา ซึ่งคุณสามารถระบุโปรแกรมในบริเวณที่ต้องการทำความสะอาดได้และปล่อยให้มันทำงานไป ตัวเครื่องประกอบด้วยยางกันชนและเซนเซอร์เพื่อตรวจจับสิ่งกีดขวาง และจะทำการหลบสิ่งกีดขวางเองได้ ซึ่งข้อดีของหุ่นยนต์ทำความสะอาดมีมากมาย โดยเฉพาะกับคนที่วิถีชีวิตที่วุ่นวาย คุณสามารถตั้งโปรแกรมทำความสะอาดไว้ และไปทำอย่างอื่นถึงแม้คุณจะไม่อยู่ที่บ้าน อย่างไรก็ตามก็มีการเตือนว่าหุ่นยนต์เหล่านี้ไม่สามารถทำความสะอาดได้ในระดับเดียวกับการที่ตัวเอง และหุ่นยนต์เหล่านี้ยังมีราคาที่สูงอีกด้วย แต่ความสะดวกสบายมันก็ถือว่าคุ้มค่ากับเงินที่เสียไป

2.5.2 บทบาทของเครื่องดูดฝุ่นกับชีวิตมนุษย์

ในปัจจุบันนี้เครื่องดูดฝุ่นเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าที่นิยมกันมากในชีวิตประจำวัน เครื่องดูดฝุ่น เป็นเครื่องช่วยทำความสะอาดภายในบ้าน โดยใช้ระบบสุญญากาศดูดผงฝุ่นและเศษขยะต่าง ๆ เข้าไปเก็บในที่เก็บ

Wikipedia ได้กล่าวว่าหุ่นยนต์ดูดฝุ่นปัจจุบันนี้ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ก็เข้ามามีบทบาทสำคัญกับชีวิตประจำวันของเรามากขึ้น เนื่องจากคนที่ใช้ชีวิตในเมือง ต้องเผชิญกับการจราจรที่ติดขัด บวกกับความเร่งรีบ ชีวิตที่ส่วนใหญ่จะหมดไปกับการเรียนที่หนักหนา หรือ การงานที่สาหัส ไปแล้วในแต่ละวัน ครั้นกลับบ้านมาจะต้องมาเสียเวลาในการทำมาความสะอาดบ้าน กวาดบ้าน ถูบ้าน ดูดฝุ่น ถ้าหากไม่ทำไปนานๆ เข้าก็ฝุ่นเยอะ มีหน้าซำยังอาจมีสัตว์ แมลง ต่างๆ เป็นของแถมมาอยู่เป็นเพื่อนเราอีกด้วยด้วยเหตุนี้เอง จึงเป็นที่มาของการพัฒนาแกดเจ็ต (Gadget) สุดล้ำ อย่างที่เราเรียกกันว่า “หุ่นยนต์ดูดฝุ่น” หรือภาษาอังกฤษเรียกว่า “โรบอทเวคคัมคลีนเนอร์ (Robot Vacuum Cleaner)” มันกลายเป็นผู้ช่วยสุดล้ำ ที่ทำให้คุณลืมเรื่องการกวาดบ้านถูบ้านไปได้เลย เพราะมีเจ้าผู้ช่วยสุดฉลาดตัวนี้มาเปรียบเสมือนมีแม่บ้าน ที่อยู่บ้านคอยช่วยทำความสะอาดแทนคุณ ประหยัดเวลาไปได้เยอะ แลการทำงานทำความสะอาดด้วยหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ก็ยังสะอาด กว่าการทำงานมาความสะอาดบ้านด้วยตัวเองอีกด้วย กระแสนิยม หุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ในเมืองไทยหุ่นยนต์ดูดฝุ่นเริ่มเข้ามามีบทบาทในตลาดตั้งแต่ปี ค.ศ. 2013 จนผู้บริโภคให้ความสนใจเป็นอย่างมากในปี 2014 โดยในช่วงนั้นมีผู้ผลิตและจัดจำหน่ายในประเทศไทยเพียง 3 ยี่ห้อ เท่านั้น ได้แก่ ไอโรบอท (iRobot) แอลจี (LG) และ ซัมซุง (Samsung) เท่านั้นเอง

แต่ก่อนหน้านี้นี้ เมื่อนานมากแล้ว เคยเห็น หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ยี่ห้อ คาร์เชอร์ (Karcher) จากประเทศเยอรมัน ถูกนำเข้ามาจำหน่ายที่ร้านวีรส (Veerasu) ซึ่งเป็นร้านจำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านเกรดพรีเมียม ส่วนใหญ่นำเข้าจากทวีปยุโรป

แต่หลังจากเข้าไปดูประวัติของมันแล้ว ที่ว่าขายราคาแสนกว่าบาทนั้นไม่แปลกใจ เพราะว่า หุ่นยนต์ดูดฝุ่น Karcher นั้นถือเป็นเจ้าของแรก ๆ ที่คิดค้นเทคโนโลยี หุ่นยนต์ดูดฝุ่นขึ้นมา และที่สำคัญถูกผลิตและจำหน่ายมาเป็นสิบ ๆ ปีแล้ว (ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2002) การให้มันวิ่งดูดฝุ่นเองได้อัตโนมัติ แล้วยังมีฐาน หรือ แท่นชาร์จ ให้มันวิ่งกลับมาชาร์จเองได้นั้นถือว่าไม่ธรรมดา

2.5.3 ลักษณะทางกายภาพ

คือ ลักษณะรูปทรงที่เห็น หรือ รู้สึกได้ สามารถวัดค่าออกมาได้เป็นตัวเลข เห็นอย่างชัดเจนในแต่ละรุ่นตัวเลขต่าง ๆ อาจจะมีคลาดเคลื่อนไปบ้าง แต่เราได้ถือว่ามีใกล้เคียงมากที่สุด

1. Shape (รูปทรง) หุ่นยนต์ดูดฝุ่น มีหลากหลายรูปทรง โดยหลัก ๆ คือ ทรงกลม กับ ทรงเหลี่ยม แต่บางตัวมีรูปทรงด้านหลังเป็นทรงกลม และ ด้านหน้าเป็นทรงเหลี่ยม ก็มี เพื่อความสะดวกต่อการดูดฝุ่นเข้ามุม และ ทรงกลมด้านหลังเพราะ จะได้หมุนพลิกตัวไปมา เคลื่อนที่ได้ง่ายขึ้น



ภาพที่ 2.6 รูปทรงหุ่นยนต์ดูดฝุ่นในปัจจุบัน

2. Dimension (มิติของเครื่อง - ยาว x กว้าง x สูง): เราได้แบ่งเป็น ยาว x กว้าง x สูง หน่วยเป็นมิลลิเมตร (mm.) ซึ่งส่วนใหญ่หุ่นยนต์ดูดฝุ่นที่เป็นทรงกลม ขนาดความยาว และ ขนาดความกว้าง จะเท่ากัน (เพราะมันกลมนี่) โดยหากต้องการแปลงค่าจากหน่วยมิลลิเมตร (mm.) เป็น เซนติเมตร (cm.) ที่หลายคนคุ้นเคย ก็สามารถแปลงได้ง่ายๆ โดยการนำค่าตัวเลขจากหน่วยมิลลิเมตร มาหารด้วยสิบ จะได้ค่า เซนติเมตรทันที

3. Weight (น้ำหนักเครื่อง) น้ำหนักตัวเครื่องหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไม่ใช่ น้ำหนักกล่องใส่ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น

4. Battery Capacity (ความจุแบตเตอรี่) ขนาดความจุของแบตเตอรี่ หน่วยเป็นมิลลิแอมป์ (mAh) ยิ่งมากก็ยิ่งใช้ได้ยาวนานขึ้น ซึ่งยกตัวอย่างอย่างขนาดความจุแบตเตอรี่ของ iPhone 6 อยู่ที่ 1,810 mAh เป็นต้น

5. Dirtbin Size (ขนาดกล่องใส่ขยะฝุ่นละออง) ส่วนนี้คือขนาดความจุของกล่องใส่ขยะฝุ่นละออง หน่วยเป็นลิตร (Litre) ถ้ามีปริมาณมากเท่าไร ก็จะเก็บฝุ่นได้มากเท่านั้น แต่ถ้าหากคุณทำความสะอาดกล่องใส่ขยะทุกวันขนาดของกล่องใส่ขยะ ก็จะไม่ใช่ว่าปัจจัยสำคัญอะไร เพราะ เป็นเรื่องยากมาก ที่จะดูครั้งนึงแล้วเต็มความจุ นอกจากห้อง หรือสถานที่นั้นจะสกปรกจริง ๆ

6. Noise Level (ระดับความดังของเสียง) คือ ระดับความดังของเสียงขณะที่ เครื่องหุ่นยนต์ดูดฝุ่น กำลังทำงาน หน่วยวัดเป็นเดซิเบล (dB) ซึ่งระดับความดังมาตรฐาน ในแต่ละระดับของแอปพลิเคชัน LINE Tools ได้ระบุเอาไว้ดังต่อไปนี้

- A. ระดับ 20 dB คือ เสียงใบไม้เคลื่อนไหวในสายลม
- B. ระดับ 30 dB คือ พุดแบบกระซิบกระซาบ
- C. ระดับ 40 dB คือ เขตชุมชนที่อยู่อาศัยที่อยู่กันอย่างสงบ
- D. ระดับ 50 dB คือ เสียงคอมเพรสเซอร์นอกรถของเครื่องปรับอากาศ
- E. ระดับ 60 dB คือ ระดับเสียงการสนทนาแบบปกติ
- F. ระดับ 70 dB คือ เสียงเครื่องดูดฝุ่น (Vacuum Cleaner) ทั่ว ๆ ไป
- G. ระดับ 80 dB คือ เสียงเปียโน
- H. ระดับ 90 dB คือ เสียงสุนัขเห่า

7. Main Brush Width (ความกว้างแปรงกวาดหลัก): ขนาดความกว้างของแปรงกวาดหลัก ยิ่งกว้างมาก โอกาสสัมผัสฝุ่นและดูดมันขึ้นมาจากพื้นก็มีมากขึ้นตามลำดับไปด้วยเช่นกัน

8. Floor Join Level (ความสามารถผ่านพื้นที่ต่างระดับ หน่วยเป็น เซนติเมตร (cm.) หากมันสามารถวิ่งผ่านพื้นที่ต่างระดับได้เยอะ ๆ ก็จะเป็นเรื่องดี เพราะมันสามารถวิ่งข้ามห้องผ่านพื้นที่ต่างระดับระหว่างห้องพื้นกระเบื้อง กับ พื้นพรม หรือแม้แต่ พรมเช็ดเท้าต่าง ๆ ได้ดี เอาตัวรอดจากพื้นที่ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสามารถลดโอกาสเครื่องติดสิ่งกีดขวางได้อีกด้วย

9. Main Color (สีที่ตัวเครื่อง) สีหลักที่ตัวเครื่อง บางเครื่องอาจจะมีสีอื่นปะปนอยู่บ้าง ทั้งนี้เพื่อการออกแบบดีไซน์ ที่สวยงาม แต่ผมยึดตามสีส่วนมาก ที่ปรากฏบนตัวเครื่องหุ่นยนต์ ดูดฝุ่น จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการศึกษา โดยนำมาใช้เป็นแนวทางในการตั้งชื่อคำถามการศึกษาวิจัยในประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ

การใช้งานหุ่นยนต์ดูดฝุ่นเพื่อศึกษาการรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งานหุ่นยนต์ดูดฝุ่น การรับรู้ถึงประโยชน์ของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ทศนคติที่มีต่อการใช้งานหุ่นยนต์ดูดฝุ่น และการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครต่อไป

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ผู้ศึกษาได้ทำการค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา ดังนี้

วรพิน งามไกววัล (2556) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคชาวไทย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีระดับอายุอยู่ที่ 20-29 ปี ระดับการศึกษาในระดับปริญญาโทหรือเทียบเท่า เป็นนักเรียน นักศึกษา มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10,000 บาท พบว่า 1) ปัจจัยลักษณะประชากรศาสตร์มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ด้านเพศ ด้านอายุ ด้านระดับการศึกษา และด้านอาชีพ ในขณะที่เดียวกันด้านรายได้ไม่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 2) ปัจจัยองค์ประกอบการรับรู้มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การรับรู้จากสิ่งเร้า และการรับรู้จากบุคคล

ณัฐวัฒน์ ชื่นอารมณ (2551) ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเครื่องสำอางสกด (คอฟ ฟิโอ) ที่ผลการศึกษาพบว่า เพศ มีผลต่อสถานที่เลือกซื้อและความถี่ในการซื้อ อายุมีผลต่อเหตุผลหลักในการซื้อและความถี่ในการซื้อ ระดับการศึกษามีผลต่อเหตุผลหลักในการซื้อ และความถี่ในการซื้อ อาชีพมีผลต่อเหตุผลหลักในการซื้อและความถี่ในการซื้อ รายได้มีผลต่อเหตุผลหลักในการซื้อ สถานที่เลือกซื้อและความถี่ในการซื้อ

อัครเดช ปิ่นสุข (2557) ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพการบริการอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประสมการตลาดในมุมมองของลูกค้าที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจ (E-Satisfaction) ในการจ้องตัวภาพยนตร์ออนไลน์ผ่านระบบแอปพลิเคชันของผู้ใช้บริการในจังหวัดกรุงเทพมหานคร พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมการตลาดในมุมมองของลูกค้า ด้านช่องทางในการสื่อสาร มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพการบริการ อิเล็กทรอนิกส์และส่วนประสมการตลาดในมุมมองของลูกค้าที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจในการจ้องตัว ภาพยนตร์ออนไลน์ผ่านระบบแอปพลิเคชัน

วารภรณ์ ระหงษ์ (2550) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในธุรกิจขายตรงแอมเวย์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความสัมพันธ์

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในธุรกิจขายตรงแอมเวย์ โดยภาพรวมพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในธุรกิจขายตรงแอมเวย์

ชาญชัย อรรถผาดี (2557) ซึ่งทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการยอมรับในเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อประยุกต์ใช้ในการให้บริการระบบบัญชีออนไลน์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในมุมมองของผู้ทำบัญชี พบว่า การรับรู้เทคโนโลยี การรับรู้ประโยชน์ และการรับรู้ความง่ายในการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติในการใช้ และทัศนคติในการใช้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้บริการบัญชีออนไลน์ของผู้ทำบัญชีอย่างมีนัยสำคัญ

อรวรรณ สุขยานี (2558) ที่ทำการศึกษาเรื่อง ความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี ที่พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ที่มีต่อพฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงสามารถสรุปได้ว่า การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งานเป็นปัจจัยที่มีต่อพฤติกรรมการความตั้งใจใช้เทคโนโลยีอย่างมีนัยสำคัญ

ศุทธิณี หมู่พทุทธิรักษ์ (2558) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 21-25 ปี สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือนมากกว่า 25,000 บาท สถานที่ในการติดต่อสั่งซื้อสินค้าส่วนใหญ่ตั้งอยู่ที่บ้าน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยซื้อสินค้ามาแล้ว 1-3 ครั้ง ประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้านที่สั่งซื้อครั้งล่าสุด ได้แก่ เครื่องดูดฝุ่น และประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัว ได้แก่ เครื่องปั่น ขนมหุง งบประมาณค่าใช้จ่ายที่สั่งซื้อสินค้าผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ครั้งล่าสุดอยู่ที่ 1,001-2,000 บาท และปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ผลการศึกษาเปรียบเทียบความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดจำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลส่วนบุคคล (เพศ / อายุ / เงินเดือน / อาชีพ) แตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแตกต่างกันในบางประเด็น

ฉันทพุกษา สุโรจน์รัตน์ (2558) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บค่าผ่านทางพิเศษ แบบอัตโนมัติ (Easy Pass) ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบ

แบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีอายุ 31 - 40 ปีส่วนใหญ่มัการศึกษาปริญญาตรี ประกอบอาชีพ พนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าความคิดเห็นทางด้านปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด โดยรวมอยู่ในระดับความสำคัญมากที่สุด คุณภาพการบริการ โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด การยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด และการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บค่าผ่านทางพิเศษแบบอัตโนมัติ (Easy Pass) ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร โดยรวมอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพการบริการ และปัจจัยด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บค่าผ่านทางพิเศษแบบอัตโนมัติ (Easy Pass) ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร



บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคใน กรุงเทพมหานคร ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 วิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 วิธีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครทั่วไปทั้ง 6 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มกรุงเทพมหานคร 2. กลุ่มกรุงเทพใต้ 3. กลุ่มกรุงเทพเหนือ 4. กลุ่มกรุงเทพตะวันออก 5. กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ และ 6. กลุ่มกรุงเทพใต้ ทั้งเพศชายและเพศหญิง มีจำนวนทั้งหมด 5,169,975 คน (กรมการปกครอง, 2560) โดยในการดำเนินการสุ่มตัวอย่างจะมีความสอดคล้องกับคุณลักษณะของประชากร และวิธีการสุ่มที่นำมาใช้ ดังนี้

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

โดย n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรที่ทราบค่า

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (Allowable Error)

แทนค่าในสูตรของ Taro Yamane ดังนี้

$$n = \frac{5,169,975}{1+5,169,975 (0.05)^2}$$

$$n = \frac{5,169,975}{12,925.9375}$$

$$n = 399.9690$$

โดยประชาชนทั่วไปในเขตกรุงเทพมหานคร ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 400 ตัวอย่าง และเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามอย่างไม่สมบูรณ์จึงได้ทำการสำรวจแบบสอบถามเพิ่มอีก 20 ชุด รวมแบบสอบถามทั้งสิ้น 420 ชุด (Taro Yamane)

3.1.3 การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยอาศัยความน่าจะเป็น โดยวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบวิจาณญาณ หรือ แบบเจาะจง (Judgment or Purposive Sampling) โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้ที่เคยซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ในพื้นที่เขตการปกครองของกรุงเทพมหานครพบว่ามี 50 เขต (กรมการปกครอง, 2560) โดยแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มกรุงเทพกลาง 2. กลุ่มกรุงเทพใต้ 3. กลุ่มกรุงเทพเหนือ 4. กลุ่มกรุงเทพตะวันออก 5. กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ และ 6. กลุ่มกรุงเทพมหานครใต้

ขั้นตอนที่ 2 ใช้วิธีการสุ่มแบบกำหนดจำนวนตัวอย่าง (Quota Sampling) จากกลุ่มประชากรทั้ง 6 กลุ่ม คือ 1. กลุ่มกรุงเทพกลาง 2. กลุ่มกรุงเทพใต้ 3. กลุ่มกรุงเทพเหนือ 4. กลุ่มกรุงเทพตะวันออก 5. กลุ่มกรุงเทพมหานครเหนือ และ 6. กลุ่มกรุงเทพมหานครใต้ โดยแจกแจงแบ่งสัดส่วนตามขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 420 ตัวอย่าง โดยผู้วิจัยทำการกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม โดยทำการกำหนดจำนวนกลุ่มเป้าหมายตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\frac{\text{จำนวนตัวอย่าง}}{\text{จำนวนประชากร}} \times \text{จำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม}$$

ตารางที่ 3.1 สรุปจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

จำนวนประชากร	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
1. กลุ่มกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย เขตพระนคร ดุสิต ป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ ดินแดง ห้วยขวาง พญาไท ราชเทวี และวังทองหลาง	795,300	65
2. กลุ่มกรุงเทพฯใต้ ประกอบด้วย เขตปทุมวัน บางรัก สาทร บางคอแหลม ยานนาวา คลองเตย วัฒนา พระ โขนง สวนหลวง และบางนา	798,711	65
3. กลุ่มกรุงเทพฯเหนือ ประกอบด้วย เขตจตุจักร บางซื่อ ลาดพร้าว หลักสี่ ดอนเมือง สายไหม และ บางเขน	898,720	73
4. กลุ่มกรุงเทพฯตะวันออก ประกอบด้วย เขตบางกะปิ สะพานสูง บึงกุ่ม คันนายาว ลาดกระบัง มีนบุรี หนอง จอก คลองสามวาและประเวศ	799,527	65
5. กลุ่มกรุงเทพฯชนเหนือ ประกอบด้วย เขตชนบุรี คลองสาน จอมทอง บางกอกใหญ่ บางกอกน้อย บางพลัด คลิ่งชันและทวีวัฒนา	887,800	72
6. กลุ่มกรุงเทพฯใต้ ประกอบด้วย เขตภาษีเจริญ บางแค หนองแขม บางขุนเทียน บางบอน ราษฎร์บูรณะ และ ทุ่งครุ	989,917	80
รวม	5,169,975	420 คน

ขั้นตอนที่ 3 ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ความสะดวก (Convenience) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non-Probability) โดยลงพื้นที่เก็บแบบสอบถามจากกลุ่มประชากรทั้ง 6 กลุ่ม โดยลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากร้านค้าทั่วไปหรือร้านค้าในห้างสรรพสินค้าที่มีการจัดจำหน่ายหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ร่วมกับการเก็บแบบสอบถามแบบ Online โดยใช้ Google Form จนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบทั้งสิ้น 420 ตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอาศัยกรอบแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้อง โดยอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ โดยแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามเป็นแบบ Check List เลือกตอบได้ 1 ข้อ มีจำนวนทั้งสิ้น 7 ข้อ คือ เพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ลักษณะที่อยู่อาศัย และสถานภาพสมรส

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) ซึ่งให้ผู้ตอบเลือกระดับความคิดเห็น และการยอมรับเทคโนโลยี เป็น 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

จากนั้นผู้วิจัยทำการกำหนดเกณฑ์เฉลี่ยของระดับความคิดเห็น แบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้สูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Range (R)}}{\text{Class (C)}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้นเกณฑ์ในการหาค่าเฉลี่ยของระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น สามารถกำหนดได้ ดังนี้

4.21-5.00	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับสูงมาก
3.41-4.20	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับสูง
2.61-3.40	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง
1.81-2.60	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับต่ำ
1.00-1.80	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับต่ำมาก

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์คู่หู ของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likets Scale) ซึ่งให้ผู้ตอบเลือกระดับความคิดเห็น และการยอมรับเทคโนโลยี เป็น 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	ยอมรับมาก
3	หมายถึง	ยอมรับปานกลาง
2	หมายถึง	ยอมรับน้อย
1	หมายถึง	ยอมรับน้อยที่สุด

จากนั้นผู้วิจัยทำการกำหนดเกณฑ์เฉลี่ยของระดับการยอมรับแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้สูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Range (R)}}{\text{Class (C)}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

ดังนั้นเกณฑ์ในการหาค่าเฉลี่ยของระดับการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์คู่หู สามารถกำหนดได้ ดังนี้

4.21-5.00	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับสูงมาก
3.41-4.20	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับสูง
2.61-3.40	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับปานกลาง
1.81-2.60	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับต่ำ
1.00-1.80	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับต่ำมาก

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หู ของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Likert Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

5	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
4	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
3	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
2	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

จากนั้นผู้วิจัยทำการกำหนดเกณฑ์เฉลี่ยของระดับการตัดสินใจชื่อแบ่งเป็น 5 ระดับ โดยใช้สูตรการคำนวณช่วงกว้างของชั้น ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Interval} &= \frac{\text{Range (R)}}{\text{Class (C)}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

3.2.2 การกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายการตัดสินใจชื่อ

เกณฑ์ในการหาค่าเฉลี่ยของระดับความเห็นด้วยในการตัดสินใจชื่อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) สามารถกำหนดได้ ดังนี้

4.21-5.00	หมายถึง	ตัดสินใจชื่อในระดับสูงมาก
3.41-4.20	หมายถึง	ตัดสินใจชื่อในระดับสูง
2.61-3.40	หมายถึง	ตัดสินใจชื่อในระดับปานกลาง
1.81-2.60	หมายถึง	ตัดสินใจชื่อในระดับน้อย
1.00-1.80	หมายถึง	ตัดสินใจชื่อในระดับน้อยที่สุด

3.3 วิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือแบบสอบถามผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามตามขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และศึกษาข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นกรอบข้อมูลเบื้องต้น แล้วกำหนดข้อคำถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา

3.3.2 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาสร้างข้อคำถามของแบบสอบถาม

3.3.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ และผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหา และความเหมาะสมที่จะใช้ในการเก็บข้อมูล และพิจารณาแก้ไขปรับปรุงให้แบบสอบถามมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.3.4 นำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ที่ได้รับการปรับปรุงและพิจารณารับรองจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิไปใช้ในการเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยต่อไป

3.3.5 นำแบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของสำนวนการใช้ภาษาที่เกี่ยวกับข้อคำถาม และพิจารณาความเที่ยงตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) เมื่อได้รับการพิจารณาและตรวจสอบความแล้วจึงหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม โดยหาค่าดัชนี ความสอดคล้องของคำถาม (index of Item-Objective Congruence: IOC) (ศิริชัย พงวิชัย, 2556 น.140-147) (หัตถญา คงปรีพันธ์, 2557, น.46)

ตารางที่ 3.2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจความเที่ยงตรง

ชื่อ	ตำแหน่ง
1. ดร.ถนอมพงษ์ พานิช	หัวหน้าสาขาวิชาการตลาด ม.ราชวมงคลชัยบุรี
2. ดร.ณชญาภัศ รอดประยูร	DBA (Business Management and Unformatics) ม.ราชวมงคลชัยบุรี
3. ผศ.ดร.สลิตตา สาริบุตร	Ph.D.Business Administration (Maketin) ม.ราชวมงคลชัยบุรี

โดยในการประเมินมี 3 ระดับ ดังนี้

+1 คะแนน	หมายถึง	ข้อคำถามสามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์
0 คะแนน	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดตรงจุดประสงค์หรือไม่
-1 คะแนน	หมายถึง	ข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงจุดประสงค์

หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ได้ทำการประเมินเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยนำคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิทุกคนที่ประเมินมากรอกลงในแบบวิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์เพื่อหาค่าเฉลี่ย สำหรับข้อคำถามแต่ละข้อใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับเกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถาม มีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 - 1.00 คัดเลือกไว้ใช้ได้
2. ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ควรพิจารณาปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

โดยผลการตรวจสอบหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พบว่า ค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยรวม มีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าแบบสอบถามฉบับดังกล่าว มีความเที่ยงตรงของเนื้อหา จึงสามารถนำไปใช้ในการทดสอบหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามได้ในขั้นตอนต่อไป

2) การทดสอบความน่าเชื่อถือ (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว มาทดสอบความเชื่อมั่น โดยการทดลองนำไปใช้ (Pre -Test) กับกลุ่มประชากร จำนวน 30 ชุด เพื่อตรวจสอบว่าคำถามในแต่ละข้อของแบบสอบถามสามารถสื่อความหมายได้ตรงตามที่ต้องการ และเป็นคำถามเหมาะสมหรือไม่ เพื่อนำมาวิเคราะห์คำนวณหาความเชื่อถือ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha - Coefficient) ของคอนบราค (Cronbach) ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้ (Cronbach, L.J, 1951, p.297)

$$\text{Alpha} = \frac{K}{K-1} \left\{ 1 - \frac{\sum Si^2}{St^2} \right\}$$

โดย α = ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อถือได้

K = จำนวนข้อ

Si^2 = ความแปรปรวนของคะแนน

St^2 = ความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อ

การแปลความหมายว่าค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้ควรมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 เท่านั้น กล่าวคือถ้าเครื่องมือการวัดหรือแบบสอบถามใดมีประสิทธิภาพ ผู้ตอบย่อมจะสามารถตอบาคอบที่คงที่คะแนนจากผลสอบแต่ละครั้งก็จะคงที่ ทำให้ค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้จะใกล้เคียงกับ 1 หรือเท่ากับ 1 ในกรณีที่ไม่มี ความคลาดเคลื่อนเลย และในทางตรงกันข้าม แบบทดสอบใดที่ขาดความเที่ยง

ค่าความเชื่อมั่นจะลดลงไปเรื่อย ๆ จนเข้าใกล้ 0 และถ้าค่าความเชื่อมั่นเป็น 0 แล้วย่อมชี้ให้เห็นว่าแบบทดสอบนั้นไม่มีความเที่ยงเลย ดังนั้นแบบทดสอบที่ดีควรมีค่าความเชื่อมั่นอย่างน้อย 0.70 โดยเกณฑ์การแปลผลความเชื่อมั่นของแบบสอบถามดังนี้ (เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552)

ตารางที่ 3.3 เกณฑ์วัดระดับค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ค่าความเชื่อมั่น	ระดับความเชื่อมั่น	การนำไปใช้
0.80 - 1.00	สูงมาก	ใช้ได้ดีมาก
0.70 - 0.79	สูง	ใช้ได้ดี
0.50 - 0.69	ปานกลาง	พอใช้
0.30 - 0.49	ต่ำ	ควรปรับปรุง
0 - 0.29	ต่ำมาก	ไม่สามารถใช้ได้

ที่มา : เกียรติสุดา ศรีสุข, 2552

โดยจากการทดสอบหาความเชื่อมั่น สามารถสรุปผลการทดสอบได้ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 สรุปผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ตอนที่	แบบสอบถามเรื่อง	ค่าความเชื่อมั่นของ แบบสอบถาม	แปลผล
2	ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทาง การตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	0.81 (สูงมาก)	ผ่าน
3	การยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	0.94 (สูงมาก)	ผ่าน
4	การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	0.85 (สูงมาก)	ผ่าน

3.4 วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากร้านค้าทั่วไปและร้านค้าในห้างสรรพสินค้าที่มีการจัดจำหน่ายหุ่นยนต์คู่คน ร่วมกับทำการเก็บแบบสอบถามแบบ Online โดยใช้ Google Form จนได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบทั้งสิ้น 420 ตัวอย่าง

แหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของผู้วิจัย เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้

- 1) ดำเนินการเก็บข้อมูล โดยนำแบบสอบถามไปแจกให้กับกลุ่มผู้บริโภคจำนวน 420 ตัวอย่าง
- 2) เก็บรวบรวมแบบสอบถามทั้งหมดกลับคืนมา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้เหล่านั้นมาประมวลผล
- 3) จัดรูปแบบและหมวดหมู่ของข้อมูล เพื่อไปวิเคราะห์ผลทางสถิติต่อไป

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลการศึกษาที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง 420 ชุด มาทำการวิเคราะห์ค่าสถิติ โดยใช้สถิติ และโปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์สำหรับการวิจัย (SPSS) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

3.5.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) อธิบายปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

3.5.1.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล สถิติที่ใช้ คือ ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ปัจจัยทางการตลาด การยอมรับเทคโนโลยี สถิติที่ใช้ คือ ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.1.3 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ สถิติที่ใช้ คือ ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

3.5.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) อธิบายการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้น สํารวจว่าตัวแปรต้นมีผลต่อตัวแปรตามอย่างไรบ้าง โดยใช้วิเคราะห์เพื่อการทดสอบสมมติฐานในแต่ละข้อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังต่อไปนี้

3.5.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นที่แตกต่างกัน สถิติที่ใช้ คือ Independent Samples t-test

3.5.2.2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน สถานภาพ ลักษณะที่อยู่อาศัย ที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่แตกต่างกัน สถิติที่ใช้ คือ ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทดสอบด้วยการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (Multiple Comparisons) ด้วยวิธีของ LSD

3.5.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่แตกต่างกัน สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis or MRA)

3.5.2.4 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่แตกต่างกัน สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis or MRA)

ตารางที่ 3.5 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ทดสอบ
: ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) แตกต่างกัน	t-test / ANOVA
: ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) แตกต่างกัน	Multiple Linear Regression Analysis
: ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) แตกต่างกัน	Multiple Linear Regression Analysis

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับงานวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง 400 ชุด แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

4.1 การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล คำนวณหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ตอนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{x}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย (Mean)
SD	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
SK	หมายถึง	ค่าความเบ้ที่คำนวณได้ (Skewness)
KUR	หมายถึง	ค่าความโค้งที่คำนวณได้ (Kurtosis)
X^2	หมายถึง	ดัชนีตรวจสอบความกลมกลืนประเภทค่าสถิติไค – สแควร์

RMR	หมายถึง คำนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (Root Mean Square Residual)
RMSEA	หมายถึง คำนีรากของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ ค่า (Root Mean Square Error of Approximation)
GFI	หมายถึง คำนีราระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index)
AGFI	หมายถึง คำนีราระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjust Goodness of Fit Index)
PGFI	หมายถึง ค่าคำนีราระดับความประหยัดของระดับความเหมาะสมพอดี (Parsimony Goodness of Fit Index)
R Square: R ²	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ ค่าความสัมพันธ์กำลังสอง
***	หมายถึง ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
DE	หมายถึง ค่าอิทธิพลทางตรงของตัวแปร (Direct Effect)
IE	หมายถึง ค่าอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปร (Indirect Effect)
TE	หมายถึง ค่าอิทธิพลรวมของตัวแปร (รวม Effect)

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	199	49.80
หญิง	201	50.30
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากที่สุด จำนวน 201 คน คิดเป็นร้อยละ 50.30 และเป็นเพศชาย จำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 49.80

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 21 ปี	20	5.00
21 - 30 ปี	85	21.30
31 - 40 ปี	202	50.50
41 - 50 ปี	30	7.50
50 ปีขึ้นไป	63	15.80
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วงอายุ 31 - 40 ปี จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 21 - 30 ปี จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.30 ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป จำนวน 63 คน คิดเป็นร้อยละ 15.80 ช่วงอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 และน้อยที่สุด คือ ช่วงอายุต่ำกว่า 21 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานภาพสมรส

สถานภาพสมรส	จำนวน	ร้อยละ
โสด	220	55.00
สมรส	89	21.00
หม้าย/ หย่าร้าง/ แยกกันอยู่	64	24.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพโสดมากที่สุด จำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมา คือ สถานภาพสมรส จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 21.00 และน้อยที่สุด คือ หม้าย/ หย่าร้าง/ แยกกันอยู่ จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 24.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	27.30
ปริญญาตรี	234	58.50
สูงกว่าปริญญาตรี	57	14.30
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.4 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 234 คน คิดเป็นร้อยละ 58.50 รองลงมา คือ ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30 และน้อยที่สุด คือ ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.30 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา	79	19.80
ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ	66	16.50
พนักงานบริษัทเอกชน/ รับจ้าง	120	30.00
แม่บ้าน/ พ่อบ้าน	50	12.50
ค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว	85	21.30
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมา คือ ประกอบอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 21.30 เป็นนักเรียน/ นิสิต/ นักศึกษา จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.80 อาชีพข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 66 คน คิดเป็นร้อยละ 16.50 และน้อยที่สุด คือ เป็นแม่บ้าน/ พ่อบ้าน จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรายได้ต่อเดือน

รายได้ต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
น้อยกว่า 10,000 บาท	109	27.30
10,000 - 20,000 บาท	25	6.30
20,001 - 30,000 บาท	206	51.50
30,001 - 40,000 บาท	40	10.00
40,001 บาทขึ้นไป	20	5.00
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.6 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท จำนวน 206 คน คิดเป็นร้อยละ 51.50 รองลงมา คือ มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาท จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 27.30 รายได้ 30,001 - 40,000 บาท จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 รายได้ 10,000 - 20,000 บาท จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.30 และที่น้อยที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 40,001 บาทขึ้นไป จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย

ลักษณะที่อยู่อาศัย	จำนวน	ร้อยละ
บ้านเดี่ยว	60	15.00
หอพัก/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า	73	18.30
คอนโดมิเนียม	67	16.80
ทาวน์เฮาส์	163	40.80
อาคารพาณิชย์	37	9.30
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.7 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นทาวน์เฮาส์ จำนวน 163 คน คิดเป็นร้อยละ 40.80 รองลงมา คือ หอพัก/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 18.30 คอนโดมิเนียม จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.80 บ้านเดี่ยว จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และที่น้อยที่สุด คือ อาคารพาณิชย์ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 9.30 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ในการศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ได้แบ่งปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทาง การจัดจำหน่าย และด้านส่งเสริมการตลาด มีเกณฑ์ในการแปลผลซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์ในการแปลผลซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับสูงมาก
ค่าเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับสูง
ค่าเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับต่ำ
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง	มีความเห็นด้วยในระดับต่ำมาก

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

เหตุผลที่ตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	ระดับความคิดเห็น (จำนวน)					\bar{x}	S.D	ความ หมาย
	เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด			
ด้านผลิตภัณฑ์								
1. พิจารณาจากรูปลักษณ์ที่ สวยงาม ทันสมัย	37 (9.20)	105 (26.10)	165 (41.00)	66 (16.40)	27 (6.70)	3.14	1.02	ปาน กลาง
2. พิจารณาจากชื่อเสียง และยี่ห้อของสินค้า	60 (14.90)	93 (23.10)	185 (46.00)	30 (7.50)	32 (8.00)	3.29	1.06	ปาน กลาง
3. พิจารณาจากความ คงทนของวัสดุที่นำมาผลิต และฟังก์ชันการใช้งานของ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น	104 (25.90)	118 (29.40)	110 (27.40)	31 (7.70)	37 (9.20)	3.55	1.21	สูง
4. ความหลากหลายของ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่มีให้เลือก	80 (19.90)	104 (25.90)	152 (37.80)	45 (11.20)	19 (4.70)	3.45	1.07	สูง
โดยภาพรวมด้านผลิตภัณฑ์						3.41	0.23	สูง

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (ต่อ)

เหตุผลที่ตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	ระดับความคิดเห็น (จำนวน)					\bar{x}	S.D	ความ หมาย
	เห็น ด้วย มาก ที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด			
ด้านราคา								
1. พิจารณาจากราคาที่สามารถจ่ายได้ในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น	154 (38.50)	140 (35.00)	101 (25.30)	5 (1.30)	0	4.10	0.82	สูง
2. พิจารณาจากราคาคู่มือเมื่อเทียบกับฟังก์ชันการใช้งานที่ครบครัน	158 (39.50)	137 (34.30)	105 (26.30)	0	0	4.13	0.80	สูง
3. พิจารณาจากวิธีการชำระเงินที่หลากหลายช่องทาง	99 (24.80)	115 (28.80)	164 (41.00)	22 (5.50)	0	3.72	0.89	สูง
โดยภาพรวมด้านราคา						4.03	0.36	สูง
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย								
1. พิจารณาจากความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่จัดจำหน่าย	43 (10.80)	58 (14.50)	68 (17.00)	173 (43.30)	58 (14.50)	2.63	1.20	ปาน กลาง
2. มีช่องทางในการติดต่อผู้ขายได้หลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ ไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น	70 (17.50)	51 (12.80)	152 (38.00)	109 (27.30)	18 (4.50)	3.11	1.12	ปาน กลาง
3. พิจารณาจากจำนวนศูนย์ให้บริการหลังการขายเพื่อความสะดวกต่อการใช้บริการหลังการขาย เช่น การส่งซ่อม การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น	60 (15.00)	184 (46.00)	84 (21.00)	41 (10.30)	31 (7.80)	3.50	1.10	สูง

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (ต่อ)

เหตุผลที่ตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	ระดับความคิดเห็น (จำนวน)					\bar{x}	S.D	ความ หมาย
	เห็นด้วย มาก ที่สุด	เห็นด้วย มาก	เห็นด้วย ปาน กลาง	เห็นด้วย น้อย	เห็น ด้วย น้อย ที่สุด			
4. ความสะดวกสบายใน การเดินทางไปซื้อสินค้า เช่น ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น	24 (6.00)	112 (28.00)	195 (48.80)	42 (10.50)	27 (6.80)	3.16	0.93	ปาน กลาง
โดยภาพรวมด้านช่องทางการจัดจำหน่าย						3.10	0.56	ปาน กลาง
ด้านส่งเสริมการตลาด								
1. ได้รับข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับสินค้าจากการ โฆษณา และพนักงาน แนะนำสาธิตวิธีการใช้ งานสินค้า	19 (4.80)	85 (21.30)	159 (39.80)	105 (26.30)	32 (8.00)	2.88	0.98	ปาน กลาง
2. มีโปรโมชั่นลดราคา หรือ มี ของ แถม ที่ น่าสนใจ	55 (13.80)	69 (17.30)	162 (40.50)	79 (19.80)	35 (8.80)	3.07	1.12	ปาน กลาง
3. พิจารณาจากการ รับประกันคุณภาพของ สินค้า	117 (29.30)	90 (22.50)	136 (34.00)	33 (8.30)	24 (6.00)	3.60	1.16	สูง
4. มีโปรโมชั่นในการ ซื้อผ่านบัตรสินเชื่อ หรือ บัตรเครดิตต่างๆเช่น ผ่อน 0% นาน 10 เดือน	69 (17.30)	55 (13.80)	154 (38.50)	103 (25.80)	19 (4.80)	3.13	1.12	ปาน กลาง
โดยภาพรวมด้านส่งเสริมการตลาด						3.17	0.41	ปาน กลาง
โดยภาพรวมปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด						3.41	0.23	สูง

จากตารางที่ 4.8 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ด้านราคา เป็นเหตุผลที่ตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากที่สุด โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 4.03$) รองลงมา คือ ด้านผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.41$) ด้านส่งเสริมการตลาด อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.17$) และน้อยที่สุด คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.10$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ด้านราคา เป็นเหตุผลที่ตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น มากที่สุด โดยมีความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 4.03$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยพิจารณาจากราคาที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับฟังก์ชันการใช้งานที่ครบครันมากที่สุด ($\bar{x} = 4.13$) รองลงมา คือ พิจารณาจากราคาที่สามารถจ่ายได้ในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ($\bar{x} = 4.10$) และน้อยที่สุด คือ พิจารณาจากวิธีการชำระเงินที่หลากหลายช่องทาง ($\bar{x} = 3.72$) ตามลำดับ

รองลงมา คือ ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.41$) เมื่อพิจารณาภาพรวมเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยพิจารณาจากความคงทนของวัสดุที่นำมาผลิตและฟังก์ชันการใช้งานของหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากที่สุด ($\bar{x} = 3.55$) รองลงมา คือ โดยพิจารณาจากความหลากหลายของหุ่นยนต์ดูดฝุ่นที่มีให้เลือก ($\bar{x} = 3.45$) กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น พิจารณาจากชื่อเสียงและยี่ห้อของสินค้า ($\bar{x} = 3.29$) และน้อยที่สุด คือ โดยพิจารณาจากรูปลักษณ์ที่สวยงาม ทันสมัย ($\bar{x} = 3.14$) ตามลำดับ

ด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.17$) เมื่อพิจารณาภาพรวมเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยพิจารณาจากการรับประกันคุณภาพของสินค้ามากที่สุด ($\bar{x} = 3.60$) รองลงมา คือ มีโปรโมชั่นในการซื้อผ่านบัตรเครดิตเชื่อ หรือ บัตรเครดิตต่างๆเช่น ผ่อน 0% นาน 10 เดือน ($\bar{x} = 3.13$) มีโปรโมชั่นลดราคา หรือมีของแถมที่น่าสนใจ ($\bar{x} = 3.07$) และน้อยที่สุด คือ พิจารณาจากการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าจากการโฆษณา และพนักงานแนะนำสาธิตวิธีการใช้งานสินค้า ($\bar{x} = 2.88$) ตามลำดับ

และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.10$) เมื่อพิจารณาภาพรวมเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง

ตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยพิจารณาจากจำนวนศูนย์ให้บริการหลังการขาย เพื่อความสะดวกต่อการใช้บริการหลังการขาย เช่น การส่งซ่อม การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้นมากที่สุด ($\bar{x} = 3.50$) รองลงมา คือ โดยพิจารณาจากความสะดวกสบายในการเดินทางไปซื้อสินค้า เช่น ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น ($\bar{x} = 3.16$) มีช่องทางในการติดต่อผู้ขายได้หลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ ไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น ($\bar{x} = 3.11$) และน้อยที่สุด คือ พิจารณาจากความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่จัดจำหน่าย ($\bar{x} = 2.63$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยภาพรวมของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	ระดับความคิดเห็น				ความหมาย
	\bar{x}	SD	SK	KUR	
ด้านผลิตภัณฑ์	3.41	0.23	-0.23	-0.46	สูง
ด้านราคา	4.03	0.36	-0.38	0.99	สูง
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.10	0.56	-0.19	-0.46	ปานกลาง
ด้านส่งเสริมการตลาด	3.17	0.41	-0.73	1.91	ปานกลาง
รวม	3.41	0.23	-0.23	-0.46	สูง

จากตารางที่ 4.9 โดยภาพรวมแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวมมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.41$) เมื่อพิจารณาภาพรวมเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่นด้านราคามากที่สุด อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 4.03$) รองลงมา คือ ด้านผลิตภัณฑ์ อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.41$) ด้านส่งเสริมการตลาด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.17$) และน้อยที่สุด คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.10$)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์การยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ในการศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness) ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude Toward Using) โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เกณฑ์ในการแปลผลซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับสูงมาก
ค่าเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับสูง
ค่าเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับต่ำ
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง	มีการยอมรับในระดับต่ำมาก

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)

การยอมรับเทคโนโลยี	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี (จำนวน)					\bar{x}	S.D	ความหมาย
	ยอมรับมากที่สุด	ยอมรับมาก	ยอมรับปานกลาง	ยอมรับน้อย	ยอมรับน้อยที่สุด			
ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness)								
1. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ช่วยประหยัดเวลาในการทำ ความสะอาดบ้าน	74 (18.50)	91 (22.80)	121 (30.30)	114 (28.50)	0	3.31	1.07	ปานกลาง
2. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) สามารถทำความสะอาดบ้าน กำจัดไรฝุ่น ขนสัตว์ ได้ สะอาดกว่าการใช้ไม้กวาด	232 (58.00)	78 (19.50)	90 (22.50)	0	0	4.35	0.82	สูงมาก

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) (ต่อ)

การยอมรับเทคโนโลยี	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี (จำนวน)					\bar{x}	S.D	ความหมาย
	ยอมรับมากที่สุด	ยอมรับมาก	ยอมรับปานกลาง	ยอมรับน้อย	ยอมรับน้อยที่สุด			
ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness)								
3. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นอุปกรณ์ที่มีความปลอดภัยในการทำงาน	56 (14.00)	124 (31.00)	220 (55.00)	0	0	3.59	0.72	สูง
4. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นอุปกรณ์ประหยัดไฟได้มากกว่าเครื่องดูดฝุ่น	85 (21.30)	47 (11.80)	151 (37.80)	117 (29.30)	0	3.25	1.09	ปานกลาง
โดยภาพรวมการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness)						3.62	0.40	สูง
ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use)								
1. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น มีขั้นตอนในการทำงานที่เข้าใจง่าย	74 (18.50)	79 (19.80)	153 (38.30)	94 (23.50)	0	3.33	1.03	ปานกลาง
2. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น สามารถพกพา และขนย้ายไปที่ต่างๆได้สะดวก	102 (25.50)	72 (18.00)	166 (41.50)	60 (15.00)	0	3.54	1.03	สูง
3. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น สามารถดูแลทำความสะอาดได้ง่าย	62 (15.50)	111 (27.80)	171 (42.80)	56 (14.00)	0	3.44	0.91	สูง

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) (ต่อ)

การยอมรับเทคโนโลยี	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี (จำนวน)					\bar{x}	S.D	ความหมาย
	ยอมรับมากที่สุด	ยอมรับมาก	ยอมรับปานกลาง	ยอมรับน้อย	ยอมรับน้อยที่สุด			
ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use)								
4. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้การทำความสะอาดบ้านเป็นเรื่องที่ง่ายมากขึ้น	156 (39.00)	40 (10.00)	160 (40.00)	44 (11.00)	0	3.77	1.08	สูง
โดยภาพรวมการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use)						3.52	0.42	สูง
ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)								
1. การใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ในการทำความสะอาดบ้าน เป็นวิธีการที่ดีทันสมัย และน่าสนใจ	126 (31.50)	67 (16.80)	159 (39.80)	48 (12.00)	0	3.67	1.04	สูง
2. การใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ในการทำความสะอาดบ้าน ช่วยให้ชีวิตมีความสะดวกสบายมากขึ้น	95 (23.80)	88 (22.00)	167 (41.80)	50 (12.50)	0	3.57	0.98	สูง
3. การใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์ คู่แข่งกับราคาของสินค้าที่ ต้องจ่าย	50 (12.50)	85 (21.30)	155 (38.80)	110 (27.50)	0	3.18	0.97	ปานกลาง
โดยภาพรวมทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)						3.52	0.48	สูง
โดยภาพรวมการยอมรับเทคโนโลยี						3.55	0.27	สูง

จากตารางที่ 4.10 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์จุด โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.55$) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์จุดฝุ่น ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีมากที่สุด มีระดับการยอมรับเทคโนโลยีอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.62$) รองลงมา คือ ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี ($\bar{x} = 3.52$) และด้านทัศนคติต่อการใช้งาน ($\bar{x} = 3.52$) อยู่ในระดับสูงตามลำดับ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์จุดฝุ่น ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี มากที่สุด โดยมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.62$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าหุ่นยนต์จุดฝุ่นสามารถทำความสะอาดบ้าน กำจัดไรฝุ่น ขนสัตว์ ได้สะอาดกว่าการใช้ไม้กวาดมากที่สุด ($\bar{x} = 4.35$) รองลงมา คือ หุ่นยนต์จุดฝุ่น เป็นอุปกรณ์ที่มีความปลอดภัยในการทำงาน ($\bar{x} = 3.59$) หุ่นยนต์จุดฝุ่นช่วยให้ประหยัดเวลาในการทำทำความสะอาดบ้าน ($\bar{x} = 3.31$) และที่น้อยที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าหุ่นยนต์จุดฝุ่น เป็นอุปกรณ์ประหยัดไฟได้มากกว่าเครื่องจุดฝุ่น ($\bar{x} = 3.25$) ตามลำดับ

ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.52$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าหุ่นยนต์จุดฝุ่นเป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้การทำทำความสะอาดบ้านเป็นเรื่องที่ง่ายมากขึ้นมากที่สุด ($\bar{x} = 3.77$) รองลงมา คือ หุ่นยนต์จุดฝุ่น สามารถพกพา และขนย้ายไปที่ต่างๆ ได้สะดวก ($\bar{x} = 3.54$) และหุ่นยนต์จุดฝุ่นสามารถดูแลทำความสะอาดได้ง่าย ($\bar{x} = 3.44$) และน้อยที่สุด คือ หุ่นยนต์จุดฝุ่น มีขั้นตอนในการทำงานที่เข้าใจง่าย ($\bar{x} = 3.33$) ตามลำดับ

ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยี ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน อยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.52$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าการใช้หุ่นยนต์จุดฝุ่น ในการทำความสะอาดบ้านเป็นวิธีการที่ดีทันสมัย และน่าสนใจมากที่สุด ($\bar{x} = 3.67$) รองลงมา คือ การใช้หุ่นยนต์จุดฝุ่นในการทำความสะอาดบ้าน ช่วยให้ชีวิตมีความสะดวกสบายมากขึ้น ($\bar{x} = 3.57$) และน้อยที่สุด คือ การใช้หุ่นยนต์จุดฝุ่นเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์คุ้มค่ากับราคาของสินค้าที่ต้องจ่าย ($\bar{x} = 3.18$) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

การยอมรับเทคโนโลยี	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี				ความหมาย
	\bar{x}	SD	SK	KUR	
การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness)	3.62	0.40	-0.25	-1.10	สูง
การรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use)	3.52	0.42	-0.47	-0.56	สูง
ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)	3.52	0.48	-0.18	-1.08	สูง
รวม	3.55	0.27	0.00	-0.84	สูง

จากตารางที่ 4.11 โดยภาพรวมแสดงว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับการยอมรับเทคโนโลยี โดยภาพรวมมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.55$) เมื่อพิจารณาภาพรวมเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการยอมรับเทคโนโลยีด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้มากที่สุด ($\bar{x} = 3.62$) รองลงมา คือ ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี ($\bar{x} = 3.52$) และที่น้อยที่สุด คือ ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน ($\bar{x} = 3.52$)

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)

ในการศึกษาเรื่องการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) แบ่งออกเป็น 5 ข้อ โดยมีเกณฑ์ในการแปลผลซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึงตัดสินใจซื้อในระดับสูงมาก
ค่าเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึงตัดสินใจซื้อในระดับสูง
ค่าเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึงตัดสินใจซื้อในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึงตัดสินใจซื้อในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึงตัดสินใจซื้อในระดับน้อยที่สุด

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	ระดับการตัดสินใจ					\bar{x}	S.D	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ท่านจะซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น และแนะนำให้ผู้อื่นซื้อด้วย	36 (9.00)	101 (25.30)	228 (57.00)	35 (8.80)	0	3.34	0.76	ปานกลาง

พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.34$)

พบว่า กลุ่มตัวอย่างจะซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น และแนะนำให้ผู้อื่นซื้อด้วย

ตอนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ผู้บริโภครุ่นที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 1 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ t-test และใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานที่ 1.1 ผู้บริโภคจำแนกตามเพศที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคจำแนกตามเพศที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคจำแนกตามเพศที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามเพศ

การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น	เพศ	N	Mean	Std. Deviation	t	Sig.
(Vacuum Robot) โดยรวม	ชาย	199	3.34	0.26	-0.383	0.702
	หญิง	201	3.35	0.28		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.13 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยรวม จำแนกตามเพศ พบว่า การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยรวม มีค่า t เท่ากับ -0.383 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.702 ซึ่งมีค่ามากกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั่นคือ ยอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธสมมติฐาน H_1 หมายความว่า ผู้บริโภคจำแนกตามเพศที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 ผู้บริโภคจำแนกตามอายุที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคจำแนกตามอายุที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคจำแนกตามอายุที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.14 การเปรียบเทียบ ความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามอายุ

การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น	อายุ	N	Mean	Std. Deviation	F	Sig.
(Vacuum Robot) โดยรวม	ต่ำกว่า 21 ปี	20	3.41	0.08	2.229	0.065
	21 - 30 ปี	85	3.39	0.29		
	31 - 40 ปี	202	3.32	0.30		
	41 - 50 ปี	30	3.44	0.28		
	50 ปีขึ้นไป	63	3.33	0.13		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยรวม จำแนกตามอายุ พบว่า การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยรวม มีค่า F เท่ากับ 2.229 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.065 ซึ่งมีค่ามากกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั่นคือ ขอมรับสมมติฐาน H_0 และปฏิเสธสมมติฐาน H_1 หมายความว่า ผู้บริโภคจำแนกตามอายุที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 ผู้บริโภคจำแนกตามสถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคจำแนกตามสถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคจำแนกตามสถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.15 การเปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามสถานภาพ

การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม	สถานภาพ	N	Mean	Std. Deviation	F	Sig.
			n			
	โสด	220	3.29	0.29	14.00	0.000*
	สมรส	84	3.39	0.25		
	หม้าย/หย่า	96	3.45	0.21		
	ร้าง/แยกกันอยู่					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.15 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามสถานภาพ พบว่า การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มีค่า F เท่ากับ 14.005 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับสมมติฐาน H_1 หมายความว่า ผู้บริโภคจำแนกตามสถานภาพสมรสที่แตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นแตกต่างกัน

ในกรณีที่ความแตกต่างได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นรายคู่ จำแนกตามสถานภาพ

Dependent Variable	(I) สถานภาพสมรส	(J) สถานภาพสมรส	Mean Difference (I-J)	Sig.
การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	โสด	สมรส	-0.10242*	0.003*
		หม้าย/ หย่าร้าง/ แยกกันอยู่	-0.16591*	0.000*
โดยภาพรวม	สมรส	หม้าย/ หย่าร้าง/ แยกกันอยู่	-0.06349	0.114

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม จำแนกตามสถานภาพ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ที่แตกต่างเป็นรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพโสด มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพสมรส โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ - 0.10242 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.003

2. กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพโสด มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพหม้าย/ หย่าร้าง/ แยกกันอยู่ โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.16591 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

สมมติฐานที่ 1.4 ผู้บริโภครายงานตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภครายงานตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริ โภคจำแนกตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.17 การเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามระดับการศึกษา

การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม	ระดับการศึกษา	N	Mean	Std. Deviation	F	Sig.
	ต่ำกว่าปริญญาตรี	109	3.34	0.21	6.816	0.001*
	ปริญญาตรี	234	3.38	0.31		
	สูงกว่าปริญญาตรี	57	3.23	0.15		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.17 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มีค่า F เท่ากับ 6.816 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับสมมติฐาน H_1 หมายความว่า ผู้บริโภคจำแนกตามระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ในกรณีที่ความแตกต่างได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นรายคู่ จำแนกตามระดับการศึกษา

Dependent Variable	(I) ระดับการศึกษา	(J) ระดับการศึกษา	Mean Difference (I-J)	Sig.
การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม	ต่ำกว่าปริญญาตรี	ปริญญาตรี	-0.03823	0.228
		สูงกว่าปริญญาตรี	0.11025*	0.014*
	ปริญญาตรี	สูงกว่าปริญญาตรี	0.14849*	0.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม จำแนกตามระดับการศึกษา ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.11025 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.014

2. กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี โดยมีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.14849 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

สมมติฐานที่ 1.5 ผู้บริโภคจำแนกตามอาชีพที่ต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภคจำแนกตามอาชีพที่ต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภคจำแนกตามอาชีพที่ต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.19 การเปรียบเทียบ ความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามอาชีพ

การตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดย ภาพรวม	อาชีพ	N	Mean	Std. Deviation	F	Sig.
	1. นักเรียน/นักศึกษา	79	3.31	0.23		
	2.ข้าราชการ/พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	66	3.25	0.22	5.87	0.000*
	3. พนักงานบริษัทเอกชน/รับจ้าง	50	3.46	0.22	4	
	4. แม่บ้าน/พอบ้าน	85	3.41	0.17		
	5. ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.19 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) จำแนกตามอาชีพ พบว่า การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม มีค่า F เท่ากับ 5.874 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับสมมติฐาน H_1 หมายความว่า ผู้บริโภคจำแนกตามอาชีพที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) แตกต่างกัน

ในกรณีที่ความแตกต่างได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นรายคู่ จำแนกตามอาชีพ

Dependent Variable	(I) อาชีพ	(J) อาชีพ	Mean Difference (I-J)	Sig.
การตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม		ข้าราชการ / พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	0.05508	0.223
	นักเรียน / นักศึกษา	พนักงานบริษัทเอกชน / รับจ้าง	-0.03848	0.327
		แม่บ้าน / พ่อบ้าน	-0.15654*	0.001*
		ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	-0.10164*	0.017*
		พนักงานบริษัทเอกชน / รับจ้าง	-0.09356*	0.025*
	ข้าราชการ / พนักงาน รัฐวิสาหกิจ	แม่บ้าน / พ่อบ้าน	-0.21162*	0.000*
		ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	-0.15671*	0.000*
	พนักงาน	แม่บ้าน / พ่อบ้าน	-0.11806*	0.010*
	บริษัทเอกชน / รับจ้าง	ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	-0.06315	0.100
	แม่บ้าน / พ่อบ้าน	ค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว	0.05490	0.256

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม จำแนกตามอาชีพ ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ที่แตกต่างกันรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน / นักศึกษา มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นแม่บ้าน / พ่อบ้าน มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.15654 และ มีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.001

2. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน / นักศึกษา มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพค้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.10164 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.017

3. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์คูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน / รับจ้าง มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.09356 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.025

4. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์คูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพแม่บ้าน/ พ่อบ้าน มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.21162 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

5. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์คูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ - 0.15671 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

6. กลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน / รับจ้าง มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์คูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่ประกอบอาชีพแม่บ้าน/ พ่อบ้าน มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.11806 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.010

สมมติฐานที่ 1.6 ผู้บริโภครายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์คูดฝุ่น แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภครายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์คูดฝุ่น ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภครายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์คูดฝุ่น แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.21 การเปรียบเทียบ ความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

	รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	N	Mean	Std. Deviation	F	Sig.
การตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม	น้อยกว่า 10,000 บาท	109	3.34	0.21	5.555	0.000*
	10,000 - 20,000 บาท	25	3.60	0.08		
	20,001 - 30,000 บาท	206	3.33	0.33		
	30,001 - 40,000 บาท	40	3.33	0.11		
	40,001 บาทขึ้นไป	20	3.33	0.17		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.21 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามรายได้ต่อเดือน พบว่า การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มีค่า F เท่ากับ 5.555 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับสมมติฐาน H_1 หมายความว่า ผู้บริโภคจำแนกตามรายได้ต่อเดือนที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ในกรณีที่ความแตกต่างได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยวิธี LSD เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็น รายคู่ จำแนกตามรายได้ต่อเดือน

Dependent Variable	(I) รายได้ต่อเดือน	(J) รายได้ต่อเดือน	Mean Difference (I-J)	Sig.
การตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดย ภาพรวม		10,000 - 20,000 บาท	0.01376	0.668
	น้อยกว่า 10,000 บาท	20,001 - 30,000 บาท	-0.25291*	0.000*
		30,001 - 40,000 บาท	0.01376	0.784
		40,001 บาทขึ้นไป	0.01376	0.835
	10,000 - 20,000 บาท	20,001 - 30,000 บาท	-0.26667*	0.000*
	10,000 - 20,000 บาท	30,001 - 40,000 บาท	0.00000	1.000
		40,001 บาทขึ้นไป	0.00000	1.000
	20,001 - 30,000 บาท	30,001 - 40,000 บาท	0.26667*	0.000*
		40,001 บาทขึ้นไป	0.26667*	0.001*
	30,001 - 40,000 บาท	40,001 บาทขึ้นไป	0.00000	1.000

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.22 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม จำแนกตามรายได้ต่อเดือน ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ที่แตกต่างกันเป็นรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือนน้อยกว่า 10,000 บาท มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 20,001-30,000 บาท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ - 0.25291 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

2. กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 10,000 - 20,000 บาท มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 20,001-30,000 บาท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ - 0.26667 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

3. กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 30,001 - 40,000 บาท มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.26667 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

4. กลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ต่อเดือน 20,001- 30,000 บาท มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีรายได้ 40,001 บาทขึ้นไป มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.26667 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.001

สมมติฐานที่ 1.7 ผู้บริโภครายงานตามลักษณะที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

H_0 : ผู้บริโภครายงานตามลักษณะที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

H_1 : ผู้บริโภครายงานตามลักษณะที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ตารางที่ 4.23 การเปรียบเทียบ การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย

	ลักษณะที่อยู่อาศัย	N	Mean	Std.	F	Sig.
				Deviation		
				n		
การตัดสินใจซื้อ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม	บ้านเดี่ยว	60	3.13	0.25	23.74	0.000*
	หอพัก/อพาร์ทเมนท์/ห้อง	73	3.54	0.22		
	เช่า	67	3.31	0.25		
	คอนโดมิเนียม	163	3.38	0.26		
	ทาวน์เฮาส์	37	3.28	0.18		
	อาคารพาณิชย์					

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.23 แสดงผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น จำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย พบว่า การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม มีค่า F เท่ากับ 23.747 และมีค่า Sig เท่ากับ 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 นั่นคือ ปฏิเสธสมมติฐาน H_0 และยอมรับสมมติฐาน H_1 หมายความว่า ผู้บริโภครายงานตามลักษณะที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

ในกรณีที่ความแตกต่างได้ทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยโดยวิธี LSD เพื่อทดสอบสมมติฐาน โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นรายคู่ จำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย

Dependent Variable	(I) ลักษณะที่อยู่อาศัย	(J) ลักษณะที่อยู่อาศัย	Mean Difference (I-J)	Sig.
การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) โดยภาพรวม	บ้านเดี่ยว	หอพัก/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า	-0.41054*	0.000*
		คอนโดมิเนียม	-0.18536*	0.000*
	ทาวน์เฮาส์	หอพัก/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า	-0.25186*	0.000*
		อาคารพาณิชย์	-0.15773*	0.003*
	ทาวน์เฮาส์	คอนโดมิเนียม	0.22518*	0.000*
		ทาวน์เฮาส์	0.15868*	0.000*
	ทาวน์เฮาส์	อาคารพาณิชย์	0.25281*	0.000*
		ทาวน์เฮาส์	ทาวน์เฮาส์	-0.06649
	ทาวน์เฮาส์	อาคารพาณิชย์	0.02763	0.590
		ทาวน์เฮาส์	อาคารพาณิชย์	0.09412*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.24 พบว่า ค่าเฉลี่ยของการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม จำแนกตามลักษณะที่อยู่อาศัย ของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ที่แตกต่างเป็นรายคู่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะที่อยู่อาศัยบ้านเดี่ยว มีความคิดเห็นที่มีต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น โดยภาพรวม น้อยกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะที่อยู่อาศัยหอพัก/ อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า มีผลต่างค่าเฉลี่ยเท่ากับ -0.41054 และมีค่า Sig. ของการทดสอบเท่ากับ 0.000

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ้ยนยนต์คูคฝุ่น
ของผู้บริ โภคในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 2 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ Multiple Linear
Regression Analysis ในการทดสอบผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression) ของปัจจัยส่วนประสม
ทางการตลาดแตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ้ยนยนต์คูคฝุ่น ของผู้บริ โภคใน
กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	การตัดสินใจซื้อหุ้ยนยนต์คูคฝุ่น				
	B	Std. Error	<i>B</i>	T	Sig.
ค่าคงที่	2.814	2.782	-	4.9	0.000*
ด้านผลิตภัณฑ์ (X ₁)	0.157	0.094	0.254	5.233	0.000*
ด้านราคา (X ₂)	-0.138	0.074	-0.066	-1.399	0.162
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X ₃)	0.258	0.087	0.191	4.063	0.000*
ด้านการส่งเสริมการตลาด (X ₄)	0.376	0.098	0.205	4.319	0.000*

$R^2 = 0.382, F = 13.265, *p < 0.05$

จากตารางที่ 4.25 ผลจากการทดสอบสมมติฐาน ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อ
การตัดสินใจซื้อหุ้ยนยนต์คูคฝุ่นของผู้บริ โภคในกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยส่วน
ประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ (X₁) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X₃) ด้านการส่งเสริมการตลาด
(X₄) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ้ยนยนต์คูคฝุ่น ของผู้บริ โภคในกรุงเทพมหานคร โดยพบว่า
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (X₄) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ้ยนยนต์คูคฝุ่นของผู้บริ โภค
ในเขตกรุงเทพมหานครมากที่สุด (B = 0.376) รองลงมา คือ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X₃)
(B = 0.258) และปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (X₁) (B = 0.157) โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (X₁) ด้านช่องทาง
การจัดจำหน่าย (X₃) ด้านการส่งเสริมการตลาด (X₄) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ้ยนยนต์
คูคฝุ่น ของผู้บริ โภคในกรุงเทพมหานครร้อยละ 38.20 ที่เหลืออีกร้อยละ 61.80 เป็นผลเนื่องมาจาก
ตัวแปรอื่น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ (X_1) มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ของหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมาก ก็จะทำให้มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้นตามไปด้วย

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_3) มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมาก ก็จะทำให้มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้นตามไปด้วย

3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4) มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมาก ก็จะทำให้มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้นตามไปด้วย

สมมติฐานที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 3 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ Multiple Linear Regression Analysis ในการทดสอบสมมติฐานผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression) ของการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น				
	B	Std. Error	β	T	Sig.
ค่าคงที่	1.557	0.487	-	3.196	0.002*
การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี	-0.111	0.092	-0.059	-1.196	0.232
การรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี	0.490	0.089	0.270	5.505	0.000*
ทัศนคติต่อการใช้งาน	0.132	0.077	0.084	1.714	0.087

$R^2 = 0.274, F = 10.691, *p < 0.05$

จากตารางที่ 4.26 ผลจากการทดสอบสมมติฐาน การยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หูของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปได้ว่าการยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี เป็นปัจจัยเดียวที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หู ($B = 0.490$) โดยการยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี เป็นที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หู ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 27.40 ที่เหลืออีกร้อยละ 72.60 เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่น

โดยพบว่า การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หูของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคมีการยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ก็จะมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หูมากขึ้นตามไปด้วย

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หู ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 4 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ Multiple Linear Regression Analysis ในการทดสอบสมมติฐานผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Linear Regression) ของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หูของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

รวมปัจจัย	การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์คู่หู				
	B	Std. Error	β	t	Sig.
ค่าคงที่	-1.27	0.754	-	-0.169	0.866
ด้านผลิตภัณฑ์ (X_1)	0.322	0.055	0.347	6.743	0.000*
ด้านราคา (X_2)	-0.028	0.097	-0.013	-0.291	0.772
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_3)	0.243	0.061	0.180	3.980	0.000*
ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4)	0.415	0.084	0.226	4.940	0.000*
การยอมรับเทคโนโลยี (X_5)	0.788	0.137	0.280	5.731	0.000*

$R^2 = 0.460$, $F = 21.110$, $*p < 0.05$

จากตารางที่ 4.27 ผลจากการทดสอบสมมติฐานปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (X_1) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_2) ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4) และการยอมรับเทคโนโลยี (X_5) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี (X_5) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ($B = 0.788$) รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4) ($B = 0.415$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_3) ($B = 0.243$) และด้านผลิตภัณฑ์ (X_1) ($B = -0.383$) ตามลำดับ

โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (X_1) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_3) ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4) และการยอมรับเทคโนโลยี (X_5) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ร้อยละ 46.00 ที่เหลืออีกร้อยละ 54.00 เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่น เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (X_1) มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ของหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมาก ก็จะมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้นตามไปด้วย

2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_3) มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมาก ก็จะทำให้มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้นตามไปด้วย

3. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4) มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมาก ก็จะทำให้มีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้นตามไปด้วย

4. การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี มีอิทธิพลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคมีการยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ก็จะมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากขึ้นตามไปด้วย

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคใน กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อการตัดสินใจซื้อซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น 2) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น 3) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครทั่วไป จำนวน 400 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามด้านการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ซึ่งสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 201 คน และเป็นเพศชาย จำนวน 199 คน โดยมีอายุ 31 – 40 ปี มีสถานภาพโสดมากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท และพบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นทาวน์เฮาส์

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในระดับสูง ($\bar{x} = 3.41$) โดยมีปัจจัยด้านราคามากที่สุด รองลงมา คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านส่งเสริมการตลาด และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูแลผู้

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูแลผู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับสูง ($\bar{x} = 3.55$) โดยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูแลผู้ ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน อยู่ในระดับสูง และด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับสูง ตามลำดับ

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับการตัดสินใจซื้อในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยกลุ่มตัวอย่างจะตัดสินใจซื้อเพราะได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์จากช่องทางต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น การโฆษณาในอินเทอร์เน็ต แผ่นพับ การแนะนำโดยพนักงานขายมากที่สุด รองลงมาคือ หุ่นยนต์ดูแลผู้มีฟังก์ชันการทำงานที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ และน้อยที่สุดคือ กลุ่มตัวอย่างตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้มาใช้งานเพราะเป็นทางเลือกที่ดีกว่าทางเลือกอื่น เช่น การใช้ไม้กวาด หรือการใช้เครื่องดูแลผู้ขนาดใหญ่ เป็นต้น ตามลำดับ

ส่วนที่ 5 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้ ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 1 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ t-test และใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรในปัจจัยส่วนบุคคล ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ผู้บริโภคที่มีปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้ ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครที่แตกต่างกันโดย

สมมติฐานที่ 1.1 ผู้บริโภคที่มีเพศแตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.2 ผู้บริโภคที่มีอายุต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้ ไม่แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.3 ผู้บริโภคที่มีสถานภาพสมรสแตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์
ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.4 ผู้บริโภคที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์
ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.5 ผู้บริโภคที่มีอาชีพแตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น
แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.6 ผู้บริโภคที่มีรายได้แตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น
แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 1.7 ผู้บริโภคที่มีลักษณะที่อยู่อาศัยแตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์
ดูดฝุ่น แตกต่างกัน

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์
ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 2 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ Multiple Linear
Regression Analysis ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดเป็นปัจจัยที่
มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการทดสอบ
สมมติฐาน พบว่า ด้านการส่งเสริมการตลาด เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมาก
ที่สุด รองลงมา คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านผลิตภัณฑ์ ส่วนด้านราคา ไม่มีผลต่อการ
ตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาด
ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย สามารถพยากรณ์ความผันแปรของการตัดสินใจซื้อ
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครได้คิดเป็นร้อยละ 38.20 ที่เหลืออีกร้อยละ 61.80
เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่น

สมมติฐานที่ 3 การยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 3 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ Multiple Linear
Regression Analysis ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น
เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการ
ทดสอบสมมติฐาน พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี

เป็นปัจจัยเดียวที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (B = 0.490) คิดเป็นร้อยละ 27.40 ที่เหลืออีก ร้อยละ 72.60 เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่น

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคใน กรุงเทพมหานครแตกต่างกัน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัยที่ 4 ใช้สถิติการวิเคราะห์ผลทางสถิติ Multiple Linear Regression Analysis ในการทดสอบสมมติฐาน เพื่อศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยี มีผลต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านผลิตภัณฑ์ ตามลำดับ

โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยี เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่นของผู้บริโภคใน กรุงเทพมหานคร ร้อยละ 46.00 ที่เหลืออีกร้อยละ 54.00 เป็นผลเนื่องมาจากตัวแปรอื่น

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า ในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) กลุ่มตัวอย่างมีการพิจารณาจากปัจจัยด้านการยอมรับเทคโนโลยีมากที่สุด รองลงมาคือด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านผลิตภัณฑ์ ส่วนด้านราคาไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

หากผู้ประกอบการต้องการทำการตลาดเรื่องของการสื่อความซื้อหรือกำหนดกลุ่มเป้าหมาย ควรเจาะจงไปที่กลุ่มผู้หญิงที่มีรายได้ในระดับปานกลางเนื่องจากส่วนใหญ่ผู้หญิงมักเป็นผู้ทำความสะอาดบ้านจึงต้องการเครื่องทุ่นแรงเพื่อช่วยในเรื่องของการทำความสะอาดมากขึ้น สถานที่ในการจัดโปรโมชั่นหรือเพิ่มร้านในการจำหน่ายควรเป็นตามห้างสรรพสินค้า หรือชุมชนเศรษฐกิจ และเนื่องจากหุ่นยนต์ดูดฝุ่นเป็นสินค้ากลุ่มเทคโนโลยีใหม่ที่ยังไม่แพร่หลายมากนัก กลุ่มผู้บริโภคจะพิจารณาจากความคงทนของวัสดุที่นำมาผลิตและฟังก์ชันการใช้งานของหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากกว่าเรื่องราคา ทั้งนี้เนื่องจากหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นสินค้าที่มีราคาสูง ดังนั้นในการพิจารณาเลือกซื้อนอกจากจะเลือกซื้อจากราคาที่มีความเหมาะสมกับความคุ้มค่าในการใช้งานและความคงทน รวมถึงศูนย์บริการที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย เพราะเมื่อสินค้าเกิดมีปัญหาผู้บริโภคไม่สามารถซ่อมเองได้ การจัดโปรโมชั่นหรือการแนะนำสินค้าควรสื่อข้อความที่ทำให้ผู้บริโภคเล็งเห็นความสำคัญ หรือความง่ายใน

การใช้งาน เช่น ง่ายต่อการควบคุม ช่วยในเรื่องการประหยัดเวลาในการทำความสะดวก เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้การทำความสะดวกบ้านเป็นเรื่องที่ง่ายมากขึ้นมากที่สุด

5.2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 201 คน และเป็นเพศชาย จำนวน 199 คน โดยมีอายุ 31 - 40 ปี มีสถานภาพโสดมากที่สุด ซึ่งส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือน 20,001 - 30,000 บาท และพบว่าส่วนใหญ่มีลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นทาวน์เฮาส์ โดยหากต้องการทำการตลาดเรื่องของการสื่อสารหรือกำหนดกลุ่มเป้าหมายควรเจาะจงไปที่กลุ่มผู้หญิงที่มีรายได้ในระดับปานกลางเนื่องจากส่วนใหญ่ผู้หญิงมักเป็นผู้ทำความสะอาดบ้านจึงต้องการเครื่องทุ่นแรงเพื่อช่วยในเรื่องของการทำความสะอาดมากขึ้น สถานที่ในการจัดโปรโมชั่นหรือเพิ่มร้านในการจำหน่ายควรเป็นตามห้างสรรพสินค้า หรือชุมชนเศรษฐกิจ

5.2.2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

ด้านการส่งเสริมการตลาด กลุ่มตัวอย่างจะพิจารณาจากการรับประกันคุณภาพของสินค้ามากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นสินค้าประเภทนวัตกรรม มีกลไกการทำงานที่ซับซ้อน มีราคาแพง ทำให้สิ่งที่ผู้ซื้อต้องการ คือ การรับประกันคุณภาพสินค้า เช่น หากเสีย ใช้ไม่ได้ไม่เป็นไปตามคุณสมบัติที่แจ้งไว้ สามารถคืนสินค้า หรือเปลี่ยนเครื่องใหม่ได้ ทั้งนี้การรับประกันนั้นทำให้ลูกค้ามีความมั่นใจ และเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าได้ในระดับหนึ่งด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2556, น.57) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมการตลาด (Promotion) เป็นเครื่องมือการสื่อสารเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อตราสินค้า หรือบริการ หรือความคิด หรือต่อบุคคล โดยเป็นทั้งการจูงใจ (Persuade) ให้ผู้บริโภคเกิดความต้องการ หรือเป็นการเตือนความทรงจำ (Remind) ของผู้บริโภคเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือบริการ โดยการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อนั้น จะเพื่อเป็นการสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ ซึ่งเสรี วงษ์มณฑา (2552, น. 185-187) ได้กล่าวว่า การลดอัตราความเสี่ยงในความรู้สึกของผู้บริโภค (Reduced Perceived Risk) ในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการใดบริการหนึ่ง สิ่งที่ผู้บริโภคกลัว คือ การจะเสียเงินเปล่า คุณภาพของสินค้าหรือบริการไม่คุ้มกับเงินที่เสียไป ผู้บริโภคจึงใช้เวลาในการพิจารณาเลือกทางเลือกต่าง ๆ หรือมีความลังเลใจใน

การตัดสินใจซื้อ ดังนั้นในการเร่งรัดให้ผู้บริโภคเกิดการตัดสินใจ นักการตลาดจะต้องทำให้ผู้บริโภค รู้สึกว่าความเสี่ยงของเขาไม่มากนัก ซึ่งการรับประกันประกอบการขายผู้บริโภคก็จะมี ความสบายใจ รู้สึกไม่เสี่ยงมากนักในการซื้อ ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งในการกระตุ้นให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อได้ง่ายขึ้น

ด้านผลิตภัณฑ์ กลุ่มตัวอย่างจะพิจารณาจากความคงทนของวัสดุที่นำมาผลิต และฟังก์ชันการใช้งานของหุ่นยนต์ดูดฝุ่นมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นสินค้าที่มีราคาสูง ดังนั้นในการพิจารณาเลือกซื้อนอกจากจะเลือกซื้อจากราคาที่มีความเหมาะสมกับความคุ้มค่าในการใช้งานแล้ว ยังพบว่า ปัจจัยสำคัญในการพิจารณาเลือกซื้อต่อมา คือ ตัวสินค้าต้องมีความคงทน แข็งแรง เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้งานมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสงีรัตน์ และคณะ (2556) ที่กล่าวว่า ผลิตภัณฑ์ (Product) คือ สิ่งที่เสนอขายให้กับลูกค้า ซึ่งการที่ผู้ผลิตสินค้า จะสามารถจำหน่ายสินค้าหรือบริการของตนเองได้นั้น ผู้ผลิตสินค้า หรือนักการตลาดจะต้องกำหนด กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ของตนเองให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากที่สุด เพื่อสร้างความพึงพอใจที่มากกว่าให้กับผู้บริโภค เช่น ความแตกต่างด้านผลิตภัณฑ์ (Product Differentiation) เช่น สินค้ามีความคงทน ทนทาน ใช้งานได้นาน เป็นต้น

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย กลุ่มตัวอย่างจะพิจารณาจากจำนวนศูนย์ให้บริการหลัง การขาย เพื่อความสะดวกต่อการใช้บริการหลังการขาย เช่น การส่งซ่อม การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้นมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากหุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นสินค้าประเภทนวัตกรรม มีกลไกการทำงานที่ ซับซ้อน ทำให้ผู้ใช้งานส่วนใหญ่ไม่สามารถซ่อมบำรุงได้ด้วยตนเอง ดังนั้นจึงมีโอกาสเป็นไปได้สูงว่า เมื่อซื้อมาใช้งานแล้วหากตัวเครื่องมีปัญหา หรือไม่เข้าใจฟังก์ชันการทำงาน ศูนย์บริการหลังการขาย จะเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อลูกค้ามากที่สุด ดังนั้นการมีจำนวนศูนย์ให้บริการหลังการขาย เพื่อความสะดวก ต่อการให้บริการหลังการขายอย่างทั่วถึง จะช่วยให้ลูกค้าตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น) มาใช้งาน ได้ง่ายมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอตุลย์ จาตุรงค์กุล (2553, น. 27) ที่กล่าวว่า กลยุทธ์ของ นักการตลาดในการทำให้มีผลิตภัณฑ์ไว้พร้อมจำหน่าย โดยสินค้าหรือบริการที่มีจำหน่ายแพร่หลาย และง่ายที่จะซื้อ ก็เป็นปัจจัยหนึ่งที่ก่อให้เกิดอิทธิพลต่อการรับรู้ภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ และทำให้ ผู้บริโภคเกิดพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อได้ง่ายมากกว่าสินค้าที่หาซื้อยาก

ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับวราภรณ์ ระหงษ์ (2550) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วน ประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในธุรกิจขายตรงแอมเวย์ของ ผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ปัจจัยส่วนผสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้าน

ช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การซื้อสินค้าใน ธุรกิจขายตรงแอมเวย์ และสอดคล้องกับ ชั้นพฤษยา สุโรจน์รัตน์ (2558) ที่ทำการศึกษ เรื่อง ปัจจัยที่มี อิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บค่าผ่านทางพิเศษ แบบอัตโนมัติ (Easy Pass) ของประชาชนใน กรุงเทพมหานคร ที่พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บ ค่าผ่านทางพิเศษแบบอัตโนมัติ (Easy Pass) ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร

5.2.3 การยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูแลผู้

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูแลผู้ โดยภาพรวม อยู่ในระดับสูง โดยพบว่า ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี มีผลต่อการตัดสินใจมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

ด้านทัศนคติต่อการใช้งาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าการใช้หุ่นยนต์ดูแลผู้ ในการทำความสะอาดบ้านเป็นวิธีการที่ดีทันสมัย และน่าสนใจมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากชีวิตของ คนทั่วไป โดยเฉพาะคนในเมืองใหญ่ หรือในชุมชนเมืองมักจะมีภาระรีบในการดำเนิน ชีวิตประจำวันสูง ทำให้มีเวลาในการดูแลทำความสะอาด ทำความสะอาดที่อยู่อาศัยน้อย ดังนั้นเมื่อ ผู้บริโภคเหล่านั้นตัดสินใจจ่ายเงินซื้อหุ่นยนต์ดูแลผู้ ในราคาที่แพงกว่าการซื้อไม้กวาด ก็ย่อมมีความ คาดหวังถึงความสะดวกสบายในการทำทำความสะอาดที่ได้มากกว่าด้วยเช่นกัน ซึ่งผลการศึกษา สอดคล้องกับ Foster (1973) ที่กล่าวว่า การยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง การที่บุคคลได้เรียนรู้ผ่าน การศึกษาโดยผ่านขั้นตอนการรับรู้การยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมีการเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ นั้นจะได้ผลก็ต่อเมื่อบุคคลนั้นได้ทดลองปฏิบัติจนแน่ใจว่าเทคโนโลยีนั้นสามารถให้ประโยชน์อย่าง แน่นนอน จึงกล้าลงทุนซื้อเทคโนโลยีนั้น และสอดคล้องกับRogers (2003) ที่ได้ให้คำนิยาม การยอมรับ เทคโนโลยี หมายถึง การตัดสินใจที่จะนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ โดยการยอมรับของบุคคล เกิดขึ้นเป็นกระบวนการ เริ่มตั้งแต่บุคคลได้สัมผัสกับเทคโนโลยีถูกชักจูงให้ยอมรับ ตัดสินใจยอมรับ หรือปฏิเสธ ปฏิบัติตามการตัดสินใจ และยืนยันการปฏิบัตินั้น

ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี โดยกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็น ว่า หุ่นยนต์ดูแลผู้ สามารถทำความสะอาดบ้าน กำจัดไรฝุ่น ขนสัตว์ ได้สะอาดกว่าการใช้ไม้กวาด

ด้านการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็น ว่า หุ่นยนต์ดูแลผู้เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้การทำมาสะอาด บ้านเป็นเรื่องที่ง่ายมากขึ้นมากที่สุด

ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับชาวจีน อรรถผาติ (2557) ซึ่งทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทัศนคติในการยอมรับในเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์ เพื่อประยุกต์ใช้ในการให้บริการระบบบัญชีออนไลน์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในมุมมองของผู้ทำบัญชี พบว่าทัศนคติในการใช้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการเลือกใช้ระบบบัญชีออนไลน์ของผู้ทำบัญชีอย่างมีนัยสำคัญ และสอดคล้องกับอรรวรรณ สุขยานี (2558) ที่ทำการศึกษาเรื่อง ความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี ที่พบว่า การรับรู้ถึงความง่ายต่อการใช้งาน การรับรู้ถึงประโยชน์ และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ที่มีต่อพฤติกรรมการตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ และยังสอดคล้องกับชินพฤกษา สุโรจน์รัตน์ (2558) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บค่าผ่านทางพิเศษ แบบอัตโนมัติ (Easy Pass) ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด คุณภาพการบริการ และปัจจัยด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บค่าผ่านทางพิเศษแบบอัตโนมัติ (Easy Pass) ของประชาชนในกรุงเทพ

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

1. เนื่องจากหุ่นยนต์ดูดฝุ่นเป็นสินค้าที่ทันสมัยและมีราคาสูง เป็นเทคโนโลยีใหม่ ดังนั้นผู้ให้บริการหรือผู้ขายควรมีการสื่อสารกับผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง สร้างสื่อที่สามารถเปลี่ยนทัศนคติให้ผู้บริโภคเห็นถึงความสำคัญ ประโยชน์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจในสินค้ามากขึ้น
2. การรับประกันเป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญในการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ดังนั้นเพื่อเป็นการสร้างความแตกต่างและภาพลักษณ์ความน่าเชื่อถือของสินค้าที่เหนือกว่าคู่แข่ง ควรพิจารณาให้มีการรับประกันที่ยาวนานขึ้น น่าสนใจมากขึ้น และแตกต่างจากคู่แข่งด้วย เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค
3. ในการเลือกหุ่นยนต์ดูดฝุ่น มาวางจำหน่ายนั้น ผู้ขายควรเลือกหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่มีศูนย์บริการหลังการขายที่ครอบคลุม และมีจำนวนมาก เพื่อให้ผู้บริโภคมั่นใจ และตัดสินใจซื้อสินค้าได้ง่ายขึ้น

4. ทักษะเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้บริโภครู้สึกตัดสินใจซื้อ ดังนั้นในกระบวนการในการแนะนำหรือขายสินค้า ควรจะมีข้อมูลที่เน้นให้ผู้บริโภคมีทัศนคติที่ดีต่อหุ่นยนต์คู่หูคนด้วยนอกเหนือจากการแนะนำสินค้าเพื่อการเพิ่มยอดขาย

5.3.1 ข้อเสนอแนะที่สำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาในตัวแปรอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เช่น การเปิดรับข่าวสารภาพลักษณ์ตราสินค้า เป็นต้น
2. ควรทำการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยทำการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์เพิ่มเติมมากยิ่งขึ้น
3. ควรทำการศึกษาในกลุ่มประชากรอื่น ๆ เพิ่มเติม เพราะในการศึกษารั้งนี้ ทำการศึกษากับกลุ่มประชากรในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครเท่านั้น



บรรณานุกรม

- กาญจนา แก้วเทพ. (2552). การวิเคราะห์สื่อแนวคิดและเทคนิค. กรุงเทพฯ: คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กุลปรีชา นกดี. (2558). การยอมรับเทคโนโลยี GPS Tracking ของบริษัท พี.ที. ทรานส์ เอ็กซ์เพรส จำกัด GPS Tracking Technology Acceptance of P.T. Trans Express Company Limited. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- เกียรติสุดา ศรีสุข. (2552). ระเบียบวิธีการวิจัย. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช้าง.
- ฉันทพุกษา สุโรจน์รัตน์. (2558). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อบัตรเก็บค่าผ่านทางพิเศษ แบบอัตโนมัติ (Easy pass) ของประชาชนในกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- ชาญชัย อรรถผาดี. (2557). ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติในการยอมรับในเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้ง เพื่อประยุกต์ใช้ในการให้บริการระบบบัญชีออนไลน์ สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ในมุมมองของผู้ทำบัญชี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).
- ณัฐวัฒน์ ชื่นอารมณ. (2551). ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ เครื่องดื่ม กาแฟสด ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเครื่องดื่ม กาแฟ (คอฟฟี่โอ). (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์).
- ธานินทร์ศิลป์จารุ. (2550). การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ: วีอินเตอร์พรีนทร์.
- บริษัท ทีเอชโรโบติก จำกัด. (2560). หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Robot Vacuum Cleaner). สืบค้นจาก <https://www.thanop.com/robot-vacuum-cleaner/>.
- ประมะ สตะเวทิน. (2556). การสื่อสารมวลชน: กระบวนการและทฤษฎี (พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ประเวช ตันติพิวัฒนสกุล. (2556). แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสร้างความเข้มแข็งทางใจ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. นนทบุรี: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ภานุพงศ์ เสกทวีลาภ.(2557).ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต่อความตั้งใจด้านพฤติกรรมการใช้ Cloud storage ในระดับSoftware-as-a-Service (SaaS) ของพนักงานองค์กรเอกชนในเขตพื้นที่เศรษฐกิจของกรุงเทพมหานคร. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- วนิดา ตะนุรักษ์. (2560). อิทธิพลของทัศนคติต่อการใช้งานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อ พฤติกรรมความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของพนักงานอุตสาหกรรมการค้าส่งและค้าปลีกไทย. วารสารสมาคมนักวิจัย, 22 (1),41-53.
- วรพิน งามไกววัล.(2556).ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคชาวไทย. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- วารภรณ์ ระหงส์.(2550).ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อสินค้าในธุรกิจขายตรงแอมเวย์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต,มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา).
- ศุภธินี หมุ่มพุทธรักษ์.(2558).ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าประเภทเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเนชั่น).
- ศศิพร เหมือนศรีชัย. (2555).ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ ERP Software ของผู้ใช้งานด้านบัญชี. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์.(2555).การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2556). กลยุทธ์การตลาดและการบริการการตลาด. กรุงเทพฯ: บริษัทธีระฟิล์มและไซเท็กซ์ จำกัด.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2551).กลยุทธ์การตลาดการบริหารการตลาดและกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. (2557).หลักการตลาด. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ท็อป.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- สิงหะ ฉวีสุข และสุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). **ทฤษฎีการยอมรับการใช้เทคโนโลยี**. สืบค้นจาก <http://journal.it.kmitl.ac.th>.
- เสรี วงษ์มณฑา. (2552). **กลยุทธ์การตลาด: การวางแผนการตลาด**. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- เสรี วงษ์มณฑา. (2552). **กลยุทธ์การตลาด: การวางแผนการตลาด**. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2553). **กลยุทธ์การตลาด (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรทัย เลื่อนวัน. (2555). **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ: กรณีศึกษา กรมการพัฒนาชุมชน ศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ**. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี).
- อรวรรณ สุขยานี. (2558). **ความตั้งใจในการใช้ระบบสารสนเทศการบริหารทรัพยากรบุคคลของบุคลากรสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ : การประยุกต์ใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี**. (งานวิจัยปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).
- อัครเดช ปิ่นสุข. (2557). **การยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ คุณภาพการบริการอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประสมการตลาดในมุมมองของลูกค้าที่ส่งผลต่อความพึงพอใจ (E-satisfaction) ในการจองตั๋วภาพยนตร์ออนไลน์ผ่านระบบแอปพลิเคชันของผู้ใช้บริการในจังหวัดกรุงเทพมหานคร**. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ).
- เอกพงษ์ ภัคดีสมัย. (2553). **การยอมรับ และความตั้งใจใช้ระบบประมูลราคาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ กรณีศึกษาอุตสาหกรรมประกอบชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ในนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง**. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).
- Agrawal, R. and Prasad, J. (1999). **Are Differences Germane to The Acceptance of New Information Technologies?. Decision Sciences, 30(2), 361-391.**
- Cochran, W.G. (1953). **Sampling Techiques**. New York : John Wiley & Sons. Inc.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS quarterly**, 319-340.
- Foster, George M. (1973). **Tradition Societies and Technological Change**. New York: Harper and Row Publishers.
- Karahanna, E.; Straub, D. W. and Chervany, N. L. (1999). Information Technology Adoption Across Time: A Cross-Sectional Comparison of Pre-Adoption and Post-Adoption Beliefs. **MIS Quarterly**, **23**(2),183-213.
- Kotler Philip. (2003). Marketing **Management** (11th ed.). New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Roca, J.C., Garci, J.J., & Vega, J.J. (2009). The importance of perceived trust, security and privacy in online trading system. **Journal of Information Management & Computer Security**, **17**(2), 96-113.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (1994). **Consumer behavior** (5th ed.). Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall.
- Teo, T. S. H; Lim, V. K. G. and Lai, R. Y. C. (1999). Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage. **Omega**, **27**(1), 25-37.
- Venkatesh, V. and Davis, F. D.(2000). A Theoretical Extension of The Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. **Management Science**, **46** (2), 186-204.
- Venkatesh, V., & Bala, H.(2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. **Decision Science**, **39**(2), 273-315.

ภาคผนวก





ภาคผนวก ก
แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถาม

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้บริโภคในเขต
กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง : แบบสอบถามฉบับนี้ใช้เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาวิชาการค้นคว้าอิสระของนักศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรการตลาด คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยผู้ศึกษาใคร่ขอความร่วมมือจากผู้ตอบแบบสอบถามในการทำเครื่องหมาย ลงในคำตอบที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด โดยแบบสอบถามในการวิจัย มีทั้งหมด 5 ส่วน ใช้เวลาในการกรอกแบบสอบถามประมาณ 10 นาที ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

อนึ่งในการตอบแบบสอบถามทุกข้อตามความคิดเห็นที่แท้จริงของท่านจะมีคุณค่ายิ่งต่องานวิจัยและเป็นประโยชน์ต่อไป ผู้วิจัยจะเก็บรักษาคำตอบของท่านไว้เป็นความลับ ผลการวิจัย จะนำเสนอในภาพรวม ผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณากรอกแบบสอบถามมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

จิราพร ตะภา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง: กรุณาใส่เครื่องหมาย \checkmark ลงในช่องว่าง ที่ตรงตามความเป็นจริง

1. เพศ

1. ชาย 2. หญิง

2. อายุ

1. ต่ำกว่า 21 ปี 2. 21 – 30 ปี
 3. 31 - 40 ปี 4. 41 - 50 ปี
 5. 50 ปีขึ้นไป

3. สถานภาพ

1. โสด 2. สมรส 3. หม้าย/หย่าร้าง/แยกกันอยู่

4. ระดับการศึกษา

1. ต่ำกว่าปริญญาตรี 2. ปริญญาตรี 3. สูงกว่าปริญญาตรี

5. อาชีพ

1. นักเรียน / นักศึกษา 2. ข้าราชการ / พนักงานรัฐวิสาหกิจ
 3. พนักงานบริษัทเอกชน / รับจ้าง 4. แม่บ้าน / พ่อบ้าน
 5. ก้าขาย / ธุรกิจส่วนตัว 6. อื่น ๆ โปรดระบุ.....

6. รายได้ต่อเดือน

1. น้อยกว่า 10,000 บาท 2. 10,000 – 20,000 บาท
 3. 20,001 – 30,000 บาท 4. 30,001 – 40,000 บาท
 5. 40,001 บาทขึ้นไป

7. ลักษณะที่อยู่อาศัย

1. บ้านเดี่ยว 2. หอพัก/อพาร์ทเมนท์/ห้องเช่า 3. คอนโดมิเนียม
 4. ทาวน์เฮาส์ 5. อาคารพาณิชย์ 6. อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดหุ่นยนต์

ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : กรุณาตอบคำถามโดยใช้เครื่องหมาย ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยมากที่สุด (5)	เห็นด้วยมาก (4)	เห็นด้วยปานกลาง (3)	เห็นด้วยน้อย (2)	เห็นด้วยน้อยที่สุด (1)
เหตุผลที่ท่านตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ด้านผลิตภัณฑ์					
พิจารณาจากรูปลักษณ์ที่สวยงาม ทันสมัย					
พิจารณาจากชื่อเสียงและยี่ห้อของสินค้า					
พิจารณาจากความคงทนของวัสดุที่นำมาผลิต และฟังก์ชันการใช้งานของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น					
ความหลากหลายของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่มีให้เลือก					
ด้านราคา					
พิจารณาจากราคาที่สามารถจ่ายได้ในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น					
พิจารณาจากราคาที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับฟังก์ชันการใช้งานที่ครบครัน					
พิจารณาจากวิธีการชำระเงินที่หลากหลายช่องทาง					

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดหุ่นยนต์ (ต่อ)

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น				
	เห็น ด้วย มาก ที่สุด (5)	เห็น ด้วย มาก (4)	เห็น ด้วย ปาน กลาง (3)	เห็น ด้วย น้อย (2)	เห็นด้วย น้อย ที่สุด (1)
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย					
พิจารณาจากความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่จัดจำหน่าย					
มีช่องทางในการติดต่อผู้ขายได้หลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ ไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น					
พิจารณาจากจำนวนศูนย์ให้บริการหลังการขาย เพื่อความสะดวกต่อการใช้บริการหลังการขาย เช่น การส่งซ่อม การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น					
ความสะดวกสบายในการเดินทางไปซื้อสินค้า เช่น ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น					
ด้านส่งเสริมการตลาด					
ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าจากการโฆษณา และพนักงานแนะนำสาธิตวิธีการใช้งานสินค้า					
มีโปรโมชั่นลดราคา หรือมีของแถมที่น่าสนใจ					
พิจารณาจากการรับประกันคุณภาพของสินค้า					
มีโปรโมชั่นในการซื้อผ่านบัตรเครดิต หรือบัตรเครดิตต่างๆ เช่น ผ่อน 0% นาน 10 เดือน					

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง : กรุณาตอบคำถามโดยใช้เครื่องหมาย ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ข้อคำถาม	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี				
	ยอมรับมากที่สุด	ยอมรับมาก	ยอมรับปานกลาง	ยอมรับน้อย	ยอมรับน้อยที่สุด
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยี (Perceived Usefulness)					
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ช่วยประหยัดเวลาในการทำความสะอาดบ้าน					
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) สามารถทำความสะอาดบ้าน กำจัดไรฝุ่น ขนสัตว์ ได้สะอาดกว่าการใช้ไม้กวาด					
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นอุปกรณ์ที่มีความปลอดภัยในการใช้งาน					
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) เป็นอุปกรณ์ประหยัดไฟได้มากกว่าเครื่องดูดฝุ่น					
การรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use)					
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น มีขั้นตอนในการใช้งานที่เข้าใจง่าย					
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น สามารถพกพา และขนย้ายไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก					
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น สามารถดูแลทำความสะอาดได้ง่าย					

ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ข้อคำถาม	ระดับการยอมรับเทคโนโลยี				
	ยอมรับมากที่สุด (1)	ยอมรับมาก (2)	ยอมรับปานกลาง (3)	ยอมรับน้อย (4)	ยอมรับน้อยที่สุด (5)
หุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้การทำความสะอาดบ้านเป็นเรื่องที่ง่ายมากขึ้น					
ทัศนคติต่อการใช้งาน (Attitude toward Using)					
การใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ในการทำความสะอาดบ้าน เป็นวิธีการที่ดีทันสมัย และน่าสนใจ					
การใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ในการทำความสะอาดบ้าน ช่วยให้ชีวิตมีความสะดวกสบายมากขึ้น					
การใช้หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ทำความสะอาดเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์และน่าไว้วางใจกว่าการจ้างพนักงาน					

ส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้ตอบแบบสอบถาม
คำชี้แจง : กรุณาตอบคำถามโดยใส่เครื่องหมาย ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับระดับความคิดเห็น
 ของท่านมากที่สุด

การตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot)	ระดับการตัดสินใจ				
	มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ท่านจะซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น และแนะนำให้ผู้อื่นซื้อใช้ด้วย					

ส่วนที่ 5 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม





ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ค่า IOC

ตารางค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสอบถามเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น (Vacuum Robot) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร

หัวข้อประเมินส่วนประสมทางการตลาด

หัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
ด้านผลิตภัณฑ์					
1. พิจารณาจากรูปลักษณ์ที่สวยงามทันสมัย	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
2. พิจารณาจากชื่อเสียงและยี่ห้อของสินค้า	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
3. พิจารณาจากความคงทนของวัสดุที่นำมาผลิตและฟังก์ชันการใช้งานของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
4. ความหลากหลายของหุ่นยนต์ดูดฝุ่น ที่มีให้เลือก	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
ด้านราคา					
5. พิจารณาจากราคาที่สามารถจ่ายได้ในการซื้อหุ่นยนต์ดูดฝุ่น	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
6. พิจารณาจากราคาที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับฟังก์ชันการใช้งานที่ครบครัน	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
7. พิจารณาจากวิธีการชำระเงินที่หลากหลายช่องทาง	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง

หัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
<u>ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</u>					
8. พิจารณาจากความน่าเชื่อถือของร้านค้าที่จัดจำหน่าย	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
9. มีช่องทางในการติดต่อผู้ขายได้หลายช่องทาง เช่น โทรศัพท์ ไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
10. พิจารณาจากจำนวนศูนย์ให้บริการหลังการขาย เพื่อความสะดวกต่อการใช้บริการหลังการขาย เช่น การส่งซ่อม การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เป็นต้น	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
11. ความสะดวกสบายในการเดินทางไปซื้อสินค้า เช่น ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
<u>ด้านส่งเสริมการตลาด</u>					มีความสอดคล้อง
12. ได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสินค้าจากการโฆษณา และพนักงานแนะนำสาริตวิธีการใช้งานสินค้า	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
13. มีโปรโมชั่นลดราคา หรือมีของแถมที่น่าสนใจ	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
14. พิจารณาจากการรับประกันคุณภาพของสินค้า	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
15. มีโปรโมชั่นในการซื้อผ่านบัตรสินเชื่อ หรือ บัตรเครดิตต่างๆเช่น ผ่อน 0% นาน 10 เดือน	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
แปลผลค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม				1	

หัวข้อประเมินการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์ดูดฝุ่น

หัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
<u>การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้ เทคโนโลยี</u>					
1. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น ช่วยให้ ประหยัดเวลาในการทำ ความสะอาดบ้าน	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
2. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น สามารถ ทำความสะอาดบ้าน กำจัด ไรฝุ่น ขนสัตว์ ได้สะอาดกว่า การใช้ไม้กวาด	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
3. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นอุปกรณ์ ที่มีความปลอดภัยในการใช้งาน	0	+1	+1	0.6	มีความสอดคล้อง
4. หุ่นยนต์ดูดฝุ่น เป็นอุปกรณ์ ที่ประหยัดไฟมากกว่าเครื่อง ดูดฝุ่น	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง



หัวข้อประเมินการยอมรับเทคโนโลยีหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
<u>การรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี</u>					
5. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม มีขั้นตอนในการใช้งานที่เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
6. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม สามารถพกพาและขนย้ายไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
7. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม สามารถดูแลทำความสะอาดได้ง่าย	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
8. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม เป็นอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับรูปแบบการดำเนินชีวิตประจำวัน ทำให้การทำความสะอาดบ้านเป็นเรื่องที่ง่ายมากขึ้น	+1	0	+1	0.6	มีความสอดคล้อง
<u>ทัศนคติต่อการใช้งานเทคโนโลยี</u>					
9. การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ในการทำความสะอาดบ้าน เป็นวิธีการที่ดีทันสมัย และน่าสนใจ	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
10. การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ในการทำความสะอาดบ้าน ช่วยให้ชีวิตมีความสะดวกสบายมากขึ้น	+1	0	+1	0.6	มีความสอดคล้อง
11. การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ทำความสะอาดเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์และน่าไว้วางใจกว่าการจ้างพนักงาน	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
แปลผลค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม				0.89	

หัวข้อประเมินการตัดสินใจซื้อหุ้นยนต์ดูดฝุ่น (ต่อ)

หัวข้อประเมิน	ความคิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC	ข้อเสนอแนะ
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
5. ท่านจะซื้อหุ้นยนต์ดูดฝุ่น และ แนะนำให้ผู้อื่นซื้อใช้ด้วย	+1	+1	+1	1	มีความสอดคล้อง
แปลผลค่าความเที่ยงของแบบสอบถาม				1	



