

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์  
ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

MARKETING MIX FACTORS ON COMPUTER PURCHASING  
OF TEACHERS IN THAILAND



พงษ์เพชร ต้นภูม  
PONGPECH TANGOON

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ  
คณะบริหารธุรกิจ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ.ศ. 2565

**MARKETING MIX FACTORS ON COMPUTER PURCHASING  
OF TEACHERS IN THAILAND**



**AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE  
REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG BUSINESS SCHOOL  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น **2022** ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**COPYRIGHT 2022**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG BUSINESS SCHOOL**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย
นักศึกษา	นายพงษ์เพชร ต้นกุล
รหัสนักศึกษา	63611042
ปริญญา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	บริหารธุรกิจ
พ.ศ.	2565
อาจารย์ที่ปรึกษาคณค้วอิสระ	รองศาสตราจารย์ ดร. วอนชนก ไชยสุนทร

## บทคัดย่อ

งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย 2) เพื่อศึกษาความแตกต่างของการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ครู อาจารย์ ที่เคยซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 เครื่อง ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา จำนวน 400 ตัวอย่าง และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ โดยสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติ Independent Samples t-test การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression)

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีสถานภาพสมรส มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาทขึ้นไป ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยจำนวนเงินเฉลี่ยในราคา 20,164.18 บาท กลุ่มตัวอย่างที่มีอายุ ระดับการศึกษา รายได้ แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์มีผลมากที่สุดต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ผลิตควรให้ความสำคัญในคุณภาพการออกแบบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัยและมีความสวยงาม ปัจจัยด้านราคามีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ดังนั้น ผู้จัดจำหน่ายควรกำหนดราคาให้เหมาะสม และปัจจัยด้านช่องทางจัดจำหน่ายมีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ โดยผู้จัดจำหน่ายพิจารณาการขยายกิจการเปิดสาขาต่าง ๆ เพื่อให้ใกล้ชิดกับลูกค้าในแต่ละพื้นที่ สะดวกต่อการเข้ารับบริการ จะช่วยสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>Title</b>	Impact of marketing mix factors on computer purchasing of teachers in Thailand
<b>Student</b>	Mr. Pongpech Tangoon
<b>Student ID</b>	6361104
<b>Degree</b>	Master of Business Administration
<b>Major</b>	Business Administration
<b>Year</b>	2022
<b>Advisor</b>	Associate Professor Dr. Wornchanok Chaiyasoonthorn

## ABSTRACT

Research on marketing mix factors on computer purchasing of teachers in Thailand. The objectives are 1) To study the computer purchasing behavior of teachers in Thailand 2) To study differences in computer purchases classified by personal factors of teachers in Thailand and 3) To study the factors of marketing mix affecting teachers' computer purchases in Thailand. The sample group in the research were teachers who had bought at least one computer in the past 3 years. The questionnaire was used for data collection from 400 samples. SPSS was used for data analysis. The statistics used in the research included percentage, mean, S.D., independent samples t-test, one-way ANOVA, and multiple linear regression.

The study found that most of the respondents were female, aged between 31-40 years, were married, had a postgraduate degree, and had an average monthly income of 30,000 baht or more. Most of them buy computers for a moderate amount of 20,164.18 baht. Product factors have the most significant effect on purchasing a computer. Manufacturers should focus on the quality of the design of modern and aesthetically pleasing computers. Price factors affect computer purchases of teachers in Thailand, and distributors should therefore set the price accordingly. Distribution channel factors also affect teachers' computer purchases, and distribution should be expanded so that branches are close to customers in each area and convenient to access the services. This will also help create a competitive advantage.

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.วอนชนก ไชยสุนทร ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทาง ช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้าจนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี อันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง รวมถึงกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระที่ชี้แนะแนวทางในการศึกษา ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งในความกรุณาดังกล่าว ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ต้องขอขอบคุณ ครู อาจารย์ ที่ได้ทำการตอบแบบสอบถามที่กรุณาให้ข้อมูลซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้ และขอขอบคุณบริษัททางกอกซอฟแวร์ที่มอบทุนการศึกษาในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านของคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ได้ถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการนำมาประยุกต์ในการศึกษาครั้งนี้ นอกจากนี้ยังขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านของคณะที่ได้ช่วยดำเนินการเรื่องต่างๆ จนสำเร็จได้

สุดท้ายนี้ต้องขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัวที่เป็นกำลังใจที่ดีและให้การสนับสนุนตลอดมาจนทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

พงษ์เพชร ตันกุล

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.4 สมมติฐานของการศึกษา.....	5
1.5 กรอบแนวคิดของการศึกษา.....	5
1.6 นิยามศัพท์.....	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์.....	10
2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาด.....	12
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อ.....	16
2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์.....	19
2.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครู อาจารย์.....	25
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	30
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	30
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	41
4.1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์.....	41
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย.....	43
4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของปัจจัยส่วนประสมการ ตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์.....	46
4.4 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล.....	52
4.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) เพื่อศึกษา ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย.....	57
4.6 การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) ศึกษาปัจจัยส่วนประสม การตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย.....	58
4.7 การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) ศึกษาปัจจัยส่วนประสม การตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย.....	59
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	61
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	61
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	65
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	75
บรรณานุกรม.....	77
ภาคผนวก.....	81
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	82
ประวัติผู้เขียน.....	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	โมเดล 6W's1H.....19
2.2	เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2563.....23
2.3	แสดงจำนวนครู คณาจารย์ ในระบบโรงเรียนจำแนกตามสังกัดในกรุงเทพมหานคร และส่วนภูมิภาค ปีการศึกษา 2563.....26
3.1	กลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่องทาง Social Media.....31
3.2	ค่าการทดสอบความเชื่อมั่น ด้วยวิธีของ Cronbach's Alpha.....34
3.3	สมมติฐานและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ.....36
4.1	จำนวนและร้อยละข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะ ประชากรศาสตร์ของครู อาจารย์.....41
4.2	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่อง คอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย.....43
4.3	จำนวนและร้อยละข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่อง คอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย.....44
4.4	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของภาพรวมส่วนประสม การตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์.....46
4.5	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสม การตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านผลิตภัณฑ์.....47
4.6	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสม การตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านราคา.....49
4.7	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสม การตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย.....50
4.8	ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสม การตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านการส่งเสริมการตลาด.....51
4.9	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จำแนกตามเพศ ของครู อาจารย์.....53
4.10	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามอายุ.....53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11	แสดงการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ในประเทศไทย จำแนกตามอายุ ด้วยวิธี Least Significant Different (LSD).....54
4.12	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามสถานภาพ.....54
4.13	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามระดับการศึกษา.....55
4.14	การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....55
4.15	เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน.....56
4.16	ผลทดสอบสมมติฐานโดยรวมในสมการถดถอยระหว่างการซื้อเครื่อง คอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ในประเทศไทยกับปัจจัยส่วนประสมการตลาด.....57
4.17	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด กับปัจจัยส่วนบุคคล..... 58
4.18	ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์..... 60
5.1	ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน.....62
5.2	ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด กับปัจจัยส่วนบุคคล..... 63
5.3	ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์.....65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	กรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย.....6
2.1	พฤติกรรมการซื้อ 4 แบบ (Four types of buying behavior).....17



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตเป็นอย่างมาก วิวัฒนาการเหล่านั้นแทรกซึมอยู่ในทุกกิจกรรมการใช้ชีวิตของมนุษย์ เพราะมนุษย์มีการพัฒนาความคิดค้นสิ่งอำนวยความสะดวกสบายเข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีวิต ซึ่งคอมพิวเตอร์มีส่วนสำคัญในการช่วยทำงานที่ด้านเทคโนโลยีก้าวหน้าไปไกล เพราะสามารถช่วยงานคำนวณที่ซับซ้อนซึ่งไม่สามารถทำได้มาก่อน ผู้ใช้ส่วนใหญ่เชื่อว่าคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่สามารถทำงานได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านสารสนเทศซึ่งสารสนเทศเหล่านั้นสามารถนำมาพิมพ์ออกจากเครื่องพิมพ์เป็นเอกสารหรือส่งผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือจัดเก็บข้อมูลไว้ใช้ในอนาคต (Wanutter, 2555) โดยจากการสำรวจในประเทศไทยประชากรที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน จำแนกตามการใช้คอมพิวเตอร์มีจำนวนทั้งหมด 12,819,609 เครื่อง (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2560) โดยที่ทุกครัวเรือนสามารถหาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ในราคา 12,990 บาท จนถึง 85,990 บาท (คอมเซเว่น, 2564) คอมพิวเตอร์มีหลากหลายขนาดตามความต้องการให้เลือกใช้งาน เช่น การใช้งานบนโต๊ะ (Desktop) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer) หรือ ไมโครคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่สามารถพกพาได้สะดวก ในบางครั้งเรียกว่าขนาดสมุดโน้ต เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าโน้ตบุ๊กหรือแล็ปท็อป (Notebook หรือ Laptop) และเมื่อมีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกล เช่น ระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นเครือข่ายที่เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ทั่วโลกจึงทำให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้กับคนทั่วโลก โดยใช้แอปพลิเคชัน เช่น เว็บบ อีเมล เป็นต้น (พื้นฐานคอมพิวเตอร์, 2556) มีการขยายประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์เพิ่มมากขึ้น และถูกใช้อย่างแพร่หลาย เมื่อพิจารณาแนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์ในช่วงระหว่างปี 2559-2563 พบว่า ประเทศไทยมีผู้ใช้คอมพิวเตอร์มีแนวโน้มลดลงในปี 2559 ถึง 2562 แต่ในปี 2563 เพิ่มขึ้นเล็กน้อยคิดเป็นร้อยละ 26.4 (16.8 ล้านคน) ทั้งนี้เมื่อพิจารณาผู้ใช้คอมพิวเตอร์เป็นรายภาค พบว่า กรุงเทพมหานครมีจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์สูงสุด คือ ร้อยละ 43.4 รองลงมา คือ ภาคกลางร้อยละ 26.7 และใช้ต่ำที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ 20.9 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2563)

นอกจากนี้การเข้าถึงสมาร์ทโฟนและอินเทอร์เน็ตผ่านมือถือที่ตอนนี้กลายเป็นยุค New Normal ของคนไทยมากกว่า 5 ปี ยิ่งทำให้คนไทยกลุ่มใหญ่มองว่าการมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่บ้านลดความจำเป็นลง เนื่องจากสมาร์ทโฟนสามารถตอบโจทย์ในแง่ของการเข้าถึงคอนเทนต์ต่าง ๆ ได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอย่างดีทำให้หลายปีที่ผ่านมาตลาดคอมพิวเตอร์มีการเติบโตแบบคงที่ ซึ่งในปีที่ผ่านมาตลาดคอมพิวเตอร์มีการเติบโตเล็กน้อย ด้วยการเติบโตเพียง 3% จากยอดขายทั้งสิ้น 2.25-2.4 ล้านเครื่อง การเติบโตนี้มาจากตลาดโน้ตบุ๊กเป็นหลัก โดยในปีที่ผ่านมาตลาดโน้ตบุ๊กมียอดจำหน่าย 1.17-1.2 ล้านเครื่อง เติบโต 7% จากที่คนไทยนิยมซื้อโน้ตบุ๊กเพื่อใช้งานจากราคาโน้ตบุ๊กที่สามารถเข้าถึงได้มากขึ้น มีสเปกที่หลากหลายให้เลือกและพกพาได้สะดวก ส่วนตลาดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ แม้จะมีสัดส่วนเท่ากับโน้ตบุ๊กด้วยยอดขาย 1.17-1.2 ล้านเครื่อง โดยในปีที่ผ่านมาคอมพิวเตอร์ในกลุ่มเกมเมอร์และโน้ตบุ๊ก เป็นสองกลุ่มที่สร้างการเติบโตด้านรายได้ จากราคาของคอมพิวเตอร์ทั้งสองที่มีราคาสูงกว่าคอมพิวเตอร์แบบอื่น ๆ จากประสิทธิภาพในการใช้งานและดีไซน์ ตลาดคอมพิวเตอร์ในปีที่ผ่านมาแบรนด์เอเซอร์ยังคงครองส่วนแบ่งตลาดอันดับหนึ่งด้วยส่วนแบ่งตลาด 21% ในตลาดคอมพิวเตอร์โดยรวม (eukeik.ee, 2020)

อย่างไรก็ตามในสถานการณ์ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 ซึ่งในปีนี้ พ.ศ. 2564 รูปแบบการใช้ชีวิตประจำวันได้เปลี่ยนไปตามสถานการณ์ความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อผู้บริโภคที่อาจปรับตัวสูงขึ้น ผู้คนจำนวนมากต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการใช้ชีวิตประจำวัน ยกตัวอย่างเช่น การเรียนการสอนออนไลน์ (Online Learning) จัดเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาในอีกรูปแบบหนึ่ง ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีเรียนในรูปแบบเดิม ๆ ให้เป็นการเรียนรูปแบบใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำการสอน หรือเรียกว่าการเรียนทางไกล การเรียนผ่านเว็บไซต์ การเรียนออนไลน์ของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ การทำงานจากที่บ้าน (Work From Home) และอาจทำให้ตลาดคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะเติบโตกว่าปีที่ผ่านมา ความต้องการที่จะใช้งานคอมพิวเตอร์มากขึ้น เช่น ปัจจุบันบางครอบครัวไม่มีคอมพิวเตอร์ที่บ้าน หรือมีเพียง 1 เครื่องที่เอาไว้ใช้งานร่วมกัน แต่การเปลี่ยนรูปแบบการทำงานจากที่บ้าน อาจเกิดปัญหาได้หากจำนวนสมาชิกในครอบครัวและเครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สอดคล้องกัน อาจต้องซื้อคอมพิวเตอร์เพิ่มเพื่อรองรับการทำงานที่บ้าน (Work From Home) การเรียนของบุตรหลาน รวมทั้งนำมาใช้เป็นอุปกรณ์เพื่อความบันเทิง ไม่ว่าจะเป็นการเล่นอินเทอร์เน็ต รับชมภาพยนตร์ ฟังเพลง ดูหนัง วิดีโอบนยูทูป (YouTube) ไปจนถึงคอมพิวเตอร์สำหรับเล่นเกม เพื่อลดความเครียดจากการทำงานลงด้วยเช่นกัน

งานค้นคว้าอิสระนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ในประเทศไทย ที่เป็นคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลหรือคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ ซึ่งมีสภาพการแข่งขันที่สูงมีผู้ผลิตและจำหน่ายเป็นจำนวนมาก ในการที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นที่ตัวผลิตภัณฑ์มีหลากหลายยี่ห้อ มีการปรับเปลี่ยนตามเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นซอฟต์แวร์ภายในเครื่อง งบประมาณ ความต้องการใช้งาน การบริการ ที่จะเป็นปัจจัยในการซื้อ โดยศึกษากลุ่มครู อาจารย์ เนื่องจากเป็นกลุ่มที่เริ่มจะหาเครื่องมือเพื่อที่จะช่วยใน

การสอนอย่างมีประสิทธิภาพในการสอนออนไลน์ให้กับนักเรียน นักศึกษา และสามารถนำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดกลยุทธ์ วางแผนการตลาด แนวทางในการดำเนินธุรกิจที่มีความเกี่ยวข้องกับผู้ผลิตและจำหน่ายให้ตรงกับความต้องการของตลาดและพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเหนือคู่แข่ง ซึ่งปัจจัยที่นำมาศึกษา ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคลในเรื่อง เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน รวมทั้งปัจจัยส่วนประสมการตลาด ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ได้อย่างไร ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทยหรือไม่ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ผ่านแบบสอบถามทางออนไลน์ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ผลทางสถิติตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย
- 1.2.2 เพื่อศึกษาความแตกต่างของการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย
- 1.2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย
- 1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย
- 1.2.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

## 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

- 1.3.1 ขอบเขตด้านประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ คือ ผู้ที่เคยซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 3 ปี ซึ่งเป็นครู อาจารย์ ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย เนื่องจากไม่ทราบจำนวนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรที่แน่นอน จึงใช้วิธีการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของคอกแรน (Cochran, 1977) ความคลาดเคลื่อน 5% หรือที่ระดับความเชื่อมั่น 95% กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนประชากร 384 ตัวอย่าง และได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างอีก 16 ตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จะได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ จำแนกออกเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังนี้

1.3.2.1 ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Independent Variables) ได้แก่

1. ปัจจัยส่วนบุคคล

- 1) เพศ
- 2) อายุ
- 3) สถานภาพ
- 4) ระดับการศึกษา
- 5) รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

2. ปัจจัยส่วนประสมการตลาด

- 1) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์
- 2) ปัจจัยด้านราคา
- 3) ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย
- 4) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด

1.3.2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ในประเทศไทย ซึ่งในที่นี้ ได้พิจารณาจากจำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง โดยใช้เงินส่วนตัว ซึ่งจำนวนเงินที่ได้พิจารณา คือ จำนวนเงินที่ใช้สำหรับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 ประเภทนี้ ได้แก่ Desktop PC, Notebook รวมไปถึงเครื่อง Microsoft Surface เท่านั้น

1.3.3 ขอบเขตด้านพื้นที่ พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล คือ ครู อาจารย์ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย ผ่านช่องทาง Social Media ได้แก่ Facebook และ Line จากกลุ่มบุคคลอาชีพครู อาจารย์

1.3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลาในการทำวิจัยระหว่าง สิงหาคม 2564 ถึง พฤษภาคม 2565

## 1.4 สมมติฐานของการศึกษา

จากกรอบแนวคิดการศึกษาวิจัย ได้กำหนดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย คือ ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยส่วนประสมการตลาด ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำองค์ประกอบดังกล่าวมากำหนดเป็นตัวแปรในสมมติฐานการศึกษาค้างนี้ ดังนี้

1.4.1 สมมติฐานที่ 1 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

1.4.1.1 สมมติฐานที่ 1.1 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีเพศแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

1.4.1.2 สมมติฐานที่ 1.2 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีอายุแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

1.4.1.3 สมมติฐานที่ 1.3 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีสถานภาพแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

1.4.1.4 สมมติฐานที่ 1.4 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

1.4.1.5 สมมติฐานที่ 1.5 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีรายได้แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

1.4.2 สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

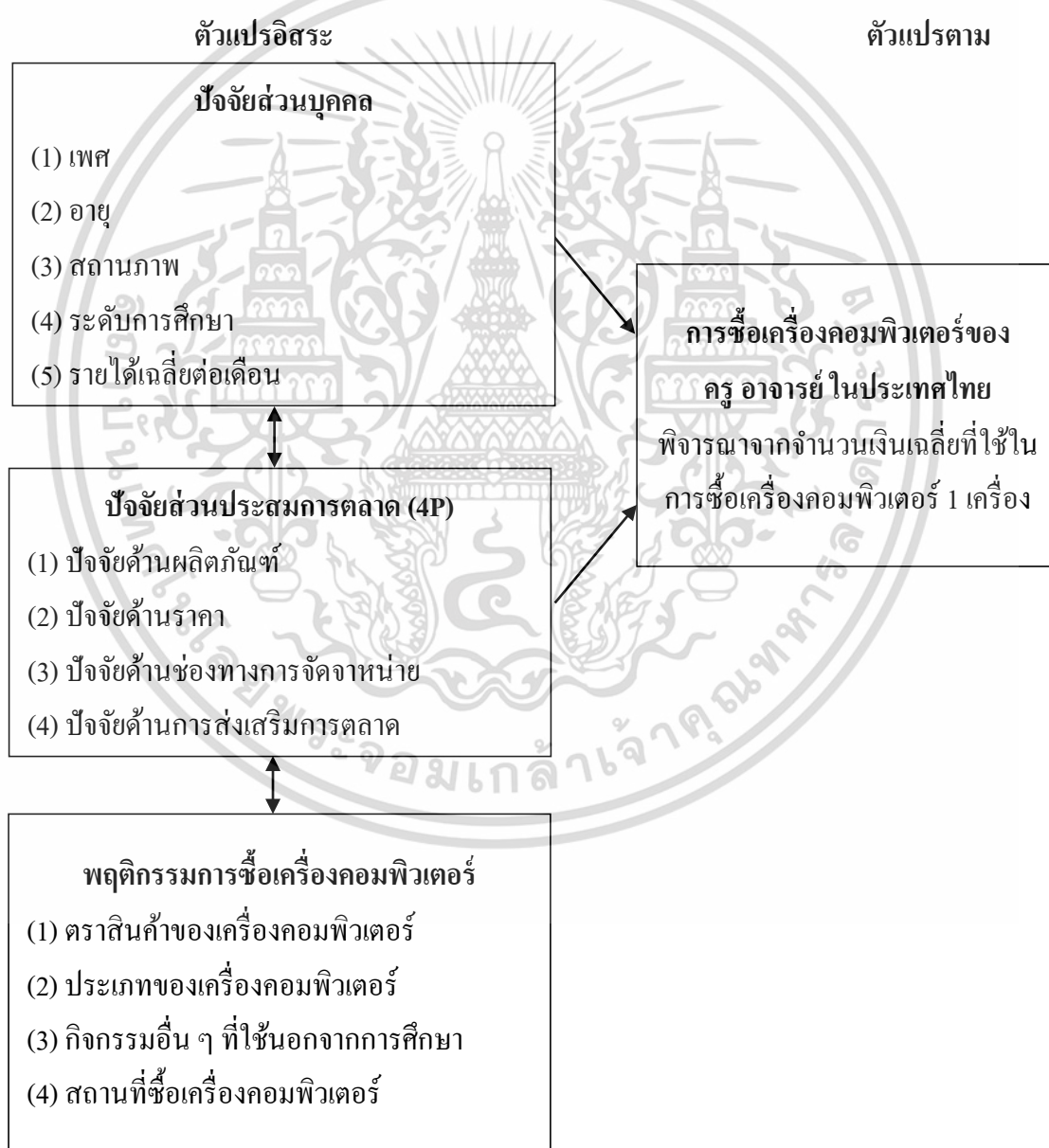
1.4.3 สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

1.4.4 สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

## 1.5 กรอบแนวคิดของการศึกษา

งานวิจัยนี้ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การประมวลผลจากโปรแกรมสำเร็จรูป จากนั้นจึงทำการสรุปผลการวิจัย เพื่อนำเสนอผลการวิจัยในรูปแบบของตารางและการบรรยายประกอบ โดยปัจจัยที่ทำการศึกษา คือ การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันหรือไม่ ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทยอย่างไร ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทยหรือไม่ และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยมีกรอบแนวคิดของการศึกษา ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวความคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 นิยามศัพท์

1.6.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ หมายถึง เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติที่สามารถคำนวณประมวลผลและเปรียบเทียบตามชุดคำสั่งด้วยความเร็วสูง ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ โดยที่ครู อาจารย์ อาจจะต้องใช้งานในด้านกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องตามปกติ โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 ที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนตามปกติได้ทำให้กลุ่มครู อาจารย์ จำเป็นในการหาเครื่องมือเพื่อที่จะช่วยในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพในการสอนออนไลน์ให้กับนักเรียน ซึ่งการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับครู อาจารย์ ที่สามารถแนะนำให้กับการบริหารงานของครู อาจารย์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Desktop PC เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้บนโต๊ะทำงาน หรือคอมพิวเตอร์แบบ Notebook ที่สามารถพกพาหรือเคลื่อนย้ายไปตามสถานที่ต่าง ๆ หรือนำไปสอนตามห้องเรียนให้กับนักเรียน ซึ่งจะช่วยในการตอบสนองต่อการใช้งานที่เหมาะสม และงานวิจัยนี้ได้ศึกษาข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 ประเภท ได้แก่

1.6.1.1 Desktop PC เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้บนโต๊ะทำงาน ที่ใช้ตามบ้านหรือที่ทำงาน หรือเรียกว่าอีกอย่างว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Computer) ซึ่งมีทั้งแบบแยกชิ้นส่วนระหว่างซีพียูและอุปกรณ์ภายในเครื่องกับจอภาพ ในปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาให้อุปกรณ์ซีพียูและอุปกรณ์ภายในเครื่องและจอภาพอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน เรียกอีกอย่างว่า (All in one PC)

1.6.1.2 Notebook รวมไปถึงเครื่อง Microsoft Surface ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกันเหมาะสำหรับพกพามีขนาดเล็กกะทัดรัดเท่ากับสมุดโน้ต สามารถเคลื่อนย้ายออกไปใช้งานตามสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก ผู้ใช้มีอิสระ สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมใด ๆ เป็นเวลานาน

1.6.2 ครู อาจารย์ หมายถึง ผู้ที่สนับสนุนการศึกษาซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ให้บริการในสถานศึกษาหรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอนเกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งมีหน้าที่เป็นผู้สอนในหน่วยงานการศึกษา หรือบริหารสถานศึกษา และครู อาจารย์ อื่น ๆ ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาในประเทศไทย โดยเป็นกลุ่มที่ต้องใช้เทคโนโลยีมาช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวเลือกแรก ๆ ของการทำสื่อการเรียนการสอน และเป็นกลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.3 ส่วนประสมการตลาด หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่จะช่วยให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย ประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ซึ่งการใช้ส่วนประสมการตลาดจะส่งผลต่อการนำเสนอสินค้าและบริการให้กับผู้บริโภค เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคสามารถที่จะแข่งขันกับคู่แข่งได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำปัจจัยส่วนประสมการตลาดมาใช้ในการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงปัจจัยในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย และในมุมมองหรือข้อคิดเห็นของผู้บริโภคส่วนประสมการตลาดจะแสดงให้เห็นถึงผลประโยชน์ของผู้บริโภคเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง

1.6.4 ด้านผลิตภัณฑ์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละยี่ห้อ ในการตอบสนองความจำเป็นหรือความพึงพอใจของลูกค้า ประกอบไปด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณภาพดี มีความแข็งแรงและคงทน ได้รับรองมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการประหยัดพลังงาน มาตรฐาน ISO มีความสวยงามและรูปทัศนคติไซน์ที่ทันสมัย จอภาพมีความคมชัดเหมาะสำหรับใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์มีบริการหลังการขาย เช่น มีการบริการถึงสถานที่ของลูกค้า มีพนักงานพร้อมให้ข้อมูลวิธีการใช้งาน สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่จะสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน ทำให้สามารถดึงดูดให้ลูกค้าต้องการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

1.6.5 ด้านราคา หมายถึง มูลค่าของสินค้าซึ่งผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ของเครื่องคอมพิวเตอร์และคุณค่า (Value) ซึ่งราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ มีป้ายราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงให้เห็นราคาที่ชัดเจน มีส่วนลดเมื่อชำระเงินในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเงินสด รวมถึงลูกค้าสามารถต่อรองราคาได้ สามารถชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิตที่ร่วมรายการ จึงจะสามารถช่วยกระตุ้นให้ลูกค้าอยากที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และรู้สึกคุ้มค่ากับการบริการที่ได้รับของจำนวนเงินที่ต้องจ่ายไป

1.6.6 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย หมายถึง ช่องทางการจัดจำหน่ายที่ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าจากธุรกิจไปยังตลาด ตัวกลางทางการตลาดเป็นธุรกิจที่ช่วยขายและจำหน่ายสินค้าไปยังผู้ซื้อคอมพิวเตอร์ขั้นสุดท้าย ประกอบไปด้วย ร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานของท่าน มีสาขาอยู่ทั่วประเทศ เป็นร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ มีสินค้าที่พร้อมจำหน่ายอย่างเพียงพอ สามารถสืบค้นข้อมูลการสั่งซื้อได้หลากหลายช่องทาง ทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ เช่น เว็บไซต์ อีเมลล์ จดหมาย

1.6.7 ด้านการส่งเสริมการตลาด หมายถึง การสร้างแรงจูงใจที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึก ความเชื่อ และพฤติกรรม การซื้อ ช่วยเพิ่มปริมาณการขายเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น เพื่อสร้างให้เกิดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนคติที่ดีในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดโปรโมชั่น มีส่วนลด มีของแถม มีพนักงานขายให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นใจชวนให้อยากซื้อ มีพนักงานที่มีความรู้ สอนการใช้งานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีการโฆษณาโดยใช้ดารานักกร้อง บุคคลที่มีชื่อเสียง มาเป็นพรีเซนเตอร์ให้กับสินค้า ทั้งในสื่อออฟไลน์และออนไลน์ มีการจัดแสดงเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขายให้ได้ทดลองใช้งานที่ร้าน โดยสิ่งเหล่านี้จะช่วยในการจูงใจลูกค้ากลุ่มเป้าหมายให้เกิดความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าข้อมูลแนวคิด บทความทางวิชาการ ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยฉบับนี้ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดสมมติฐานงานวิจัยและออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต่อไป ผู้วิจัยขอแนะนำหัวข้อการทบทวนวรรณกรรม ดังนี้

- 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์
- 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาด
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อ
- 2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครู อาจารย์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538) ลักษณะด้านประชากรศาสตร์ (Demographic) ประกอบไปด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ได้รับความนิยมนำใช้ในการจัดกลุ่มลูกค้าหรือผู้บริโภค ในการจัดการแบ่งส่วนแบ่งตลาด เนื่องจากตัวแปรด้านประชากรศาสตร์เป็นลักษณะที่สำคัญที่บ่งชี้ถึงตลาดเป้าหมายได้อย่างชัดเจน และเป็นตัวชี้วัดด้านประชากรศาสตร์ที่มีความชัดเจน และง่ายต่อการจัดกลุ่มตามรายละเอียด ดังนี้

อายุ (Age) นักการตลาดสามารถใช้ประโยชน์จากการแบ่งแยกอายุของผู้บริโภคในแต่ละบุคคลในการกำหนดกลยุทธ์ ศึกษาในเรื่องความต้องการของสินค้าของผู้บริโภค ทำการศึกษาการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค เนื่องจากผู้บริโภคในแต่ละช่วงอายุจะมีความต้องการเลือกซื้อสินค้าที่แตกต่างกัน มีประสบการณ์ชีวิตมากน้อยแตกต่างกัน ซึ่งช่วงอายุนั้นจะมีผลต่อความคิดหรือพฤติกรรมในด้านต่าง ๆ ของแต่ละบุคคลที่มีความจำเป็นต่อสินค้า

เพศ (Sex) ถือเป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการแบ่งส่วนตลาด ซึ่งความแตกต่างของเพศชาย และเพศหญิง เป็นตัวแปรสำคัญที่บ่งชี้ถึงความต้องการของผู้บริโภคที่แตกต่างกัน เพราะลักษณะของเพศที่แตกต่างกันของผู้บริโภคสามารถอธิบายการตอบสนองของผู้บริโภคที่แตกต่างกันได้ค่อนข้างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นเพศชาย เพศหญิง ซึ่งมีค่านิยม วิธีการตัดสินใจ ทักษะคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และวิธีคิดที่แตกต่างกันในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า

สถานภาพการสมรส เป็นประเภทของสถานภาพโสดหรือสมรสแล้ว จะมีผลต่อการตัดสินใจของแต่ละบุคคล เนื่องจากความจำเป็น ทักษะคิด วิธีคิด แนวทางการตัดสินใจ หรือบุคคลที่มีอิทธิพลต่อความคิดของบุคคลจะมีความแตกต่างกันตามแต่สภาพของการสมรส เช่น บุคคลที่มีสถานภาพโสดสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเองเพียงลำพัง การตัดสินใจต่าง ๆ อย่างไม่อิสระ มีอิสระทางด้านความคิด และใช้เวลาในการตัดสินใจน้อยกว่าคนที่สมรสแล้ว เป็นต้น

รายได้ อาชีพ และการศึกษา (Income, Education and Occupation) การแบ่งส่วนตลาดโดยใช้เกณฑ์ด้านรายได้เพียงอย่างเดียว อาจไม่เหมาะสมต่อการศึกษาดตลาด คือ รายได้จะเป็นตัวชี้วัดการมีหรือไม่มีความสามารถในการซื้อสินค้าของผู้บริโภค ซึ่งในความเป็นจริงแล้วการเลือกซื้อสินค้าอาจจะมาจากรูปแบบของการดำรงชีวิต การศึกษา อาชีพ ทัศนคติส่วนตัวของแต่ละบุคคล เป็นต้น นักการตลาดส่วนใหญ่มักใช้ตัวแปรด้านรายได้ร่วมกับตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ตัวอื่น ๆ เพื่อให้ สามารถกำหนดเป้าหมายได้ชัดเจนและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เช่น กลุ่มรายได้ อาจเกี่ยวข้องกับเกณฑ์อาชีพ และอายุร่วมกัน เป็นต้น

สุदारตัน รัตนกิจไพบูลย์ (2553) ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal Factors) การตัดสินใจของผู้ซื้อ ได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลของคนทางด้านต่าง ๆ ได้แก่

อายุ ผู้บริโภคที่มีอายุแตกต่างกันจะมีความต้องการผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกัน

วงจรชีวิตครอบครัว เป็นการดำรงชีวิตของบุคคลในลักษณะของการมีครอบครัว การดำรงชีวิตในแต่ละขั้นตอนเป็นสิ่งที่มอิทธิพลต่อค่านิยมของบุคคล และความต้องการที่ทัศนคติ ซึ่งทำให้เกิดความต้องการในผลิตภัณฑ์และพฤติกรรมการซื้อที่แตกต่างกัน

อาชีพของแต่ละบุคคล จะนำไปสู่ความจำเป็นการให้บริการ และความต้องการสินค้าที่แตกต่างกัน

รายได้ มีผลต่ออำนาจในการซื้อและทัศนคติเกี่ยวกับการจ่ายเงินซื้อสินค้าและเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ

รูปแบบการดำรงชีวิต ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมของสังคม และกลุ่มอาชีพของแต่ละบุคคล การเลือกผลิตภัณฑ์ของบุคคลขึ้นอยู่กับรูปแบบการดำรงชีวิตและค่านิยม โดยรูปแบบการดำรงชีวิตของบุคคลจะแสดงออกมาในรูปของกิจกรรมต่าง ๆ ที่มีความสนใจและความคิดเห็น

จากแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรศาสตร์ ผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของลักษณะของปัจจัยส่วนบุคคลโดยที่ปัจจัยด้าน เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน เป็นตัวแปรที่มีความสำคัญในการศึกษาถึงพฤติกรรมในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นหนึ่งในปัจจัยที่มีผลให้แต่ละบุคคลมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเพศที่แตกต่างกัน อายุวัยหนุ่มสาววัยผู้ใหญ่ตอนต้น หรือ สถานภาพโสดหรือสมรสแล้ว การจบการศึกษาที่แตกต่างกัน และ รายได้ที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้นำตัวแปรเหล่านี้มาใช้ประกอบในการศึกษาถึงปัจจัยส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย เพื่อที่จะนำข้อมูลต่าง ๆ ไปกำหนดกลยุทธ์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาด

จุฑารัตน์ เกียรติศรีศรี (2558) กล่าวว่า การตลาดหมายถึงกิจกรรมที่ทำให้สินค้าหรือบริการเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ซื้อต้นทางถึงปลายทาง และเป็นกิจกรรมที่มนุษย์กระทำขึ้นเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์ด้วยกัน เพื่อให้ได้รับความพึงพอใจโดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยน ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการตลาดเป็นกิจกรรมการสร้าง การแลกเปลี่ยน การสื่อสาร เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการให้เกิดคุณค่าในสายตาของลูกค้า คู่ค้าทางธุรกิจ และสังคมโดยส่วนรวม

อรอนงค์ ทองกระจ่าง (2560) กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาด (Marketing Mix) หมายถึง เครื่องมือทางการตลาดที่สามารถผสมผสานและตอบสนองความต้องการ เพื่อเพิ่มความพึงพอใจให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และมีอิทธิพลต่อการโน้มน้าวต่อความต้องการสินค้าหรือบริการนั้น ๆ

ณรณฤทธิ์ รัตนพิมล (2560) กล่าวว่า ส่วนประสมการตลาด คือ รูปแบบพื้นฐานทางการตลาดที่ถูกนิยามไว้ว่าเป็นเครื่องมือทางการตลาดซึ่งนำมาใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางการตลาดขององค์กร และตรงตามกลุ่มเป้าหมายทางการตลาดที่ต้องการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า ส่วนประสมการตลาดเป็นเครื่องมือทางการตลาดที่จะช่วยให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย ประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด ซึ่งใช้ส่วนประสมการตลาดจะส่งผลการนำเสนอสินค้าและบริการให้กับผู้บริโภคเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคสามารถที่จะแข่งขันกับคู่แข่งได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำปัจจัยส่วนประสมการตลาดมาใช้ในการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย และในมุมมองหรือข้อคิดเห็นของผู้บริโภค ส่วนประสมการตลาดจะแสดงให้เห็นถึงผลประโยชน์ของผู้บริโภคเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่มีการแข่งขันสูง

### 2.2.1 ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)

จุฑารัตน์ เกียรติศรีศรี (2558) ได้ให้ความหมายของผลิตภัณฑ์ว่าเป็นสิ่งที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายนำเสนอออกขายเพื่อก่อให้เกิดความสนใจ โดยการให้บริการหรือการบริโภคนั้นสามารถทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจ ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่ใช้บริการ โดยความพึงพอใจนั้นอาจจะมาจากสิ่งที่สัมผัสได้หรือสัมผัสไม่ได้ เช่น รูปแบบ ราคา ราคาสินค้า กลิ่น สี บรรจุภัณฑ์ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ ชื่อเสียงของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย โดยตัวผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอขายนั้นสามารถเป็นได้ทั้งในรูปแบบของการมีตัวตนหรือการไม่มีตัวตนก็ได้ แต่ว่าผลิตภัณฑ์นั้นต้องมีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณค่า (Value) และ อรรถประโยชน์ (Utility) ในสายตาของลูกค้าซึ่งเป็นผู้บริโภคผลิตภัณฑ์เหล่านั้น ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องคำนึงและให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ (Product/Service Differentiation) หรือ ความแตกต่างทางการแข่งขัน (Competitive Differentiation) เพื่อให้สินค้าและหรือบริการของกิจการมีความแตกต่างอย่างโดดเด่น

2) องค์ประกอบ (คุณสมบัติ) ของผลิตภัณฑ์ (Product Component) เช่น การบรรจุภัณฑ์ตราสินค้า คุณภาพ รูปร่างลักษณะ ประโยชน์พื้นฐาน เป็นต้น

3) การกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์ (Product Positioning) เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อแสดงตำแหน่งของผลิตภัณฑ์อยู่ในส่วนไหนของตลาด ซึ่งจะมีคุณค่า (Value) และมีความแตกต่าง (Differentiation) ในจิตใจของลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย

4) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ (Product Development) เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความทันสมัยใหม่ โดยการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น (New and Improved) และปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความสามารถของบริษัทในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าให้ดียิ่งขึ้นด้วย

สรุปได้ว่า ลักษณะของปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละยี่ห้อ ในการตอบสนองความจำเป็นหรือความพึงพอใจของลูกค้า ประกอบไปด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพดี มีความแข็งแรงและคงทน ได้รับรองมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการประหยัดพลังงาน มาตรฐาน ISO มีความสวยงามและรูปลักษณ์ดีไซน์ที่ทันสมัย จอภาพมีความคมชัดเหมาะสำหรับใช้ในการเรียนการสอน รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์มีบริการหลังการขาย เช่น มีบริการถึงสถานที่ของลูกค้า มีพนักงานพร้อมให้ข้อมูลวิธีการใช้งาน สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่จะสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันทำให้สามารถดึงดูดใจลูกค้าต้องการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

### 2.2.2 ด้านราคา (Price)

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2541) ได้ให้ความหมายของราคาว่า หมายถึง มูลค่าของสินค้าที่จ่ายไปไม่ว่าจะอยู่ในรูปแบบบัตรเครดิต หรือ เงิน รวมทั้งเวลาเพื่อให้ได้รับผลิตภัณฑ์ สินค้าหรือการบริการ หรืออาจเป็นคุณค่าทั้งหมดที่ลูกค้ารับรู้ เพื่อให้ได้รับผลประโยชน์จากการใช้ผลิตภัณฑ์ สินค้าหรือการบริการนั้น ๆ อย่างคุ้มค่างับจำนวนเงินที่จ่ายไป นอกจากนี้ยังอาจหมายถึงคุณค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปของตัวเงิน ซึ่งลูกค้าใช้ในการเปรียบเทียบระหว่างคุณค่า (Value) กับราคา (Price) ที่ต้องจ่ายเงินออกไปและสิ่งที่ลูกค้าจะได้รับกลับมาจากผลิตภัณฑ์นั้น ซึ่งหากว่าคุณค่าสูงกว่าราคา ลูกค้าก็จะทำการตัดสินใจซื้อ

นราพงษ์ วันดี (2554) ได้ให้ความหมายของราคา (Price) ว่าหมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายเพื่อตอบแทนกับการได้รับกรรมสิทธิ์ ความพอใจในผลิตภัณฑ์นั้น และความสะดวกสบายให้กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าของเดิม หรือหมายถึงสื่อกลางในการบริการและแลกเปลี่ยนสินค้าในรูปเงินตรา ลักษณะทั่วไปของราคา การแลกเปลี่ยนระหว่างสินค้ากับสินค้าที่กระทำกันในขณะที่การตลาดยังไม่ได้รับการพัฒนามักเกิดขึ้นมากมาย เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว มนุษย์จึงได้ใช้การแลกเปลี่ยนโดยอาศัยเงินเป็นสื่อกลาง การใช้เงินเป็นสื่อกลางนี้จำเป็นต้องมีการกำหนดราคาหรือจำนวนเงินสำหรับสินค้าในแต่ละชนิด เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยน

สรุปได้ว่า ลักษณะของปัจจัยด้านราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ มูลค่าของสินค้าซึ่งผู้บริโภคจะเปรียบเทียบระหว่างผลิตภัณฑ์กับราคา (Price) ของเครื่องคอมพิวเตอร์และคุณค่า (Value) ซึ่งราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ มีป้ายราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงให้เห็นราคาที่ชัดเจน มีส่วนลดเมื่อชำระเงินในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเงินสด รวมถึงลูกค้าสามารถต่อรองราคาได้ สามารถชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิตที่ร่วมรายการ จึงจะสามารถช่วยกระตุ้นให้ลูกค้าอยากที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และรู้สึกคุ้มค่ากับการบริการที่ได้รับของจำนวนเงินที่ต้องจ่ายไป

### 2.2.3 ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place/Channel Distribution)

ณรณฤทธิ์ รัตนพิมล (2560) ได้ให้ความหมายของช่องทางการจัดจำหน่ายว่าหมายถึง ช่องทางการจำหน่ายสินค้าหรือบริการรวมถึงการตัดสินใจ ถึงการที่จะส่งมอบให้ถึงปลายทางเมื่อไหร่ ระยะเวลาของการส่งมอบ สถานที่ส่ง และส่งกันอย่างไร เพื่อให้ทันต่อความต้องการของผู้บริโภค Kotler and Keller ได้ให้นิยามไว้ว่า ช่องทางการจัดจำหน่ายเป็นความร่วมมือของส่วนงานในบริษัทหรือองค์กร ที่พยายามใช้กระบวนการทำให้ผลิตภัณฑ์หรือบริการเข้าถึงผู้บริโภคได้ง่าย ซึ่งมีหลักเกณฑ์ที่ต้องพิจารณา เช่น กลุ่มเป้าหมายคือใคร และควรกระจายสินค้าและหรือบริการสู่ผู้บริโภคอย่างไร ผ่านช่องทางใดจึงจะเหมาะสมมากที่สุด

นราพงษ์ วันดี (2554) ได้ให้ความหมายของการจัดจำหน่าย (Distribution) ว่าหมายถึง การเคลื่อนย้ายสินค้าที่เป็นการเคลื่อนย้ายกรรมสิทธิ์ในสินค้าจากผู้ผลิตหรือผู้ขาย และการเคลื่อนย้ายทางกายภาพไปยังตลาดเป้าหมายด้วยช่องทางและสถาบันการตลาดที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ ซึ่งจำนวนระดับของช่องทางการจัดจำหน่าย ประกอบด้วย

- 1) ช่องทางการจัดจำหน่ายโดยตรง (Direct Channel) หมายถึง การขายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภคหรือผู้ใช้ทางอุตสาหกรรม โดยพนักงานขายของบริษัทเองไม่ผ่านคนกลาง
- 2) ช่องทางการจัดจำหน่ายสองระดับ (Two Level Channel) ประกอบด้วย คนกลางในช่องทางการจำหน่ายสองฝ่ายในตลาดผู้บริโภค ประกอบด้วย ผู้ค้าปลีกและผู้ค้าส่ง ในตลาดอุตสาหกรรม
- 3) ช่องทางการจำหน่ายสามระดับ (Three Level Channel) ประกอบด้วย คนกลางสามฝ่าย ในตลาดผู้บริโภค ประกอบด้วย ผู้ค้าส่งอิสระ ผู้ค้าส่ง และผู้ค้าปลีก ผู้ค้าส่งอิสระทำหน้าที่ซื้อสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผู้ค้าส่งและขายต่อให้ผู้ค้าปลีกรายย่อย

4) ช่องทางจำหน่ายมากกว่าสามระดับ (Higher-Three-Level Distribution Channel) เกิดขึ้นกรณีที่มีการนำสินค้าผ่านผู้ค้าส่ง ผู้ค้าอิสระ และผู้ค้าปลีก ซึ่งแต่ละฝ่ายมีกลุ่มย่อยช่วยในการดำเนินการ

สรุปได้ว่า ลักษณะของปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่ใช้เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าจากธุรกิจไปยังตลาด ตัวกลางทางการตลาดเป็นธุรกิจที่ช่วยขายและจำหน่ายสินค้าไปยังผู้ซื้อคอมพิวเตอร์ขั้นสุดท้าย ประกอบไปด้วยร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานของท่าน มีสาขาอยู่ทั่วประเทศ เป็นร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ มีสินค้าที่พร้อมจำหน่ายอย่างเพียงพอ สามารถสืบค้นข้อมูลการสั่งซื้อได้หลากหลายช่องทาง ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เช่น เว็บไซต์ อีเมล จดหมาย

#### 2.2.4 ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)

Etzel, Walker, & Stanton (2007) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการตลาดว่าหมายถึง เครื่องมือการสื่อสารทางการตลาด เพื่อสร้างแรงจูงใจ (Motivation) ความคิด (Thinking) ความต้องการ (Need) ความรู้สึก (Feeling) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ในสินค้าและหรือบริการ โดยสิ่งนี้จะใช้ในการจูงใจลูกค้าเป้าหมายให้เกิดความต้องการหรือเพื่อเตือนความทรงจำในตัวผลิตภัณฑ์ โดยคาดว่า การส่งเสริมการตลาดนั้นจะมีอิทธิพลต่อความรู้สึก ความเชื่อ และพฤติกรรมการซื้อสินค้าและหรือบริการ หรืออาจเป็นการติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างผู้ขายกับผู้ซื้อที่เป็นไปได้ ทั้งนี้จะต้องมีการใช้ เครื่องมือสื่อสารทางการตลาดในรูปแบบต่าง ๆ อย่างผสมผสานกัน

เปรมกมล หงส์ยนต์ (2562) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการตลาดว่าหมายถึง เครื่องมือสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ การจะใช้เครื่องมือในรูปแบบใดนั้น จะขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกลุ่มลูกค้าเป้าหมายด้วย โดยเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมการตลาดแบบบูรณาการจะประกอบไปด้วย 5 เครื่องมือ ดังนี้

1) การโฆษณา (Advertising) หมายถึง กิจกรรมการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจและความต้องการซื้อสินค้าหรือบริการ แก่ผู้ที่ได้รับสารจากโฆษณาดังกล่าว ซึ่งการโฆษณาสามารถทำได้ในหลากหลายช่องทางการสื่อสาร เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ อินเทอร์เน็ต วิทยุ ป้ายโฆษณา ตามแต่ละพฤติกรรมของกลุ่มที่เป็นลูกค้าเป้าหมาย

2) การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์ (Publicity and Public Relation) การให้ข่าว หมายถึง การนำเสนอแนวความคิดของบุคคลที่มีต่อสินค้าหรือบริการ ซึ่งอาจจะมีทั้งในรูปแบบของการจ่ายเงินเพื่อเป็นค่าตอบแทน หรือไม่ต้องการจ่ายเงินเป็นค่าตอบแทนก็ได้

3) การขายโดยพนักงาน (Personal Selling) หมายถึง การขายแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) หรือการขายสินค้าที่มีการสื่อสารทั้งสองทาง (Two-ways Communication) ซึ่งผู้ซื้อและผู้ขายจะได้พบหน้ากัน มีการสอบถาม แลกเปลี่ยนข้อมูล และเสนอขายสินค้าหรือบริการกันโดยตรง

4) การส่งเสริมการขาย (Sales Promotion) หมายถึง กิจกรรมทางการตลาดที่จะช่วยเพิ่มปริมาณการขายสินค้าหรือบริการให้เพิ่มมากขึ้น โดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การแถมสินค้า การแจกสินค้าตัวอย่าง การลดราคา การแลกสินค้าสมนาคุณ ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นความต้องการของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าและก่อให้เกิดพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อในท้ายที่สุด

5) การตลาดทางตรง (Direct Marketing) หมายถึง ช่องทางการตลาดที่สามารถเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายได้โดยตรงเพื่อนำเสนอสินค้าหรือบริการ โดยไม่มีความจำเป็นในการใช้คนกลางเพื่อทำหน้าที่ประสานงาน โดยรูปแบบของช่องทางการตลาดทางตรง ได้แก่ ข้อความผ่านทางโทรศัพท์เคลื่อนที่ จดหมายตรง การตลาดทางโทรศัพท์ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) เป็นต้น

สรุปได้ว่า ลักษณะของปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด คือ การสร้างแรงจูงใจมีอิทธิพลต่อความรู้สึก ความเชื่อ และพฤติกรรมซื้อ ช่วยเพิ่มปริมาณการขายเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น เพื่อสร้างให้เกิดทัศนคติที่ดีในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การจัดโปรโมชั่น มีส่วนลด มีของแถม มีพนักงานขายให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์จูงใจชวนให้อยากซื้อ มีพนักงานที่มีความรู้ สอนการใช้งานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีการโฆษณาโดยใช้ดารา นักร้อง บุคคลที่มีชื่อเสียงมาเป็นพรีเซนเตอร์ให้กับสินค้าทั้งในสื่อออฟไลน์และออนไลน์ มีการจัดแสดงเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขายให้ได้ทดลองใช้งานที่ร้าน โดยสิ่งเหล่านี้จะช่วยในการจูงใจลูกค้ากลุ่มเป้าหมายให้เกิดความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์ของเครื่องคอมพิวเตอร์

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมซื้อ

ปริญุ ลักขิตานนท์ (2544) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค คือ การกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่งซึ่งมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการจัดหาและจัดซื้อการใช้ผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการตัดสินใจในการซื้อซึ่งเกิดขึ้นก่อนการซื้อมีส่วนในการกำหนดให้มีการกระทำการซื้อ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2547) ได้กล่าวว่า รูปแบบพฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการศึกษาถึงเหตุจูงใจที่ทำให้เกิดการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ โดยมีจุดเริ่มต้นจากการเกิดสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความต้องการ สิ่งกระตุ้นผ่านเข้ามาในความรู้สึกของผู้ซื้อ ซึ่งเปรียบเสมือนกล่องดำ และผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดคะเนได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อแล้วจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อหรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ

นราพงษ์ วันดี (2554) ได้กล่าวว่า พฤติกรรมการซื้อ คือ ลักษณะอาการของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าแต่ละชนิด ผู้บริโภคมีพฤติกรรมในการซื้อขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงและการมีส่วนได้เสียที่ผู้บริโภคมียุติสินค้านั้น รวมถึงระดับความแตกต่างระหว่างตราสินค้าว่ามากน้อยเพียงใด

รูปแบบที่สำคัญของสถานการณ์การตัดสินใจซื้อแตกต่างกันตามรูปแบบของการตัดสินใจในการซื้อ ซึ่งอาจแสดงถึงพฤติกรรมการซื้อตามความสลับซับซ้อนในการตัดสินใจซื้อและระดับความแตกต่างระหว่างตราสินค้า ดังแสดงในภาพที่ 2.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

		ความซับซ้อนในการตัดสินใจซื้อสูง (High involvement)	ความซับซ้อนในการตัดสินใจซื้อต่ำ (Low involvement)
ความแตกต่างระหว่างตราสินค้า (Differences between brands)	สูง	1. พฤติกรรมการซื้อแบบสลับซับซ้อน (Complex buying behavior)	4. พฤติกรรมการซื้อแบบต้องการความหลากหลาย (Variety-seeking buying behavior)
	ต่ำ	2. พฤติกรรมการซื้อแบบลดความขัดแย้ง (Dissonance-reducing buying behavior)	3. พฤติกรรมการซื้อแบบตามความเคยชิน (Habitual Buying behavior)

ภาพที่ 2.1 พฤติกรรมการซื้อ 4 แบบ (Four types of buying behavior)

ที่มา: Kotler and Armstrong (2003)

1) พฤติกรรมการซื้อแบบสลับซับซ้อน (Complex buying behavior) เป็นพฤติกรรมการซื้อที่มีความสลับซับซ้อนในการตัดสินใจซื้อสูงในผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างระหว่างตราสินค้าสูงหรือผลิตภัณฑ์ที่ซื้อไม่บ่อย ราคาแพง และมีความเสี่ยงสูง โดยทั่วไปผู้บริโภคไม่รู้จักเกี่ยวกับประเภทผลิตภัณฑ์ ยกตัวอย่างเช่น การซื้อคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ผู้บริโภคไม่รู้ถึงคุณสมบัติของคอมพิวเตอร์ พฤติกรรมนี้ประกอบด้วยกระบวนการดังนี้ ผู้บริโภคต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ โดยพัฒนาความเชื่อและทัศนคติเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ แล้วพัฒนาทัศนคติซึ่งนำไปสู่การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างตราสินค้า นักการตลาดจึงต้องเข้าใจการประเมินพฤติกรรมการซื้อและการรวบรวมข้อมูลที่มีความสลับซับซ้อนสูง และพัฒนากลยุทธ์ที่ช่วยผู้ซื้อในการเรียนรู้คุณสมบัติผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ และสร้างความแตกต่างระหว่างคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ โดยใช้สื่อบรรยายถึงข้อได้เปรียบ การจูงใจพนักงานขาย และร้านค้า เป็นต้น

2) พฤติกรรมการซื้อแบบลดความขัดแย้ง (Dissonance-reducing buying behaviors) เป็นพฤติกรรมการซื้อที่มีความสลับซับซ้อนในการตัดสินใจซื้อของในผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างตราสินค้าต่ำ มักเกิดในกรณีที่สินค้าซื้อไม่บ่อย มีราคาแพง มีความเสี่ยงสูง และมองไม่เห็นความแตกต่างระหว่างตราสินค้า เช่น พฤติกรรมการซื้อพรมของผู้บริโภคมีความสลับซับซ้อนสูง เนื่องจากพรมมีราคาแพง อย่างไรก็ตามผู้ซื้อมองว่าพรมในแต่ละตราสินค้า แต่ละราคานั้นดูไม่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้ซื้อจะสำรวจก่อนว่ามีตราสินค้าอะไรบ้าง และตัดสินใจซื้ออย่างรวดเร็ว อาจซื้อเพราะราคาถูกหรือซื้อเพราะความสะดวก หลังจากซื้อสินค้าอาจเกิดความรู้สึกขัดแย้งใจ เรียกว่า ความขัดแย้งหลังการซื้อ เมื่อค้นพบข้อเสียของผลิตภัณฑ์ หรือเมื่อได้ยินผู้อื่นพูดถึงข้อดีของตราสินค้าอื่น นักการตลาดจะต้องมีการสื่อสารไปยังลูกค้า เพื่อสร้างความเชื่อถือและเพื่อช่วยให้ผู้บริโภคเกิดความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับการเลือกตราสินค้า

3) พฤติกรรมการซื้อตามความเคยชิน (Habitual buying behavior) เป็นพฤติกรรมการซื้อที่มีความสลับซับซ้อนในการตัดสินใจซื้อต่ำในผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างระหว่างตราสินค้าต่ำ เช่น การซื้อพริกไทย เกลือ ผู้บริโภคจะไม่ยัดคิดกับตราสินค้า แต่จะเลือกตราสินค้าที่วางขายในขณะนั้น ถึงแม้ผู้บริโภคจะซื้อตราสินค้าใดตราสินค้าหนึ่งเป็นประจำ ก็ไม่ได้หมายความว่าเขามีความภักดีต่อตราสินค้า (Loyalty) แต่เป็นเพราะความเคยชิน พฤติกรรมการซื้อตามความเคยชินมักเกิดขึ้นกับสินค้าที่ซื้อสม่ำเสมอและมีราคาต่ำ สำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทนี้ นักการตลาดจำเป็นต้องส่งเสริมการตลาดและการเน้นราคา เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทดลองซื้อ ควรมุ่งเน้นไปที่ประเด็นหลัก 2-3 ประเด็นเท่านั้น การใช้สัญลักษณ์ด้วยรูปภาพสำคัญ เพราะสามารถจำได้ง่าย และทำให้นักถึงตราสินค้า ความมุ่งเน้นไปที่ความถี่ของแคมเปญโฆษณาใช้ระยะเวลาสั้น ๆ การใช้สื่อโฆษณาทางโทรทัศน์จะได้รับความสำเร็จมากกว่าสื่อสิ่งพิมพ์

4) พฤติกรรมการซื้อแบบต้องการความหลากหลาย (Variety-seeking buying behavior) เป็นพฤติกรรมการซื้อที่มีความสลับซับซ้อนในการตัดสินใจซื้อต่ำในผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างระหว่างตราสินค้าสูง ลูกค้ามักมีการเปลี่ยนไปใช้ตราสินค้าอื่นบ่อย ๆ (Brand switching) เช่น การซื้อลูกกอล์ฟของผู้บริโภค ซึ่งอาจเลือกซื้อตราสินค้าใดตราสินค้าหนึ่งโดยไม่ได้ใช้เวลาคิดมากนัก และประเมินผลในขณะที่ลูกกอล์ฟกำลังรับประทานลูกกอล์ฟอยู่นั้น ครั้งต่อไปเมื่อผู้บริโภคต้องการซื้อลูกกอล์ฟอาจเลือกที่ตราสินค้าอื่น อันเนื่องมาจากต้องการทดลองกินของใหม่ ๆ ความนิยมในสินค้าเก่าลดลงการเปลี่ยนไปซื้อของตราสินค้าอื่นเพราะต้องการความหลากหลายมากกว่า สำหรับผู้นำตลาดควรพยายามทำให้พฤติกรรมการซื้อกลายเป็นความเคยชิน โดยครอบคลุมพื้นที่บนชั้นวางให้มากที่สุด และมีกรโฆษณาเพื่อเตือนความทรงจำ พยายามกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการซื้อแบบต้องการความหลากหลาย โดยการเสนอราคาถูก การแจกคูปอง การแจกสินค้าตัวอย่าง และการโฆษณา หรือสื่อถึงความพยายามในการค้นหาสิ่งใหม่ ๆ

ในการศึกษาและทำความเข้าใจพฤติกรรมผู้บริโภค ผู้ศึกษาต้องใช้โมเดลที่เรียกว่าโมเดล 6W's1H เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับผู้บริโภค ดังตารางที่ 2.1

## ตารางที่ 2.1 โมเดล 6W's1H

คำถาม	คำถาม
1. ใครคือตลาดเป้าหมาย Who Constitutes the Market?	1. ลูกค้ายุุ่มเป้าหมาย Occupants
2. ลูกค้ายุุ่มเป้าหมายซื้ออะไร Who does the market buy?	2. สิ่งที่ลูกค้ายุุ่มซื้อ Objects
3. ทำไมลูกค้ายุุ่มถึงซื้อสินค้า/บริการนั้น? Why does the market buy?	3. วัตถุประสงค์ในการซื้อ Objectives
4. ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ? Who participates in the buy?	4. ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ Organization
5. ผู้บริโภคซื้ออย่างไร How does the market buy?	5. กระบวนการตัดสินใจซื้อ Operations
6. ผู้บริโภคซื้อเมื่อใด When does the market buy?	6. โอกาสในการซื้อ Occasions
7. ผู้บริโภคซื้อที่ไหน Where does the market buy?	7. สถานที่จำหน่ายสินค้า/บริการ Outlets

ที่มา: ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์ (2547)

โมเดลนี้จะทำให้เกิดความเข้าใจในพฤติกรรมของผู้บริโภคได้ เพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการจัดหาสินค้าหรือการให้บริการที่ดีให้สอดคล้องกับพฤติกรรมในเรื่องนั้น ๆ ได้

## 2.4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

ราชบัณฑิตยสถาน (2554) ได้บัญญัติศัพท์คอมพิวเตอร์ว่า เครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติที่ทำหน้าที่เหมือนสมองกลใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ง่ายและซับซ้อน โดยวิธีทางคณิตศาสตร์

พิษณุ ประเสริฐ (2553) กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ชนิดหนึ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับคำนวณหรือประมวลผลต่าง ๆ จากการป้อนข้อมูล (Input) ผ่านแป้นพิมพ์ เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ (Output) ออกมาในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น ตัวเลข ภาพ เสียง ข้อความ และอื่น ๆ โดยแสดงผลออกมาทางจอภาพ หรือทางเครื่องพิมพ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุญสืบ โพธิ์ศรี และคณะ (2554) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ คือ เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถจัดการกับสัญลักษณ์ต่าง ๆ ด้วยความเร็วสูง ซึ่งปฏิบัติตามขั้นตอนของโปรแกรม สามารถประมวลผลเป็นตัวเลข ภาพ ตัวอักษรต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว

เพ็ญพักตร์ นภากุล (2557) ได้กล่าวว่า คอมพิวเตอร์ คือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถทำงานตามชุดคำสั่งของโปรแกรม โดยรับเอาข้อมูลเข้ามาเก็บไว้ในหน่วยความจำแล้วทำการประมวลผลแสดงผลออกมาเป็นสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ใช้งานต้องการที่ต้องการ

#### 2.4.1 องค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์

Krucom, (2563) ได้จำแนกองค์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนี้

1) ฮาร์ดแวร์ หมายถึง อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ประกอบขึ้นมาเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นโครงร่างซึ่งสามารถสัมผัสได้ (รูปธรรม) และมองเห็นด้วยตา เช่น จอภาพ เครื่องพิมพ์ คีย์บอร์ดเมาส์ เป็นต้น ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้

2) ซอฟต์แวร์ หมายถึง ส่วนที่มนุษย์สัมผัสไม่ได้โดยตรง (นามธรรม) ไม่ว่าจะเป็นโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ถูกเขียนขึ้นเพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงเป็นเหมือนตัวเชื่อมระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ถ้าไม่มีซอฟต์แวร์ก็ไม่สามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำอะไรได้เลย โดยซอฟต์แวร์สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

2.1) ซอฟต์แวร์สำหรับระบบ (System Software) คือ ชุดของคำสั่งที่เขียนไว้เป็นคำสั่งสำเร็จรูป ซึ่งจะทำงานใกล้ชิดกับคอมพิวเตอร์มากที่สุด เพื่อคอยควบคุมการทำงานของฮาร์ดแวร์ทุกอย่าง อำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้งานในการใช้งาน ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมระบบที่รู้จักกันดีก็คือ DOS, Windows, Linux, Unix รวมทั้งโปรแกรมแปลคำสั่งที่เขียนในภาษาระดับสูง เช่น ภาษา Cobol, C Basic, Fortran, Pascal เป็นต้น

2.2) ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software) คือ ซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมที่นำมาใช้ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทำงานต่าง ๆ ตามที่ผู้ใช้งานต้องการ ไม่ว่าจะเป็นด้านเอกสาร การจัดเก็บบัญชี ข้อมูล เป็นต้น โดยซอฟต์แวร์ประยุกต์สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ซอฟต์แวร์สำหรับงานเฉพาะด้าน คือ โปรแกรมซึ่งเขียนขึ้นเพื่อการทำงานเฉพาะอย่างที่เราต้องการ หรือเรียกว่า User's Program เช่น โปรแกรมระบบเช่าซื้อ โปรแกรมการทำบัญชีรายเดือน โปรแกรมการทำสินค้าคงคลัง เป็นต้น

2) ซอฟต์แวร์สำหรับงานทั่วไป เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่มีผู้ทำไว้ใช้ในการทำงานประเภทต่าง ๆ โดยทั่วไปผู้ใช้คนอื่น ๆ สามารถนำโปรแกรมนี้ไปประยุกต์ใช้กับข้อมูล

ของตนเองได้ แต่จะไม่สามารถทำการตัดแปลงแก้ไขโปรแกรมได้ ซึ่งผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรมมาใช้งานเอง ซึ่งเป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเขียนโปรแกรม

3) บุคลากร (People Ware) หมายถึง บุคลากรในงานคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สามารถใช้งานสั่งงานเพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามที่ต้องการ แบ่งออกได้ 4 ระดับ ดังนี้

3.1) ผู้จัดการระบบ (System Manager) คือ ผู้วางนโยบายการใช้คอมพิวเตอร์ให้เป็นไปตามเป้าหมายของหน่วยงาน

3.2) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) คือ ผู้ที่ศึกษาระบบงานและทำการวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ ความเหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์กับระบบงาน เพื่อให้โปรแกรมเมอร์เป็นผู้ที่เขียนโปรแกรมให้กับระบบงาน

3.3) โปรแกรมเมอร์ (Programmer) คือ ผู้เขียนโปรแกรมสั่งงานเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ทำงานตามความต้องการของผู้ใช้เขียนตามแผนผังที่นักวิเคราะห์ระบบได้เขียนเอาไว้

3.4) ผู้ใช้ (User) คือ ผู้ใช้งานคอมพิวเตอร์ทั่วไป ซึ่งต้องเรียนรู้วิธีการใช้เครื่องและวิธีการใช้งานโปรแกรม เพื่อให้โปรแกรมที่มีอยู่สามารถทำงานได้ตามที่ต้องการเนื่องจากเป็นผู้กำหนดโปรแกรมและใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ มนุษย์จึงเป็นตัวแปรสำคัญที่จะทำให้ผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากคำสั่งและข้อมูลที่ใช้ในการประมวลผลได้รับจากการกำหนดของมนุษย์ (People ware) ทั้งสิ้น

4) ข้อมูล (Data) ข้อมูลเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในระบบคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ต้องป้อนเข้าในคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมที่นักคอมพิวเตอร์เขียนขึ้นเพื่อผลิตผลลัพธ์ที่ต้องการออกมา ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้กับคอมพิวเตอร์ได้มี 5 ประเภท คือ ข้อมูลตัวเลข (Numeric Data) ข้อมูลตัวอักษร (Text Data) ข้อมูลเสียง (Audio Data) ข้อมูลภาพ (Images Data) และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (Video Data)

#### 2.4.2 คอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้ในวงการการศึกษา

อาจเรียกว่า คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา (Computer-Based Education) ความหมายคือ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ประโยชน์ในด้านการศึกษา เช่น การจัดทำบัตรนักศึกษา การลงทะเบียน การจัดการเรียนการสอน โดยได้แบ่งการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในโรงเรียนแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะของอุปกรณ์ การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะของตัวต่อ การเรียนการสอนและการใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะของผู้เรียน แต่กระบวนการในการจัดการศึกษาในภาพรวมไม่ได้หมายถึงสถาบันการศึกษาหรือสถานศึกษาเพียงอย่างเดียวเท่านั้น ทั้งนี้ยังมีหน่วยงานทางการศึกษาและองค์กรอื่นที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกันสนับสนุนการจัดการศึกษาและการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น บทบาทของคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการศึกษา (ดิเรก ชีระกูธร, 2545) ได้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1) คอมพิวเตอร์เพื่อการบริหาร (Computer Applications into Administration) การบริหารการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดนโยบายและทิศทาง นำไปสู่แนวทางปฏิบัติในการจัดการศึกษา ทั้งในระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ สิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การบริหารเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ คือ ความพร้อมของข้อมูลในการบริหารจัดการ เพื่อกำหนดนโยบายการศึกษา คอมพิวเตอร์และตัดสินใจเข้ามามีบทบาทในการบริหารการศึกษามากขึ้น ช่วยให้การดำเนินงานตั้งอยู่บนฐานข้อมูลที่ถูกต้องก่อเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1.1) การบริหารงานทั่วไป เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการบริหารงานบุคคล งานธุรการ บัญชีและการเงิน การประชาสัมพันธ์ รวมถึงการจัดทำระบบฐานข้อมูล (Management Information System: MIS) เพื่อประโยชน์ในการวางแผนและบริหารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

1.2) งานบริหารการเรียนการสอน เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการบริหารของครูผู้สอนนอกเหนือการสอนปกติ เช่น งานด้านเอกสาร ตารางสอน การจัดการตารางสอน งานทะเบียน การตรวจและการเก็บรวบรวมคะแนน การสร้างและวิเคราะห์ข้อสอบ และประเมินผลการเรียน เป็นต้น

2) คอมพิวเตอร์เพื่อการจัดการเรียนการสอน (Computer-Managed Instruction) การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจัดการเรียนการสอน ช่วยให้ครูผู้สอนไม่ต้องเสียเวลากับงานบริหาร ครูผู้สอนจะได้มีเวลาไปพัฒนาบทเรียนให้ทันสมัยและมีเวลาให้กับนักเรียนมากขึ้น เช่น การตรวจและให้คะแนนและวิเคราะห์ข้อสอบ การจัดเลือกข้อสอบ การเก็บประวัตินักเรียนเฉพาะวิชาที่สอนเพื่อพัฒนาการเรียน การให้คำปรึกษา และช่วยในการจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการเรียนการสอนของวิชาที่สอน เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงกับวัตถุประสงค์และความต้องการของผู้เรียน

3) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted Instruction : CAI) คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่าง ๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรงเป็นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) คือ สามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์เหมือนกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้อง คอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีหลายประเภทที่จะให้นักเรียนได้เรียน ประเภทแบบฝึกหัด ประเภทการจำลอง ประเภทตัวต่อประเภทเกม ประเภทแบบทดสอบ ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการให้ความรู้แก่ผู้เรียนแต่วิธีการที่แตกต่างกันไป ข้อดีของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือ ช่วยลดความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เช่น ผู้ที่มีผลการเรียนต่ำสามารถชดเชยโดยการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ และสำหรับผู้มีผลการ

เรียนสูงก็สามารถเรียนเสริมบทเรียน หรือสามารถเรียนล่วงหน้าก่อนที่ผู้สอนจะทำการสอนก็ได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นเครื่องใช้สำนักงานหรือสำหรับใช้ส่วนตัวมีหลากหลายประเภท ซึ่งปัจจุบันมีราคาที่หลากหลายให้เลือกซื้อตามความต้องการใช้งานของแต่ละบุคคล โดยยกตัวอย่างราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการประมาณราคาที่เหมาะสม ซึ่งมีเกณฑ์ที่เป็นมาตรฐานของหน่วยงานราชการตามเกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2563 ได้กำหนดไว้เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานการจัดหาอุปกรณ์และระบบคอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนพฤษภาคม 2563

ลำดับ	รายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์	ราคากลาง (บาท)	หน่วย
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน * (จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	17,000	ชุด
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1* (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	22,000	ชุด
3	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2* (จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)	30,000	ชุด
4	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานสำนักงาน	17,000	ชุด
5	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	23,000	ชุด
6	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน	16,000	เครื่อง
7	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	22,000	เครื่อง

หมายเหตุ: \* ลักษณะการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์

ที่มา: กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

### 2.4.3 โปรแกรมสำหรับการสอนออนไลน์

ในช่วงที่เชื้อการแพร่ระบาดของโรคติดต่อไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 กำลังระบาดอยู่ขณะนี้ โรงเรียนและสถานศึกษาต่าง ๆ พยายามปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนออนไลน์ที่บ้านเพื่อเลี่ยงการแพร่เชื้อ ซึ่งในด้านของครูผู้สอนนั้นจำเป็นต้องใช้โปรแกรมต่าง ๆ ในการสอน เช่น (Kapook Men, 2564)

1) Microsoft Teams บริการประชุมออนไลน์ของ Microsoft สำหรับใช้พูดคุยประชุมกันผ่านการแชทและวิดีโอคอล สามารถเปิดและแก้ไขไฟล์งานร่วมกันได้แบบเรียลไทม์ เหมาะสำหรับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานในระดับองค์กรหรือการศึกษา สามารถใช้งานได้ฟรี โดยการใช้ Microsoft Team แบบฟรีจะสามารถเรียนออนไลน์ร่วมกันได้นานสุด 60 นาที สูงสุด 100 คน มีพื้นที่จัดเก็บไฟล์ 1 GB รองรับการใช้งานทั้งบนเว็บเบราว์เซอร์ หรือแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์มือถือหรือแท็บเล็ต

2) Zoom Meeting โปรแกรมประชุมออนไลน์แบบ Video Call ที่มีคนใช้งานกันมากที่สุด ในช่วง Work from Home ซึ่งทำให้องค์กรต่าง ๆ สามารถพูดคุยแบบเห็นหน้ากัน สามารถแชร์หน้าจอให้คนอื่นดูได้ ประชุมงานพร้อมกันได้หลายคน รวมทั้งนักเรียนนักศึกษาและครูอาจารย์ก็สามารถใช้ Zoom ในการเรียนและสอนออนไลน์ได้ดีด้วยเช่นกัน

3) Google Meet บริการสำหรับการประชุมทางวิดีโอแบบออนไลน์ โดยผู้สอนที่มีบัญชี Google จะสามารถสร้างห้องเรียนออนไลน์ใช้สอนได้สูงสุด 60 นาทีต่อการสร้างห้อง 1 ครั้ง รองรับนักเรียนได้สูงสุด 100 คน นอกจากนี้ยังมีฟีเจอร์ขั้นสูงที่รองรับนักเรียนภายในหรือภายนอกชั้นเรียนสูงสุด 250 คน และสตรีมมิ่งแบบสดสำหรับให้คนเข้ามาดูพร้อมกันได้สูงสุดถึง 100,000 คน

4) Line คนไทยนิยมใช้ในการคุยแชทเพราะฉะนั้นการใช้ LINE สำหรับการสอนเป็นวิธีที่สะดวก เพราะทั้งผู้เรียนและผู้สอนไม่จำเป็นต้องไปหาแอปพลิเคชันอื่น ๆ มาใช้เพิ่มเติม โดยใช้ฟีเจอร์ Group Call ที่รองรับสูงสุดถึง 200 คน ใช้ได้ทั้งบน PC และมือถือ อีกทั้งสามารถแชร์ภาพหน้าจอของตัวเองให้นักเรียนดูได้ หรือจะใช้ฟีเจอร์ Live เพื่อถ่ายทอดสดการสอนก็ได้

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องอิเล็กทรอนิกส์แบบอัตโนมัติที่สามารถคำนวณประมวลผลและเปรียบเทียบตามชุดคำสั่งด้วยความเร็วสูง ใช้สำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ทั้งที่ง่ายและซับซ้อน ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ โดยที่ครู อาจารย์ อาจจะต้องใช้งานในด้านกระบวนการเรียนการสอน โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่าง ๆ เกี่ยวกับการสอนระหว่างครูกับนักเรียนที่อยู่ในห้องตามปกติ โดยเฉพาะสถานการณ์ปัจจุบันมีการแพร่ระบาดของโรคติดต่อไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 ที่ไม่สามารถจัดการเรียนการสอนตามปกติได้ทำให้กลุ่มครู อาจารย์ จำเป็นในการหาเครื่องมือที่จะช่วยในการสอนอย่างมีประสิทธิภาพในการสอนออนไลน์ให้กับนักเรียน ซึ่งการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับครู อาจารย์ ที่สามารถแนะนำให้กับการบริหารงานของครู อาจารย์ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบ Desktop PC เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้บนโต๊ะทำงาน หรือคอมพิวเตอร์แบบ Notebook รวมไปถึงเครื่อง Microsoft Surface ที่สามารถพกพาหรือเคลื่อนย้ายไปตามสถานที่ต่าง ๆ หรือนำไปสอนตามห้องเรียนให้กับนักเรียนซึ่งจะช่วยในการตอบสนองต่อการใช้งานที่เหมาะสมและงานวิจัยนี้ได้ศึกษาข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 ประเภท ได้แก่

1) Desktop PC เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้บนโต๊ะทำงานที่ใช้ตามบ้านหรือที่ทำงาน หรือเรียกว่าอีกอย่างว่าคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (PC Computer) ซึ่งมีทั้งแบบแยกชิ้นส่วนระหว่างซีพียูและอุปกรณ์ภายในเครื่องกับจอภาพ ในปัจจุบันนี้ได้มีการพัฒนาให้อุปกรณ์ซีพียูและอุปกรณ์ภายในเครื่องและจอภาพอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน เรียกอีกอย่างว่า (All in one PC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) Notebook รวมไปถึงเครื่อง Microsoft Surface ซึ่งมีคุณสมบัติคล้ายคลึงกัน เหมาะสำหรับพกพามีขนาดเล็กกะทัดรัดเท่ากับสมุดโน้ต สามารถเคลื่อนย้ายออกไปใช้งานตามสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก ผู้ใช้มีอิสระสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมเดิม ๆ เป็นเวลานาน

## 2.5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับครู อาจารย์

พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา (2547) มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัติไว้ว่า

“ข้าราชการครู” หมายความว่า ผู้ที่ประกอบวิชาชีพซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการเรียน การสอน และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการต่าง ๆ ในสถานศึกษาของรัฐ

“คณาจารย์” หมายความว่า บุคลากรซึ่งทำหน้าที่หลักทางด้านการสอนและการวิจัยในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาระดับปริญญาของรัฐ

เนตรนภา หยุมา (2562) กล่าวว่า ครู ซึ่งแต่เดิมมาจากคำว่า “คุรุ” ในภาษาบาลีและสันสกฤต ซึ่งแปลว่า ผู้มีความหนักแน่น ผู้ควรศรัทธา ผู้สั่งสอน ซึ่งคล้ายคลึงกับความหมายในพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน ฉบับพุทธศักราช 2525 ที่ว่า “ครู” คือ ผู้ถ่ายทอดทอดความรู้ให้แก่ศิษย์ให้การศึกษาแก่ผู้อื่น จากอดีตที่ผ่านมาครูมีความสำคัญต่อสังคมมากมาย จนสังคมยกย่องให้ครูเป็นปูชนียบุคคล เป็นพ่อแม่คนที่สองของศิษย์ เพราะนอกจากครูจะคอยสั่งสอนอบรมวิชาความรู้ต่าง ๆ แล้วครูจะต้องคอยดูแลเอาใจใส่ต่อสุขทุกข์ของศิษย์ ความเจริญก้าวหน้าปกป้องไม่ให้ศิษย์กระทำความชั่ว การวางรากฐานความรู้ ความดี และความสามารถทุก ๆ ด้านแก่ศิษย์ จะเห็นได้ว่าครูไม่ใช่บุคคลธรรมดา แต่ครูเป็นบุคคลที่มีความสำคัญต่อสังคมและประเทศชาติอย่างยิ่ง ในสภาพปัจจุบันครูนับว่าเป็นผู้ที่มามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติเพราะครูมีหน้าที่ต้องพัฒนาคน พัฒนาความคิด พัฒนาความรู้ และพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมให้แก่เยาวชนของชาติ

กัลยาณี พรหมทอง (2560) กล่าวว่า อาจารย์ หมายถึง ผู้สอนในสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยมีสถานภาพสูงกว่าตำแหน่ง “ครู” แต่ต่ำกว่าผู้สอนในระดับศาสตราจารย์ ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติไม่มีคำว่า “อาจารย์” แต่ใช้คำว่า “คณาจารย์” ซึ่งหมายถึงอาจารย์ของหมู่คณะหรือคณะอาจารย์ โดยปัจจุบันผู้ทำหน้าที่ทางการสอนไม่ว่าจะมีคุณวุฒิตะดับใดหรือทำการสอนในระดับไหน สังคมมักนิยมเรียกค่านำหน้าว่า “อาจารย์” เหมือนกันหมดซึ่งคุณค่าของความเป็นครูหรืออาจารย์นั้นไม่ใช่อยู่ที่จะเรียกว่าอย่างไร แต่อยู่ที่การปฏิบัติหน้าที่ของตนเองให้สมบูรณ์มากที่สุด

จำนวนครู คณาจารย์ ในระบบโรงเรียนจำแนกตามสังกัดในกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค ปีการศึกษา 2563 ดังแสดงในตารางที่ 2.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงจำนวนครู คณาจารย์ ในระบบ โรงเรียนจำแนกตามสังกัดในกรุงเทพมหานครและ  
ส่วนภูมิภาค ปีการศึกษา 2563

สังกัด	2563		
	ทั่ว ราชอาณาจักร	กรุงเทพ มหานคร	ภูมิภาค
กระทรวงศึกษาธิการ	550,022	40,265	509,757
สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ	121,917	22,405	99,512
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	373,778	13,182	360,596
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา	54,173	4,678	49,495
องค์กรมหาชนขึ้นตรงรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ	154	-	154
รวม	665,420	84,869	580,551

ที่มา: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ

ประหยัด พิมพา (2561) กล่าวว่า คุณภาพในการจัดการศึกษา สภาพการแข่งขันทางการศึกษา จะเป็นแรงผลักดันให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ เร่งพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนมากขึ้น แต่เนื่องจากทรัพยากรตั้งต้นของแต่ละสถาบันการศึกษามีความแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นความรู้ ความสามารถและปริมาณของครู อาจารย์ งบประมาณ เงินทุน เทคโนโลยี สถานที่ ความมีชื่อเสียง ส่งผลให้โอกาสพัฒนาคุณภาพการศึกษาย่อมแตกต่างกันด้วย โดยเฉพาะสถาบันศึกษานขนาดเล็ก หรือสถาบันการศึกษาที่ยังไม่มีความพร้อมมีทรัพยากรตั้งต้นไม่มากย่อมมีศักยภาพไม่เพียงพอในการพัฒนาคุณภาพมากนักการจัดการศึกษาในอนาคตของไทยจึงต้องอาศัยเทคโนโลยีและการสืบค้นด้วยตนเองมากกว่าใช้ครู และครู อาจารย์ ที่ต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ให้มาเป็นผู้กำกับดูแลและให้คำปรึกษาการสืบค้นข้อมูลการใช้ข้อมูลที่เหมาะสม อาศัยการเรียนรู้จากสภาพจริงของสังคม และสิ่งแวดล้อมมากกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียน การวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ใช้เทคโนโลยี ข่าวสารทางอิเล็กทรอนิกส์นวัตกรรม สังคมจะปรับตัวตามเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาในอนาคตจึงต้องปรับตัวตามเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงเพื่อเตรียมความพร้อมสู่ประเทศไทย 4.0

จากที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ครู อาจารย์ คือ ผู้ที่สนับสนุนการศึกษาซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่ให้บริการในสถานศึกษาหรือปฏิบัติงานเกี่ยวเนื่องกับการจัดกระบวนการเรียนการสอน เกี่ยวกับการศึกษา ซึ่งมีหน้าที่เป็นผู้สอนในหน่วยงานการศึกษาหรือบริหารสถานศึกษา และครู อาจารย์อื่น ๆ ที่ทำหน้าที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาในประเทศไทย โดยเป็นกลุ่มที่ต้องใช้เทคโนโลยี มาช่วยเพิ่มศักยภาพในการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้อง

ใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวเลือกแรก ๆ ในการทำสื่อการเรียนการสอนและเป็นกลุ่มประชากรที่จะทำการศึกษาในครั้งนี้

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศุภิกา เพชรพิทักษ์ (2560) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าไอทีทางออนไลน์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ ตัวอย่างที่นำมาจากการเลือกผู้บริโภคในกรุงเทพมหานครที่เคยซื้อสินค้าทางออนไลน์ โดยใช้วิธีการเลือกแบบสะดวกจำนวน 175 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อถือได้เท่ากับ 0.712-0.912 และมีการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการศึกษาพบว่า ความเข้ากันได้และอิทธิพลของสังคม ความง่ายของการซื้อสินค้าไอทีทางออนไลน์ การรับรู้ความมีประโยชน์ ส่งผลทางบวกต่อความตั้งใจซื้อ และเงื่อนไขการอำนวยความสะดวกและความตั้งใจซื้อส่งผลทางบวกต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าทางออนไลน์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร

นิษฐา จินวงศ์ (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนบุคคลในการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) ของครูโรงเรียนรัฐบาลในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือครูโรงเรียนรัฐบาลในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร จำนวน 260 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.95 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานประกอบด้วย t-test, One-way ANOVA, F-test, Least Significant Difference (LSD) และการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 75.38 มีอายุระหว่าง 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.92 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีคิดเป็นร้อยละ 80.77 ตำแหน่งครูคิดเป็นร้อยละ 74.23 และมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 15,000-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.76 ความสำคัญของปัจจัยส่วนประสมการตลาด ภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์มีความสำคัญเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ลำดับรองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านราคา และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสำคัญเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในรายละเอียดด้านการรับรู้ถึงความต้องการมีความสำคัญเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านการตัดสินใจซื้อ ด้านการประเมินผลทางเลือกด้านความรู้สึกลังการซื้อ และด้านการค้นหาข้อมูล มีความสำคัญเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ การตัดสินใจซื้อ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า รายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อแตกต่างกันด้วยค่า

สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในขณะที่เพศ อายุ ระดับการศึกษา และตำแหน่งแตกต่างกัน มีการตัดสินใจซื้อที่ไม่แตกต่างกัน

ดาวรุ่ง ใจงาม (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) ของกลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นกลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน ทั้งหมด 4 เขต เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนาใช้ตารางแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รวมถึงการวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ ANOVA, t-test, F-test การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe) จากการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุระหว่าง 31-40 ปี ศึกษาในระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้เฉลี่ย 20,001-30,000 บาท มีความเห็นว่าคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) มีความจำเป็นมากในชีวิตประจำวัน ส่วนใหญ่จะซื้อไปเพื่อใช้ในสำนักงาน โดยจะมีการศึกษาหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตก่อนการตัดสินใจซื้อ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักเลือกจะชำระเงินโดยผ่านบัตรเครดิต โดยซื้อสินค้าจากตามห้างสรรพสินค้า และจากการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างพบว่า ราคาของคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) ที่ซื้อจะอยู่ที่เครื่องละ 20,000-30,000 บาท กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีพฤติกรรมการใช้คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) เฉลี่ยแล้วน้อยกว่า 5 ชั่วโมง/ต่อวัน ซึ่งผู้ใช้งานจะเน้นที่ความเร็วในการทำงานของคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) รองลงมาคือรูปทรงผลิตภัณฑ์ที่สวยงาม น้ำหนักเบา และคู่มือบริการเป็นลำดับต่อไป แปรนด์ที่กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเลือกซื้อ คือ ยี่ห้อ ASUS

ชนานันต์ แก้วมงคล (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ พนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สังกัดสำนักงานใหญ่ จำนวน 350 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) โดยใช้ค่า t-test และ F-test (One-way ANOVA) ในกรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ใช้การทดสอบรายคู่ด้วยวิธี LSD ผลการศึกษา พบว่า พนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าพนักงานให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาอยู่ในระดับมากที่สุด อันดับแรก คือ ด้านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ รองลงมา คือ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านราคา และอันดับสุดท้าย คือ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า พนักงานที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่างกันให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านพฤติกรรม พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เลือกใช้ยี่ห้อ HP โดยใช้ทำงานด้านเอกสารเป็นหลัก ผู้ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา คือ ตนเอง งบประมาณในการซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาอยู่ระหว่าง 15,001-23,000 บาท โดยซื้อคอมพิวเตอร์จากประสิทธิภาพในการประมวลผลต่ำไม่เหมาะกับงาน หรือช่วงเวลาเครื่องเก่าพัง และเลือกซื้อจากร้านค้าตัวแทนจำหน่าย เช่น Advice, JIB

ศิวฤทธิ์ นนทวุฒิสวัสดิ์ (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปจำแนกตามปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ และเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างส่วนประสมทางการตลาดกับกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภครุ่นที่ซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ จำนวน 385 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความถี่ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบ t-test, One-way ANOVA, LSD (Least Significant Difference) และการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีเพศ อายุ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดและกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนประสมทางการตลาดคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านราคาและผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุด ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ กระบวนการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านความรู้สึกหลังการซื้อ ด้านการตัดสินใจซื้อ และด้านการประเมินทางเลือกอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านการรับรู้ถึงความต้องการหรือปัญหาและด้านการแสวงหาข้อมูลอยู่ในระดับมากตามลำดับ ส่วนประสมทางการตลาดกับกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันในระดับปานกลาง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการศึกษาผ่าน โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากนั้นจึงทำการสรุปผลการวิจัย โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 3.1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ที่เคยซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Desktop PC, Notebook รวมไปถึงเครื่อง Microsoft Surface อย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 3 ปี และเป็นครู อาจารย์ ในประเทศไทย

##### 3.1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ประชากรที่เป็นครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่เคยซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Desktop PC, Notebook รวมไปถึงเครื่อง Microsoft Surface โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ใช้วิธีการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของคอคแรน (Cochran, 1977) ความคลาดเคลื่อนที่ 5% ( $e = 0.05$ ) หรือที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% โดยมีรายละเอียดในการคำนวณดังนี้

$$n = \frac{P(1 - P)Z^2}{d^2} \quad (3.1)$$

เมื่อ  $n$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$P$  แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยต้องการจะสุ่ม  $P = 0.5$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Z	แทน	ความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
D	แทน	สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{(0.5)(1 - 0.5)(1.96)^2}{(.05)^2} \\ &= \frac{0.9604}{0.0025} \\ &= 384 \text{ ตัวอย่าง} \end{aligned}$$

จากสูตรการคำนวณข้างต้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนประชากร 384 ตัวอย่าง และได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างอีก 16 ตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น จึงได้กลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 400 ตัวอย่าง

### 3.1.3 การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ดังนั้น ผู้วิจัยจึงใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์ (Google Form) จำนวน 400 ชุด ผ่านช่องทาง Social Media ได้แก่ Facebook และ Line จากกลุ่มบุคคลอาชีพครู ดังนี้

- 1) เลือกจากพื้นที่เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีการรวมตัวของกลุ่มบุคคลอาชีพครู อาจารย์ ในประเทศไทย
- 2) เลือกจากกลุ่มที่มีสมาชิกที่เป็นครู อาจารย์มากที่สุดในประเทศไทย จำนวน 7 อันดับแรก (ข้อมูล ณ วันที่ 17 พฤศจิกายน 2564)

โดยจะทำการกระจายแบบสอบถามให้มี เพศของครู อาจารย์ ช่วงอายุของครู อาจารย์ สถานภาพ ระดับการศึกษา และรายได้ต่อเดือนของครู อาจารย์ ตามลักษณะทั่วไปของปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นตัวแทนของประชากรที่ดี โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 กลุ่มตัวอย่างในแต่ละช่องทาง Social Media

ช่องทางการกระจายแบบสอบถาม	จำนวนตัวอย่าง
Application Facebook ได้แก่	
1. กลุ่มร่วมแลกเปลี่ยนวิทยฐานะ ว.23, ว.21, ว.17 สู่ ว.PA by ครูมนตรี นันไชย (มีจำนวนสมาชิก 130,000 คน)	50
2. กลุ่มครูปล่อยของ (เพื่อนพลเรียน) (มีจำนวนสมาชิก 37,000 คน)	50
3. กลุ่มแบ่งปันแผนการสอน สื่อสังคมศึกษา (มีจำนวนสมาชิก 24,000 คน)	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ช่องทางการกระจายแบบสอบถาม	จำนวนตัวอย่าง
4. กลุ่ม “สื่อเพื่อเพื่อนครู” (มีจำนวนสมาชิก 15,000 คน)	50
5. กลุ่มโปรแกรมสำหรับครู [App4Teacher] (ผู้กดถูกใจ 5,300 คน)	50
6. กลุ่มครูคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย (มีจำนวนสมาชิก 4,400 คน)	50
7. กลุ่มอบรมครู อาจารย์ Online (มีจำนวนสมาชิก 2,600 คน)	50
Application Line ได้แก่	
8. กลุ่ม TEACHER COMPUTER (สมาชิก 467 คน)	50
รวม	400

### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.2.1 ลักษณะเครื่องมือ

ในการศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูอาจารย์ในประเทศไทย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) จำนวน 400 ชุด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองกลุ่มตัวอย่างของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย

ข้อที่ 1 ท่านเป็นครู อาจารย์ในประเทศไทย ใช่หรือไม่

ข้อที่ 2 ท่านเคยซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท PC หรือ Notebook อย่างน้อย 1 เครื่อง ใน 3 ปีที่ผ่านมา หรือไม่

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ราคาสินค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ใดที่ท่านเลือกซื้อบ่อยที่สุด ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใดมากที่สุด นอกจากกิจกรรมหลักที่ใช้เพื่อการศึกษาแล้ว ท่านได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมใดมากที่สุด ท่านเลือกซื้อสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่ใดมากที่สุด ซึ่งเป็นแบบสอบถามในลักษณะแบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended Question) จำนวน 1 ข้อ ตรวจสอบรายการ (Checklist) มีจำนวน 5 ข้อ

ข้อที่ 1 จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง (ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา)

Open-Ended Question

เป็นมาตรวัดแบบ Ratio Scale

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 2 ราคาสินค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ท่านเลือกซื้อบ่อยที่สุด

Multiple Choice Question เป็นมาตรวัดแบบ Nominal Scale

ข้อที่ 3 ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใดมากที่สุด

Multiple Choice Question เป็นมาตรวัดแบบ Nominal Scale

ข้อที่ 4 นอกจากกิจกรรมหลักที่ใช้เพื่อการศึกษาแล้ว ท่านได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมใดมากที่สุด

Multiple Choice Question เป็นมาตรวัดแบบ Nominal Scale

ข้อที่ 5 ท่านเลือกซื้อสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่ใดมากที่สุด

Multiple Choice Question เป็นมาตรวัดแบบ Nominal Scale

ส่วนที่ 4 สอบถามความคิดเห็นด้านปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยเป็นการสอบถามเพื่อแสดงระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ซึ่งเป็นคำถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามรูปแบบ Likert Scale ซึ่งผู้ตอบจะเลือกตอบได้เพียงคำตอบเดียว โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

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

ในการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้เกณฑ์ในการแบ่งระดับการหาความกว้างของอันตรภาคชั้น (Interval Scale) ใช้สูตรในการหาความกว้างของชั้น (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2549) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.2) \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

หลังจากคำนวณช่วงระดับคะแนนดังกล่าวแล้วนำค่าที่ได้จากการคำนวณมาแบ่งเป็นระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	4.21-5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
ระดับคะแนนเฉลี่ย	3.41-4.20	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
ระดับคะแนนเฉลี่ย	2.61-3.40	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.81-2.60	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
ระดับคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.80	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

### 3.2.2 การตรวจสอบเครื่องมือ

การวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของตัวแปร ทดสอบแบบสอบถามโดยการทดลองใช้ (Tryout) กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับและรายด้านต่าง ๆ โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัก (Cronbach's Alpha Coefficient) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับได้ควรมีค่ามากกว่า 0.7 (Cronbach, 1990) ดังแสดงค่าดังตารางที่ 3.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ค่าการทดสอบความเชื่อมั่น ด้วยวิธีของ Cronbach's Alpha

ตัวแปร	จำนวน คำถาม	ค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha (30 ชุด)
ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	6	0.75
ปัจจัยด้านราคา	5	0.79
ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	5	0.80
ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด	6	0.80
รวมทั้งฉบับ	22	0.91

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ในประเทศไทย มีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก 2 แหล่งดังนี้

#### 3.3.1 แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data)

เป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยได้รวบรวมจากการแจกแบบสอบถาม (Questionnaire) จากกลุ่มครูอาจารย์ในประเทศไทย สำหรับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้ Google Form กระจายในสื่อ Social Media จำนวน 400 ชุด และนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data)

เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว ได้แก่ บทความวารสาร เอกสาร หนังสือทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ เว็บไซต์ และรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามครบถ้วนและได้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม โดยแยกแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ออก จะนำแบบสอบถามดังกล่าวมาวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูล และเลือกใช้สถิติตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูล ที่มีความถูกต้องแม่นยำมีคุณภาพ ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.4.1 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.4.2 เพื่อวิเคราะห์การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อ ได้แก่ จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา โดยนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อ ได้แก่ ราคาค่าของเครื่องคอมพิวเตอร์ใดที่ท่านเลือกซื้อบ่อยที่สุดใน ระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใดมากที่สุด นอกจากกิจกรรมหลัก ที่ใช้เพื่อการศึกษาแล้ว ท่านได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมใดมากที่สุด ท่านเลือกซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่ใดมากที่สุด ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

3.4.3 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผล ต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

3.4.4 การทดสอบสมมติฐานครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน จะมีการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ การวิเคราะห์โดยใช้สถิติทดสอบค่า t-test และ สถิติทดสอบค่า F-test ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) โดยกำหนดที่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95%

3.4.5 เพื่อทดสอบปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ระหว่างตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ได้จากการ วิเคราะห์ปัจจัยกับตัวแปรตาม คือ การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยใช้ สถิติการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Linear Regression) โดยกำหนดที่ระดับ นัยสำคัญทางสถิติ 95%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 เพื่อทดสอบปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครูอาจารย์ในประเทศไทย โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ Chi-Square โดยกำหนดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95%

3.4.7 เพื่อทดสอบปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยใช้สถิติการวิเคราะห์ Chi-Square โดยกำหนดที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 95% โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 สมมติฐานและสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

สมมติฐานการวิจัย	สถิติที่ใช้ในการทดสอบ
สมมติฐานที่ 1 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน	
1.1 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีเพศแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน	t-test
1.2 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีอายุแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน	One-way ANOVA
1.3 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีสถานภาพแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน	t-test
1.4 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน	t-test
1.5 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีรายได้แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต่างกัน	One-way ANOVA
สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย	Multiple Linear Regression
สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย	Chi-Square
สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย	Chi-Square

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาทำการรวบรวมและประมวลผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติและทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน โดยมีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 3.5.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics Analysis)

แบบสอบถาม ส่วนที่ 2 สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์และอธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

##### 1) ค่าเฉลี่ย (Mean)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (3.3)$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน ค่าเฉลี่ย  
 $\sum x$  แทน ผลรวมทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนคน

##### 2) ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ค่าร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนของข้อมูลแต่ละข้อ}}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \times 100 \quad (3.4)$$

##### 3) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.)

$$S.D. = \sqrt{\frac{n\sum(x^2) - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \quad (3.5)$$

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน  
 $x$  แทน คะแนนแต่ละตัว  
 $\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด  
 $n$  แทน จำนวนคนทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.2 การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics Analysis)

การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เพื่อทดสอบว่า ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลของแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันหรือไม่

#### 1) สถิติ t-test

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left( \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}} \quad (3.6)$$

โดยมีค่าความอิสระเท่ากับ  $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ	$\bar{X}_1, \bar{X}_2$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 1 และ 2
	$S_1^2, S_2^2$	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่าง 1 และ 2
	$N_1, N_2$	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง 1 และ 2
	df	แทน	ค่าความอิสระ (degree of freedom)

#### 2) สถิติ F-test

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \quad (3.7)$$

เมื่อ	F	แทน	อัตราส่วนของความแปรปรวน
	$MS_b$	แทน	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	$MS_w$	แทน	ค่าเฉลี่ยความแปรปรวนภายในกลุ่ม

กรณีพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการตรวจสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 หรือระดับความเชื่อมั่น 95% โดยใช้สูตรตามวิธี Least Significant Difference (LSD) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544)

$$LSD = t_{\frac{\alpha}{2}, n-k} \sqrt{MS_w \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)} \quad (3.8)$$

เมื่อ	$t_{\frac{\alpha}{2}, n-k}$	แทน	ค่าที่ได้จากตาราง t ที่ $df = (n - k)$ ที่ $\frac{\alpha}{2}$
	$n_i$	แทน	ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ i
	$n_j$	แทน	ขนาดตัวอย่างของกลุ่มตัวอย่างที่ j

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณเชิงเส้นตรง (Multiple Regression Analysis) เพื่อวิเคราะห์ด้านปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย การวิเคราะห์เชิงถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลระหว่างตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้นที่ทำหน้าที่พยากรณ์ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปกับตัวแปรตาม 1 ตัว สามารถเขียนเป็นสมการถดถอยได้ ดังนี้

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots b_kX_k \quad (3.9)$$

ถ้าหากมีตัวแปรทำนาย 2 ตัว สามารถเขียนสมการได้ว่า

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 \quad (3.10)$$

คำนวณค่า b ด้วยสูตร

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y_1) - (\sum x_2x_2)(\sum x_2y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2} \quad (3.11)$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum 2y) - (\sum x_1x_2)(\sum x_1y)}{(\sum x_1^2)(\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2} \quad (3.12)$$

คำนวณค่า a ด้วยสูตร

$$a = \bar{Y} + b_1\bar{X}_1 + b_2\bar{X}_2 \quad (3.13)$$

การทดสอบนัยสำคัญจะทดสอบส่วนต่าง ๆ ของสมการถดถอย ดังนี้  
สมมติฐาน

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_0: \rho = 0$$

สถิติทดสอบในนัยสำคัญของ  $R^2$

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)} \quad (3.14)$$

เมื่อ  $df = k$  และ  $(n - k - 1)$

4) การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทยหรือไม่ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทยว่าข้อมูลในแต่ละกลุ่มที่จำแนกนั้นมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2555)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูตรหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ไคสแควร์ (Chi-Square)

$$X^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{t=1}^c \frac{(O - E)^2}{E}$$

$X^2$  แทน ค่าไคสแควร์ (Chi-square Test)

O แทน ความถี่ที่สังเกตได้

E แทน ความถี่ที่คาดหวัง

หาค่า E ที่คู่กับ O แต่ละตัวจากสูตร

$$E = \frac{R \times C}{n}$$

เมื่อ R แทน ผลรวมของความถี่ในแถวนั้น  
C แทน ผลรวมของความถี่ในคอลัมน์นั้น  
N แทน ผลรวมของความถี่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษางานวิจัยเรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลทั้งหมดจากแบบสอบถาม นำมาประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์และแปลผลของข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### 4.1 ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามของครู อาจารย์ เป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) มีจำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ได้ผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ของครู อาจารย์

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	159	39.75
หญิง	241	60.25
รวม	400	100.00
2. อายุ		
20-30 ปี	43	10.75
31-40 ปี	139	34.75
41-50 ปี	123	30.75
51-60 ปี	95	23.75
รวม	400	100.00
3. สถานภาพ		
โสด	152	38.00
สมรส	248	62.00
รวม	400	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี และปริญญาตรี	202	50.50
สูงกว่าปริญญาตรี	198	49.50
รวม	400	100.00
5. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 20,000 บาท	99	24.75
20,001-25,000 บาท	45	11.25
25,001-30,000 บาท	41	10.25
มากกว่า 30,000 บาท	215	53.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามของครู อาจารย์ ดังต่อไปนี้

เพศ จากการศึกษาพบว่า ครู อาจารย์ จำแนกตามเพศของครู อาจารย์ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 241 คน คิดเป็นร้อยละ 60.25 และเป็นเพศชาย จำนวน 159 คน คิดเป็นร้อยละ 39.75

อายุ จากการศึกษาพบว่า ครู อาจารย์ จำแนกตามอายุของครู อาจารย์ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 34.75 รองลงมา คือ อายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 30.75 รองลำดับที่ 3 คือ อายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 23.75 และอันดับสุดท้าย อายุระหว่าง 20-30 ปี จำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 10.75

สถานภาพ จากการศึกษาพบว่า ครู อาจารย์ จำแนกตามสถานภาพของครู อาจารย์ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จำนวน 248 คน คิดเป็นร้อยละ 62.00 และสถานภาพโสด จำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00

ระดับการศึกษา จากการศึกษาพบว่า ครู อาจารย์ จำแนกตามระดับการศึกษาของ ครู อาจารย์ มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี และระดับการศึกษาปริญญาตรี จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50 และระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 198 คน คิดเป็นร้อยละ 49.50

รายได้ต่อเดือน จากการศึกษาพบว่า ครู อาจารย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครู อาจารย์ ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท จำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 53.75 รองลงมามีรายได้เฉลี่ยต่ต่ำกว่า 20,000 บาท จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 24.75 รองลงมาอันดับที่สามมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 20,001-25,000 บาท จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 11.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และอันดับสุดท้ายมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ระหว่าง 25,001-30,000 บาท จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.25

#### 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ตอบแบบสอบถามของครู อาจารย์ เป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-Ended Response Question) มีจำนวน 5 ข้อ จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ราคาค่าของเครื่องคอมพิวเตอร์ใดที่ท่านเลือกซื้อบ่อยที่สุด ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใดมากที่สุด นอกจากกิจกรรมหลักที่ใช้เพื่อการศึกษาแล้ว ท่านได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมใดมากที่สุด ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่ใดมากที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อ ได้แก่ จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา โดยนำเสนอด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา (บาท)	14,564.00	27,332.00	20,164.18	4,107.09

จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยจำนวนเงินเฉลี่ยในราคา 20,164.18 ซื้อด้วยจำนวนเงินต่ำสุดที่ราคา 14,564 บาท ซื้อด้วยจำนวนเงินสูงสุดที่ราคา 27,332 บาท ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) มีค่าเท่ากับ 4,107.09

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ราคาค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เลือกซื้อบ่อยที่สุดในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา		
Acer	165	41.25
Lenovo	87	21.75
HP	58	14.50
Asus	32	8.00
Dell	26	6.50
MSI	15	3.75
Apple	12	3.00
Toshiba	3	0.75
Huawei	2	0.50
รวม	400	100.00
2. ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใดมากที่สุด		
Notebook, Microsoft surface	329	82.25
Desktop PC	71	17.75
รวม	400	100.00
3. นอกจากกิจกรรมหลักที่ใช้เพื่อการศึกษาแล้ว ท่านได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมใดมากที่สุด		
เล่นอินเทอร์เน็ต	156	39.00
บันทึกข้อมูล, บันทึกภาพถ่าย	116	29.00
ดูหนัง ฟังเพลง	62	15.50
หารายได้เสริม เช่น ขายของออนไลน์ ทำงานตัดต่อ	50	12.5
เล่นเกม	16	4.00
รวม	400	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
4. ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่ใดมากที่สุด		
ศูนย์ไอทีต่าง ๆ เช่น Banana IT, Advice, Jib	304	76.00
ตัวแทนจำหน่ายสินค้า Apple เช่น ร้าน Apple store	38	9.50
ศูนย์การค้าทั่วไป เช่น Tesco lotus, Big C	30	7.50
ร้านค้าออนไลน์ เช่น Shopee, Lazada	17	4.25
บริษัทจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์	11	2.75
รวม	400	100.00

จากตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามตามข้อมูลเกี่ยวกับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ในประเทศไทย ดังต่อไปนี้

ตราสินค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เลือกซื้อในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Acer จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 41.25 อันดับที่สองซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Lenovo จำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 21.75 อันดับที่สามซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ HP จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 14.50 อันดับที่ยี่สี่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Asus จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8 อันดับที่ยี่ห้าซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Dell จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 6.5 อันดับที่ยี่หกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ MSI จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7 อันดับที่ยี่เจ็ดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Apple จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3 อันดับที่ยี่แปดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Toshiba จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.75 และอันดับสุดท้ายคือซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ยี่ห้อ Huawei จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.50

ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใด พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท Notebook, Microsoft Surface จำนวน 329 คน คิดเป็นร้อยละ 82.25 รองลงมาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท Desktop PC จำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 17.75

นอกจากกิจกรรมหลักที่ใช้เพื่อการศึกษาแล้ว ท่านได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมใด พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมเล่นอินเทอร์เน็ต จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.00 รองลงมาอันดับที่สองได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมบันทึกข้อมูล, บันทึกภาพถ่าย จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 อันดับที่ยี่สามได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมดูหนัง ฟังเพลง จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 15.50 อันดับที่ยี่สี่ได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมหารายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสริม เช่น ขายของออนไลน์ ทำงานตัดต่อ จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และอันดับสุดท้ายได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมเล่นเกม จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00

ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่ใด พบว่า กลุ่มตัวอย่าง 400 คน ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากศูนย์ไอทีต่างๆ เช่น Banana IT, Advice จำนวน 304 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 รองลงมาอันดับที่สองซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากตัวแทนจำหน่ายสินค้า Apple เช่น ร้าน Apple Store จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 อันดับที่สามซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากศูนย์การค้าทั่วไป เช่น Tesco lotus, Big C จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 อันดับที่ยี่สี่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากร้านค้าออนไลน์ เช่น Shopee, Lazada จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.25 และอันดับสุดท้ายซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 2.75

#### 4.3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์

จากการวิเคราะห์ระดับของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ได้ผลวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.4-4.8

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของภาพรวมส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์

ส่วนประสมการตลาด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
ด้านผลิตภัณฑ์	4.39	0.55	มากที่สุด	1
ด้านราคา	4.11	0.69	มาก	3
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.17	0.64	มาก	2
ด้านการส่งเสริมการตลาด	4.03	0.70	มาก	4
รวม	4.18	0.64	มาก	

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์โดยรวมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยรวมมีค่าเท่ากับ 4.18 และระดับของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ไม่แตกต่างกันมาก โดย

พิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่ 1 ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า ด้านผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุดโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.39 และระดับของด้านผลิตภัณฑ์ไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.55

ลำดับที่ 2 ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า ด้านปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมากโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.17 และระดับของด้านผลิตภัณฑ์ไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64

ลำดับที่ 3 ปัจจัยด้านราคา พบว่า ด้านปัจจัยด้านราคาอยู่ในระดับมากโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.11 และระดับของด้านผลิตภัณฑ์ไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69

ลำดับที่ 4 ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด พบว่า ด้านปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดอยู่ในระดับมากโดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.03 และระดับของด้านผลิตภัณฑ์ไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.55

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านผลิตภัณฑ์

ด้านผลิตภัณฑ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณภาพดี มีความแข็งแรงและคงทน	4.51	0.62	มากที่สุด	1
2. เครื่องคอมพิวเตอร์มีความสวยงามและรูปลักษณ์ดีไซน์ที่ทันสมัย	4.37	0.67	มากที่สุด	4
3. จอภาพมีความคมชัดเหมาะสำหรับใช้ในการเรียนการสอน	4.48	0.64	มากที่สุด	2
4. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับรองมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการประหยัดพลังงาน, มาตรฐาน ISO	4.45	0.68	มากที่สุด	3
5. เครื่องคอมพิวเตอร์มีการติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมใช้งาน เช่น Microsoft Office, Zoom	4.34	0.84	มากที่สุด	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ด้านผลิตภัณฑ์	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
6. เครื่องคอมพิวเตอร์มีบริการหลังการขาย เช่น มีการบริการถึงสถานที่ของลูกค้า มีพนักงานพร้อมให้ข้อมูลวิธีการใช้งาน	4.20	0.90	มาก	6
รวม	4.39	0.73	มากที่สุด	

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ระดับความคิดเห็นของด้านผลิตภัณฑ์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 และระดับความคิดเห็นของด้านผลิตภัณฑ์ไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.73 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อคำถามสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณภาพดี มีความแข็งแรงและคงทน มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.51 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.62

ลำดับที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าจอภาพมีความคมชัดเหมาะสมสำหรับใช้ในการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.48 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.64

ลำดับที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับรองมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการประหยัดพลังงาน, มาตรฐาน ISO มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.45 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.68

ลำดับที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีความสวยงามและรูปลักษณะดีไซน์ที่ทันสมัย มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.37 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.67

ลำดับที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีการติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมใช้งาน เช่น Microsoft Office, Zoom มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.34 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.84

ลำดับที่ 6 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีบริการหลังการขาย เช่น มีการบริการถึงสถานที่ของลูกค้า มีพนักงานพร้อมให้ข้อมูลวิธีการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมากและระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านราคา

ด้านราคา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ	4.32	0.70	มากที่สุด	2
2. มีป้ายราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงราคาที่ชัดเจน	4.42	0.69	มากที่สุด	1
3. สามารถต่อรองราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้	3.84	1.08	มาก	5
4. มีส่วนลดเมื่อชำระเงินในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเงินสด	3.90	1.05	มาก	4
5. สามารถชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิตที่ร่วมรายการ	4.07	0.95	มาก	3
รวม	4.11	0.89	มาก	

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ระดับความคิดเห็นของด้านราคาโดยรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 และระดับความคิดเห็นของด้านราคาไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.89 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อคำถามสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังต่อไปนี้

ลำดับที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีป้ายราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงราคาที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.42 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.69

ลำดับที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.32 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.70

ลำดับที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าสามารถชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิตที่ร่วมรายการ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.07 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.95

ลำดับที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีส่วนลดเมื่อชำระเงินในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเงินสด มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3.90 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นแตกต่างกันเล็กน้อย โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.05

ลำดับที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าสามารถต่อรองราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3.84 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นแตกต่างกันเล็กน้อย โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.08

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย

ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. ร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานของท่าน	4.11	0.86	มาก	4
2. ร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์มีสาขาอยู่ทั่วประเทศ	4.26	0.80	มากที่สุด	1
3. เป็นร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ	4.26	0.77	มากที่สุด	1
4. มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พร้อมจำหน่ายอย่างเพียงพอ	4.24	0.81	มากที่สุด	3
5. สามารถเลือกและสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านช่องทางออนไลน์ได้	3.98	0.95	มาก	5
รวม	4.17	0.84	มาก	

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ระดับความคิดเห็นของด้านช่องทางการจัดจำหน่ายโดยรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 และระดับความคิดเห็นของด้านราคาไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.84 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อคำถามสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์มีสาขาอยู่ทั่วประเทศ และเป็นร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.26 เท่ากัน อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80 และ 0.77 ตามลำดับ

ลำดับที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พร้อมจำหน่ายอย่างเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.24 อยู่ในระดับมากที่สุด และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.81

ลำดับที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานของท่าน มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.11 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.86

ลำดับที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าสามารถเลือกและสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านช่องทางออนไลน์ได้ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3.98 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.95

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับ และลำดับที่ของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้านการส่งเสริมการตลาด

ด้านการส่งเสริมการตลาด	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความคิดเห็น	ลำดับที่
1. ร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์มีการจัดรายการส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ เช่น มีส่วนลด มีของแถม	4.13	0.87	มาก	3
2. มีพนักงานขายให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จูงใจชวนให้อายากซื้อ	4.20	0.80	มาก	1
3. มีพนักงานที่มีความรู้ สอนการใช้งานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์	4.13	0.82	มาก	4
4. มีการโฆษณาเครื่องคอมพิวเตอร์ตามสื่อต่าง ๆ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์	4.01	0.84	มาก	5
5. มีการจัดแสดงเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขายให้ได้ทดลองใช้งานที่ร้าน	4.19	0.83	มาก	2
6. มีการโฆษณาเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการใช้อีเมล/นักร้อง/บุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นพรีเซนเตอร์	3.54	1.11	มาก	6
รวม	4.03	0.88	มาก	

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ระดับความคิดเห็นของด้านการส่งเสริมการตลาดโดยรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 และระดับความคิดเห็นของด้านการส่งเสริมการตลาดไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.88 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อคำถามสามารถเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่ 1 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีพนักงานขายให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จูงใจชวนให้อายากซื้อ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.20 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่แตกต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดได้ข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่ 2 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีการจัดแสดงเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขาย ให้ได้ทดลองใช้งานที่ร้าน มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.19 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.83

ลำดับที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่าร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์มีการจัดรายการส่งเสริมการตลาดได้น่าสนใจ เช่น มีส่วนลด มีของแถม มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.13 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.87

ลำดับที่ 4 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีพนักงานที่มีความรู้ สอนการใช้งานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.13 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.82

ลำดับที่ 5 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีการโฆษณาเครื่องคอมพิวเตอร์ตามสื่อต่าง ๆ ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 4.01 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นไม่ต่างกันมากโดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.84

ลำดับที่ 6 ผู้ตอบแบบสอบถามมีความความคิดเห็นว่ามีการโฆษณาเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการใช้ดารานักร้อง/บุคคลที่มีชื่อเสียงเป็นพรีเซนเตอร์ มีค่าเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 3.54 อยู่ในระดับมาก และระดับความคิดเห็นแตกต่างกันเล็กน้อย โดยพิจารณาจากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.11

#### 4.4 การเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการทดสอบสมมติฐานเพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือนของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน โดยใช้สถิติทดสอบแบบ Independent-Samples t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ซึ่งได้ผลการวิเคราะห์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

##### 4.4.1 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามเพศของครู อาจารย์

ในการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามเพศ โดยใช้สถิติทดสอบแบบ Independent-Samples t-test เนื่องจากตัวแปร มีเพียง 2 กลุ่ม ซึ่งผลการทดสอบพบว่าครู อาจารย์ ในประเทศไทยที่มีเพศแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน โดยเพศหญิงจะมีค่าเฉลี่ยในการซื้อสูงกว่าเพศชายเล็กน้อย ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จำแนกตามเพศของครู อาจารย์

เพศ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	T	Sig
ชาย	159	20,136.24	4,059.53	-0.11	0.67
หญิง	241	20,182.61	4,146.49		

#### 4.4.2 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามอายุของครู อาจารย์

ในการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามเพศ โดยใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีอายุแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามอายุ

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	229,177,815.80	3	76,392,605.27	4.65	0.00**
ภายในกลุ่ม	6,501,242,667.24	396	16,417,279.46		
รวม	6,730,420,483.04	399			

หมายเหตุ: \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากการทดสอบพบว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทย ที่มีอายุแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน จึงได้ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่า ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีระดับอายุ 31-40 มีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าครู อาจารย์ ในประเทศไทยที่มีอายุ 20-30 ปีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีระดับอายุ 31-40 มีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่าครู อาจารย์ ในประเทศไทยที่มีอายุ 41-50 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์  
ในประเทศไทย จำแนกตามอายุ ด้วยวิธี Least Significant Different (LSD)

อายุ	20-30 ปี	31-40 ปี	41-50 ปี	51-60 ปี
	n = 43 $\bar{x} = 20,677.12$	n = 139 $\bar{x} = 19,206.06$	n = 123 $\bar{x} = 21,019.04$	n = 95 $\bar{x} = 20,227.07$
20-30 ปี	-	1471.059 0.05*	-	-
31-40 ปี	-	-	-1,812.98 0.00**	-
41-50 ปี	-	-	-	-
51-60 ปี	-	-	-	-

หมายเหตุ: \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.4.3 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามสถานภาพ ของครู อาจารย์

ในการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามสถานภาพ โดยใช้สถิติทดสอบแบบ Independent-Samples t-test เนื่องจากตัวแปร มีเพียง 2 กลุ่ม ซึ่งผลการทดสอบพบว่าครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีสถานภาพแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน โดยสถานภาพสมรสจะมีค่าเฉลี่ยในการซื้อสูงกว่าสถานภาพโสดเล็กน้อย ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพ	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	T	Sig
โสด	152	19,676.91	4,028.16	-1.86	0.55
สมรส	248	20,462.83	4,134.42		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.4 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามระดับการศึกษาของครู อาจารย์

ในการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามระดับการศึกษา โดยใช้สถิติทดสอบแบบ Independent-Samples t-test เนื่องจากตัวแปรที่มีเพียง 2 กลุ่ม ซึ่งผลการทดสอบพบว่าครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยระดับการศึกษาค่ำกว่าปริญญาตรี และปริญญาตรีจะมีค่าเฉลี่ยในการซื้อสูงกว่าระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีเล็กน้อย ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	S.D.	T	Sig
ต่ำกว่าปริญญาตรี และปริญญาตรี	202.00	19,585.00	5,715.79	-4.41	0.00**
สูงกว่าปริญญาตรี	198.00	22,339.60	6,735.20		

หมายเหตุ: \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.4.5 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ จำแนกตามรายได้ของครู อาจารย์

ในการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามรายได้ โดยใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ซึ่งผลการทดสอบพบว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ระหว่างกลุ่ม	414,666,793.80	3	138,222,264.60	8.67	0.00**
ภายในกลุ่ม	6,315,753,689.24	396	15,948,872.95		
รวม	6,730,420,483.04	399			

หมายเหตุ: \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทดสอบพบว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน จึงได้ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบรายคู่ด้วยวิธี LSD พบว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 20,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ยต่อ เดือน 25,001-30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ต่ำกว่า 20,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทย ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 25,001-30,000 บาท และน้อยกว่าครู อาจารย์ที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 เปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ จำแนกตามรายได้เฉลี่ยต่อเดือน

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ต่ำกว่า 20,000 บาท	20,001-25,000 บาท	25,001-30,000 บาท	มากกว่า 30,000 บาท
	n = 99 $\bar{x} = 18,451.19$	n = 45 $\bar{x} = 20,015.82$	n = 41 $\bar{x} = 20,659.76$	n = 215 $\bar{x} = 20,889.50$
ต่ำกว่า 20,000 บาท	-	-1,564.6. 0.03*	-2,208.56 0.00**	-2,438.30 0.00**
20,001-25,000 บาท	-	-	-	-
25,001-30,000 บาท	-	-	-	-
มากกว่า 30,000 บาท	-	-	-	-

หมายเหตุ: \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.5 การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัย ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) ดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลทดสอบสมมติฐานโดยรวมในสมการถดถอยระหว่างการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ในประเทศไทยกับปัจจัยส่วนประสมการตลาด

ปัจจัยส่วนประสมการตลาด	ค่าสัมประสิทธิ์ B	ค่าสัมประสิทธิ์ Std.Error	ค่าสัมประสิทธิ์ Beta ( $\beta$ )	ค่า t	ค่า Sig. นัยสำคัญ
ด้านผลิตภัณฑ์	2,789.02	531.60	0.37	5.25	0.00**
ด้านราคา	-1,030.17	434.35	-0.17	-2.37	0.02*
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	1,294.01	469.61	0.20	2.76	0.01**
ด้านการส่งเสริมการตลาด	-481.85	456.68	-0.08	-1.06	0.29
ค่าคงที่	8,703.66	1,608.87		5.41	0.00**
R ค่าเท่ากับ 0.358		R <sup>2</sup> มีค่าเท่ากับ 0.13			
Adjusted R <sup>2</sup> มีค่าเท่ากับ 0.12		Std. Error of the Estimate มีค่าเท่ากับ 3853.62			

หมายเหตุ: \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ตัวกำหนด (Adjusted R Square) ซึ่งแสดงปัจจัยที่มีผลของตัวแปรต้น คือ ปัจจัยส่วนประสมการตลาดทั้งหมดต่อตัวแปรตาม คือ จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง มีค่าเท่ากับ 0.12 หมายความว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ในประเทศไทย อธิบายความผันแปรของค่าตัวแปรตอบสนอง ได้ร้อยละ 12 โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีผลทางบวกต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ในประเทศไทยโดยรวมเชิงเส้นตรงมากที่สุด ( $\beta = 0.37$ ) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 รองลงมา คือ ด้านราคามีผลทางลบต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ในประเทศไทยโดยรวมเชิงเส้นตรง ( $\beta = -0.17$ ) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และอันดับที่สามด้านช่อง

ทางการจัดจำหน่ายมีผลทางบวกต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยรวมเชิงเส้นตรง ( $\beta = 0.20$ ) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

#### 4.6 การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยใช้การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) ดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด							
	ด้านผลิตภัณฑ์		ด้านราคา		ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		ด้านการส่งเสริมการตลาด	
	Chi-Square	Sig.	Chi-Square	Sig.	Chi-Square	Sig.	Chi-Square	Sig.
เพศ	13.36	0.50	18.39	0.24	21.34	0.13	20.33	0.32
อายุ	88.13	0.00**	76.03	0.00**	63.87	0.03*	104.83	0.00**
สถานภาพ	22.70	0.07	13.40	0.57	17.68	0.28	21.35	0.26
ระดับการศึกษา	47.52	0.01**	32.51	0.34	36.32	0.20	55.66	0.02*
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	148.40	0.00**	114.98	0.00**	134.80	0.00**	153.13	0.00**

หมายเหตุ: \*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.17 พบว่าส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ Chi-square เท่ากับ 88.13 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับ 0.01 อีกทั้งส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา Chi-square เท่ากับ 47.52 และค่า Sig เท่ากับ 0.01 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน Chi-square เท่ากับ 148.40 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ Chi-square เท่ากับ 76.03 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน Chi-square เท่ากับ 114.98 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ส่วนประสมทางการตลาดช่องทางจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ Chi-square เท่ากับ 63.87 และค่า Sig เท่ากับ 0.03 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ ส่วนประสมทางการตลาดช่องทางจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน Chi-square เท่ากับ 134.80 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ Chi-square เท่ากับ 104.83 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อีกทั้ง ส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับการศึกษา Chi-square เท่ากับ 55.66 และค่า Sig เท่ากับ 0.02 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน Chi-square เท่ากับ 153.13 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

#### 4.6 การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด กับพฤติกรรมกรซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ได้แก่ ราคาสินค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ กิจกรรมอื่น ๆ ที่ใช้นอกจากการศึกษา สถานที่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square) ดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมกรซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

พฤติกรรมกรซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด							
	ด้านผลิตภัณฑ์		ด้านราคา		ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		ด้านการส่งเสริมการตลาด	
	Chi-Square	Sig.	Chi-Square	Sig.	Chi-Square	Sig.	Chi-Square	Sig.
ตราสินค้า	110.67	0.51	91.85	0.97	105.93	0.82	112.47	0.98
ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์	15.23	0.36	19.90	0.18	17.68	0.28	16.33	0.57
กิจกรรมอื่น ๆ ที่ใช้นอกจากการศึกษา	50.66	0.68	58.19	0.54	93.05	0.00**	75.98	0.35
สถานที่ซื้อ	45.06	0.85	62.86	0.38	68.94	0.20	62.29	0.79

หมายเหตุ: \*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

จากตารางที่ 4.18 พบว่าส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมกรซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ด้านกิจกรรมอื่น ๆ ที่ใช้นอกจากการศึกษา Chi-square เท่ากับ 93.05 และค่า Sig เท่ากับ 0.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึงการสรุปผล การอภิปราย และข้อเสนอแนะ การวิจัยเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยระยะในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย คือ ระหว่างเดือนสิงหาคม 2564 ถึงเดือนพฤษภาคม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาจำนวน 400 ตัวอย่าง และเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างและใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งสถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: S.D.) สถิติที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมานเพื่อทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์โดยใช้สถิติทดสอบค่า t-test และสถิติทดสอบค่า F-test ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และสถิติการวิเคราะห์เชิงถดถอยพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) และสถิติทดสอบ ไคสแควร์ (Chi-Square Test) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย และการวิเคราะห์ผลการวิจัยในบทที่ 4 จึงสามารถสรุปผลการวิจัยโดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังต่อไปนี้

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

##### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามตามปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31-40 ปี มีสถานภาพสมรส มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มากกว่า 30,000 บาท ขึ้นไป

##### 5.1.2 ผลการวิเคราะห์ระดับการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างของประชากรครู อาจารย์ ในประเทศไทยมีการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยจำนวนเงินเฉลี่ยในราคา 20,164.18 บาท

### 5.1.3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลระดับของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ ในประเทศไทยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้านแล้วพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์มีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ส่วนด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านราคา และด้านการส่งเสริมการตลาดมีระดับความคิดเห็นในระดับมาก

### 5.1.4 ผลการเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์จำแนกตามเพศของครู อาจารย์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล

สมมติฐานที่ 1 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน

ตารางที่ 5.1 ผลการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานการวิจัย	ผลการทดสอบสมมติฐาน	
	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
1.1 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีเพศแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน		✓
1.2 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีอายุแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน	✓	
1.3 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีสถานภาพแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน		✓
1.4 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน	✓	
1.5 ครู อาจารย์ ในประเทศไทย ที่มีรายได้แตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน	✓	

จากตารางที่ 5.1 พบว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ของครู อาจารย์ในประเทศไทยและปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีพฤติกรรมการซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่แตกต่างกัน ได้แก่ เพศ และ สถานภาพ

### 5.1.5 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัย ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัย ส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา และปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Multiple Regression Analysis) ซึ่งจากการศึกษาพบว่ามีค่า  $R^2 = 0.12$  หมายความว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผล ต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ในประเทศไทย อธิบายความผันแปรของค่าตัวแปร ตอบสนอง ได้ร้อยละ 12 โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ( $\beta = 0.37$ ) ด้านราคา ( $\beta = -0.17$ ) และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ( $\beta = 0.20$ ) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ตามลำดับ

### 5.1.6 ผลการวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) ศึกษาปัจจัยส่วนประสม การตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ ในประเทศไทย สรุปผลการวิเคราะห์สมมติฐานได้ ดังตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับปัจจัยส่วน บุคคล

ปัจจัยส่วน บุคคล	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด							
	ด้านผลิตภัณฑ์		ด้านราคา		ด้านช่องทางการ จัดจำหน่าย		ด้านการส่งเสริม การตลาด	
	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์
เพศ		✓		✓		✓		✓
อายุ	✓		✓		✓		✓	
สถานภาพ		✓		✓		✓		✓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด							
	ด้านผลิตภัณฑ์		ด้านราคา		ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย		ด้านการส่งเสริมการตลาด	
	สัมพันธ์	ไม่สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่สัมพันธ์
ระดับการศึกษา	✓			✓		✓	✓	
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	✓		✓		✓		✓	

จากตารางที่ 5.2 สรุปได้ว่า ส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ระดับการศึกษา ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน รวมทั้งส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ด้านราคา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนประสมทางการตลาดช่องทางจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านช่องทางจัดจำหน่าย ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน และส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ด้านระดับการศึกษา ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

### 5.1.7 การวิเคราะห์สถิติทดสอบไคสแควร์ (Chi-Square Test) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูอาจารย์ในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 4 ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย ดังตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.3 ผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

พฤติกรรม การซื้อเครื่อง คอมพิวเตอร์	ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด							
	ด้านผลิตภัณฑ์		ด้านราคา		ด้านช่องทางการ จัดจำหน่าย		ด้านการส่งเสริม การตลาด	
	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์	สัมพันธ์	ไม่ สัมพันธ์
ตราสินค้า		✓		✓		✓		✓
ประเภทของ เครื่อง คอมพิวเตอร์		✓		✓		✓		✓
กิจกรรมอื่น ๆ ที่ใช้้นอกจาก การศึกษา		✓		✓		✓		✓
สถานที่ซื้อ		✓		✓		✓		✓

จากตารางที่ 5.3 สรุปได้ว่าส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ด้านกิจกรรมอื่น ๆ ที่ใช้นอกจากการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครูอาจารย์ในประเทศไทย” สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายได้ดังนี้

### 5.2.1 อภิปรายความแตกต่างของการซื้อคอมพิวเตอร์จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของครูอาจารย์ในประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ครู อาจารย์ที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกันจะมีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ด้านอายุ พบว่า ครู อาจารย์ ที่มีอายุ 20-30 ปี มีการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าครู อาจารย์ที่มีอายุ 31-40 ปี ครู อาจารย์ที่มีอายุ 31-40 ปี มีการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่น้อยกว่า ครู อาจารย์ที่มีอายุ 41-50 ปี และครู อาจารย์ที่มีอายุ 41-50 ปี มีการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์มากกว่าครู อาจารย์ที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเว็บไซต์หรือบริการเชิงวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 51-60 ปี จากผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มครู อาจารย์ที่มีอายุ 20-30 ปี เป็นกลุ่มที่เพิ่งเริ่มต้นทำงาน คนรุ่นใหม่มีแนวโน้มที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสเปกสูง มีแนวโน้มที่จะลงทุนกับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์นอกเหนือจากการสอนหนังสือ เช่น การหารายได้พิเศษ เล่นเกมออนไลน์ การตัดต่อวิดีโอ ออกแบบ เขียนแบบ เป็นต้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีทรัพยากรสูง ๆ เพื่อรองรับการใช้งานในด้านต่าง ๆ โดยที่ครู อาจารย์ที่มีอายุ 41-50 นั้น มีระดับความคิดเห็นมากกว่ากลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากครู อาจารย์ ในประเทศไทยที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี มีอิสระในการตัดสินใจซื้อได้ด้วยตนเองสูง ระดับรายได้ที่มั่นคงและซื้อด้วยเหตุผลมากกว่าที่จะซื้อด้วยอารมณ์ มีกำลังในการซื้อสูงและอยู่ในช่วงวัยกลางคนการรับรู้ข่าวสารด้านเทคโนโลยีมากขึ้น ยังเท่าทันเทคโนโลยี จึงสามารถซื้อเครื่องที่มีราคาสูงมากกว่ากลุ่มของครู อาจารย์ที่มีอายุ 31-40 อาจเนื่องมาจากกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่เริ่มมีครอบครัวการแต่งงาน หรือมีภาระการมีลูก และให้ความสนใจในด้านอื่นหรือมีภาระด้านอื่น ๆ มากกว่าการซื้อคอมพิวเตอร์ หรืออาจจะมีการใช้เครื่องมืออย่างอื่นแทนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น การใช้โทรศัพท์มือถือ การใช้แท็บเล็ต ทดแทนการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมินาห์ หมาดสา (2562) ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook) ของผู้บริโภคในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีอายุต่างกันมีผลต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการซื้อสินค้าผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook) ของผู้บริโภคในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลาแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาคภูมิ พร้อมไพล (2551) ศึกษาพฤติกรรมการซื้อและปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า iPod ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่าผู้บริโภคที่มีอายุต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อสินค้า iPod แตกต่างกัน ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากผู้บริโภคที่มีอายุต่ำกว่า 20 ปี มีค่าเฉลี่ยของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อสินค้า iPod มากกว่าอายุระหว่าง 21-30 ปี 31-40 ปี และอายุมากกว่า 40 ปี เพราะว่าผู้บริโภคที่มีอายุน้อยกว่าส่วนใหญ่จะมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนน้อยกว่าผู้บริโภคที่มีอายุมากกว่า ที่มีประสบการณ์และระยะเวลาในการทำงานยาวนานกว่า จึงทำให้ผู้บริโภคที่มีอายุน้อยกว่ามีความคาดหวังต่อสินค้า iPod สูงกว่าในเกือบทุกด้าน เพื่อให้คุ้มค่างบเงินที่เสียไป

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ประกอบการและจัดจำหน่ายควรมีการกระตุ้นให้กลุ่มครู อาจารย์ที่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี และกลุ่มครูอาจารย์ที่มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ให้เกิดพฤติกรรมการซื้อที่มีมูลค่าที่มากขึ้น โดยเพิ่มทางเลือกให้สามารถตอบสนองต่อกลุ่มลูกค้าให้มีหลายระดับราคาให้มากยิ่งขึ้นและทั่วถึงให้ได้เลือกซื้อ เพื่อที่จะตอบสนองบุคคลในกลุ่มครู อาจารย์ จนถึงการจัดราคาให้ลูกค้ารู้สึกถึงความคุ้มค่าในแต่ละช่วงอายุได้ เนื่องจากกลุ่มผู้บริโภคที่มีอายุมากขึ้น รายได้มากขึ้น ย่อมยอมซื้อเพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าที่คุ้มค่า และตรงความต้องการของผู้บริโภคมากที่สุดจะช่วยให้การตัดสินใจซื้อทำได้ง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านระดับการศึกษา พบว่า ครู อาจารย์ที่มีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีและระดับ การศึกษาระดับปริญญาตรีจะมีการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่าครู อาจารย์ที่มีระดับการศึกษา ระดับสูงกว่าปริญญาตรี โดยระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรีนั้นมีระดับความคิดเห็น มากกว่ากลุ่มอื่น ๆ เนื่องจากครู อาจารย์ผู้ที่มีระดับการศึกษาสูงมีแนวโน้มจะบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มี คุณภาพดีมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาค่ำกว่า หรืออาจจะมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสเปกสูงขึ้นการ ใช้งานที่เข้มข้นกว่ากลุ่มอื่น ๆ ต้องการการใช้งานที่รองรับการใช้งานที่หลากหลาย ทำให้ต้องซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์ในราคาสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวนิต กิตติศิริสวัสดิ์ (2557) ศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์ ระดับการศึกษาไม่มีผลต่อ พฤติกรรมด้านช่วงเวลาในการซื้อผลิตภัณฑ์ ระดับการศึกษามีผลต่อวัตถุประสงค์ผลิตภัณฑ์ที่ซื้อ ผ่าน โซเชียลเน็ตเวิร์ก กล่าวได้ว่าผู้ที่มีระดับการศึกษาค่ำกว่าปริญญาตรี ปริญญาตรี ปริญญาโท และ ปริญญาเอกมีการซื้อผ่านออนไลน์ที่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุระเทพ สุระสังข์ (2557) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาในเขต กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยส่วนประสมทาง การตลาดในภาพรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ตอบ แบบสอบถามที่มีระดับการศึกษาที่ต่างกันย่อมมีความจำเป็นและมีความต้องการในการใช้ คอมพิวเตอร์แล็ปท็อปที่ต่างกันจึงทำให้กระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปต่างกัน

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ปัจจัยในด้านระดับการศึกษา ผู้จัดจำหน่ายหรือผู้ประกอบการ ควรให้ความสำคัญ เช่น การนำเสนอหรือแนะนำเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ครู อาจารย์ที่มีการศึกษาสูง กว่าปริญญาตรี รวมถึงในระดับการศึกษาดำระดับปริญญาตรีและระดับการศึกษาปริญญาตรี โดยผู้ที่มี ระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรีมีแนวโน้มจะบริโภคผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีมากกว่าผู้ที่มี การศึกษาค่ำกว่าทำให้มีการซื้อที่สูงกว่า สามารถนำประโยชน์จากผลการศึกษาไปวางแผนเพื่อ กระตุ้นให้เกิดการซื้อซ้ำ เพิ่มการมูลค่าในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากยิ่งขึ้น

ด้านรายได้ พบว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท มีพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์สูงกว่า ครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ยต่อ เดือน 25,001-30,000 บาท สูงกว่าครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ย 20,001-25,000 บาท และสูง กว่าครู อาจารย์ในประเทศไทยที่มีรายได้เฉลี่ย ต่ำกว่า 20,000 บาท โดยครู อาจารย์ที่มีระดับรายได้ มากกว่า 30,000 บาท มีการซื้อที่มากกว่ากลุ่มอื่น อาจเนื่องมาจาก ครู และอาจารย์ที่มีรายได้สูงมี ภาระหน้าที่มากกว่าการใช้งานที่ต้องการความรวดเร็วในการทำงาน และมีกำลังในการซื้อสามารถ กำหนดงบประมาณในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ราคาสูงกว่าครู อาจารย์ที่มีรายได้ต่ำ ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิวฤทธิ์ นนทวุฒิสวัสดิ์ (2562) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทาง การตลาดและกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในภาพรวมแต่ละด้านต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นการแสวงหาข้อมูลในการซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อป ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ตอบแบบสอบถามที่มีความจำเป็นและมีความต้องการในการใช้คอมพิวเตอร์แล็ปท็อปที่ต่างกันจึงทำให้กระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปต่างกัน

ครู อาจารย์ที่มีระดับรายได้ 20,001-25,000 บาท การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่าครู อาจารย์ระดับรายได้ 25,001-30,000 อาจเนื่องจากครู อาจารย์กลุ่มนี้อาจมีกำลังซื้อที่ไม่สูงนักโดยเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับราคาปานกลางให้เหมาะสมกับรายได้และสภาพเศรษฐกิจของตัวเอง

โดยที่ครู อาจารย์ที่มีระดับรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท มีการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์น้อยกว่าครู อาจารย์ที่มีระดับรายได้ 20,001-25,000 บาท เนื่องจาก ครู อาจารย์กลุ่มนี้อาจจะเพิ่งจะเริ่มทำงานเงินเดือนยังไม่มากนัก และต้องการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อที่การใช้งานเบื้องต้นในการเรียนการสอนเท่านั้น โดยเลือกคอมพิวเตอร์ที่มีสเปกพื้นฐานราคาที่ไม่สูงนักให้เหมาะสมกับรายได้ที่ไม่ได้สูงนัก

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ปัจจัยในด้านรายได้ ผู้ประกอบการหรือผู้จัดจำหน่ายสามารถนำประโยชน์จากผลการศึกษาไปวางแผนในด้านต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มครู อาจารย์ที่มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท มีแนวโน้มที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีมูลค่าสูงมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ในการนำเสนอขายควรจะแนะนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสเปกสูงในราคาที่เหมาะสมกับรายได้ของแต่ละบุคคลเป็นหลัก จะช่วยให้สามารถแนะนำสินค้าได้ตรงกับความต้องการของลูกค้านำไปสู่การปิดการขายที่ง่ายขึ้น

### 5.2.2 อภิปรายผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณของปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด โดยรวมสามารถอธิบายความผันแปรของการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทยได้ร้อยละ 12 โดยปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีผลทางบวกต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย และปัจจัยด้านราคา มีผลทางลบต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย โดยรวมในเชิงเส้นตรงที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ตามลำดับ ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า มีค่า  $\beta$  สูงสุดและมีผลทางบวกต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทยมากที่สุด เพราะครู อาจารย์รับรู้ว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณภาพดี มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแข็งแรงและคงทน ได้รับรองมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการประหยัดพลังงาน มาตรฐาน ISO มีความสวยงามและรูปลักษณ์ดีไซน์ที่ทันสมัย จอภาพมีความคมชัดเหมาะสำหรับใช้ในการเรียนการสอน เครื่องคอมพิวเตอร์มีการติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมใช้งาน เช่น Microsoft office, Zoom รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์มีบริการหลังการขาย เช่น มีการบริการถึงสถานที่ของลูกค้า มีพนักงานพร้อมให้ข้อมูลวิธีการใช้งาน สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่จะสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันทำให้สามารถดึงดูดให้ลูกค้าการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พจมาน อภิเกษมสันต์ (2556) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์มากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนานันต์ แก้วมงคล (2562) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ที่กล่าวว่า พนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิษณุ มณีวรรณ (2562) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมและการใช้ปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนด้านผลิตภัณฑ์อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ด้านผลิตภัณฑ์เป็นส่วนสำคัญที่มีผลสูงสุดต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่ายควรจะให้ความสำคัญในด้านคุณภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ การออกแบบที่ทันสมัยมีความสวยงาม การผลิตได้รับรองมาตรฐานในด้านต่าง ๆ การอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าโดยการติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมใช้งาน เป็นต้น

ปัจจัยด้านราคา จากการศึกษาพบว่าค่า  $\beta$  ที่ได้มีผลทางลบ แสดงให้เห็นว่ายิ่งปัจจัยทางด้านราคามีอิทธิพลเพิ่มมากขึ้น มูลค่าการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ก็จะลดลง ทำให้ค่า  $\beta$  ที่ได้จะแปรผันในทิศทางตรงข้าม เนื่องจากผู้ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ในราคาเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ เป็นผลมาจากผู้ประกอบการได้ส่งเสริมให้เห็นถึงความคุ้มค่าของตัวสินค้ามีให้เลือกหลากหลายระดับราคาให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ผู้ซื้อยิ่งซื้อในราคาที่ถูกลง รวมไปถึงสามารถต่อรองราคาหรือมีส่วนลดเมื่อชำระเงินสด จะทำให้ซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ในราคาที่ถูกลงด้วยเช่นกัน จะทำให้ลูกค้าเลือกซื้อ ดังนั้น ผู้บริโภคที่เป็น ครู อาจารย์ จึงให้ความสำคัญกับการตั้งราคาที่เหมาะกับคุณภาพ มีป้ายราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงให้เห็นราคาที่ชัดเจน มีส่วนลดเมื่อชำระเงินในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเงินสด รวมถึงลูกค้าสามารถต่อรองราคาได้ สามารถชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิตที่ร่วมรายการ จึงจะสามารถช่วยกระตุ้นให้ลูกค้าอยากซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และรู้สึกคุ้มค่ากับการบริการที่ได้รับกับจำนวนเงินที่ต้องจ่ายไป ซึ่งสอดคล้องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับงานวิจัยของ ฉัฐพันธ์ แซ่ลี (2557) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องแมคบุ๊ก ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องแมคบุ๊กใช้ปัจจัยด้านราคาอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพันธ์ เทพมาก (2558) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้งานแท็บเล็ตของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อแท็บเล็ตภาพรวมด้านราคาอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนานันต์ แก้วมงคล (2562) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ที่กล่าวว่า พนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านราคาในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ในการวิจัยในครั้งนี้ ในแบบสอบถามในด้านปัจจัยด้านราคามีระดับคะแนนความคิดเห็นของคำถามที่ว่า “สามารถต่อรองราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้” มีค่า S.D. เท่ากับ 1.08 ซึ่งเป็นค่าการกระจายตัวของระดับคะแนนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยคิดว่าการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ใน 1 เครื่อง มีส่วนน้อยที่จะสามารถต่อรองราคาได้ แต่ในบางกรณีที่ซื้อมากกว่า 1 เครื่อง ถูกค้ำจึงอยากที่จะต่อรองราคาเพื่อให้ได้ราคาต่ำกว่าการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง ทำให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และอีกข้อคำถามที่ว่า “มีส่วนลดเมื่อชำระเงินในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเงินสด” ค่า S.D. เท่ากับ 1.05 ซึ่งเป็นค่าการกระจายตัวของระดับคะแนนที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ในการซื้อด้วยเงินสดจะสามารถได้ราคาที่ต่ำกว่าการผ่อนชำระผ่านบัตรเครดิต หรือการแบ่งชำระกับทางร้านจำหน่าย และลูกค้าบางรายอาจจะคิดว่าการชำระเงินสดหรือเงินผ่อน ก็ไม่สามารถทำให้ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ลดลงได้ และครู อาจารย์ที่มีรายได้น้อยหรือมีเงินเดือนน้อย ในการเลือกผ่อนชำระโดยไม่มีดอกเบี้ย เช่น 0 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 10 เดือน ก็จะเป็นทางเลือกที่ดีในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือครู อาจารย์ อีกส่วนหนึ่งก็ชื่นชอบการซื้อของด้วยเงินสด จึงทำให้มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ปัจจัยด้านราคามีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ซึ่งผู้ประกอบการและผู้จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ควรที่จะกำหนดราคาให้เหมาะสม เพิ่มทางเลือกให้สามารถตอบสนองต่อทุกกลุ่มอายุของผู้บริโภคให้มีระดับหลายราคาให้มากยิ่งขึ้น ให้สามารถเลือกซื้อในราคาที่เหมาะสมกับรายได้ของแต่ละบุคคลของครูอาจารย์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย พบว่า มีผลทางบวกต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทยมากที่สุด เพราะครูของครู อาจารย์รับรู้ว่าร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานของท่านมีสาขาอยู่ทั่วประเทศ เป็นจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ มีสินค้าที่พร้อมจำหน่ายอย่างเพียงพอ สามารถสืบค้นข้อมูลการสั่งซื้อได้หลากหลายช่องทาง ทั้งออนไลน์และออฟไลน์ เช่น เว็บไซต์ อีเมลล์ จดหมาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริพันธ์ เทพมาก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในช่องทางอื่นไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2558) ที่ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้งานแท็บเล็ตของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัด นครศรีธรรมราช จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อแท็บเล็ตในด้าน ช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สิริินทร์ สุขหงษ์ทอง (2560) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ตโฟนจาก บริษัทแอปเปิ้ล จำกัด ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อ สมาร์ตโฟนจากบริษัท แอปเปิ้ล จำกัด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายอยู่ในระดับมาก และสอดคล้อง กับงานวิจัยของ ธนานันต์ แก้วมงคล (2562) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการ ตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร ที่กล่าวว่า พนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรให้ความสำคัญกับ ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านช่องทางในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาโดยภาพ รวมอยู่ในระดับมาก

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่า ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ของครู อาจารย์ ดังนั้น ผู้จัดจำหน่ายและผู้ประกอบการในสถานที่ต่าง ๆ ควรจะพิจารณาการขยาย กิจการเปิดสาขาต่าง ๆ เพื่อให้ใกล้กับลูกค้าในแต่ละพื้นที่ สะดวกต่อการเข้าใช้บริการและการ บริการหลังการขาย และสิ่งสำคัญจะต้องมีสินค้าพร้อมจำหน่ายให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า จะ ช่วยให้เป็นความได้เปรียบในการแข่งขัน เป็นต้น

### 5.2.3 อภิปรายผลระหว่างความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับปัจจัยส่วน บุคคล

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลของครู อาจารย์ในประเทศไทย อภิปรายผลดังต่อไปนี้

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ ผู้ จัดจำหน่ายควรใช้กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของแต่ละกลุ่มอายุ เช่น ครูอาจารย์ ที่มีอายุน้อย อาจต้องการด้านความเร็ว ความแรงในการใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่กลุ่มครู อาจารย์ที่มีอายุมาก อาจต้องการความคมชัดของภาพหรือตัวอักษรให้มองเห็นได้ชัดเจน รวมถึงผู้ใช้ บางคนยังติดตั้งโปรแกรมไม่เป็น การมีโปรแกรมสำเร็จรูปติดตั้งมาให้จะช่วยในการจูงใจในการซื้อ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ภาวิณี กาญจนภา (2554: 72) กล่าวว่า บุคคลที่มีอายุที่แตกต่างกันจะมี ความสนใจในผลิตภัณฑ์ต่างประเภทกัน และความชอบหรือสนใจในกิจกรรมที่ต่างกัน องค์กร ธุรกิจจะเลือกใช้เพื่อเข้าถึงบุคคลในวัยต่างๆ เหล่านี้ก็แตกต่างกันไปในแต่ละช่วงอายุของบุคคล

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านระดับ การศึกษา ผู้จัดจำหน่ายควรใช้กลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของแต่ละระดับ การศึกษาของครูอาจารย์ เช่นครู อาจารย์ที่มีระดับการศึกษาระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีแนวโน้มใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีมากกว่า เพื่อการทำงานที่เน้นการวิเคราะห์หรือมีรูปแบบการใช้ การใช้งานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เข้มข้นกว่ากลุ่มอื่น ๆ ต้องการการใช้งานที่รองรับการใช้งานที่ หลากหลาย ทำให้ต้องซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ในราคาสูงขึ้น

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้ เฉลี่ยต่อเดือน เช่น ครู และอาจารย์ที่มีรายได้สูง อาจต้องการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความ รวดเร็วในการทำงาน และมีกำลังในการซื้อสามารถกำหนดงบประมาณในการซื้อเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่ราคาสูงกว่าครู อาจารย์ที่มีรายได้น้อย การที่ผู้จัดจำหน่ายได้ออกแบบเครื่อง คอมพิวเตอร์ที่มีสเปกสูง ให้เหมาะสมกับรายได้ และสภาพเศรษฐกิจของแต่ละบุคคลเป็นหลัก จะ ช่วยให้สามารถแนะนำสินค้าได้ตรงกับความต้องการของลูกค้านำไปสู่การปิดการขายที่ง่ายขึ้น ซึ่ง สอดคล้องกับแนวคิดของ ภาวิณี กาญจนภา (2554: 72) กล่าวว่า ผู้บริโภคที่มีรายได้สูงมีความ สนใจในสินค้าฟุ่มเฟือยและมีคุณภาพดีมากกว่าผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำ ซึ่งมีแนวโน้มที่จะให้ความ สนใจต่อสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

ดังนั้นการวางกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ที่ดี การออกแบบดีไซน์ที่ทันสมัยมีความสวยงาม ส่งเสริมในด้านคุณภาพดี มีการได้รับรองมาตรฐานต่าง ๆ มีความแข็งแรง และคงทน จอภาพมีความ คมชัดเหมาะสำหรับใช้ในการเรียนการสอนในแต่ละช่วงอายุ ระดับการศึกษา และรายได้ ให้ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย จะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการได้เป็นอย่างดี

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านราคา มีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ โดย ปัจจัยด้านราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ ซึ่งผู้วิจัยมองว่า ความสามารถด้านการต่อราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ ทุกช่วงอายุสามารถกระทำได้ ขึ้นอยู่กับ ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล และกฎเกณฑ์ของร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ และในแต่ละ บุคคลบางช่วงอายุ อาจชอบการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการผ่อนชำระแบบไม่เสียดอกเบี้ย หรือ บางช่วงอายุ อาจชอบซื้อของด้วยเงินสด เพื่อไม่ต้องการเป็นหนี้ยาวนาน ซึ่งทำให้ปัจจัยด้านราคามี ความสัมพันธ์กับด้านอายุ

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านราคามีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ย ต่อเดือน โดยปัจจัยด้านราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ สามารถ ชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิต มีความสัมพันธ์กับรายได้ ยิ่งครู อาจารย์ที่มี รายได้น้อยหรือมีเงินเดือนน้อย ในการเลือกผ่อนชำระ โดยไม่มีดอกเบี้ย เช่น 0 เปอร์เซ็นต์ จำนวน 10 เดือน ก็จะเป็นทางเลือกที่ดีในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือครู อาจารย์ อีกส่วนหนึ่งก็ชื่นชอบ การซื้อของด้วยเงินสด ผู้จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ควรจะกำหนดราคาให้เหมาะสม เพิ่ม ทางเลือกให้สามารถตอบสนองต่อผู้บริโภคให้มีระดับหลายราคาให้มากยิ่งขึ้น ให้สามารถเลือกซื้อ ในราคาที่เหมาะสมกับรายได้ของแต่ละบุคคลของครูอาจารย์ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการซื้อ เครื่องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ควรจะกำหนดราคาให้เหมาะสม ไม่แพงเกินกว่าคุณภาพและสเปกของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้มากเกินไป เพิ่มทางเลือกให้สามารถตอบสนองแตกต่างกันไปให้มีระดับหลายราคาให้เลือกซื้อมากยิ่งขึ้น มีความเหมาะสมกับรายได้ และสภาพเศรษฐกิจของแต่ละบุคคลเป็นหลัก สามารถแนะนำสินค้าได้ตรงกับความต้องการของลูกค้านำไปสู่การปิดการขายได้ง่ายขึ้น

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านช่องทางจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุผู้จัดจำหน่ายควรใช้ช่องทางการจัดจำหน่ายให้เหมาะสมกับ เช่น ผู้ที่มีอายุมากขึ้นชอบการไปซื้อหน้าร้านได้ทดลองใช้งาน เลือกซื้อสถานที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานเพื่อง่ายในกรณีที่เครื่องมีปัญหาแต่ในครุ อาจารย์ที่มีอายุน้อย อาจใช้ช่องทางออนไลน์เป็นหลักในการสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ขึ้นชอบความสะดวกในสั่งซื้อและการใช้งาน ไม่สนใจสถานที่ เมื่อมีปัญหาสามารถแก้ไขเองได้ หรือใช้ช่องทางออนไลน์ เช่น Facebook หรือ YouTube เพื่อศึกษาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทำให้ด้านช่องทางจัดจำหน่ายควรมีการวางแผนกลยุทธ์ให้สอดคล้องกับอายุ ของครุอาจารย์ ให้มีความเหมาะสม

ปัจจัยส่วนประสมการตลาดด้านช่องทางจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน การสร้างการรับรู้สามารถสื่อสารให้ครุ อาจารย์ ได้รับรู้ รู้จักเครื่องคอมพิวเตอร์และการใช้งานให้เหมาะสม ด้วยการแนะนำผ่านพนักงานขาย หรือการทำคอนเทนต์ผ่านสื่อต่างๆ เช่น Facebook หรือ YouTube พร้อมกับระบุช่องทางการจัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ในแต่ละสถานที่จัดจำหน่าย เช่น ผู้มีรายได้สูงชอบการไปเดินเล่นห้างสรรพสินค้า ในการวางแผนกลยุทธ์ก็จะเน้นในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีสเปกสูง และมีความรวดเร็วเพื่อตอบสนองให้สอดคล้องกับรายได้ของผู้ที่มีรายได้สูง เป็นต้น

ดังนั้นผู้จัดจำหน่ายและผู้ประกอบการในสถานที่ต่าง ๆ ควรจะพิจารณาการขยายกิจการเปิดสาขาต่าง ๆ เพื่อให้เข้าถึงลูกค้าในแต่ละพื้นที่ สะดวกต่อการเข้าใช้บริการและการบริการหลังการขาย และสิ่งสำคัญจะต้องมีสินค้าพร้อมจำหน่ายให้ทันต่อความต้องการ เข้าใจกลุ่มลูกค้าแต่ละช่วงอายุ ระดับรายได้ ขึ้นชอบการเข้าใช้บริการสถานที่แบบไหน ผ่านช่องทางใดมากที่สุด จะช่วยให้เป็นความได้เปรียบในการแข่งขัน

ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านอายุ การสื่อสารทางการตลาดกับกลุ่มอายุต่างๆ ผู้จัดจำหน่ายควรใช้ช่องทางการสื่อสารที่หลากหลายและตรงกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น กลุ่มอายุ 20-30 ปี อาจใช้ช่องทางออนไลน์ Social Media ในการค้นคว้าหาข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ กลุ่มอายุ 31-40 ปี อาจทำโฆษณาและสื่อสารผ่านทางทีวี โดยกลุ่มนี้อาจซื้อชอบข่าวสาร ดูรายการสารคดีต่างๆ และอายุ 51-60 ปี ชอบดูละครตอนเย็น จะทำให้เข้าถึงเป้าหมายได้ง่าย

ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล ด้านระดับการศึกษา เช่น ในระดับการศึกษาปริญญาตรี ซึ่งเป็นส่วนมากผู้ที่เป็นครูอาจารย์จะมีพื้นฐานการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว แต่มีส่วนน้อยบางกลุ่มอาจไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ การสอนการใช้งานการใช้งานเบื้องต้น จะทำให้สามารถจูงใจให้ครูอาจารย์ ให้มีความต้องการมากขึ้น ส่วนครูอาจารย์ที่มีระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์แล้วอาจสนใจเรื่องของส่วนลด ของแถม ให้เป็นที่น่าพอใจ เป็นต้น

ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านการส่งเสริมการตลาดมีความสัมพันธ์กับปัจจัยส่วนบุคคล ด้านรายได้เฉลี่ยต่อเดือน โดยการส่งเสริมการตลาดโดยการจัดแสดงเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขาย ให้ได้ทดลองใช้งานที่ร้าน โดยจัดแสดงใน โดยผู้ที่มียรายได้สูงชอบเดินซื้อของตามห้างสรรพสินค้าชอบการใช้งานที่ได้ทดลองใช้งานเพื่อดูความเร็ว ดูความสวยงามไม่สนใจเรื่องราคาเนื่องจากมีอิสระทางการเงินสูง ผู้จัดจำหน่ายอาจทำการสื่อสารหรือประชาสัมพันธ์ที่จุดขายในห้างสรรพสินค้า ส่วนผู้ที่มีรายได้ต่ำกว่า อาจขึ้นชอบการสั่งซื้อทางช่องทาง ออนไลน์เพื่อเปรียบเทียบราคาในแต่ละยี่ห้อ ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุดเหมาะกับรายได้และค่าใช้จ่ายมากที่สุด เลือกรการใช้งานช่องทางออนไลน์ Social Media ในการทำโฆษณา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณภัทร สกุลวงศ์ (2561) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดของผู้บริโภคธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม ในอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช พบว่าปัจจัยส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดในการซื้อสินค้าจากธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดในการซื้อสินค้าธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิมของประชากรในอำเภอหัวไทร จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยรวม โดยอายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน มีความสัมพันธ์กับส่วนประสมทางการตลาดทุกด้าน

ดังนั้นร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ควรมีการจัดรายการส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ เช่น จัดแสดงตัวอย่างเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขาย ให้ได้ทดลองใช้งานที่ร้าน จัดโปรโมชั่นพิเศษให้ลูกค้าให้ส่วนลด ของแถม มีพนักงานที่มีความรู้ คอยสอนการใช้งานเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ แนะนำเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับ กับปัจจัยส่วนบุคคลด้านช่วงอายุ ระดับการศึกษา รายได้ของแต่ละบุคคล จะช่วยให้เข้าถึงในแต่ละระดับการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเพื่อนำไปสู่การขายที่สำเร็จได้

#### 5.2.4 อภิปรายผลสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมการตลาดกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

อภิปรายผลดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ ในด้านกิจกรรมอื่น ๆ ที่ใช้นอกจากการศึกษาผู้วิจัยมองในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้บริโภคแทบทุกคนจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการทำกิจกรรมอื่นเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการเล่นอินเทอร์เน็ต บันทึกข้อมูล, บันทึกภาพถ่าย คู่มือ ฟังเพลง หารายได้เสริม เช่น ขายของออนไลน์ ทำงานตัดต่อ หรือการคลายเครียด โดยการเล่น เกม จะช่วยทำให้ผู้บริโภคนั้นสามารถตัดสินใจเลือกที่จะซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ในการทำกิจกรรมใด นอกจากกิจกรรมหลักที่ใช้เพื่อการศึกษาและจะหาซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้จากแหล่งไหน หรือมีแหล่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงาน มีสาขาเป็นจำนวนมาก รวมถึงมีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พร้อมจำหน่ายอย่างเพียงพอเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และสามารถเลือกและสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านช่องทางออนไลน์ได้ สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่น ผู้ประกอบการควรที่จะกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดว่า จะขายในช่องทางใด ส่งเสริมให้ความรู้ด้านไหน เพราะผู้บริโภคบางคนยังไม่เข้าใจหรือยังไม่มั่นใจไม่ออกว่าความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์นอกจากการทำงานแล้วสามารถทำอะไรได้อีกบ้าง จะทำให้ผู้บริโภคเข้าใจและซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่คุ้มค่าน่ามากที่สุดสอดคล้องกับทฤษฎีของ คอตเลอร์ (Kotler, 2000: 428) กล่าวว่า การสื่อสารเกี่ยวกับสินค้าและบริการให้ผู้บริโภค เพื่อสร้างทัศนคติและพฤติกรรมการซื้อ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแจ้งข่าวสาร จูงใจ และเตือนความทรงจำ โดยผ่านการโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริมการขาย และการตลาดทางตรง ถือว่าเป็นการกระตุ้นความต้องการซื้อของผู้บริโภค

ดังนั้น การรับรู้คุณสมบัติความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์ว่าสามารถทำอะไรได้บ้าง ในช่องทางการจำหน่าย ผู้จำหน่ายควรมีการแนะนำให้ผู้บริโภคเกิดความเข้าใจ และรับรู้ โดยการทำคอนเทนต์ ช่างทาง ผ่านสื่อต่าง ๆ เช่น การทำป้ายโฆษณาที่จุดขาย หรือหน้าเว็บไซต์ YouTube ส่งเสริมการให้ความรู้ถึงประโยชน์การทำงานต่าง ๆ ของเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ง่ายขึ้น

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ มีข้อเสนอแนะตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ดังนี้

1) ปัจจัยด้านบุคคล ผู้จัดจำหน่ายควรมีการกระตุ้นให้กลุ่มครูอาจารย์ที่มีอายุระหว่าง 20-30 ปี และมีอายุระหว่าง 41-50 ปี ให้เกิดพฤติกรรมการซื้อ ให้ความสำคัญกับการนำเสนอหรือ

แนะนำให้ครู อาจารย์ที่มีการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี มีรายได้มากกว่า 30,000 บาท ขึ้นไปโดยเพิ่ม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเลือกที่หลากหลายตอบสนองต่อกลุ่มลูกค้า จะสามารถแนะนำได้ตรงตามความต้องการของ ลูกค้ามากที่สุด และนำไปสู่การปิดการขายที่ง่ายขึ้น

2) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ผู้จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ควรให้ความสำคัญด้านคุณภาพ มีความแข็งแรงและคงทน มาตรฐานการรับรอง เครื่องหมายการค้าต่าง ๆ ความสวยงามและรูปลักษณ์ ดีไซน์ที่ทันสมัย จอภาพมีความคมชัด มีการติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมใช้ รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ มีบริการหลังการขาย สิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่จะสร้างข้อได้เปรียบทางการแข่งขันทำให้สามารถดึงดูด ให้ลูกค้าการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ได้

3) ปัจจัยด้านราคา ผู้จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถตั้งราคาให้มีความเหมาะสมกับ คุณภาพที่ได้รับ มีป้ายแจ้งราคาที่ชัดเจน มีส่วนลดเมื่อชำระเงินด้วยเงินสด สามารถต่อรองราคาได้ และชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิตที่ร่วมรายการได้ จะสามารถช่วยกระตุ้น ให้ลูกค้าอยากซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และรู้สึกคุ้มค่ากับจำนวนเงินที่ต้องจ่ายไป

4) ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ผู้จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถขยายสาขาไป ในสถานที่ต่าง ๆ โดยเป็นร้านขายเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ มีสินค้าอย่างเพียงพอ และมีช่องทางให้ลูกค้าสามารถสืบค้นข้อมูลการสั่งซื้อทั้งออนไลน์และออฟไลน์ จะช่วยให้สามารถ ดึงดูดให้ลูกค้ามาใช้บริการ

5) ด้านการส่งเสริมการตลาด จัดจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์ควรมีการจัดโปรโมชั่น มี ส่วนลด มีของแถม มีพนักงานขายให้คำแนะนำเชิงใจชนวนให้ซื้อ พนักงานมีความรู้ มีการโฆษณา โดยใช้บุคคลที่มีชื่อเสียงมาเป็นพรีเซนเตอร์ให้กับสินค้า จัดแสดงเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขายให้ ได้ทดลองใช้งานที่จะช่วยในการจูงใจลูกค้ากลุ่มเป้าหมายให้เกิดความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์ของ เครื่องคอมพิวเตอร์

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

1) ในการวิจัยครั้งนี้ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยเป็นครู อาจารย์ที่ซื้อเครื่อง คอมพิวเตอร์ ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มอื่น ๆ เพื่อจะได้เป็น แนวทางและเป็นประโยชน์ต่อการเข้าถึงลูกค้าในกลุ่มนั้น ๆ จะสามารถนำมาใช้ในการจัดทำกลยุทธ์ การตลาดต่อไป

2) การศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด เพิ่มเป็นปัจจัยส่วนประสม การตลาดทั้ง 7 ด้าน โดยเพิ่มเติม ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ และด้านลักษณะทางกายภาพ อาจจะทำให้ได้ข้อมูลของส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อคอมพิวเตอร์ได้หลากหลายด้านมากยิ่งขึ้น เพื่อนำมาวิเคราะห์เพิ่มเติมต่อยอดองค์ความรู้ และวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดต่อไป

## บรรณานุกรม

- กัลยาณี พรหมทอง. 2560. บทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของครู. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.ipebk.ac.th/bep/wp-content/uploads/2017/11/Kanlayanee-B3L03.pdf>.
- กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. 2564. เกณฑ์ราคากลาง คอมพิวเตอร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.mdes.go.th/service/29>.
- คอมเซเว่น. 2564. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและออลอินวัน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.bnn.in.th/th/p/desktop-and-all-in-one>.
- จุฑารัตน์ เกียรติศรีศรี. 2558. “ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันออนไลน์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” การค้นคว้าอิสระ สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณรณฤทธิ์ รัตนพิมล. 2560. “ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเล่นเกมผ่านอุปกรณ์โมบาย.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ณัฐพันธ์ แซ่ลี. 2557. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องแมคบุ๊ก.” การค้นคว้าอิสระ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- ดิเรก ชีระกูธร. 2545. การใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/sunisabowcz/bthkhwam/khxmphiwtexr-kab-kar-reiyn-kar-sxn>.
- ดาวรุ่ง ใจงาม. 2562. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Notebook) ของกลุ่มคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ชนานันต์ แก้วมงคล. 2562. “ปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของพนักงานธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกริก.
- ชานินทร์ ศิบบ์จารุ. 2551. การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพฯ: วี อินเทอร์เน็ต.

- นวนิต กิตติศิริสวัสดิ์. 2557. “การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับพฤติกรรมการใช้ผลิตภัณฑ์อาหารเสริมผ่านโซเชียลเน็ตเวิร์ค.” การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- นราพงษ์ วันดี. 2554. “ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาขนาดเล็กของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ศูนย์กรุงเทพ.” การค้นคว้าอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- นิษฐา จินวงศ์. 2562. “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา (โน้ตบุ๊ก) ของครูโรงเรียนรัฐบาลในเขตบางแค กรุงเทพมหานคร.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธนบุรี.
- เนตรนภา หยูมา. 2562. การศึกษาคุณลักษณะของครูที่นักเรียนพึงประสงค์ตามทัศนะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25640706\\_190219\\_6708.pdf](http://www.ska2.go.th/reis/data/research/25640706_190219_6708.pdf).
- บุญสืบ โพธิ์ศรี และคณะ. 2554. ความหมายของคอมพิวเตอร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/aisrisawat/computer>.
- ประหัด พิมพา. 2561. การศึกษาไทยในปัจจุบัน. *Academic Journal of Mahamakut Buddhist University Roi Et Campus*. ปีที่ 7 (1) : 5.
- ปริญญ์ ถักยิตานนท์. 2544. *จิตวิทยาและพฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: เจริญบุญ.
- เปรมกมล หงส์ยนต์. 2562. “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชันออนไลน์ (ลาซาด้า) ของผู้บริโภคยุคดิจิทัลในกรุงเทพมหานคร.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสยาม.
- ศกามาศ คงวิเชียร. 2564. “ส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อต้นไม้ของผู้บริโภคในจังหวัดสุพรรณบุรี.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- พจมาน อภิเกษมสันต์. 2556. “ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพาของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรังสิต.
- พิชญ์ ประศิริ. 2553. ความหมายของคอมพิวเตอร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/aisrisawat/computer>.
- พื้นฐานคอมพิวเตอร์. 2556. ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/yochnicharabb-kherux-khay-khxmphiwtexr>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพ็ญพักตร์ นภากุล. 2557. “การรู้คอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นของครูในกลุ่มประเทศอาเซียน.” การวิจัยจากกองทุนวิจัย สาขาการศึกษา คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา.

วิษณุ มณีวรรณ. 2562. “พฤติกรรมและการใช้ปัจจัยส่วนประสมการตลาดในการตัดสินใจซื้อโทรศัพท์มือถือไอโฟนของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกริก.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2541. การศึกษาอิทธิพลของส่วนประสมทางการตลาดและภาพลักษณ์ตราสินค้าที่มีต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อรถยนต์กระบะของผู้บริโภคจังหวัดลำปาง. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง. ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2559.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. 2547. การบริหารการตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

ศิวฤทธิ์ พงศกร รังศิลป์. 2547. หลักการตลาด. กรุงเทพฯ: ท้อป.

ศิวฤทธิ์ นันทวุฒิสวัสดิ์. 2562. ส่วนประสมทางการตลาดและกระบวนการตัดสินใจซื้อคอมพิวเตอร์แล็ปท็อปในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์. ปีที่ 5 ฉบับที่ 3 ตุลาคม 2563 - มกราคม 2563 : 115-116.

ศิริพันธ์ เทพมาก. 2558. “พฤติกรรมการใช้งานแท็บเล็ตของประชาชนในอำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช.” วารสารวิชามหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช. ปีที่ 34 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2558.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2560. สถิติเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [http://statbbi.nso.go.th/staticreport/Page/sector/TH/report/sector\\_16\\_201061\\_TH\\_.xlsx](http://statbbi.nso.go.th/staticreport/Page/sector/TH/report/sector_16_201061_TH_.xlsx).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2563. สรุปผลที่สำคัญ สํารวจการมีเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในครัวเรือน พ.ศ. 2563. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.nso.go.th/sites/2014/DocLib13/ด้านICT/เทคโนโลยีในครัวเรือน/2563/Pocketbook63.pdf>.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2563. สถิติการศึกษา. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/03.aspx>.

สุพิกา เพชรพิทักษ์. 2560. “ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าไอทีทางออนไลน์ของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาวิทยาลัย สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

สุระเทพ สุระสังข์. 2557. “ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อคอมพิวเตอร์แบบพกพา ในเขตกรุงเทพมหานคร.” วิทยานิพนธ์ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สิรินทร์ สุขหงษ์ทอง. 2560. “ปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจซื้อสมาร์ตโฟนจากบริษัทแอปเปิ้ล จำกัด ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล.” บริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัย สาขาธุรกิจระหว่างประเทศ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สุดารัตน์ รัตนกิจไพบูลย์. 2553. “ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กของนักศึกษาชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตสารสนเทศ เพชรบุรี.” วิทยานิพนธ์ สาขาการจัดการธุรกิจและภาษาอังกฤษ คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อรอนงค์ ทองกระจ่าง. 2560. “การศึกษาส่วนประสมทางการตลาด การยอมรับเทคโนโลยี และการสื่อสารแบบบอกต่อที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าผ่านทางแอปพลิเคชัน Shopee.” การค้นคว้าอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.

อมินาห์ หมาดสา. 2562. ส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อสินค้าผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook) ของผู้บริโภคในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสงขลามหาวิทยาลัย คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

Cronbach, L. J. 1990. **Essentials of psychological testing**. 5th ed. New York : Harper Collins. ( pp.202-204).

Etzel, M. J., Walker, B. J., & Stanton, W. J. 2007. **Marketing**. 14th ed. Boston: McGraw-Hill/Irwin.

eukeik.ee. 2563. **New Normal อาจทำให้ตลาดคอมพิวเตอร์เติบโต**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://marketeeronline.co/archives/162593>.

Kapook Men. 2564. **Microsoft Teams จะเริ่มใช้งานต้องทำยังไง ทำอะไรได้บ้าง มาดูกัน**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://men.kapook.com/view244653.html>.

Kotler, Philip. 1997. **Marketing management : analysis, planning, implementation and control**. 9th ed. New Jersey: A simon & Schuster Company.

Kotler, Philip. 2003. **Marketing management**. New Jersey: Prentice-Hall.

Krucom. 2563. **ประเภทของคอมพิวเตอร์มีกี่ประเภทอะไรบ้าง**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://krucomonlines.com/แนวข้อสอบ/4840/>.

Wanutter. 2555. **ผลกระทบของความเจริญทางด้าน IT ที่ต่อมีชีวิตประจำวันของมนุษย์**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://wanutter.wordpress.com/2012/07/06/ผลกระทบของความเจริญทาง/>.

Yamane, T. 1973. **Statistics: An introductory analysis**. 3rd ed. New York : Harper and Row.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ภาคผนวก ก**  
**แบบสอบถาม**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เลขที่แบบสอบถาม.....

เลขที่แบบสอบถาม.....

แบบสอบถามเพื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

เรื่อง การศึกษาปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์  
ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

**คำชี้แจง:** แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ จัดทำโดย นายพงษ์เพชร ตันกุล นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเรื่องปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของครู อาจารย์ ในประเทศไทย

ผู้ศึกษาขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบสอบถาม และแสดงความคิดเห็นเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนางานด้านวิชาการครั้งนี้ โดยผู้ศึกษาจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับเพื่อประโยชน์ในการศึกษาเท่านั้น ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้

**คำชี้แจง :** แบบสอบถามฉบับนี้มีทั้งหมด 5 หน้า แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 คำถามคัดกรองของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

**ส่วนที่ 1** คำถามคัดกรองของผู้ตอบแบบสอบถาม

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย  ลงใน  หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน เพียงข้อเดียว

1. ท่านเป็นครู อาจารย์ ในประเทศไทย ใช่หรือไม่

1) ใช่

2) ไม่ใช่ (จบแบบสอบถาม)

2. ท่านเคยซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภท PC หรือ Notebook อย่างน้อย 1 เครื่อง ใน 3 ปีที่ผ่านมาหรือไม่

1) ใช่

2) ไม่ใช่ (จบแบบสอบถาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด  
เพียงข้อเดียว

1. เพศ

1) ชาย

2) หญิง

2. อายุ

1) 20 - 30 ปี

2) 31 - 40 ปี

3) 41 - 50 ปี

3) 51 - 60 ปี

3. สถานภาพ

1) โสด

2) สมรส

4. ระดับการศึกษา

1) ต่ำกว่าปริญญาตรี

2) ปริญญาตรี

3) สูงกว่าปริญญาตรี

5. รายได้ต่อเดือน

1) ต่ำกว่า 15,000 บาท

2) 15,000 - 20,000 บาท

3) 20,001 - 25,000 บาท

4) 25,001 - 30,000 บาท

5) มากกว่า 30,000 บาท

## ส่วนที่ 3 แบบสอบถามข้อมูลการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด  
เพียงข้อเดียว

1. จำนวนเงินเฉลี่ยที่ใช้ในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง (ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา) เช่น 16,000, 17,000, 20,000 บาท (กรุณากรอกจำนวนเงิน)

คำตอบของคุณ.....บาท

2. ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ตราสินค้าของเครื่องคอมพิวเตอร์ใดที่ท่านเลือกซื้อบ่อยที่สุด (ตอบเพียง 1 ชื่อ)

1) Acer

2) HP

3) Lenovo

4) MSI

5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ท่านเลือกซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประเภทใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ชื่อ)

1) Desktop PC

2) Notebook, Microsoft surface

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. นอกจากกิจกรรมหลักที่ใช้เพื่อการศึกษาแล้ว ท่านได้นำเครื่องคอมพิวเตอร์นี้ไปใช้ในกิจกรรมใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- 1) เล่นเกม  2) ดูหนัง ฟังเพลง  
 3) บันทึกข้อมูล, บันทึกภาพถ่าย  4) เล่นอินเทอร์เน็ต  
 5) หารายได้เสริม เช่น ขายของออนไลน์  6) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. ในระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา ท่านเลือกซื้อสินค้าเครื่องคอมพิวเตอร์จากสถานที่ใดมากที่สุด (ตอบเพียง 1 ข้อ)

- 1) ศูนย์ไอทีต่าง ๆ เช่น Banana IT, Advice, Jib  
 2) ศูนย์การค้าทั่วไป เช่น Tesco lotus, Big C  
 3) ร้านค้าออนไลน์ เช่น Shopee, Lazada  
 4) ตัวแทนจำหน่ายสินค้า Apple เช่น ร้าน Apple store  
 5) อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

**ส่วนที่ 4** แบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว

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

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ของท่านอยู่ในระดับใด	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์					
1.1) เครื่องคอมพิวเตอร์มีคุณภาพดี มีความแข็งแรงและคงทน					
1.2) เครื่องคอมพิวเตอร์มีความสวยงามและรูปลักษณ์ดีไซ์นที่ทันสมัย					
1.3) จอภาพมีความคมชัดเหมาะสำหรับการเรียนการสอน					
1.4) เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับรองมาตรฐาน เช่น มาตรฐานการประหยัดพลังงาน, มาตรฐาน ISO					
1.5) เครื่องคอมพิวเตอร์มีการติดตั้งโปรแกรมให้พร้อมใช้งาน เช่น Microsoft office, Zoom					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6) เครื่องคอมพิวเตอร์มีบริการหลังการขาย เช่น มีการบริการถึงสถานที่ของลูกค้า มีพนักงานพร้อมให้ข้อมูลวิธีการใช้งาน					
<b>2. ปัจจัยด้านราคา</b>					
2.1) ราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์มีความเหมาะสมกับคุณภาพที่ได้รับ					
2.2) มีป้ายราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์แสดงราคาที่ชัดเจน					
2.3) สามารถต่อรองราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้					
2.4) มีส่วนลดเมื่อชำระเงินในการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเงินสด					
2.5) สามารถชำระเงินด้วยการผ่อนชำระกับทางร้านหรือบัตรเครดิตที่ร่วมรายการ					
<b>3. ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย</b>					
3.1) ร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ใกล้บ้านหรือที่ทำงานของท่าน					
3.2) ร้านที่จำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์มีสาขาอยู่ทั่วประเทศ					
3.3) เป็นร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ					
3.4) มีเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พร้อมจำหน่ายเพียงพอ					
3.5) สามารถเลือกและสั่งซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านช่องทางออนไลน์ได้					
<b>4. ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด</b>					
4.1) ร้านจำหน่ายเครื่องคอมพิวเตอร์มีการจัดรายการส่งเสริมการตลาดที่น่าสนใจ เช่น มีส่วนลด มีของแถม					
4.2) มีพนักงานขายให้คำแนะนำเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ จูงใจชวนให้ออกซื้อ					
4.3) มีพนักงานที่มีความรู้ สอนการใช้งานเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์					
4.4) มีการโฆษณาเครื่องคอมพิวเตอร์ตามสื่อต่างๆ ทั้ง ออนไลน์ และ ออฟไลน์					
4.5) มีการจัดแสดงเครื่องคอมพิวเตอร์ ณ จุดขาย ให้ได้ทดลองใช้งานที่ร้าน					
4.6) มีการโฆษณาเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการใช้ ดารา/นักร้อง/บุคคลที่มีชื่อเสียง เป็นพรีเซนเตอร์					

\*\*\*ขอขอบคุณทุกท่านที่สละเวลาตอบแบบสอบถาม\*\*\*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นายพงษ์เพชร ตันกุล  
วัน เดือน ปีเกิด 22 กรกฎาคม 2529  
ที่อยู่ 33/338 หมู่บ้าน โกลเด้นทาวน์ 3 ถนนพระราม 2 หมู่ 6  
ต.พันท้ายนรสิงห์อ.เมืองสมุทรสาคร จ.สมุทรสาคร 74000  
ประวัติการศึกษา 2552 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์  
มหาวิทยาลัยนเรศวร  
ประวัติการทำงาน หัวหน้าฝ่ายผลิต บริษัทบางกอกซอฟต์แวร์ จำกัด  
โทรศัพท์ 091-738-9570



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้