

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ
นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Factors Affecting the Decision for Purchase
Electronic Books (e-book) of Undergraduate Students,
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang



ภาณุพัฒน์ เหลืองบริบูรณ์
สรวิศ เสรีกิตติกุล
สุพวิชญ์ ผาสุข

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (สถิติประยุกต์)
ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2565

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FACTORS AFFECTING THE DECISION TO PURCHASE
ELECTRONIC BOOK (E-BOOK) OF UNDERGRADUATE
STUDENTS, KING MONGKUT'S INSTITUTE OF
TECHNOLOGY LADKRABANG



A SPECIAL PROBLEM SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENT FOR
THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE (APPLIED STATISTICS)
DEPARTMENT OF STATISTICS, SCHOOL OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงวนเวลาหรับการใชงานเพื่การศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาดเินหาไปใชประโยชน์ดานการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงหรือทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาตของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ACADEMIC YEAR 2022

หัวข้อปัญหาพิเศษ

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ
นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
Factors Affecting the Decision to Purchase
Electronic Books (e-book) of Undergraduate Students,
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ชื่อนักศึกษา

นายภาณุพัฒน์ เหลืองบริบูรณ์ 62050812
นายสรวิศ เสรีกิตติกุล 62050839
นายสุพวิชัย ผาสุก 62050849

ปริญญา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์)

ภาควิชา

สถิติ

ปีการศึกษา

2565

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร.พรรณทิพา วาณิชยจิรัฐติกาล

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) อนุมัติให้
ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (ชื่อหลักสูตร)
ประจำปีการศึกษา 2565

| คณะกรรมการสอบ | ลายมือชื่อ |
|---|---|
| ผศ.พรชัย หลายพล ประธานกรรมการ |  |
| รศ.สายชล สิ้นสมบูรณ์ทอง กรรมการ |  |
| ผศ.ดร.พรรณทิพา วาณิชยจิรัฐติกาล กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา |  |

ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------------------|---|----------|
| หัวข้อปัญหาพิเศษ | ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง | |
| ชื่อนักศึกษา | นายภาณุวัฒน์ เหลืองบริบูรณ์ | 62050812 |
| | นายสรวิศ เสรีกิตติกุล | 62050839 |
| | นายสุพวิชญ์ ผาสุก | 62050849 |
| ปริญญา | วิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถิติประยุกต์) | |
| ภาควิชา | สถิติ | |
| คณะ | วิทยาศาสตร์ | |
| มหาวิทยาลัย | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) | |
| ปีการศึกษา | 2565 | |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผศ.ดร.พรรณทิพา วาณิชยจิรัฐติกาล | |

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยจำแนกตามเพศ ชั้นปี คณะ ค่าใช้จ่าย และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 675 คนจากจำนวนนักศึกษาทั้งหมดจำนวน 20,689 คน โดยใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ และใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติเชิงอนุมานที่ใช้การทดสอบไคส การทดสอบครัสคาล-วอลลิส และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน

ผลการวิจัยพบว่า เพศ ชั้นปี คณะ ค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน ในส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ด้านผลิตภัณฑ์เนื้อหาที่น่าสนใจ และดึงดูดให้อ่าน ด้านราคามีความเหมาะสมกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านช่องทางจัดจำหน่ายสามารถเข้าถึง และค้นหาได้รวดเร็ว ด้านการส่งเสริมการตลาดมีการโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ต่างๆ ด้านบุคคลมีพนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ที่มีความเข้าใจสามารถตอบคำถามของผู้ซื้อได้ ด้านกายภาพ และการนำเสนอเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันออกแบบได้สวยงาม ด้านกระบวนการจะขั้นตอนการซื้อขาย ค้นหา และชำระเงินสามารถทำได้สะดวก

เอกสารนี้ **คำสำคัญ** : หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด การตัดสินใจซื้อ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | |
|----------------------|--|----------|--|
| Title | Factors Affecting the Decision for Purchase Electronic Books (e-book) of Undergraduate Students, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang | | |
| Students | Mr. Panupat Luengboriboon | 62050812 | |
| | Mr. Sorawit Serikittikul | 62050839 | |
| | Mr. Suphawit Phasook | 62050849 | |
| Degree | Bachelor of Science (Applied Statistics) | | |
| Department | Statistics | | |
| School | Science | | |
| University | King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang (KMITL) | | |
| Academic Year | 2022 | | |
| Advisor | Asst.Prof.Dr.Puntipa Wanitjirattikal | | |

Abstract

The purpose of this research is to study the factors affecting the decision to purchase electronic books (e-book) of undergraduate students King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, categorized by gender, year class, faculty, monthly expenses, and marketing mix factors. The total samples size of this study is 675 out of a total population of 20,689. Stratified random sampling and questionnaire surveys were used to collect the data. The statistics methods used to analyze the data were mean, percentage, and standard deviation. Inferential statistics used include Z-test, Kraskal-Wallis test, and Spearman's rank correlation coefficient.

The results showed that the difference in gender, year class, faculty, and monthly expenses have an impact on the different decision to purchase e-books. In terms of the marketing mix factors associated with e-book purchasing decisions, it was found that factor such as interesting and engaging content, price matching the quality of e-books, easily accessible and searchable, online advertising and promotion, knowledgeable website or application staff who can address buyer inquiries, visually appealing website, and convenient purchasing and payment processes are significant factors.

Keywords: e-books, Marketing Mix, 7P's, Decision

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการค้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องด้วยได้รับความกรุณาจาก ผศ.ดร.พรรณทิพา วาณิชยจิรัฐติกาล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ คำปรึกษาและช่วยปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง อีกทั้งแนะนำความรู้ต่างๆเอื้อเพื่อเอกสารอ้างอิงในการค้นคว้าข้อมูลและติดตามความก้าวหน้าของงานทุกขั้นตอน จนทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ คณะผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจ ความเมตตาและความทุ่มเทของอาจารย์ที่ปรึกษา จึงขอกราบขอบพระคุณด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รศ.สายชล สิ้นสมบูรณ์ทอง และผศ.พรชัย หลายพสุ ที่ให้เกียรติเป็น คณะกรรมการปัญหาพิเศษที่กรุณาให้คำปรึกษา แนวคิดข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำ ปัญหาพิเศษฉบับนี้ และสละเวลาตรวจทานชี้ให้เป็นถึงข้อบกพร่องต่างๆ ทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

รวมถึงขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ประจำภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) ที่ได้ให้ความรู้ ความเข้าใจอีกทั้ง คำแนะนำและความช่วยเหลือการประสานงานต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ มารดา บิดา ที่สนับสนุนและส่งเสริมกำลังใจเสมอมาและขอขอบคุณเพื่อนๆ ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือตลอดจนทำให้ปัญหาพิเศษฉบับนี้สำเร็จตามที่ได้ตั้งใจ และคณะผู้วิจัยหวังอย่างยิ่งว่าปัญหาพิเศษฉบับนี้จะเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางต่อไป

| | |
|-----------|----------------|
| ภาณุพัฒน์ | เหลืองปริบูรณ์ |
| สรวิศ | เสรีกิตติกุล |
| สุพวิชญ์ | ผาสุข |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| | หน้า |
|--|----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ก |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... | ข |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ค |
| สารบัญ..... | ง |
| สารบัญตาราง..... | ช |
| สารบัญรูป | ญ |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ | 3 |
| 1.3 ขอบเขตของงานวิจัย..... | 4 |
| 1.4 สมมติฐานงานวิจัย | 5 |
| 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... | 5 |
| 1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย | 6 |
| 1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ | 7 |
| บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 8 |
| 2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 8 |
| 2.1.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 8 |
| 2.1.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 8 |
| 2.1.3 รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 10 |
| 2.2 ทฤษฎีด้านปัจจัยส่วนบุคคล..... | 10 |
| 2.3 ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด..... | 11 |
| 2.4 ทฤษฎีด้านพฤติกรรมกรรมการตัดสินใจซื้อ | 12 |
| 2.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค..... | 12 |
| 2.4.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อ | 13 |
| 2.4.3 ปัจจัยที่ผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค..... | 14 |
| 2.5 แบบสอบถาม | 15 |
| 2.5.1 ความหมายของแบบสอบถาม..... | 15 |
| 2.5.2 ประเภทของแบบสอบถาม | 15 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|--|-----------|
| 2.6 สถิติที่เกี่ยวข้อง..... | 16 |
| 2.6.1 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา..... | 16 |
| 2.6.2 วิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน..... | 17 |
| 2.7 การทบทวนวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... | 26 |
| บทที่ 3 การดำเนินงานวิจัย..... | 30 |
| 3.1 ประชากร..... | 30 |
| 3.2 การหาขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนกับขนาดชั้นภูมิ..... | 31 |
| 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... | 36 |
| 3.3.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ..... | 36 |
| 3.4 การทดสอบเครื่องมือ..... | 39 |
| 3.4.1 การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง..... | 39 |
| 3.4.2 การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาค..... | 40 |
| 3.5 การเก็บรวบรวม..... | 41 |
| 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล..... | 41 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล..... | 43 |
| 4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม..... | 43 |
| 4.2 ข้อมูลพฤติกรรมการเลือกซื้อและอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 45 |
| 4.3 การตัดสินใจซื้อหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 51 |
| 4.4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 51 |
| 4.5 การทดสอบสมมติฐาน..... | 58 |
| 4.7 อภิปรายผล..... | 66 |
| บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ..... | 67 |
| 5.1 สรุปผลการวิจัย..... | 67 |
| 5.2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน..... | 69 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

| | หน้า |
|----------------------|------|
| 5.3 ข้อเสนอแนะ | 68 |
| เอกสารอ้างอิง | 70 |
| ภาคผนวก..... | 73 |
| ภาคผนวก ก..... | 74 |
| ภาคผนวก ข..... | 82 |
| ภาคผนวก ค..... | 86 |
| ภาคผนวก ง..... | 97 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 3.1 จำนวนนักศึกษาเพศชายและหญิง ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง..... | 30 |
| 3.2 ขนาดประชากรและขนาดตัวอย่างของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในแต่ละชั้นภูมิ..... | 35 |
| 4.1.1 จำนวนและร้อยละของนักศึกษา จำแนกตามเพศ | 43 |
| 4.1.2 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี | 43 |
| 4.1.3 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามคณะ..... | 44 |
| 4.1.4 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามค่าใช้จ่าย | 44 |
| 4.2.1 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของพฤติกรรมการเคยซื้อหรือไม่ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 45 |
| 4.2.2 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของสาเหตุที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ไม่เลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 45 |
| 4.2.3 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของวัตถุประสงค์ในการอ่านหนังสือ | 46 |
| 4.2.4 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการชอบอ่านจากหนังสือแบบเล่มหรือผ่านหน้าจออิเล็กทรอนิกส์ | 46 |
| 4.2.5 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์อะไร | 47 |
| 4.2.6 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่น่าสนใจชื่อมากที่สุด | 47 |
| 4.2.7 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของแหล่งที่ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 48 |
| 4.2.8 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการซื้อหนังสือ (รวมทุกประเภท) โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนกี่เล่มต่อเดือน..... | 48 |
| 4.2.9 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนเงินกี่บาทต่อเดือน | 49 |
| 4.2.10 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ท่านจะเลือกเพราะเหตุผลใดมากที่สุด | 49 |
| 4.2.11 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์..... | 50 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.2.12 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของสำนักพิมพ์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่รู้จักและเคยใช้บ่อยที่สุด | 50 |
| 4.3.1 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามแนวโน้มการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 51 |
| 4.4.1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 51 |
| 4.4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา (Price) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 52 |
| 4.4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ในการตัดสินใจซื้อ | 53 |
| 4.4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ในการตัดสินใจ | 54 |
| 4.4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านบุคคล (People) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 55 |
| 4.4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Evidence and Presentation) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 56 |
| 4.4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านกระบวนการ (Process) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 57 |
| 4.5.1 ผลวิเคราะห์เพศกับการตัดสินใจซื้อ | 58 |
| 4.5.2 ผลการวิเคราะห์คณะกับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 59 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูาตเหนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 4.5.3 การเปรียบเทียบทริทเมนต์ทุกคู่ของค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามคณะ | 60 |
| 4.5.4 ผลการวิเคราะห์ชั้นปีของนักศึกษากับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ นักศึกษาปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง..... | 61 |
| 4.5.5 การเปรียบเทียบทริทเมนต์ทุกคู่ของค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามชั้นปีของนักศึกษา..... | 62 |
| 4.5.6 ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของนักศึกษากับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาปริญญาตรีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | 63 |
| 4.5.7 การเปรียบเทียบทริทเมนต์ทุกคู่ของค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามค่าใช้จ่ายของนักศึกษา..... | 64 |
| 4.5.8 การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (The Spearman Rank Correlation Coefficient) ค่า p-value และการจัดอันดับ ระหว่างการตัดสินใจ ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด | 65 |
| ข-1 การคำนวณคะแนนและการแปลผลค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ | 82 |
| ข-2 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัย ส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 85 |
| ง-1 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามเพศ..... | 97 |
| ง-2 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามคณะ | 98 |
| ง-3 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนจำแนกตามคณะ | 99 |
| ง-4 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามชั้นปี..... | 100 |
| ง-5 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนจำแนกตามชั้นปี..... | 101 |
| ง-6 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามค่าใช้จ่าย..... | 102 |
| ง-7 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนจำแนกตามค่าใช้จ่าย..... | 103 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

| รูปที่ | หน้า |
|---------------------------------------|------|
| 1.1 จำนวนการตีพิมพ์หนังสือในไทย | 1 |
| 1.2 มูลค่าอุตสาหกรรมหนังสือในไทย..... | 2 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

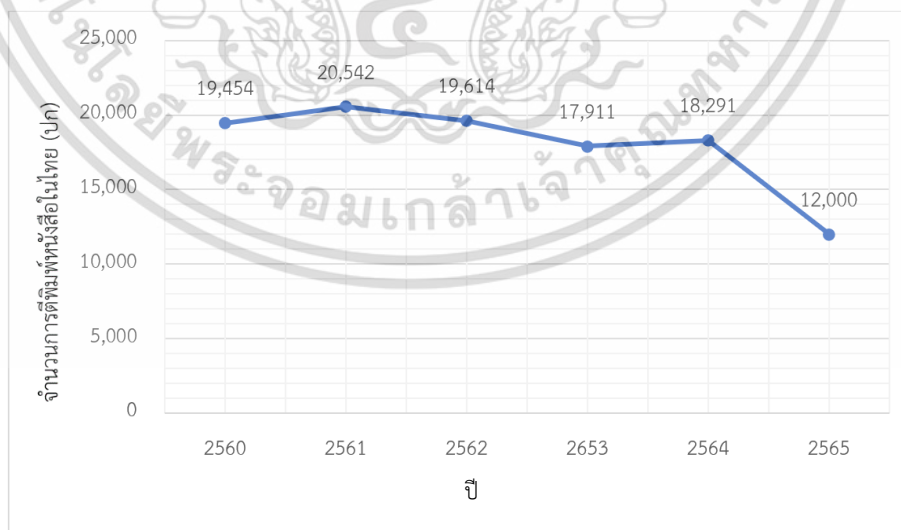
บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book : e-book) เป็นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้สร้างหนังสือที่เป็นลักษณะรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะเป็นไฟล์ที่สามารถอ่านผ่านคอมพิวเตอร์ (Computer) แท็บเล็ต (Tablet) และโทรศัพท์มือถือ (Smartphone) โดยที่ผู้เขียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะสอดแทรกภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียง รวมไปถึงแบบทดสอบต่างๆ และยังสามารถสั่งพิมพ์หรือผลิตขึ้นเองได้โดยตรง โดยที่ยังไม่เคยมีต้นฉบับหรือแบบฉบับพิมพ์นั้นมาก่อน อีกทั้งยังสามารถอ่านได้ในขณะที่ไม่มีอินเทอร์เน็ต (Internet) และมีอินเทอร์เน็ต ซึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นจะสามารถเข้าอ่านได้โดยไม่ต้องเสียเงินในการที่จะต้องเดินทางไปห้องสมุดหรือร้านจำหน่ายต่างๆ แต่บางกรณีก็จำเป็นต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2554)

เนื่องจากการแพร่เชื้อไวรัส covid 19 ทำให้ผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปทำให้มีการหันมาใช้งานอินเทอร์เน็ตมากขึ้น โดยเฉพาะในด้านการอ่าน ซึ่งส่งผลให้หันมาใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มากกว่าเดิม จึงมีผลต่อการปรับรูปแบบบรรจุภัณฑ์ และการขายผ่านทางสื่อสังคม (Social Media) เพื่อให้สามารถเข้าถึงลูกค้าได้ดีโดยที่ยอดพิมพ์ของหนังสือลดลง จากปี 2561 มียอดพิมพ์อยู่ที่ 20,542 ปก ในปี 2565 เดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคมมียอดการพิมพ์หนังสืออยู่ที่ 7,690 ปก โดยคาดว่าทั้งปีนั้นจะจำนวนการตีพิมพ์หนังสือในไทยออกมาอยู่ที่ 12,000 ปก ดังรูปที่ 1.1

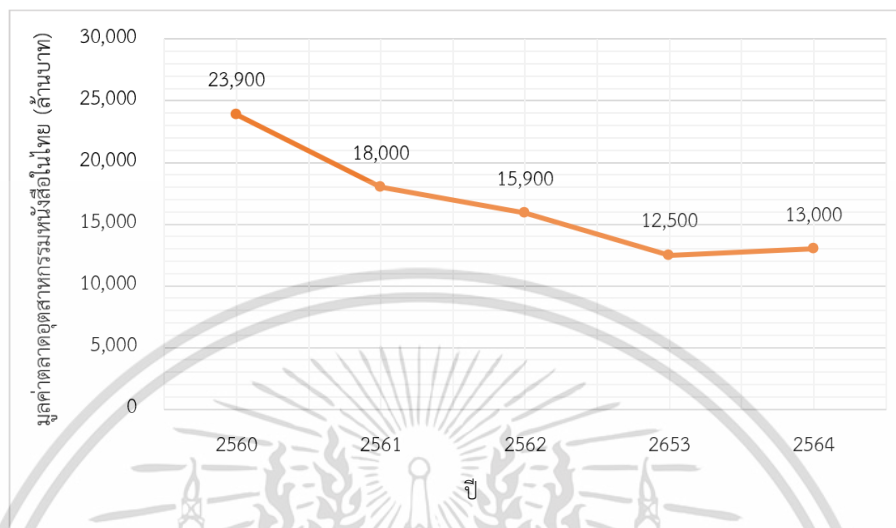


รูปที่ 1.1 จำนวนการตีพิมพ์หนังสือในไทย

ที่มา: ข้อมูลจากกรงเทพธุรกิจ (2565)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมไปถึงมูลค่าอุตสาหกรรมหนังสือในไทยจากสมาคมผู้ตีพิมพ์ และจำหน่ายหนังสือแห่งประเทศไทย พบว่ามูลค่าตลาดอุตสาหกรรมหนังสือในไทยในปี 2560 สูงถึง 23,900 ล้านบาท และลดลงมาเหลือ 13,000 ล้านบาท ในปี 2564 ดังรูปที่ 1.2



รูปที่ 1.2 มูลค่าอุตสาหกรรมหนังสือในไทย
ที่มา: ข้อมูลจากกรุงเทพธุรกิจ (2565)

โดยที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเติบโตที่สูงเนื่องจากการปิดตัวของร้านหนังสือ และผู้บริโภคสามารถอ่านในมือถือ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ได้ โดยข้อมูลจาก PwC Thailand ที่ได้ทำการศึกษาแนวโน้ม และรายได้ของอุตสาหกรรมสื่อ และบันเทิงโลก โดยมีการคาดการณ์ว่าตลาดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลกมีการเติบโตเฉลี่ยในระยะ 5 ปี จากปี ค.ศ. 2018-2022 ที่ 7.1% จากมูลค่า 763,491 ล้านบาท ปี ค.ศ. 2017 รวบรวม 1,077,811 ล้านบาท ปี ค.ศ. 2022 ซึ่งภาวะการเติบโตของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในไทยนั้น มีการพยากรณ์ว่าจะมีการขยายขึ้นต่อปีอยู่ที่ร้อยละ 0.14 จาก 2.96 พันล้านบาท ในปี ค.ศ. 2017 กลายมาเป็น 5.705 พันล้านบาท ในปี ค.ศ. 2022 (กรุงเทพธุรกิจ, 2565) โดยแอปพลิเคชันของร้านขายหนังสือในรูปแบบออนไลน์ (Online) ชั้นนำของไทย คือ Ookbee, MEB, AIS Bookstore และ Fictionlog ซึ่งแอปพลิเคชันเหล่านี้สามารถที่จะให้ผู้อ่านเข้าอ่านได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และยังเปิดโอกาสให้นักเขียนหน้าใหม่ได้เสนอผลงานเขียนผ่านแอปพลิเคชันด้วย (กุลธิดา, 2561)

เนื่องจากพฤติกรรมผู้บริโภคได้เริ่มปรับตัวไปตามการก้าวหน้าของเทคโนโลยี มีเนื้อหา (Content) ให้ตัดสินใจเลือกที่จะอ่านในสิ่งที่หลากหลาย ส่งผลให้การอ่านแบบปกลดลง ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับหนังสือต้องมีการปรับตัวไปตามยุคสมัยใหม่พฤติกรรมผู้บริโภคด้วยการปรับการผลิตให้ลดลง และหาทางในการปรับตัวเพื่อดึงดูดกลุ่มลูกค้า ด้วยการเผยแพร่ข้อมูลในช่องทางต่างๆ ซึ่งสำหรับธุรกิจที่เกี่ยวกับหนังสือแบบปก เนื้อหาคือหัวใจสำคัญของธุรกิจที่เกี่ยวกับหนังสือ มีเนื้อหาที่ดี มี

คุณภาพในเนื้อหาสามารถอยู่ได้ทุกแพลตฟอร์ม เช่น โทรศัพท์ หนังสือพิมพ์ เว็บไซต์ต่างๆ เป็นต้น ซึ่งจะส่งผลให้การพิมพ์ต่างๆ ในกระดาษจะมีแนวโน้มลดลง แต่จะเปลี่ยนไปพิมพ์ในรูปแบบดิจิทัล (Digital) สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และโทรศัพท์มือถือ ที่เพิ่มมากขึ้น (กลุ่มส่งเสริมธุรกิจบริการ 2 สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการ และโลจิสติกส์การค้า, 2557)

พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อจะแตกต่างกันไปตามบุคคลจากการซื้อสินค้าและบริการโดยมีปัจจัย 3 ด้านคือ ด้านวัฒนธรรม ด้านสังคม และด้านปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อที่จะทราบถึงการบริโภคของผู้บริโภคให้สามารถนำไปหากกลยุทธ์ทางการตลาดที่จะส่งผลต่อความต้องการด้วยการใช้เครื่องมือในการตั้งคำถามคือ 6w และ 1H ซึ่งการตั้งคำถามเพื่อค้นหาลักษณะของพฤติกรรมผู้บริโภคทำให้สามารถพัฒนาสินค้าหรือบริการให้ตอบสนองกับกลุ่มเป้าหมายได้ โดยมีคำถามจากการตลาดคือ ทฤษฎี 7 O's และพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อจะเกิดขึ้นต้องมีสาเหตุและต้องทราบเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ดังนั้น ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากไวรัสโควิด-19 ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรมกรอ่านของคนในประเทศไทย รวมไปถึงนักศึกษาปริญญาตรีในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งได้ทำการปรับตัวเป็นสื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ทำให้การอ่านหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ด้วยกระดาษลดลง แต่การอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก็ได้เพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้การอยู่รอดของการตลาดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวมถึงการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมเป็นเรื่องที่ส่งผลต่อผู้ประกอบการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นแหล่งที่ตอบโจทย์ต่อการเรียนรู้ โดยคณะผู้วิจัยต้องการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อให้ผู้ผลิตหรือจัดจำหน่ายที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลของการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่าน วางแผนกลยุทธ์ทางการตลาดเกี่ยวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค และนักศึกษาในสถาบันฯ และเพิ่มโอกาสในทางธุรกิจต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ

ทหารลาดกระบัง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1.3.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยเก็บข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data)

1.3.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร คือ นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 20,689 คน (ข้อมูลจากสำนักทะเบียนและประมวลผล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565)

1.3.3 ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรอิสระ

1.3.3.1 ปัจจัยส่วนบุคคล

- เพศ
- คณะ
- ชั้นปี
- ค่าใช้จ่าย

1.3.3.2 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's)

- ด้านผลิตภัณฑ์ (Product)
- ด้านราคา (Price)
- ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place)
- ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion)
- ด้านบุคคล (People)
- ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Evidence and Presentation)
- ด้านกระบวนการ (Process)

ตัวแปรตาม

การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 สมมติฐานงานวิจัย

1. การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามปัจจัยส่วนบุคคล
2. การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

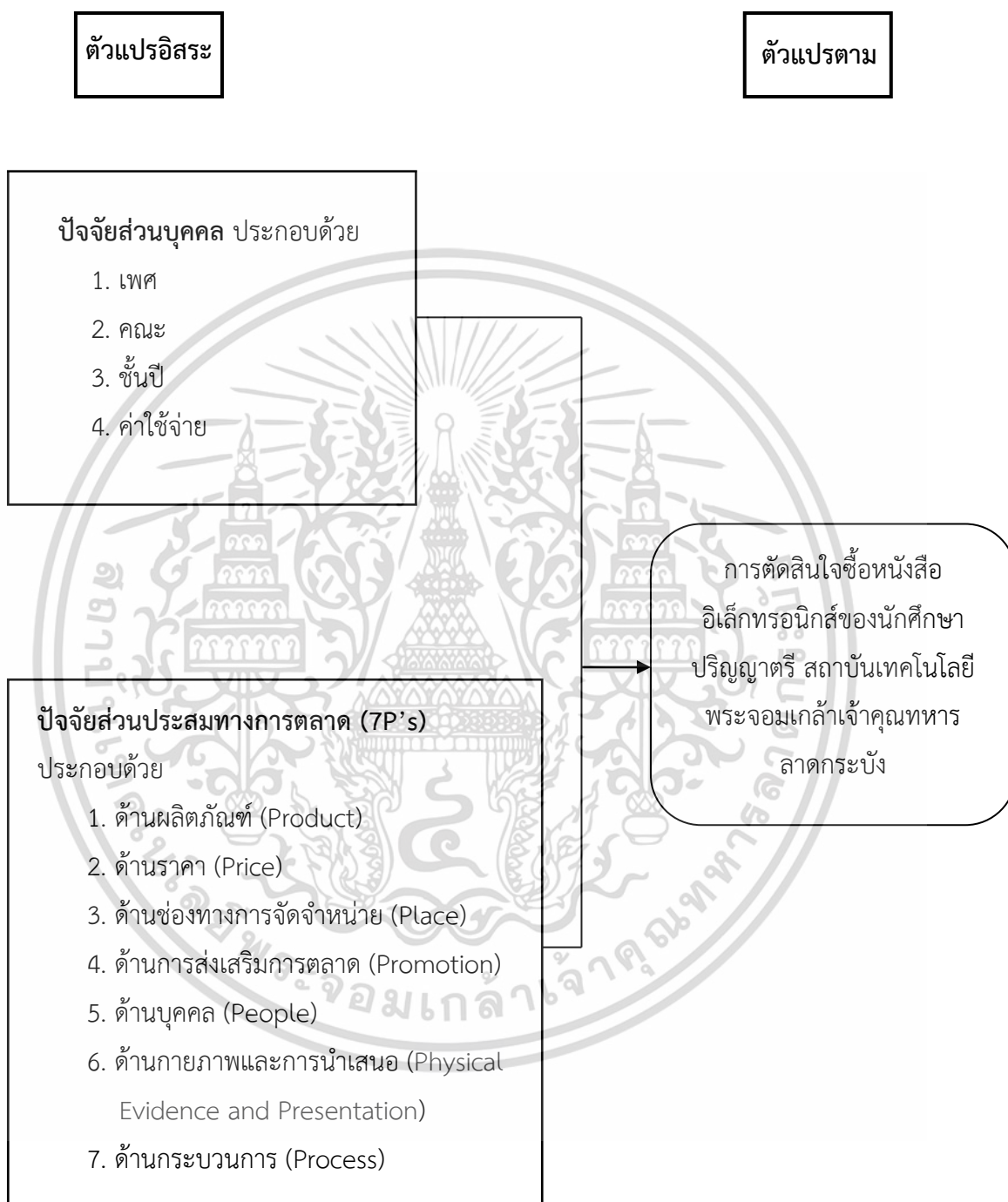
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถระบุปัจจัยส่วนบุคคลส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ทราบถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ที่มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 กรอบแนวคิดของการวิจัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรืออีบุ๊ก (Electronic book : e-book) คือ หนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยจะเป็นเอกสาร ไฟล์ข้อมูล รวมถึงหนังสือเรียน สามารถอ่านโดยผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น e-book reader เครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรือโทรศัพท์มือถือโดยที่ผู้ผลิตสามารถเลือกสร้างได้ 4 แบบดังนี้คือ PDF, HTML, PML, XML อาจมีการดาวน์โหลดแบบชำระเงินซึ่งเป็นการบริการของร้านค้าออนไลน์ ร้านหนังสือต่างๆ รวมถึงไปถึงสำนักพิมพ์ต้นฉบับทางออนไลน์ (ทองสัน, 2560)

การอ่าน หมายถึง การอ่านหนังสือหรือบทความต่างๆ ในช่วงเวลานอกเวลาเรียนหรือเวลาทำงาน เวลาพัก ทั้งที่ในรูปแบบเล่ม เอกสาร หรือการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยที่มีอินเทอร์เน็ตหรือไม่มีอินเทอร์เน็ต รวมถึงการอ่านผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (เช่น Facebook Line Instagram SMS Email) (สำนักสถิติแห่งชาติ, 2565)

e-book reader หรือ e-reader หมายถึง อุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่ออ่านอินเทอร์เน็ต หนังสือเรียน เอกสารต่างๆ ซึ่งเป็นทางเลือกของคนที่ไม่ต้องการพกพาหนังสือหลายๆ เล่ม พกพาง่าย และสะดวกสบาย (ปัญญารัตน์, 2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร บทความทางวิชาการ หนังสือ และสื่อที่เกี่ยวข้องสำหรับนำมาศึกษาเพิ่มเติม โดยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินวิจัยดังนี้

- 2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book)
- 2.2 ทฤษฎีด้านปัจจัยส่วนบุคคล
- 2.3 ทฤษฎีด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's)
- 2.4 ทฤษฎีด้านพฤติกรรม การตัดสินใจซื้อ
- 2.5 แบบสอบถาม (Questionnaire)
- 2.6 สถิติที่เกี่ยวข้อง
- 2.7 การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book)

2.1.1 ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ความหมายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นนวัตกรรมที่เป็นจุดเปลี่ยนแปลงของวงการหนังสือ จากที่เคยเขียนหรือตีพิมพ์ในรูปแบบรูปเล่มมาเป็นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เช่น แผ่นซีดี แฟลชไดรฟ์ หรือเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ โดยจะสามารถสร้างขึ้นด้วยคอมพิวเตอร์ และถูกจัดเก็บในรูปแบบแฟ้มข้อมูล ที่สามารถอ่านผ่านหน้าจอบริษัทคอมพิวเตอร์ ทั้งรูปแบบออนไลน์ หรือออฟไลน์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่างจากหนังสือธรรมดาคือสามารถใส่ภาพเคลื่อนไหว หรือการตอบโต้กับผู้ใช้งานได้ และผู้เขียนยังสามารถแก้ไขในข้อผิดพลาด หรือปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา โดยที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีความสมบูรณ์ ไม่เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเชื่อมต่อไปยังอินเทอร์เน็ต

2.1.2 ประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เบคเกอร์ (Baker Philip) ได้แบ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ออกเป็น 10 ประเภท คือ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รูปแบบตำรา (Text Book) ประเภทนี้เน้นข้อมูลที่เป็นตัวอักษร และภาพประกอบทั่วไป โดยทำการแปลงจากหนังสือธรรมดามาเป็นสื่อดิจิทัล ทำให้คัดลอกหรือ

สืบค้นง่าย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือเสียง เมื่อเปิดจะเป็นเสียงอ่าน (Talking Books) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทนี้เหมาะสำหรับหนังสือเด็กเริ่มเรียน หรือหนังสือฝึกออกเสียง หรือฝึกพูด เน้นคุณลักษณะด้านการนำเสนอเนื้อหาที่เป็นตัวอักษร และเสียง นิยมใช้กับกลุ่มผู้อ่านที่มีระดับด้านการฟังหรือการอ่านค่อนข้างต่ำ เหมาะสำหรับการเริ่มต้นเรียนภาษาของเด็กๆ หรือผู้ที่กำลังฝึกภาษาที่สอง หรือฝึกภาษาใหม่ เป็นต้น

3. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือภาพนิ่งหรืออัลบั้มภาพ (Static Picture Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการจัดเก็บ และเสนอข้อมูลในแบบของภาพหรืออัลบั้มเป็นหลัก เสริมด้วยการนำศักยภาพของคอมพิวเตอร์มาใช้ในการนำเสนอ เช่น การเลือกภาพที่ต้องการ การย่อขยายขนาดของภาพหรือขนาดของตัวอักษร การทำสำเนา และการปรับแต่งรูปภาพ การเลือกเฉพาะส่วนของภาพ (Cropping) หรือเพิ่มข้อมูลเชื่อมโยงภายใน (Linking Information) เช่น เชื่อมข้อมูลอธิบายเพิ่มเติม เชื่อมข้อมูลเสียงประกอบ

4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือภาพเคลื่อนไหว (Moving Picture Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เน้นการนำเสนอข้อมูลในแบบคลิปวิดีโอ (Video Clips) หรือคลิปภาพยนตร์ (Films Clips) รวมกับข้อมูลที่เป็นข้อความ (Text Information) ผู้อ่านสามารถเลือกชมศึกษาข้อมูลได้ ส่วนใหญ่นิยมนำเสนอข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ หรือเหตุการณ์สำคัญ เช่น ภาพเหตุการณ์สงครามโลก ภาพการกล่าวสุนทรพจน์ของบุคคลสำคัญๆ ของโลกในโอกาสต่างๆ ภาพเหตุการณ์ความสำเร็จหรือสูญเสียของโลก

5. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบสื่อประสม (Multimedia) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอข้อมูลเนื้อหาในลักษณะรูปแบบสื่อผสม (Visual Media) ทั้งรูปแบบภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวกับสื่อที่มีเสียง (Audio Media) ในรูปแบบต่างๆ ผสมกับศักยภาพของคอมพิวเตอร์เช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่กล่าวมาแล้ว

6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือสื่อหลากหลาย (Polymedia Books) เป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะเช่นเดียวกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของสื่อประสม แต่มีความแตกต่างด้านความเชื่อมโยงที่มีความหลากหลายมากกว่าระหว่างข้อมูลที่อยู่ภายในเล่มที่บันทึกออกมาในลักษณะต่างๆ เช่น ตัวหนังสือภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี และอื่นๆ

7. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือเชื่อมโยง (Hypermedia Books) เป็นหนังสือที่มีคุณลักษณะสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาสาระภายในเล่ม (Internal Information Linking) ซึ่งผู้อ่านสามารถคลิกเพื่อเชื่อมโยงไปสู่อีกรายการที่ออกแบบเชื่อมโยงกันภายใน การเชื่อมโยงเช่นนี้มีลักษณะเช่นเดียวกับบทเรียนโปรแกรมแบบแตกกิ่ง (Branching Programmed Instruction) นอกจากนี้ยังสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งเอกสารภายนอก (External or Information Sources) เมื่อเชื่อมต่อบริบทอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสืออัจฉริยะ (Intelligent Electronic Books) เป็นหนังสือที่ผสมผสาน โดยมีการใช้โปรแกรมที่สามารถมีการตอบสนองกับผู้อ่านเหมือนหนังสือมีสติปัญญา (อัจฉริยะ) ในการโต้ตอบหรือคาดคะเนในการโต้ตอบหรือมีปฏิกริยากับผู้อ่าน

9. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบสื่อหนังสือทางไกล (Telemedia Electronic Books) มีคุณลักษณะหลักต่างๆ คล้ายกับแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีลักษณะแบบหนังสือเชื่อมโยง แต่เน้นไปในทางการเชื่อมต่อกับข้อมูลภายนอกระบบโดยใช้เครือข่าย (Online Information Sources) ทั้งที่เป็นแบบเข้าใช้ฟรี และแบบที่ต้องสมัครสมาชิก

10. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบหนังสือไซเบอร์สเปซ (Cyberspace Books) มีลักษณะคล้ายกับหนังสือทั้ง 9 รูปแบบที่กล่าวมารวมเข้าด้วยกัน สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลทั้งภายในและข้อมูลภายนอก สามารถที่จะนำเสนอข้อมูลต่างๆในสื่อหลายที่ได้ และสามารถปฏิสัมพันธ์กับผู้อ่านได้หลากหลายด้วย

2.1.3 รูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งได้เป็น 5 รูปแบบ ดังนี้

1. PDF (Portable Document File) พัฒนาขึ้นโดยบริษัท Adobe เพื่อให้เป็นรูปแบบไฟล์ทั่วไปที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูล โดยเฉพาะไฟล์เอกสารในกรณีที่ไม่มีการแก้ไข ซึ่งจะเพิ่มความสามารถในการอนุญาตหรือปฏิเสธการเข้าถึงเอกสารขึ้นอยู่กับเงื่อนไขในการดาวน์โหลด

2. DOC/DOCX (Document/ Microsoft Office Open XML) คือ รูปแบบไฟล์ที่เป็นค่าเริ่มต้นของ Microsoft Word ข้อดีเกี่ยวกับรูปแบบ DOCX คือไฟล์มีขนาดเล็กมากแต่ก็ยังไม่สามารถใช้ได้กับ Word รุ่นก่อนหน้าได้

3. AZW (Amazon Kindle eBook File) เป็นรูปแบบไฟล์ที่ใช้กับ Amazon Kindle e-reader เป็นลิขสิทธิ์เฉพาะของ Amazon และใช้เทคโนโลยี DRM (Digital Right Management) ในการควบคุมลิขสิทธิ์โดยเจ้าของ

4. EPUB (Electronic Publication) เป็นรูปแบบเฉพาะของ e-book พัฒนาโดยวิศวกรบริษัท International Digital Publishing Forum ซึ่งตั้งใจนำมาแทนที่มาตรฐาน Open e-book (OEB) โดย EPUB มีส่วนที่เพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการควบคุมลิขสิทธิ์ (DRM)

5. ODF (Open Document Format) คือรูปแบบของไฟล์ที่อ้างอิงจากฐานของ XML ใช้ในการนำเสนอเอกสารที่เป็นรูปแบบของตาราง เอกสารที่เป็นอักษรและอื่นๆ ปัจจุบัน ODF เป็นรูปแบบเริ่มต้นของ Open Office ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ทางเลือกของ Microsoft Office

2.2 ทฤษฎีด้านปัจจัยส่วนบุคคล

ลักษณะส่วนบุคคลเป็นความแตกต่างกันในเรื่องราวในอดีตของแต่ละบุคคลจากอดีตถึงปัจจุบันของแต่ละบุคคล เช่น สมาชิกภายในบ้าน เพศ อายุ เชื้อชาติ ที่อาศัยอยู่ ศาสนาที่นับถือ การศึกษา การทำงานด้านต่างๆ รายรับต่อเดือน รวมไปถึงสถานภาพสมรส ซึ่งลักษณะข้อมูลส่วนบุคคลเหล่านี้จะมีต่อการอุปโภคและบริโภคในแต่ละบุคคลที่สำคัญ ได้แก่ (Blogmaster, 2554)

1. เพศ (Sex) แบ่งออกเป็นเพศหญิง เพศชาย และเพศที่หลากหลาย ซึ่งมีค่านิยมในสินค้าที่ผลิตออกมาไม่เหมือนกัน และการนำเสนอต่างๆ ที่ได้รับ ตัวแปรด้านเพศจึงจะส่งผลให้ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของเพศชาย เพศหญิง และเพศที่หลากหลายนั้นมีความไม่เหมือนกัน

2. อายุ (Age) จะสามารถแบ่งกลุ่มของช่วงอายุ โดยเริ่มตั้งแต่ช่วงวัยแรกเกิดจนถึงวัยผู้สูงอายุ เมื่อถึงช่วงของอายุเปลี่ยนทำให้พฤติกรรมผู้บริโภคมีความสนใจในด้านผลิตภัณฑ์ต่างๆ และนำเสนอที่ไม่เหมือนเดิม

3. ระดับการศึกษา (Education) การศึกษาที่ไม่เหมือนกันกับคนแต่ละช่วงอายุจะส่งผลต่อแนวคิด อาชีพ และแบบแผนในการใช้ชีวิตที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งจะทำให้มีความคิดที่จะเลือกซื้อของต่างๆ และการบริการที่ไม่เหมือนกัน

4. รายได้ (Income) จะบ่งบอกถึงกำลังในการใช้จ่ายเพื่อสิ่งของหรือการบริการนั้นๆ โดยในส่วนของราคา ยิ่งบุคคลนั้นมีรายรับที่มาก ความอยากได้ในตัวของสิ่งของหรือการนำเสนอนั้นจะมากตาม ในส่วนผู้ที่มีรายรับที่ต่ำจะมุ่งไปทางด้านบริการบริโภคของที่จำเป็นพื้นฐาน เช่น ของอุปโภค ที่อยู่อาศัย โดยแบ่งได้เป็นกลุ่มผู้บริโภคที่มีรายรับต่ำ รายรับปานกลาง และรายรับสูง

สรุปได้ว่า ปัจจัยส่วนบุคคลเป็นสิ่งที่ทำให้ความต้องการของผู้บริโภคมีความแตกต่างกัน ซึ่งสิ่งแวดล้อมทางด้านส่วนบุคคลประกอบด้วย การเพิ่ม และลดของประชากร โครงสร้างอายุของประชากร การย้ายถิ่นที่อยู่ รูปแบบของครอบครัว ระดับการศึกษา รายรับ สัญชาติ และวัฒนธรรม

2.3 ทฤษฎีด้านส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix 7P's)

ทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด โดยผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดแบบดั้งเดิม (4P's) นั้นไม่เหมาะสม และไม่ครอบคลุม และได้มีการนำเสนอแนวคิดใหม่มาอีก 3 ส่วน โดยจะประกอบไปด้วยส่วนผสมทั้ง 7 อย่างดังนี้ (Kotler, 2003)

1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) คือ ผลิตภัณฑ์ที่จะนำเสนอต่อผู้บริโภคโดยการทำให้หน้าดึงดูดในทางการบริการที่จะสามารถทำให้ผู้บริโภคพอใจกับตัวสินค้าที่นำเสนอซึ่งอาจจะเป็นสิ่งที่จับต้องได้หรือไม่ได้นั้น ได้แก่ การบรรจุภัณฑ์ รูปลักษณ์ สี ราคา สัญลักษณ์ของสินค้า คุณภาพ และความคุ้นเคยต่อผู้ผลิตหรือผู้จัดจำหน่าย

2. ด้านราคา (Price) คือ นโยบายในแต่ละบริษัทเพื่อนำมาเป็นรูปแบบในการตั้งราคาของสินค้าและบริการที่จะกระจายออกไปจำหน่ายในตลาด ซึ่งโดยปกติการตั้งราคาจะถูกมองว่าเป็นการสร้างกำไรให้บริษัท แต่ว่าการตั้งราคาก็ส่งผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเช่นเดียวกันเพราะว่าพวกเขาจะหาราคาที่อยู่ในเกณฑ์ที่เต็มใจจะจ่าย

3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) คือ บริเวณการนำเสนอหรือใช้สำหรับการวางขายผลิตภัณฑ์ ที่เป็นแบบแผนในการคิดสรรพื้นที่หรือช่องทางต่างๆ ในการขายสินค้าให้ตรงกับกลุ่มผู้บริโภค ที่มีความรวดเร็วจะตัดสินใจจากความอยากง่ายในการเข้าใช้ของกลุ่มเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การขโมยหรือการนำเอกสารไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) คือ วิธีของผู้ผลิตที่จะส่งถึงลูกค้าและบริษัทอื่นๆ ที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ และการบริการของบริษัท ซึ่งในด้านนี้เป็นด้านที่บริษัทต้องวางกลยุทธ์ตามการแบ่งกลุ่มของลูกค้า (Segmentation) ของลูกค้าที่เตรียมไว้ในส่วนผลิตภัณฑ์

5. ด้านบุคคล (People) คือ ปัจจัยที่ครอบคลุมถึงการที่พนักงานของบริษัทสื่อสารหรือปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า และผู้ที่มีส่วนระหว่างการแข่งขัน และการขายสินค้าหรือบริการก่อนและหลังการขายกับลูกค้า

6. ด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence and Presentation) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคสามารถซื้อสินค้ามาใช้หรือเลือกบริษัทเองได้ เป็นความต่าง เช่น ร้านที่มีการปรับแต่งต่างออกจากร้านอื่น เครื่องแบบของพนักงาน วิธีพูดคุยกับผู้บริโภค การดำเนินการที่รวดเร็ว

7. ด้านกระบวนการ (Process) หมายถึง วิธีการที่บริษัทและองค์กรใช้ในการทำงานเพื่อเข้าถึง และประยุกต์ใช้กลไกทางการตลาดกับสินค้า และบริการของตัวเองได้ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาสินค้า การประชาสัมพันธ์ (Public Relation) หรือแม้แต่การเข้าถึงลูกค้าโดยการใช้บริการลูกค้า

2.4 ทฤษฎีด้านพฤติกรรมศาสตร์ตัดสินใจซื้อ

พฤติกรรมศาสตร์ตัดสินใจซื้อ คือ การแสดงออกเกี่ยวกับการเลือกซื้อการใช้ผลิตภัณฑ์ รวมไปถึงการใช้ความคิด การเลือกซื้อ ความต้องการที่ต่างกันในแต่ละบุคคลการศึกษาพฤติกรรมศาสตร์ตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคจึงเป็นการเรียนรู้ถึงลักษณะในแต่ละบุคคลหรือเป็นกลุ่มจากการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ และการบริการโดยประกอบไปด้วยปัจจัยสามด้านคือ กิจกรรมและโครงสร้างเชิงสัญลักษณ์ สภาพทางสังคม และปัจจัยในแต่ละบุคคล (Kotler and Keller, 2012)

2.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

การค้นหายุทธศาสตร์ผู้บริโภคเพื่อที่จะรู้ถึงความสนใจและการบริโภค เพื่อให้สามารถค้นหาเป้าหมายหรือวางแผนทางการตลาดที่มีผลตอบโต้ต่อความสนใจ โดยเครื่องมือที่นำมาตั้งเป็นคำถาม ได้แก่ 6W กับ 1H ซึ่งอยู่ในคำถามดังต่อไปนี้ (ชัยเชษฐ, 2558)

1) Who เป็นการกำหนดกลุ่มเป้าหมายคือใครในด้านปัจจัยส่วนบุคคล ภูมิฐานะ ปฏิบัติการต่างๆ และการกระทำในแต่ละบุคคล

2) What เป้าหมายสินค้าของผู้บริโภคโดยผลิตภัณฑ์นั้นจะสามารถตอบโต้ความต้องการของผู้บริโภคได้นั้น จะต้องวิเคราะห์ด้านจุดอ่อนจุดแข็งว่ามีสิ่งใดสามารถตอบโต้ลูกค้าได้ ตรงกับเป้าหมายของลูกค้าที่ตั้งไว้มากน้อยแค่ไหน

3) Why ทำไมถึงซื้อเพื่อหาว่าผู้บริโภคซื้อสินค้าว่ามีสาเหตุอะไรที่ทำให้ลูกค้าสนใจในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์นั้นๆ

4) When จะเลือกซื้อตอนไหนเมื่อรู้ถึงโอกาสทางด้านขายสินค้า และบริการ เป็นการ

วิเคราะห์ความถี่ในการซื้อว่าซื้อช่วงใด เข้า เย็น หรือตามวันหยุดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) Where ผู้บริโภคสามารถซื้อได้จากที่ไหน ทำให้ทราบถึงพื้นที่ในการจำหน่าย ทำให้ผู้บริโภคสามารถหาสินค้าที่สนใจได้ว่าตั้งอยู่ที่ใดบ้าง

6) Whom บุคคลใดที่มีผลต่อการเลือกซื้อ โดยการอ้างอิงจากกลุ่มผู้บริโภคที่มีการตัดสินใจเลือกที่จะให้ความไว้วางใจและมีผลต่อการเลือกซื้อ จะประกอบด้วยผู้ที่เริ่มเปิดการซื้อ ผู้มีผลต่อการตัดสินใจ ผู้ตัดสินใจเลือกซื้อ ผู้ซื้อ และผู้ใช้

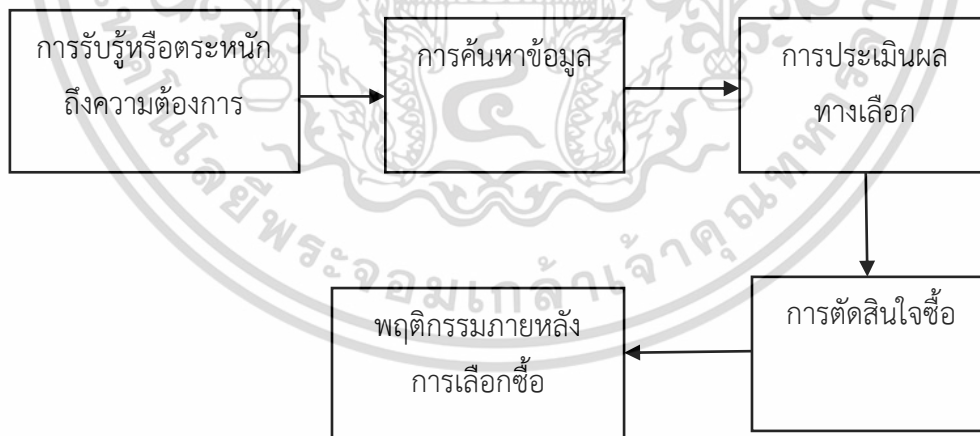
7) How ลูกค้าหรือบริโภคเลือกซื้ออย่างไรเป็นการวิเคราะห์ถึงการดำเนินการในการเลือกซื้อ (Operation) แบ่งได้เป็นการรู้ถึงปัญหา ค้นหาข้อมูล ทหารหาทางเลือกในการตัดสินใจ และพฤติกรรมผู้บริโภคหลังซื้อ

โดยคำถามดังกล่าวเป็นเครื่องมือเพื่อการค้นหาลักษณะของพฤติกรรมผู้บริโภคโดยการวิเคราะห์เป็นขั้นตอนเพื่อทราบถึงข้อมูลเชิงลึกของกลุ่มลูกค้า ทำให้สามารถพัฒนาสินค้าหรือดำเนินการนำเสนอให้ตอบโต้กับกลุ่มผู้บริโภคได้ โดยมีความสอดคล้องกับคำถามจากทฤษฎีทางด้านการตลาด

2.4.2 กระบวนการตัดสินใจซื้อ

จากการใช้ทฤษฎี 6W1H ผู้บริโภคจะผ่านขั้นตอนต่างๆ 5 ขั้นตอนคือ

1. การรับรู้หรือตระหนักถึงความต้องการ
2. การค้นหาข้อมูล
3. การประเมินผลทางเลือก
4. การตัดสินใจซื้อ
5. พฤติกรรมภายหลังการเลือกซื้อ



1. การรับรู้หรือตระหนักถึงความต้องการ (Problem/Need Recognition)

เป็นจุดเริ่มของขั้นตอนในการซื้อ ซึ่งจะรับรู้ถึงความต้องการ โดยอาจถูกกระตุ้นจากปัจจัย

ด้านกระบวนการความคิดได้แก่ ความต้องการ แรงจูงใจ สิ่งที่เราเรียนรู้ เจตคติ และตัวแปรภายนอก เช่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่แสดงถึงวิธีการเชิงลึกเพื่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้า เมื่อผู้ซื้อเห็นและเข้าใจกระบวนการนี้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคม วัฒนธรรม และครอบครัว ปัจจัยเหล่านี้จะมีผลต่อการกำหนดความอยากได้หรือสนใจตามบุคคลนั้นๆ

2. การค้นหาข้อมูล (Search for Information)

ผู้บริโภคถูกกระตุ้นจากการหาข่าวสารที่มากขึ้น ผู้บริโภคจะสืบหาวิธีที่ทำให้ความต้องการนั้นได้เติมเต็ม ทั้งจากการค้นหาภายใน (Internal Search) เช่น การค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต จากแหล่งบุคคล แหล่งการค้า

3. การประเมินผลทางเลือก (Alternative Evaluation)

กลุ่มผู้บริโภคใช้ข้อมูลจากสื่อเพื่อพิจารณาตัดสินใจ ผู้บริโภคจะมีแนวทางในการตัดสินใจ สิ่งนี้อาจเป็นไปได้ ได้แก่ มีสินค้าเหมือนหรือคล้ายกัน โดยผู้บริโภคจะมีระดับในการเลือก เช่น รูปลักษณะของสินค้า ราคาของสินค้า การประกันของตัวสินค้า เป็นต้น

4. การตัดสินใจซื้อ (Purchase Decision)

หลังจากการประเมิน จะเกิดความความสนใจในสินค้าเพื่อเลือกซื้อเป็นขั้นตอนสุดท้ายแล้วจะเห็นว่าเกิดความพอใจสูงสุด ซึ่งต้องตัดสินใจว่าทำไมผู้บริโภคถึงเลือกซื้อ

5. พฤติกรรมภายหลังการเลือกซื้อ (Post-Purchase Behavior)

กลุ่มลูกค้าจะมีการเปรียบเทียบคุณค่าว่าถูกใจหรือไม่ และก่อให้เกิดพฤติกรรมหลังการซื้อ ผู้บริโภคจะเปรียบเทียบคุณค่าที่ได้รับจากการบริโภค ว่าตรงตามความคาดหวังหรือไม่ โดนที่ผลอาจจะออกมาเป็นทั้งแง่บวกและลบ

2.4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมการเลือกซื้อนั้นจะเกิดได้ต้องมีแรงกระตุ้นหรือสาเหตุ แต่จากกระบวนการตัดสินใจซื้อผู้จัดจำหน่ายไม่สามารถคาดเดาคำคิดหรือความสนใจของผู้บริโภคได้ และขั้นตอนการตัดสินใจซื้อที่ต้องรู้ถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าดังนี้

1. ด้านวัฒนธรรม

ปัจจัยด้านนี้จะรวมไปด้วยโครงสร้างหรือกิจกรรมพื้นฐานที่จะมีผลโดยรวมในสังคม และเป็นตัวกำหนดความสนใจซื้อซึ่งแตกต่างกันตามวัฒนธรรมทางสังคม เป็นสาเหตุให้เป็นขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคที่ไม่เหมือนกันออกไป

2. การจัดลำดับในสังคม

การจัดลำดับในสังคมเป็นข้อกำหนดพฤติกรรมของการบริโภคของบุคคลในกลุ่มต่างๆเพื่อทำให้เกิดการยอมรับในสังคมนั้นๆ

3. ปัจจัยทางสังคม

บุคคลแต่ละคนจะมีสถานะที่ทางสังคมที่ไม่เหมือนกันในแต่ละพื้นที่ที่อาศัย เช่น การอยู่กับครอบครัว ที่ทำงาน จะเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการเลือกหรือการตัดสินใจซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ปัจจัยส่วนบุคคล

การเลือกซื้อเกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนบุคคล เช่น ช่วงอายุหรือวัย ครอบครัว รายได้ หรือ โอกาสทางการศึกษา ซึ่งปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกันส่งผลต่อพฤติกรรมตัดสินใจซื้อ ทำให้มีพฤติกรรมที่ต่างกัน

5. ปัจจัยด้านจิตวิทยา

เป็นปัจจัยที่บอกถึง สิ่งจูงใจที่เกิดในแต่ละบุคคลโดยสามารถรับสิ่งที่ตามมาที่ไม่ใช่ปัจจัยภายใน เช่น สิ่งร่ำทางการตลาด ด้านรับรู้ ความเชื่อ ประสบการณ์ ปัจจัยด้านจิตวิทยาเหล่านี้มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการใช้สินค้าและการใช้บริการที่ไม่เหมือนกันไปในแต่ละบุคคล การศึกษาพฤติกรรมการเลือกซื้อของลูกค้าช่วยให้รู้ถึงปัญหาว่าสาเหตุใดมีผลต่อการเลือกซื้อ ซึ่งถูกกำหนดขึ้นโดยได้รับอิทธิพลจากผู้บริโภค ลักษณะการตัดสินใจจะมีความไม่เหมือนกันในแต่ละบุคคล ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงนำมาเป็นแนวทางในการศึกษา และสำรวจพฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะทำให้ช่วยนำไปเป็นข้อมูลในการประกอบการตัดสินใจเพื่อวางแผนปรับปรุงให้มีเทคนิคทางการตลาด การนำไปพัฒนาสินค้าเพื่อให้ตอบสนองต่อธุรกิจ สร้างโอกาสหรือเพิ่มทางด้านการตลาดนั้นให้มากขึ้น

2.5 แบบสอบถาม (Questionnaire)

2.5.1 ความหมายของแบบสอบถาม

เครื่องมือที่เป็นส่วนประกอบในงานวิจัยอย่างหนึ่ง ประกอบด้วยชุดคำถามเพื่อใช้หาจุดประสงค์ในการเก็บข้อมูลที่ได้จากการกระจายแบบสอบถามซึ่งจากผู้ตอบแบบสอบถามหรือ ประชากรเป้าหมาย โดยใช้คำถามที่ถูกรวบรวมไว้ด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ และมีระบบเพื่อที่จะสามารถบอกในงานที่ผู้ทำวิจัยนั้นต้องการรู้ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง แบบสอบถามสามารถใช้รวบรวมข้อมูลประเภทข้อมูลส่วนบุคคล พฤติกรรม ความพึงพอใจ ความต้องการข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ เป็นต้น แบบสอบถามเป็นอุปกรณ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายเพราะในการเก็บแบบสอบถามสามารถกระจายได้อย่างกว้างขวาง การเก็บข้อมูลของแบบสอบถามสามารถทำด้วยตนเองหรือผ่านทางต่างๆ ในกรณีที่ไม่สามารถเก็บแบบสอบถามได้ด้วยตัวเองควรต้องตั้งคำถามที่สามารถทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเข้าใจในสิ่งที่ผู้จัดทำแบบสอบถามต้องการสื่อได้

2.5.2 ประเภทของแบบสอบถาม

ในการวิจัยได้มีการจำแนกแบบสอบถามเป็นสองประเภทตามลักษณะของแบบสอบถามดังนี้ แบบสอบถามปลายเปิด (Open-Ended Form) เป็นประเภทคำถามที่ผู้ตอบคำถามสามารถตอบคำถามได้อย่างมีอิสระ ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากกว่าแบบที่จำกัดการตอบ นิยมใช้กันมากในคำถามที่ไม่สามารถคาดเดาคำตอบล่วงหน้าได้ และสามารถใช้คำถามปลายเปิดในกรณีที่ต้องการ

คำตอบมาเป็นแนวทางในการสร้างคำถามปลายปิด แบบสอบถามแบบนี้มีข้อเสียคือ ถามได้จำนวนข้อไม่มาก และการรวบรวมผลมาแปลผลมีความยุ่งยาก

ไม่ว่าการนี้... เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ... ไม่ว่าการนี้... เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ... ไม่ว่าการนี้...

แบบสอบถามปลายปิด (Close-Ended Form) เป็นประเภทคำถามที่ผู้วิจัยได้ทำข้อคำตอบไว้แล้ว ผู้ตอบจะต้องเลือกคำตอบจากที่กำหนดไว้ให้เท่านั้น คำตอบในแบบสอบถามบางส่วนจะได้มาจากการทดลองแจกแบบสอบถามคำถามปลายเปิดหรือสามารถหาเพิ่มเติมได้จากการศึกษากรอบแนวความคิด สมมติฐานงานวิจัย และนิยามต่างๆ คำถามประเภทนี้สามารถมีวิธีการเขียนได้หลายแบบ เช่น เลือกตอบได้เพียงข้อคำถามเดียว เลือกตอบเพียงข้อใดข้อหนึ่ง สามารถตอบได้หลายคำตอบในหนึ่งคำถาม

2.6 สถิติที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) (กัลยา, 2551)

1. ค่าร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ (Percentage)

ค่าร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์ คือ การคำนวณเพื่อหาสัดส่วนของข้อมูลในแต่ละตัวเทียบกับข้อมูลทั้งหมดโดยให้ข้อมูลรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 100 ใช้สัญลักษณ์ % แทนที่คำว่าร้อยละ ซึ่งใช้วิเคราะห์ตัวแปรประเภทมาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale) หรือมาตรวัดเรียงอันดับ (Ordinal Scale) ซึ่งมีสูตรคำนวณดังนี้

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X}{n} \times 100$$

เมื่อ X คือ จำนวนข้อมูลหรือความถี่
 n คือ ขนาดตัวอย่าง

2. ค่าเฉลี่ย (Mean)

ค่าเฉลี่ย คือ ค่ากลางของข้อมูลรูปแบบหนึ่ง จะใช้ค่าเฉลี่ยเป็นตัวแทนของข้อมูลที่นำมาคำนวณ ใช้วิเคราะห์ตัวแปรประเภทมาตราช่วง (Interval Scale) หรือมาตราส่วนอัตราส่วน (Ratio Scale) ซึ่งมีสูตรคำนวณดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล
 X_i คือ คะแนนของตัวอย่างชุดที่ i
 n คือ ขนาดตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คือ ผลรวมของทุกค่าที่ห่างจากค่ากลางของข้อมูล $(X - \bar{X})$ ที่ยกกำลังสองหารด้วยจำนวนข้อมูลลบด้วย 1 แล้วนำค่าที่ได้มาหารค่ารากที่สองใช้วิเคราะห์ตัวแปรประเภทมาตรวัดส่วนช่วง (Interval Scale) หรือมาตรวัดส่วนอัตราส่วน (Ratio Scale) ซึ่งมีสูตรคำนวณดังนี้

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ $S.D.$ คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X_i คือ คะแนนของตัวอย่างชุดที่ i
 n คือ ขนาดตัวอย่าง

2.6.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

1. การทดสอบการแจกแจงปกติ (Normality Test)

1) การทดสอบชาปิโร-วิลค์ (Shapiro-Wilk Test)

การทดสอบชาปิโร-วิลค์เป็นสถิติทดสอบที่ใช้ทดสอบการแจกแจงของตัวแปรเชิงปริมาณ การทดสอบชาปิโร-วิลค์ใช้ในกรณีที่ไม่ทราบค่าเฉลี่ยหรือค่าความแปรปรวนของประชากรก็ได้ และตัวอย่างมีขนาดไม่เกิน 50 หน่วย (สายชล, 2563)

ข้อจำกัดเบื้องต้น (Assumption)

ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างสุ่ม X_1, \dots, X_n ที่มาจากประชากรที่มีฟังก์ชันการแจกแจงเหมาะสม $F(x)$ ที่ไม่ทราบค่า

สมมติฐานของการทดสอบ

H_0 : ตัวอย่างจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ตัวอย่างจากประชากรที่ไม่ได้มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

$$T = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X^{(n-i+1)} - X^{(i)}) \right]^2 \quad \text{โดยที่ } D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

เมื่อ \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่าง

a_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการเปิดตารางของชาปิโร-วิลค์

$X^{(i)}$ คือ ค่าสังเกตตัวอย่างแบบเรียงลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปผล

ถ้าค่า T มีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวอย่างมีการแจกแจงปกติ แต่ถ้า T มีค่าน้อย กล่าวคือมีค่าน้อยกว่า 1 มาก แสดงว่าไม่ได้มีการแจกแจงปกติ

2) การทดสอบลิลีโพรส (Lilliefors Test)

การทดสอบลิลีโพรสเป็นการทดสอบการแจกแจงของประชากรว่าเป็นการแจกแจงปกติหรือไม่ โดยเป็นวิธีทดสอบที่มีกำลังการทดสอบสูงกว่าการทดสอบอื่นๆ ซึ่งจะเหมือนกับการทดสอบของคอลโมโกรอฟ-สมิร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov (K-S) Test) แต่การทดสอบลิลีโพรสจะไม่กำหนดค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร จึงต้องประมาณค่า μ ด้วย \bar{X} และประมาณค่า σ ด้วย S การทดสอบนี้จะใช้เมื่อประชากรมีขนาดมากกว่า 50 หน่วย (สุจิตรา, 2564)

สมมติฐานของการทดสอบ

H_0 : ตัวอย่างถูกสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงปกติ

H_1 : ตัวอย่างถูกสุ่มมาจากประชากรที่ไม่ได้มีการแจกแจงปกติ

สถิติทดสอบ

$$D = \max |F(X) - S(X)|$$

โดย $F(X)$ = ความน่าจะเป็นสะสมของตัวอย่าง

$S(X)$ = ความน่าจะเป็นสะสมภายใต้สมมติฐานว่าง

การสรุปผล

ปฏิเสธ H_0 ถ้าค่า p-value ของการทดสอบมีค่าน้อยกว่า α ที่กำหนด

2. ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง (Central Limit Theorem)

เมื่อสุ่มตัวอย่างขนาด n จากประชากรที่มีค่าเฉลี่ย μ ค่าแปรปรวน σ^2 ถ้าตัวอย่างมีขนาดใหญ่พอ แล้วค่าเฉลี่ยตัวอย่าง \bar{X} จะมีการแจกแจงปกติมีค่าเฉลี่ย μ ค่าแปรปรวน $\frac{\sigma^2}{n}$ จากทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง จะกล่าวได้ว่าเมื่อสุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ($n \geq 30$) จากประชากรที่มีการแจกแจงแบบใดๆ ก็ตาม ค่าเฉลี่ย \bar{X} จะมีการแจกแจงเข้าสู่การแจกแจงปกติด้วยค่าเฉลี่ย μ ค่าแปรปรวน $\frac{\sigma^2}{n}$ หรือกล่าวได้ว่า เมื่อ n มีค่ามาก $\bar{X} \sim Normal\left(\mu, \frac{\sigma^2}{n}\right)$ หรือ

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}} \sim Normal(0,1) \text{ (กัลยา, 2561)}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การทดสอบความเท่ากันของแปรปรวน (Homogeneity of Variance Test)

การทดสอบเลวีเน (Levene's Test) เป็นสถิติที่ใช้ทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนของข้อมูลหลายๆ ชุด หรือหลายๆ ประชากร เป็นวิธีทดสอบที่สามารถใช้กับประชากรที่มีการแจกแจงในแบบอื่นๆ ซึ่งแตกต่างกับการทดสอบบาร์ตเล็ตต์ (Barlett's Test) ที่ใช้ได้กรณีที่มีประชากรมีการแจกแจงปกติเท่านั้น (สุจิตรา, 2564)

สมมติฐานของการทดสอบ

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots = \sigma_k^2 ; k \text{ คือ จำนวนกลุ่มประชากร, } k \geq 2$$

$$H_1 : \sigma_i^2 \neq \sigma_j^2 \text{ อย่างน้อย 1 คู่ ; } i \neq j$$

ขั้นตอนการคำนวณ

1. คำนวณค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่ม (\bar{Y}_i)
2. คำนวณหา $|e_{ij}| = |Y_{ij} - \bar{Y}_i|$ เมื่อ Y_{ij} เป็นค่าสังเกตของแต่ละค่า
3. นำค่า $|e_{ij}|$ มาวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกทางเดียว (One-way ANOVA)

สถิติทดสอบ

$$Levene = \frac{MSTreatment}{MSError}$$

การสรุปผล

ปฏิเสธ H_0 ถ้าค่า p-value ของ $Levene < \alpha$ แสดงว่า $\sigma_i^2 \neq \sigma_j^2$ อย่างน้อย 1 คู่ ; $i \neq j$

4. การทดสอบค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระกัน

เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของสองประชากร โดยการทดสอบสมมติฐานของผลต่างของค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่ม ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ($n_1, n_2 \geq 30$) จะใช้ Z-Test (สุจิตรา, 2564)

ข้อจำกัดเบื้องต้น (Assumption)

1. ประชากรทั้งสองกลุ่มเป็นอิสระต่อกัน
2. ประชากรที่มีการแจกแจงปกติทั้งสองชุด
3. กลุ่มตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ($n_1, n_2 \geq 30$)
4. ไม่ทราบค่าความแปรปรวนของประชากร (σ_1^2, σ_2^2)

สมมติฐานของการทดสอบ

$$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = d_0$$

$$H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq d_0$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติทดสอบ

$$Z = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - d_0}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ \bar{X}_1, \bar{X}_2 คือ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจากประชากรที่ 1 และ 2

S_1^2, S_2^2 คือ ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างที่ 1 และ 2

n_1, n_2 คือ ขนาดของตัวอย่างจากตัวอย่างที่ 1 และ 2

การสรุปผล

เขตวิกฤต คือ $Z_{cal} < -Z_{\frac{\alpha}{2}}$ และ $Z_{cal} > Z_{\frac{\alpha}{2}}$ ถ้าค่า Z ที่คำนวณได้ตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต

จะทำการปฏิเสธสมมติฐานว่าง นั่นคือ ค่าเฉลี่ยของประชากรทั้งสองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

หมายเหตุ ในโปรแกรม SPSS จะใช้สถิติทดสอบ t แทนสถิติทดสอบ Z

สมมติฐานในการทดสอบ (สายชล, 2555)

$$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = d_0$$

$$H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq d_0$$

ถ้า $d_0 = 0$ สมมติฐานจะกลายเป็น

$$H_0 : \mu_1 - \mu_2 = 0$$

$$H_1 : \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

สถิติทดสอบ

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - d_0}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

โดย t มีองศาเสรี ดังนี้

$$v = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าค่า v เป็นเลขไม่ลงตัว ให้ปัดเศษขึ้นเป็นเลขจำนวนเต็ม

เมื่อ \bar{X}_1, \bar{X}_2 คือ ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างจากประชากรที่ 1 และ 2

S_1^2, S_2^2 คือ ค่าความแปรปรวนของตัวอย่างที่ 1 และ 2

n_1, n_2 คือ ขนาดของตัวอย่างจากประชากรที่ 1 และ 2

การสรุปผล

ปฏิเสธ H_0 เมื่อ $t > t_{\frac{\alpha}{2}, v}$ หรือ $t < -t_{\frac{\alpha}{2}, v}$ คือ ค่าเฉลี่ยของประชากรทั้งสองมีความแตกต่าง

กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

5. การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

การทดสอบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มตัวอย่างเป็นการทดสอบค่าเฉลี่ยของประชากรมากกว่า 2 กลุ่มขึ้นไป (สุรินทร์, 2548)

ข้อจำกัดเบื้องต้น (Assumption)

1. ข้อมูลได้จากการสุ่ม
2. ประชากร k กลุ่ม มีการแจกแจงปกติ
3. ประชากรมีความแปรปรวนเท่ากัน
4. ตัวอย่างสุ่มจากแต่ละประชากรเป็นอิสระต่อกัน
5. ข้อมูลอยู่ในมาตราช่วง (Interval Scale) หรือมาตราอัตราส่วน (Ratio Scale)

สมมติฐานของการทดสอบ

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j \text{ อย่างน้อย 1 คู่ ; } i \neq j$$

หรือ

$$H_0 : \text{ค่าเฉลี่ยของประชากร } k \text{ กลุ่มไม่แตกต่างกัน}$$

$$H_1 : \text{ค่าเฉลี่ยของประชากร } k \text{ กลุ่มแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่}$$

สถิติทดสอบ

$$F = \frac{MSB}{MSE} \quad \text{โดยที่ } df = (k - 1, n - k)$$

โดยที่ 1. *CT*. (Correction term) คือ ตัวปรับค่าสำหรับผลรวมของกำลังสองของข้อมูลมีการคำนวณ ดังนี้

$$CT = \frac{(Y_{..})^2}{n}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. SST (Total Sum of Squares) คือ ผลรวมของกำลังสองทั้งหมดที่มีการคำนวณ ดังนี้

$$SST = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n Y_{ij}^2 - C.T.$$

3. SSB (Between Group Sum of Squares) คือ ผลรวมของกำลังสองระหว่างกลุ่มที่มีการคำนวณ ดังนี้

$$SSB = \sum_{i=1}^k \frac{Y_{i.}^2}{n} - C.T.$$

4. SSE (Error Sum of Squares) คือ ผลรวมของกำลังสองของค่าคลาดเคลื่อนหรือผลรวมของกำลังสองของความคลาดเคลื่อนที่มีการคำนวณ ดังนี้

$$SSE = SST - SSB$$

5. MSB (Between Group Mean Squares) คือ ค่าเฉลี่ยของกำลังสองระหว่างกลุ่มที่มีการคำนวณ ดังนี้

$$MSB = \frac{SSB}{k-1}$$

6. MSE (Error Mean Squares) คือ ค่าเฉลี่ยของกำลังสองของค่าคลาดเคลื่อนที่มีการคำนวณ ดังนี้

$$MSE = \frac{SSE}{n-k}$$

| | | |
|-----|----------|---------------------------------------|
| โดย | Y_{ij} | คือ ข้อมูลแถวที่ i สดมภ์ที่ j |
| | $Y_{..}$ | คือ ผลรวมทั้งหมด |
| | $Y_{i.}$ | คือ ผลรวมของทุกตัวในกลุ่มตัวอย่าง i |
| | k | คือ จำนวนกลุ่ม |
| | n | คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมด |

การสรุปผล

ปฏิเสธ H_0 เมื่อค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า F เปิดจากตาราง ที่ระดับสำคัญทางสถิติ 0.05 หรือค่า p-value มีค่านี้น้อยกว่าค่า α แสดงว่าค่าเฉลี่ยของประชากรทั้ง 2 กลุ่มมีค่าที่แตกต่างกัน ซึ่งถ้าพบค่าเฉลี่ยของประชากรที่แตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ จะทำการเปรียบเทียบพหุคูณต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การทดสอบครัสคาล-วอลลิส (The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance by Rank Test)

การทดสอบครัสคาล-วอลลิสเป็นการทดสอบประชากร k กลุ่มที่เป็นอิสระกัน มีวิธีการสำคัญคือค่าคาดหวังของลำดับที่ของข้อมูลตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ถ้าประชากรทั้ง k กลุ่มมีค่ากลางไม่ต่างกันควรมีค่าพอๆ กัน ข้อมูลที่นำมาทดสอบประกอบด้วยข้อมูลจากตัวอย่าง k ชุด แต่ละชุดอาจมีขนาดตัวอย่างแตกต่างกัน (อุมาพร, 2542)

สมมติฐานของการทดสอบ

$$H_0 : M_1 = M_2 = \dots = M_k$$

$$H_1 : M_i \neq M_j \text{ อย่างน้อย } 1 \text{ คู่}; i \neq j$$

หรือ

H_0 : ค่ามัธยฐานของประชากร k กลุ่มไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่ามัธยฐานของประชากรอย่างน้อย 1 คู่แตกต่างกัน

ขั้นตอนการคำนวณ

1. จัดลำดับของข้อมูลทั้งหมดรวมกันจากน้อยไปหามาก โดยให้คะแนนต่ำที่สุดมีลำดับ 1 และคะแนนสูงสุดเป็นลำดับที่ n เมื่อ n เป็นจำนวนข้อมูลทั้งหมด
2. หาผลรวมของลำดับที่ในข้อมูลแต่ละชุด คือ $R_i, i=1, 2, \dots, k$
3. คำนวณค่าสถิติ

สถิติทดสอบ

$$H = \left[\frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} \right] - 3(n-1)$$

เมื่อ k คือ จำนวนตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน

R_i คือ ผลรวมของลำดับที่ในตัวอย่างที่ $i, i=1, 2, \dots, k$

n_i คือ ขนาดตัวอย่างชุดที่ $i, i=1, 2, \dots, k$

n คือ $\sum_{i=1}^k n_i$

ถ้า H_0 เป็นจริง H จะมีการแจกแจงประมาณได้ด้วย χ^2 ที่ d.f. = $k-1$ ถ้า n_i มีค่าใหญ่พอสมควร

การสรุปผล

เมื่อ $n_i > 5$ การแจกแจงของค่าสถิติ H ประมาณได้ด้วย χ^2 ที่ d.f. = $k-1$ เมื่อกำหนดระดับนัยสำคัญเท่ากับ α หาเขตวิกฤตจากตาราง χ^2 ที่ df = $k-1$ จะปฏิเสธ H_0 เมื่อค่า H จากตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ χ^2 จากตารางที่ระดับนัยสำคัญ α

เมื่อ $k = 3$ และ $n_i \leq 5$ ในแต่ละ k ใช้ตารางที่ Kruskal สร้างไว้โดยแสดงค่าวิกฤตของเอกสารนี้ H พร้อมทั้งบอกความน่าจะเป็นที่จะเกิดค่า H นั้นๆ จะปฏิเสธ H_0 เมื่อค่า H จากตัวอย่างมากกว่าหรือเท่ากับ H จากตารางที่ระดับนัยสำคัญ α จนถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบพหุคูณภายหลังทดสอบครัสคาล-วอลลิส

เมื่อใช้การทดสอบของครัสคาล-วอลลิส แล้วพบว่าปฏิเสธ H_0 แสดงว่ามีทรีทเมนต์อย่างน้อย 1 คู่ มีประสิทธิภาพต่างกัน เราสามารถเปรียบเทียบเป็นคู่ ๆ ได้ ด้วยวิธีการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ต่อไปนี้

1. การเปรียบเทียบทรีทเมนต์ทุกคู่

เมื่อต้องการเปรียบเทียบทรีทเมนต์ที่ i และ j ว่าต่างกันหรือไม่

ให้ \bar{R}_i คือ ค่าเฉลี่ยของลำดับที่จากทรีทเมนต์ที่ i

\bar{R}_j คือ ค่าเฉลี่ยของลำดับที่จากทรีทเมนต์ที่ j

ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ α

$$\text{ค่าวิกฤต} = Z \sqrt{\frac{n(n+1)}{12} \left[\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right]}$$

เมื่อ n คือ ผลรวมของขนาดตัวอย่าง k กลุ่ม $= n_1 + n_2 + \dots + n_k$

Z คือ คะแนนมาตรฐานที่มีพื้นที่ปลายหางด้านขวา $= \frac{\alpha}{k(k-1)}$

หาค่า $|\bar{R}_i - \bar{R}_j|$ แล้วเทียบกับค่าวิกฤต

ถ้าค่า $|\bar{R}_i - \bar{R}_j| \leq$ ค่าวิกฤต แสดงว่าคู่นี้ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับนัยสำคัญ α

การเปรียบเทียบแบบนี้สามารถทำได้ทุกคู่ที่เป็นไปได้ คือ ${}^k C_2$ คู่

หมายเหตุ 1. ถ้าทั้ง k ตัวอย่างมีขนาดตัวอย่างเท่ากัน $(n_1 + n_2 + \dots + n_k)$

$$\text{ค่าวิกฤตจะเป็นค่า } Z \sqrt{\frac{k(n+1)}{6}}$$

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยจะกำหนดค่าระดับนัยสำคัญ α ให้มีค่าใหญ่กว่าปกติ เพื่อให้คลุมทุกคู่ที่เปรียบเทียบ ดังนั้นค่า α ที่จะกำหนดจึงขึ้นอยู่กับค่า k คือถ้าค่า k มีค่าใหญ่จะกำหนดค่า α ให้มีค่าใหญ่ขึ้นเพราะต้องเปรียบเทียบจำนวนคู่มากขึ้น ${}^k C_2$ คู่ และมักกำหนดค่า $= 0.15, 0.20$ หรือ 0.25 ขึ้นอยู่กับค่า k ว่าจะใหญ่แค่ไหน

7. การทดสอบสมมติฐานความสัมพันธ์ของ 2 ตัวแปร

1) การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (The Spearman Rank Correlation Coefficient Test)

การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมนใช้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ หรือมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ชนิดนี้นิยมใช้กันมากที่สุด โดยที่ตัวแปรทั้ง 2 ตัว ต้องมีมาตรวัดอย่างน้อยเป็นแบบ

เรียงลำดับ (Ordinal scale) (สายชล, 2563)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัดเบื้องต้น (Assumption)

- ข้อมูลประกอบด้วยตัวอย่างสุ่มอย่างของค่าสังเกตที่เป็นตัวเลขหรือไม่ใช่ตัวเลขก็ได้จำนวน n คู่
- ค่าสังเกตในแต่ละคู่ถูกวัดใน 2 มาตรฐาน

สมมติฐานของการทดสอบ

$H_0 : X, Y$ เป็นอิสระกัน

$H_1 : X, Y$ ไม่เป็นอิสระกัน

หรือ

$H_0 : \rho_s = 0$

$H_1 : \rho_s \neq 0$

ขั้นตอนการคำนวณ

- เรียงลำดับ X_1, \dots, X_n จากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด และให้ R_i เป็นค่าลำดับที่ของ $X_i, i=1, \dots, n$
- เรียงลำดับ Y_1, \dots, Y_n จากค่าน้อยที่สุดไปหาค่ามากที่สุด และให้ S_i เป็นค่าลำดับที่ของ $Y_i, i=1, \dots, n$
- คำนวณค่าสถิติทดสอบ

สถิติทดสอบ

$$r_s = \frac{12 \sum_{i=1}^n \left(R_i - \frac{n+1}{2} \right) \left(S_i - \frac{n+1}{2} \right)}{n(n^2 - 1)}$$

$$= 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n D_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad \text{โดยที่ } D_i = S_i - R_i ; i=1, \dots, n$$

การสรุปผล

จะปฏิเสธสมมติฐานว่างถ้า $r_s \geq r_{\frac{\alpha}{2}}$ หรือ $r_s \leq -r_{\frac{\alpha}{2}}$ แสดงว่า X, Y ไม่เป็นอิสระกันหรือขึ้นอยู่กับกันหรือมีความสัมพันธ์กัน

การประมาณค่าเมื่อมีขนาดใหญ่ เมื่อ n มีค่ามาก ($n > 50$)

สถิติทดสอบ

$$r_s^* = \frac{r_s - E(r_s)}{\sqrt{\text{Var}(r_s)}}$$

$$= \sqrt{n-1}(r_s)$$

เมื่อสมมติฐานว่างเป็นจริง และ n มีค่ามาก r_s^* มีการแจกแจงโดยประมาณปกติมาตรฐาน $N(0,1)$ ดังนั้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปผล

จะปฏิเสธสมมติฐานว่าง ถ้า $r_s^* \geq Z_{\alpha/2}$ หรือ $r_s^* \leq -Z_{\alpha/2}$ แสดงว่า X, Y ไม่เป็นอิสระกันหรือขึ้นอยู่กับกันหรือมีความสัมพันธ์กัน

มีค่าสังเกตซ้ำ (Ties)

ถ้า X_i มีค่าเท่ากัน หรือ Y_j มีค่าเท่ากัน ให้ใช้ค่าเฉลี่ยของค่าลำดับที่ภายในกลุ่มในการหา R_i และ S_j เพื่อคำนวณ r_s

สำหรับการประมาณค่าเมื่อตัวอย่างมีขนาดใหญ่ ในการหา r_s^* ใช้ r_s ดัดแปลงเป็น

$$r_s = \frac{n(n^2 - 1) - 6 \sum_{i=1}^n D_i^2 - \frac{1}{2} \left[\sum_{i=1}^g t_i(t_i^2 - 1) + \sum_{j=1}^h u_j(u_j^2 - 1) \right]}{\sqrt{\left[n(n^2 - 1) - \sum_{i=1}^g t_i(t_i^2 - 1) \right] \left[n(n^2 - 1) - \sum_{j=1}^h u_j(u_j^2 - 1) \right]}}$$

$$r_s^* = \sqrt{n-1}(r_s)$$

ความหมายของค่า r_s

- $0 \leq r_s < 0.3$ หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำมาก
- $0.3 \leq r_s < 0.5$ หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ
- $0.5 \leq r_s < 0.7$ หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง
- $0.7 \leq r_s < 0.9$ หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
- $0.9 \leq r_s < 1.0$ หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในระดับสูงมาก
- r_s เป็นบวก หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกัน
- r_s เป็นลบ หมายถึง ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม

2.7 การทบทวนวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กฤตยา โชคพิพัฒน์ (2562) งานวิจัยเรื่อง แรงจูงใจที่ผลต่อพฤติกรรมการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาแรงจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 400 คน โดยจะใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูล สถิติพรรณนา และสถิติอนุมานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบ t การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์ความถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุ 25-34 ปี มีสถานภาพโสด/หม้าย-หย่าร้าง ศึกษาในระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และมีรายได้ต่อเดือน 20,001-30,000 บาท จากข้อมูลจะทราบว่ามีความคิดเห็นต่อแรงจูงใจโดยรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านแรงจูงใจที่เกิดจากผลิตภัณฑ์มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก ด้านแรงจูงใจที่เกิดจากเหตุผลด้านแรงจูงใจที่เกิดอารมณ์ และด้านแรงจูงใจที่เกิดจากการอุปถัมภ์มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้ภายในห้องเรียนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่สนใจคือ นวนิยาย สาเหตุที่ตัดสินใจเลือกซื้อคือสามารถสั่งซื้อและชำระเงินได้ตลอด 24 ชม. ช่องทางการสั่งซื้อที่เลือกคือ Application แพลตฟอร์มสำคัญในการค้นหาข้อมูลคือ อินเทอร์เน็ต บุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อคือ ตนเอง ผู้ตอบ แบบสอบถามมีแนวโน้มคาดว่าจะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และจำนวนชั่วโมงที่ใช้ในการตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ยประมาณ 3.51 ชั่วโมง ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่าผู้บริโภคที่มีสถานภาพ แตกต่างกันมีแนวโน้มพฤติกรรมการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้านการใช้เวลาในการตัดสินใจซื้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปัจจัยด้านแรงจูงใจที่เกิดจากอารมณ์สามารถทำนายแนวโน้มพฤติกรรมการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านแนวโน้มที่จะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้ร้อยละ 2.5 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จารุวรรณ จุปรอง (2560) งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยทางด้านการตลาดและลักษณะส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อที่ทางร้านที่จำหน่ายจะสามารถนำงานวิจัยนี้ไปในการวิเคราะห์เพื่อเลือกการวางแผนการตลาด ด้วยการปรับแก้ไขปรับปรุงสินค้าให้มีความน่าสนใจ เพื่อกระตุ้นให้ผู้บริโภคสนใจที่จะซื้อและทำให้ผู้ที่มาอ่านนั้นประทับใจที่จะนำไปสู่การตัดสินใจซื้อ เพิ่มโอกาสที่จะทำให้มียอดขายที่เพิ่มขึ้น มีฐานลูกค้าที่มากขึ้น เพื่อที่จะเติบโตในทางธุรกิจได้ดีขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์ปัจจัย ผลการวิจัยสรุปได้ว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้และระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในส่วนของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านกระบวนการมีความสะดวก รวดเร็ว และง่าย ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีการเข้าถึงง่าย และรวดเร็ว ปัจจัยด้านราคามีราคาไม่สูงประหยัดค่าใช้จ่าย ปัจจัยด้านการใช้งานและการจัดเก็บที่สามารถช่วยแก้ปัญหาในด้านการจัดเก็บ ปัจจัยด้านบุคลากรและความคาดหวังจะไม่เกิดปัญหาอะไรที่ไม่พึงประสงค์ในการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยการได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่ได้ดี และปัจจัยด้านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่ใช้งานง่าย ส่วนปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านนักเขียนและสำนักพิมพ์ และปัจจัยด้านรูปแบบและความน่าสนใจพบว่าไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สิริพร เกียรติจรูญศิริ (2562) งานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคทางสื่อออนไลน์ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภค ปัจจัยทางด้านการตลาด และปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อผู้ผลิตจะสามารถนำผลงานวิจัยที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์เพื่อการวางแผนการตลาดในการปรับปรุงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าดึงดูดสามารถกระตุ้นการอยากซื้อ และผู้ที่อ่านนั้นพอใจที่จะนำไปสู่การตัดสินใจซื้อ การเพิ่มยอดขาย การขยายฐานของผู้บริโภค สร้างธุรกิจให้มีการเติบโตได้ดีขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณผลการวิจัยพบว่าปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ

สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันของลูกค้า ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในส่วนของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ ได้แก่ ปัจจัยด้านกระบวนการง่าย และใช้งานได้รวดเร็ว ด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีความความเข้าถึงได้ง่ายและรวดเร็ว ปัจจัยด้านราคาที่ราคาไม่แพงทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ปัจจัยด้านการใช้งานและการจัดเก็บที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยปัญหาในเรื่องการประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ปัจจัยด้านบุคลากรและความคาดหวังไม่มีการเกิดปัญหาที่ไม่พึงประสงค์จากการเลือกหนังสือเนื่องจากได้รับการดูแลจะพนักงานได้ดี และปัจจัยด้านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันที่ใช้งานได้สะดวก ส่วนปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด ปัจจัยด้านนักเขียน และสำนักพิมพ์ และปัจจัยด้านรูปแบบและความน่าสนใจพบว่าไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เมณิษา ชุมสายสกุล (2561) งานวิจัยเรื่อง พฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสือของผู้บริโภคและแนวทางการปรับตัวของธุรกิจร้านหนังสือในยุคดิจิทัล พฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสือของผู้บริโภคมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเนื่องมาจากการก้าวเข้าสู่ยุคดิจิทัลเช่นเดียวกัน งานวิจัยนี้จึงได้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไปในด้านต่าง ๆ โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methodology) หรือใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ร่วมกับวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแตกต่างโดยใช้ค่าสถิติ t การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การวิเคราะห์ปัจจัย และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลถึงความพึงพอใจในการเลือกซื้อหนังสือของผู้บริโภคมากที่สุดได้แก่ ปัจจัยทางด้านราคา และประเภทของหนังสือในการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาเป็นปัจจัยด้านประสบการณ์ที่แตกต่างจากร้านจำหน่ายหนังสือทั่วไป ปัจจัยด้านคุณภาพของข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือ ปัจจัยด้านข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือบน อินเทอร์เน็ต ปัจจัยด้านประสบการณ์จากร้านหนังสือออนไลน์และปัจจัยด้านประสบการณ์ภายในร้าน หนังสือ Physical Store และปัจจัยทางด้านการนำเสนอบนแพลตฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งยังพบว่าราคาในร้านหนังสือออนไลน์ส่งผลต่อการซื้อหนังสือเป็นประจำของผู้บริโภคผ่านช่องทางร้าน หนังสือออนไลน์ ในขณะที่ความมั่นใจในประสบการณ์จากร้านหนังสือออนไลน์ ไม่ได้ส่งผลถึงการซื้อหนังสือเป็นประจำของผู้บริโภคผ่านช่องทางร้านหนังสือออนไลน์ ในส่วนของผลการวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นที่นิยมของผู้บริโภคในการอ่านหนังสือประเภทนิยาย แต่ในส่วนการเปลี่ยนพฤติกรรมในการซื้อหนังสือเล่มที่ถูกแทนที่ด้วยการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ได้มาจากปัจจัยด้านราคาที่ถูกลงกว่าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นหลัก แต่มาจากปัจจัยอื่นๆในเรื่องของช่องทางร้านหนังสือออนไลน์นั้นช่องทางออนไลน์เป็นอีกช่องทางสำคัญ ช่องทางหนึ่งในการจำหน่ายหนังสือ ในส่วนของการปรับตัวของร้านหนังสือขนาดเล็กควรมีการสร้างแตกต่างเพื่อความเป็นเอกลักษณ์และสามารถปรับตัวได้โดยการไม่ได้จำหน่ายแต่เพียงหนังสือเพียงอย่างเดียว การจัดกิจกรรมและการเข้าถึงลูกค้าด้วยการใช้เทคโนโลยี โดยผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในเรื่องของการกำหนดกลยุทธ์และกิจกรรมทางการตลาดให้

สอดคล้องไปกับพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ได้ค้นพบจากในงานวิจัย ทั้งในเรื่องของ Customer Journey กลยุทธ์ทางด้านราคาและการจัดจำหน่าย การใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการดำเนินธุรกิจร้านหนังสือ แนวทางการสร้างความแตกต่างในการทำ Sensory Marketing และ Experiential marketing รวมถึงการให้ความสำคัญกับการบริหารช่องทางร้านหนังสือออนไลน์ ควบคู่ไปกับช่องทางหน้าร้านหรือ Physical Store



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การดำเนินงานวิจัย

3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทั้งหมด 9 คณะ ซึ่งเป็นคณะที่มีจำนวนนักศึกษามากกว่า 900 คน ขึ้นไป จำนวน 20,689 คน โดยใช้ข้อมูลจากสำนักทะเบียนและประมวลผล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ณ วันที่ 15 มกราคม 2566 ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักศึกษาเพศชายและเพศหญิง ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (หน่วย : คน)

| คณะ | เพศชาย | เพศหญิง | รวม |
|---------------------------------|--------|---------|--------|
| วิศวกรรมศาสตร์ | 4,270 | 2,171 | 6,441 |
| สถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ | 733 | 1,417 | 2,150 |
| ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี | 684 | 1,044 | 1,728 |
| เทคโนโลยีการเกษตร | 751 | 1,165 | 1,916 |
| วิทยาศาสตร์ | 1,173 | 1,947 | 3,120 |
| อุตสาหกรรมอาหาร | 191 | 735 | 926 |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 713 | 298 | 1,011 |
| บริหารธุรกิจ | 801 | 1,397 | 2,198 |
| ศิลปศาสตร์ | 303 | 896 | 1,199 |
| รวม | 9,619 | 11,070 | 20,689 |

แหล่งที่มา : สำนักทะเบียนและประมวลผล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ณ วันที่ 15 มกราคม 2566

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การหาขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนกับขนาดชั้นภูมิ

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 20,689 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (Stratified Sampling) โดยแบ่งตามคณะ เป็น 9 ชั้นภูมิ คือ

ขั้นตอนที่ 1

ชั้นภูมิที่ 1 : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษา $N_1 = 6,441$ คน

ชั้นภูมิที่ 2 : คณะสถาปัตยกรรมศิลปะ มีจำนวนนักศึกษา $N_2 = 2,150$ คน

และการออกแบบ

ชั้นภูมิที่ 3 : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีจำนวนนักศึกษา $N_3 = 1,728$ คน

และเทคโนโลยี

ชั้นภูมิที่ 4 : คณะเทคโนโลยีการเกษตร มีจำนวนนักศึกษา $N_4 = 1,916$ คน

ชั้นภูมิที่ 5 : คณะวิทยาศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษา $N_5 = 3,120$ คน

ชั้นภูมิที่ 6 : คณะอุตสาหกรรมอาหาร มีจำนวนนักศึกษา $N_6 = 926$ คน

ชั้นภูมิที่ 7 : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มีจำนวนนักศึกษา $N_7 = 1,011$ คน

ชั้นภูมิที่ 8 : คณะบริหารธุรกิจ มีจำนวนนักศึกษา $N_8 = 2,198$ คน

ชั้นภูมิที่ 9 : คณะศิลปศาสตร์ มีจำนวนนักศึกษา $N_9 = 1,199$ คน

สามารถคำนวณขนาดตัวอย่างได้จากสูตร ดังนี้ (พรชัย, 2563)

$$n = \frac{N \sum_{h=1}^L N_h S_h^2}{N^2 D + \sum_{h=1}^L N_h S_h^2} \quad \text{โดยที่} \quad D = \frac{B^2}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2}$$

เมื่อ N คือ ขนาดประชากร เท่ากับ 20,689

n คือ ขนาดตัวอย่าง

N_h คือ ขนาดประชากรชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3, \dots, 9$

B คือ ขอบเขตของความผิดพลาดที่ยอมรับได้

S_h^2 คือ ค่าความแปรปรวนตัวอย่างชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3, \dots, 9$

$Z_{\frac{\alpha}{2}}$ คือ ค่าสถิติที่ได้จากการแจกแจงปกติมาตรฐาน

(Standard Normal Distribution)

เมื่อกำหนดค่า $\alpha = 0.05$ จะได้ $Z_{\frac{\alpha}{2}} = 1.96$

เนื่องจากไม่ทราบความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาจึง

ประมาณความแปรปรวนจากการทดสอบ Pre-Test จำนวน 90 คนโดยแบ่งคณะละ 10 คน โดยที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะที่คณะเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่นการคำนวณค่าความแปรปรวนจากแบบสอบถามในส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 จากสูตรการคำนวณครั้งนี้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

$$\hat{S}_h^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n_h} (X_{hi} - \bar{X}_h)^2}{n_h - 1}$$

เมื่อ X_{hi} คือ ค่าเฉลี่ยของนักศึกษาคนที่ i ในคณะที่ h โดยคำนวณจากแบบสอบถาม ส่วนที่ 4 เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

\bar{X}_h คือ ค่าเฉลี่ยของนักศึกษาในคณะที่ h คำนวณจากแบบสอบถามส่วนที่ 4 เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ชั้นภูมิที่ 1 : คณะวิศวกรรมศาสตร์

$$\hat{S}_1^2 = \frac{(3.6522 - 3.5913)^2 + (3.5217 - 3.5913)^2 + \dots + (3.2609 - 3.5913)^2}{10 - 1} = 0.0547$$

โดยที่ $X_{11} = 3.6522$, $X_{12} = 3.5217$, $X_{13} = 3.6522$, $X_{14} = 4.1304$, $X_{15} = 3.3913$,
 $X_{16} = 3.6522$, $X_{17} = 3.6957$, $X_{18} = 3.4783$, $X_{19} = 3.4783$, $X_{110} = 3.2609$
 $\bar{X}_1 = 3.5913$

ชั้นภูมิที่ 2 : คณะสถาปัตยกรรมศิลปะและการออกแบบ

$$\hat{S}_2^2 = \frac{(3.4783 - 3.5696)^2 + (3.7826 - 3.5696)^2 + \dots + (3.9565 - 3.5696)^2}{10 - 1} = 0.0405$$

โดยที่ $X_{21} = 3.4783$, $X_{22} = 3.7826$, $X_{23} = 3.3913$, $X_{24} = 4.6522$, $X_{25} = 3.5652$,
 $X_{26} = 3.3043$, $X_{27} = 3.4348$, $X_{28} = 3.4348$, $X_{29} = 3.6957$, $X_{210} = 3.9565$
 $\bar{X}_2 = 3.5696$

ชั้นภูมิที่ 3 : คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

$$\hat{S}_3^2 = \frac{(3.4783 - 3.4478)^2 + (3.5652 - 3.4478)^2 + \dots + (3.5652 - 3.4478)^2}{10 - 1} = 0.0416$$

โดยที่ $X_{31} = 3.4783$, $X_{32} = 3.5652$, $X_{33} = 3.4783$, $X_{34} = 3.4783$, $X_{35} = 3.0870$,
 $X_{36} = 3.6522$, $X_{37} = 3.3913$, $X_{38} = 3.7391$, $X_{39} = 3.1739$, $X_{310} = 3.5652$
 $\bar{X}_3 = 3.4478$

ชั้นภูมิที่ 4 : คณะเทคโนโลยีการเกษตร

$$\hat{S}_4^2 = \frac{(3.3478 - 3.2652)^2 + (3.3913 - 3.2652)^2 + \dots + (3.0435 - 3.2652)^2}{10 - 1} = 0.0464$$

โดยที่ $X_{41} = 3.3478$, $X_{42} = 3.3913$, $X_{43} = 3.5217$, $X_{44} = 3.3043$, $X_{45} = 3.1304$,
 $X_{46} = 2.9565$, $X_{47} = 3.5217$, $X_{48} = 3.0000$, $X_{49} = 3.4348$, $X_{410} = 3.0435$
 $\bar{X}_4 = 3.2652$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นภูมิที่ 5 : คณะวิทยาศาสตร์

$$\hat{S}_5^2 = \frac{(3.3913-3.5522)^2 + (3.9130-3.5522)^2 + \dots + (3.3913-3.5522)^2}{10-1} = 0.0416$$

โดยที่ $X_{51} = 3.3913, X_{52} = 3.9130, X_{53} = 3.5217, X_{54} = 3.5217, X_{55} = 3.4783,$
 $X_{56} = 3.6087, X_{57} = 3.9130, X_{58} = 3.3913, X_{59} = 3.3913, X_{510} = 3.3913$
 $\bar{X}_5 = 3.5522$

ชั้นภูมิที่ 6 : คณะอุตสาหกรรมอาหาร

$$\hat{S}_6^2 = \frac{(3.5217-3.4087)^2 + (3.5217-3.4087)^2 + \dots + (2.6957-3.4087)^2}{10-1} = 0.0681$$

โดยที่ $X_{61} = 3.5217, X_{62} = 3.5217, X_{63} = 3.4348, X_{64} = 3.5217, X_{65} = 3.5652,$
 $X_{66} = 3.4348, X_{67} = 3.3913, X_{68} = 3.3913, X_{69} = 3.6087, X_{610} = 2.6957$
 $\bar{X}_6 = 3.4087$

ชั้นภูมิที่ 7 : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

$$\hat{S}_7^2 = \frac{(3.7826-3.6348)^2 + (3.7391-3.6348)^2 + \dots + (3.6087-3.6348)^2}{10-1} = 0.0303$$

โดยที่ $X_{71} = 3.7826, X_{72} = 3.7391, X_{73} = 3.5217, X_{74} = 3.9130, X_{75} = 3.3043,$
 $X_{76} = 3.5652, X_{77} = 3.5217, X_{78} = 3.6087, X_{79} = 3.7826,$
 $X_{710} = 3.6087, \bar{X}_7 = 3.6348$

ชั้นภูมิที่ 8 : คณะบริหารธุรกิจ

$$\hat{S}_8^2 = \frac{(4.0870-3.6957)^2 + (3.9565-3.6957)^2 + \dots + (3.4348-3.6957)^2}{10-1} = 0.0815$$

โดยที่ $X_{81} = 4.0870, X_{82} = 3.9565, X_{83} = 3.7826, X_{84} = 4.0000, X_{85} = 3.6957,$
 $X_{86} = 3.7391, X_{87} = 3.2609, X_{88} = 3.6957, X_{89} = 3.3043,$
 $X_{810} = 3.4348, \bar{X}_8 = 3.6957$

ชั้นภูมิที่ 9 : คณะศิลปศาสตร์

$$\hat{S}_9^2 = \frac{(3.6522-3.3087)^2 + (3.5217-3.3087)^2 + \dots + (3.0435-3.3087)^2}{10-1} = 0.0388$$

โดยที่ $X_{91} = 3.6522, X_{92} = 3.5217, X_{93} = 3.1304, X_{94} = 3.3913, X_{95} = 3.2609,$
 $X_{96} = 3.0870, X_{97} = 3.4348, X_{98} = 3.3478, X_{99} = 3.2174,$
 $X_{910} = 3.0435, \bar{X}_9 = 3.3087$

เนื่องจากค่าเฉลี่ยในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากแบบสอบถามคิดจาก pre-test ของผู้ตอบแบบสอบถาม ทั้ง 90 คน ได้ 3.7889 เมื่อคิดร้อยละ 10 ของระดับนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยในการตัดสินใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะได้ระดับความผิดพลาดที่ยอมรับได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า $B = 3.7889 \times 0.5\% = 0.0189445$ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ผลของเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{จะได้ } D = \frac{B^2}{Z_{\frac{\alpha}{2}}^2} = \frac{0.0189445^2}{1.96^2} = 0.0000934231$$

ทำการคำนวณได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมดโดยการแทนค่าสูตร ดังนี้

$$n = \frac{20,689 \left(\begin{array}{l} 352.3227 + 87.0750 + 71.8848 + 88.9024 + 129.7920 \\ + 63.0606 + 30.6333 + 179.1370 + 46.5212 \end{array} \right)}{\left(20,689^2 \times 0.0000934231 \right) + \left(\begin{array}{l} 352.3227 + 87.0750 + 71.8848 + 88.9024 \\ + 129.7920 + 63.0606 + 30.6333 + 179.1370 \\ + 46.5212 \end{array} \right)}$$

$$= \frac{20,689 \times 1,049.3290}{\left(20,689^2 \times 0.0000934231 \right) + 1,049.3290} = 529.0159 \approx 529 \text{ คน}$$

จากการคำนวณจะได้ขนาดตัวอย่างทั้งหมด 529 คน และทำการคำนวณขนาดตัวอย่างให้
เป็นไปตามสัดส่วนในแต่ละชั้นภูมิ
ขั้นตอนที่ 2

คำนวณขนาดตัวอย่างให้เป็นไปตามสัดส่วนในแต่ละชั้นภูมิจากสูตร

$$n_h = \frac{N_h n}{N}$$

เมื่อ N_h คือ ขนาดตัวอย่างของชั้นภูมิที่ h โดยที่ $h = 1, 2, 3, \dots, 9$

n คือ ขนาดตัวอย่าง

คณะวิศวกรรมศาสตร์

$$n_1 = \frac{6,441 \times 529}{20,689} = 164.69 \approx 165 \text{ คน}$$

คณะสถาปัตยกรรมศิลปะและการออกแบบ

$$n_2 = \frac{2,150 \times 529}{20,689} = 54.97 \approx 55 \text{ คน}$$

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

$$n_3 = \frac{1,728 \times 529}{20,689} = 44.18 \approx 44 \text{ คน}$$

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

$$n_4 = \frac{1,916 \times 529}{20,689} = 48.99 \approx 49 \text{ คน}$$

คณะวิทยาศาสตร์

$$n_5 = \frac{3,120 \times 529}{20,689} = 79.78 \approx 80 \text{ คน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ 20,689 การศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะอุตสาหกรรมอาหาร

$$n_6 = \frac{926 \times 529}{20,689} = 23.68 \approx 24 \text{ คน}$$

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

$$n_7 = \frac{1,011 \times 529}{20,689} = 25.85 \approx 26 \text{ คน}$$

คณะบริหารธุรกิจ

$$n_8 = \frac{2,198 \times 529}{20,689} = 56.20 \approx 56 \text{ คน}$$

คณะศิลปศาสตร์

$$n_9 = \frac{1,199 \times 529}{20,689} = 30.66 \approx 30 \text{ คน}$$

ตารางที่ 3.2 ขนาดประชากรและขนาดตัวอย่างของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในแต่ละชั้นภูมิ

| คณะ | ขนาดประชากร | ขนาดตัวอย่าง | ขนาดตัวอย่างที่ปรับแก้ไข | ขนาดตัวอย่างที่เพิ่มขึ้น | ขนาดตัวอย่างที่เก็บจริง |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| วิศวกรรมศาสตร์ | 6,441 | 164.69 | 165 | 1.2727 | 210 |
| สถาปัตยกรรม ศิลปะ และการออกแบบ | 2,150 | 54.97 | 55 | 1.2727 | 70 |
| ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี | 1,728 | 44.18 | 44 | 1.2727 | 56 |
| เทคโนโลยีการเกษตร | 1,916 | 48.99 | 49 | 1.2857 | 63 |
| วิทยาศาสตร์ | 3,120 | 79.78 | 80 | 1.2750 | 102 |
| อุตสาหกรรมอาหาร | 926 | 23.68 | 24 | 1.2500 | 30 |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 1,011 | 25.85 | 26 | 1.2690 | 33 |
| บริหารธุรกิจ | 2,198 | 56.20 | 56 | 1.2877 | 72 |
| ศิลปศาสตร์ | 1,199 | 30.66 | 30 | 1.3000 | 39 |
| รวม | 20,689 | | 529 | 1.2759 | 675 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.2 แสดงขนาดตัวอย่างนักศึกษาจากขนาดตัวอย่างที่ปรับแก้ไขต่างจากขนาดที่เก็บจริง เนื่องจากใช้การกระจายแบบสอบถามผ่านสื่อสังคมออนไลน์ทำให้จำนวนการตอบกลับจึงมากกว่าขนาดตัวอย่างที่กำหนดไว้ จะพบว่าในคณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมอาหาร คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ และคณะศิลปศาสตร์ มีขนาดตัวอย่างที่เก็บจริงเพิ่มขึ้นระหว่างร้อยละ 25 ถึง ร้อยละ 30 ทั้ง 9 คณะ โดยมีขนาดตัวอย่างที่เก็บจริงเพิ่มขึ้นเป็น 210 คน, 70 คน, 56 คน, 63 คน, 102 คน, 30 คน, 33 คน, 72 คน และ 39 คน ตามลำดับ

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

ในการศึกษาปัญหาพิเศษนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และทบทวนวรรณกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางสร้างแบบสอบถาม
2. สร้างเครื่องมือแบบสอบถาม ให้มีขอบเขต และเนื้อหาที่ครอบคลุมปัจจัยต่างๆ
3. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน และนำคำแนะนำมาแก้ไขปรับปรุง
4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข และนำแบบสอบถามมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 90 ชุด โดยแบ่งเป็นคณะละ 10 ชุด
5. นำแบบสอบถามที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาทดสอบความสมเหตุสมผล (Validity)
6. ปรับปรุงแบบสอบถามอีกครั้งแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ
7. ทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์แล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาวิจัย โดยแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ประกอบด้วย 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนนี้คือแบบรายการให้เลือก (Check-list) ประกอบด้วย

- เพศ
- ชั้นปี
- คณะ
- ค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นแบบรายการให้เลือก (Check-list) โดยมีทั้งหมด 12 ข้อ

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีข้อคำถาม คือ ถ้ามีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วางขายท่านมีแนวโน้มที่จะซื้อหรือไม่ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ซื้อแน่นอน มีแนวโน้มที่จะซื้อ ไม่แน่ใจ มีแนวโน้มที่จะไม่ซื้อ และไม่ซื้อแน่นอน

แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นแบบมาตรวัดส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ซื้อแน่นอน มีแนวโน้มที่จะซื้อ ไม่แน่ใจ มีแนวโน้มที่จะไม่ซื้อและไม่ซื้อแน่นอน ซึ่งเกณฑ์ให้คะแนน แต่ละข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5 คะแนน หมายถึง ซื้อแน่นอน

4 คะแนน หมายถึง มีแนวโน้มที่จะซื้อ

3 คะแนน หมายถึง ไม่แน่ใจ

2 คะแนน หมายถึง มีแนวโน้มที่จะไม่ซื้อ

1 คะแนน หมายถึง ไม่ซื้อแน่นอน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยในช่วงคะแนนต่างๆ โดยใช้สมการการคำนวณอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (ชัชวาล, 2543)

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างของชั้น} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

โดยมีการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 คือ มีแนวโน้มที่จะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 คือ มีแนวโน้มที่จะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ค่อนข้างสูง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 คือ มีแนวโน้มที่จะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ปานกลาง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 คือ มีแนวโน้มที่จะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ค่อนข้างต่ำ

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 คือ มีแนวโน้มที่จะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่ำ

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบ่งออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ | จำนวน 5 ข้อ |
| 2. ด้านราคา | จำนวน 2 ข้อ |
| 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย | จำนวน 3 ข้อ |
| 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด | จำนวน 2 ข้อ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ด้านกายภาพและการนำเสนอ จำนวน 3 ข้อ

7. ด้านกระบวนการ จำนวน 4 ข้อ

แบบสอบถามในส่วนนี้เป็นแบบมาตรวัดส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด ซึ่งเกณฑ์ให้คะแนนแต่ละข้อเป็น 5 ระดับ ดังนี้

การให้คะแนนจะขึ้นอยู่กับชนิดของข้อความว่าเป็นข้อความเชิงบวก (Positive) หรือข้อความเชิงลบ (Negative) โดยเกณฑ์ให้คะแนนมีดังนี้

ข้อความเชิงบวก (Positive) ได้แก่ ข้อที่ 1.1-1.4, 2.1, 2.2, 3.1-3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.4, 6.1, 6.3, 7.1, 7.3, 7.4 มีเกณฑ์ให้คะแนนคือ

| | | |
|---|-----|--------------------|
| 5 | คือ | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 4 | คือ | เห็นด้วยมาก |
| 3 | คือ | เห็นด้วยปานกลาง |
| 2 | คือ | เห็นด้วยน้อย |
| 1 | คือ | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

ข้อความเชิงลบ (Negative) ได้แก่ ข้อที่ 1.5, 5.3, 6.2, 7.2 มีเกณฑ์ให้คะแนนคือ

| | | |
|---|-----|--------------------|
| 1 | คือ | เห็นด้วยมากที่สุด |
| 2 | คือ | เห็นด้วยมาก |
| 3 | คือ | เห็นด้วยปานกลาง |
| 4 | คือ | เห็นด้วยน้อย |
| 5 | คือ | เห็นด้วยน้อยที่สุด |

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย เพื่อจัดระดับคะแนนเฉลี่ยในช่วงคะแนนต่างๆ โดยใช้สมการการคำนวณอันตรภาคชั้นของค่าเฉลี่ยที่มีค่าเท่ากับ 0.8

โดยมีการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยตามระดับคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ค่อนข้างสูง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ปานกลาง

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ค่อนข้างต่ำ

ระดับคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 คือ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่ำ

3.4 การทดสอบเครื่องมือ

3.4.1 การคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC)

สามารถคำนวณได้ ดังนี้ (ลิ้ว และอังคณา, 2542)

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

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์
 $\sum R$ คือ ผลรวมความปะปนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 n คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยมีเกณฑ์พิจารณาคะแนนดังนี้

+1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ของงานวิจัย
 0 คือ ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์ของงานวิจัย
 -1 คือ แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ของงานวิจัย

ผลค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยการนำแบบสอบถามส่วนที่ 4 เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 3 ท่านตรวจสอบ ได้แก่

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. ผศ.ดร.ธีรเวช ทิพย์สีแสง | ตำแหน่ง อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 2. ดร.สุวิจน์ ด่านสมบูรณ์ | ตำแหน่ง อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| 3. ดร.สิทธิโชค สิ้นรัตน์ | ตำแหน่ง อาจารย์ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |

นำคะแนนที่ได้รับการประเมินไปหาค่าความสมเหตุสมผล (Validity) โดยค่าดัชนีความสอดคล้องจะต้องมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป โดยที่แบบสอบถามส่วนที่ 4 เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านผลิตภัณฑ์ ข้อที่ปรับแก้ไขคือ ข้อที่ 1.4 เนื้อหาไม่คุณภาพไม่มีการแปล และเขียนผิด เป็น เนื้อหาไม่คุณภาพไม่เขียนผิด ด้านราคา ข้อที่ตัดทิ้งคือ ข้อที่ 2.3 และข้อที่ 2.4 เนื่องจากค่าดัชนีความสอดคล้อง คือ 0.33 ด้านการส่งเสริมการตลาด ข้อที่ตัดทิ้งคือ ข้อที่ 4.2 เนื่องจากค่าดัชนีความสอดคล้อง คือ 0.33 เมื่อปรับปรุงเรียบร้อยแล้วจึงนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำนวน 90 คน ผลในภาคผนวก ข (ตารางที่ ข-1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 การตรวจสอบค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient; α) สามารถคำนวณได้ ดังนี้ (สุวิมล, 2548)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right)$$

เมื่อ α คือ ค่าความเชื่อมั่นของสัมประสิทธิ์แอลฟา

k คือ จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum_{i=1}^n S_i^2$ คือ ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

ซึ่งการประเมินโดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาได้มีการพิจารณาจากเกณฑ์การประเมินสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ดังนี้ (ศิริชัย, 2559)

| ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา | การแปลความหมายระดับความเชื่อมั่น |
|----------------------|----------------------------------|
| มากกว่า .9 | ดีมาก |
| มากกว่า .8 | ดี |
| มากกว่า .7 | พอใช้ |
| มากกว่า .6 | ค่อนข้างพอใช้ |
| มากกว่า .5 | ต่ำ |

โดยเกณฑ์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาที่มีค่าระหว่าง 0.70 – 1.00 เป็นเกณฑ์ชี้ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคโดยใช้โปรแกรม SPSS พบว่า

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคของแบบสอบถามเท่ากับ 0.744 ผลในภาคผนวก ข (ตารางที่ ข-2) โดยอยู่ในระดับพอใช้ ทำให้ได้ว่า แบบสอบถามส่วนที่ 4 มีความน่าเชื่อถือสามารถนำไปศึกษากับกลุ่มตัวอย่างจริงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การเก็บรวบรวม

1. จากจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากคณะที่มีนักศึกษามากกว่า 900 คน ขึ้นไป จากสำนักทะเบียน และประมวลผลสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. ทำแบบสอบถามออนไลน์ด้วย Google Forms แล้วนำไปทดสอบกับนักศึกษาทั้ง 9 คณะ จำนวนคณะละ 10 คน รวม 90 คน (Pre-Test) เพื่อใช้ทดสอบประสิทธิภาพของแบบสอบถาม
3. ทำการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการส่งลิงก์แบบสอบถามหรือ QR Code เพื่อที่จะทำแบบสอบถามผ่าน Google Forms จนครบจำนวนตัวอย่าง 675 คน
4. นำข้อมูลที่ได้มาจาก Google Forms มาในรูปแบบของไฟล์ Excel จากนั้นทำการแปลงข้อมูลให้พร้อมสำหรับนำไปวิเคราะห์
5. นำข้อมูลที่แปลงเรียบร้อยแล้วไปประมวลผลต่อผ่านโปรแกรม SPSS

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงพรรณนา ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล และข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ และการจัดอันดับ

1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

2. สถิติเชิงอนุมาน ใช้สำหรับการทดสอบสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

การทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้น

- ทดสอบการแจกแจงปกติของประชากรด้วยการทดสอบลิลลี่โฟร์ส (Lilliefors Test) และการทดสอบชาปิโร-วิลค์ (Shapiro-Wilk Test) โดยใช้ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลางเมื่อมีตัวอย่างมากกว่า 30

- ทดสอบการเท่ากันของความแปรปรวนของประชากรโดยใช้การทดสอบเลวิน (Levene's Test)

การทดสอบสมมติฐาน

- การทดสอบที (t-Test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จำแนกตามเพศ

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตาม คณะ ชั้นปี และค่าใช้จ่าย

เมื่อไม่เป็นตามข้อกำหนดเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว จะใช้การทดสอบการทดสอบครัสคาล-วอลลิส (The Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance by Rank Test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะ ชั้นปี และค่าใช้จ่าย เมื่อทดสอบแล้วพบว่ามีความแตกต่างกันจะทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยหลังการทดสอบครัสคาล-วอลลิส

- การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (The Spearman Rank Correlation Coefficients Test) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรระหว่างการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลจากตัวอย่างจำนวน 675 คน จากนักศึกษาจำนวน 20,689 คน โดยใช้โปรแกรม SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูล และโปรแกรม Microsoft Excel ในการแปลงข้อมูลและจัดการข้อมูล ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

4.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวน และร้อยละของปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับ เพศ ชั้นปี คณะ และค่าใช้จ่าย

ตารางที่ 4.1.1 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามเพศ

| เพศ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|------------|-------|--------|--------------|
| ชาย | 330 | 48.9 | 2 |
| หญิง | 338 | 50.1 | 1 |
| ไม่ระบุเพศ | 7 | 1.0 | 3 |
| รวม | 675 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.1.1 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง จำนวน 338 คน คิดเป็นร้อยละ 50.1 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 330 คน คิดเป็นร้อยละ 48.9 และไม่ระบุเพศ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 1.0

ตารางที่ 4.1.2 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปี

| ชั้นปี | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|---------------------------|-------|--------|--------------|
| ชั้นปีที่ 1 | 83 | 12.3 | 4 |
| ชั้นปีที่ 2 | 158 | 23.4 | 2 |
| ชั้นปีที่ 3 | 279 | 41.3 | 1 |
| ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป | 155 | 23.0 | 3 |
| รวม | 675 | 100.0 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1.2 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ชั้นปีที่ 3 จำนวน 279 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาเป็น ชั้นปีที่ 2 จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 23.4

ตารางที่ 4.1.3 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามคณะ

| คณะ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|---------------------------------|------------|--------------|--------------|
| วิศวกรรมศาสตร์ | 210 | 31.1 | 1 |
| สถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ | 70 | 10.4 | 4 |
| ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี | 56 | 8.3 | 6 |
| เทคโนโลยีการเกษตร | 63 | 9.3 | 5 |
| วิทยาศาสตร์ | 102 | 15.1 | 2 |
| อุตสาหกรรมอาหาร | 30 | 4.4 | 9 |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 33 | 4.9 | 8 |
| บริหารธุรกิจ | 72 | 10.7 | 3 |
| ศิลปศาสตร์ | 39 | 5.8 | 7 |
| รวม | 675 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.1.3 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาคณะ วิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 210 คน คิดเป็นร้อยละ 31.1 รองลงมาเป็น คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 102 คน คิดเป็นร้อยละ 15.1

ตารางที่ 4.1.4 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามค่าใช้จ่าย

| ค่าใช้จ่าย | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|-------------------------------|------------|--------------|--------------|
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท | 16 | 2.4 | 5 |
| 4,001 – 6,000 บาท | 86 | 12.7 | 4 |
| 6,001 – 8,000 บาท | 187 | 27.7 | 2 |
| 8,001 – 10,000 บาท | 276 | 40.9 | 1 |
| มากกว่า 10,000 บาท | 110 | 16.3 | 3 |
| รวม | 675 | 100.0 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.1.4 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่าย 8,001 – 10,000 บาท จำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 40.9 รองลงมาเป็น ค่าใช้จ่าย 6,001 – 8,000 บาท จำนวน 187 คน คิดเป็นร้อยละ 27.7

4.2 ข้อมูลพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.2.1 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการเคยซื้อหรือไม่ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|------------|-------|--------|--------------|
| เคยซื้อ | 599 | 88.7 | 1 |
| ไม่เคยซื้อ | 76 | 11.3 | 2 |
| รวม | 675 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.1 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 599 คน คิดเป็นร้อยละ 88.7 รองลงมาเป็น ไม่เคยซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3

ตารางที่ 4.2.2 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของสาเหตุที่สำคัญที่สุดที่ทำให้ไม่เลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|--------------------------------------|-------|--------|--------------|
| หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีราคาแพงเกินไป | 41 | 53.9 | 1 |
| ไม่มีประเภทของหนังสือที่ต้องการ | 5 | 6.6 | 3 |
| ไม่มีเครื่องอ่าน e-reader/tablet | 23 | 30.3 | 2 |
| ชอบอ่านหนังสือแบบเล่มมากกว่า | 4 | 5.3 | 4 |
| อื่นๆ | 3 | 3.9 | 5 |
| รวม | 76 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.2 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีราคาแพงเกินไป จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 53.9 รองลงมาเป็น ไม่มีเครื่องอ่าน e-reader/tablet จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 30.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.3 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของวัตถุประสงค์ในการอ่านหนังสือ (ทั้งหนังสือแบบเล่ม และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|-------------------------|------------|--------------|--------------|
| เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม | 243 | 24.6 | 3 |
| เพื่อการค้นคว้าวิจัย | 281 | 28.4 | 2 |
| เพื่อความบันเทิง | 442 | 44.8 | 1 |
| อื่นๆ (โปรดระบุ) | 22 | 2.2 | 4 |
| รวม | 988 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.3 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ในการตัดสินใจซื้อเพื่อความบันเทิง จำนวน 442 คน คิดเป็นร้อยละ 44.8 รองลงมาเป็นการค้นคว้าวิจัย จำนวน 281 คน คิดเป็นร้อยละ 28.4

ตารางที่ 4.2.4 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการชอบอ่านจากหนังสือแบบเล่ม หรือผ่านหน้าจออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|------------------------------------|------------|--------------|--------------|
| อ่านจากหนังสือแบบเล่ม | 99 | 16.5 | 2 |
| อ่านจากหน้าจออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ | 500 | 83.5 | 1 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.4 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ชอบอ่านผ่านหน้าจออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 500 คน คิดเป็นร้อยละ 83.5 และชอบอ่านจากหนังสือแบบเล่ม จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 16.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.5 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์อะไร

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|---------------|-------|--------|--------------|
| Ipad/tablet | 224 | 37.4 | 2 |
| Smartphone | 270 | 45.1 | 1 |
| E-book reader | 24 | 4.0 | 4 |
| Pc/Notebook | 81 | 13.5 | 2 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.5 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ผ่านอุปกรณ์ Smartphone จำนวน 270 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 รองลงมาเป็น Ipad/tablet จำนวน 224 คน คิดเป็นร้อยละ 37.4

ตารางที่ 4.2.6 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของประเภทของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่น่าสนใจมากที่สุด

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|----------------------------------|-------|--------|--------------|
| การ์ตูน | 284 | 47.4 | 1 |
| นิยาย | 145 | 24.2 | 2 |
| วารสาร | 37 | 6.2 | 5 |
| นิตยสาร | 45 | 7.5 | 4 |
| หนังสือเรียน | 76 | 12.7 | 3 |
| หนังสือหายากที่ไม่มีการพิมพ์แล้ว | 12 | 2.0 | 6 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.6 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สนใจหนังสือประเภทการ์ตูน (สิ่งพิมพ์ที่ตีพิมพ์ภาพและคำพูดประกอบบอกเล่าเรื่องราวตามเนื้อเรื่องที่เขียนขึ้น) จำนวน 284 คน คิดเป็นร้อยละ 47.4 รองลงมาเป็น นิยาย (สิ่งพิมพ์ที่เขียนขึ้นจากประสบการณ์หรือจินตนาการ โดยมีเพียงตัวหนังสือ) จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 24.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.7 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของแหล่งที่ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|---------------------------|-------|--------|--------------|
| Website ขายหนังสือ e-book | 276 | 46.1 | 2 |
| e-book application | 323 | 53.9 | 1 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.7 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อผ่าน e-book application จำนวน 323 คน คิดเป็นร้อยละ 53.9 รองลงมาเป็น Website ขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 276 คน คิดเป็นร้อยละ 46.1

ตารางที่ 4.2.8 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการซื้อหนังสือ (รวมทุกประเภท) โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนที่เล่มต่อเดือน

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|----------------------|-------|--------|--------------|
| 1 เล่ม | 108 | 18.0 | 4 |
| 2 เล่ม | 150 | 25.1 | 2 |
| 3 เล่ม | 155 | 25.9 | 1 |
| 4 เล่ม | 115 | 19.2 | 3 |
| 5 เล่ม | 60 | 10.0 | 5 |
| มากกว่า 5 เล่มขึ้นไป | 11 | 1.8 | 6 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.8 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามซื้อเฉลี่ย 3 เล่มต่อเดือน จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 25.9 และซื้อเฉลี่ย 2 เล่มต่อเดือน จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 25.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.9 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉลี่ย เป็นจำนวนเงินที่บาทต่อเดือน

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|----------------------|------------|--------------|--------------|
| ต่ำกว่า 100 บาท | 52 | 8.7 | 5 |
| 101 - 150 บาท | 64 | 10.7 | 4 |
| 151 – 200 บาท | 137 | 22.8 | 2 |
| 201 – 250 บาท | 164 | 27.4 | 1 |
| 251 – 300 บาท | 136 | 22.7 | 3 |
| 301 ขึ้นไป | 46 | 7.7 | 6 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.9 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ต่อเดือนครั้งละ 201 – 250 บาท จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 27.4 รองลงมาเป็น จำนวนเงิน 151 – 200 บาท จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 22.8

ตารางที่ 4.2.10 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ท่านจะเลือกเพราะเหตุผลใดมากที่สุด

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|--|------------|--------------|--------------|
| มีคุณสมบัติพิเศษ (Interactive) เช่นรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงเพลง | 66 | 11.0 | 4 |
| ราคาถูกกว่าหนังสือแบบเล่ม | 114 | 19.0 | 2 |
| สามารถซื้อแยกเป็นตอนได้ | 101 | 16.9 | 3 |
| สามารถพกพาไปอ่านได้สะดวก | 283 | 47.3 | 1 |
| หนังสือที่ต้องการมีแต่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เท่านั้น | 35 | 5.8 | 5 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.10 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จะเลือกซื้อเพราะสามารถพกพาไปอ่านได้สะดวก จำนวน 283 คน คิดเป็นร้อยละ 47.3 รองลงมาเป็น ราคาถูกกว่าหนังสือแบบเอกสารนี้เล่ม จำนวน 114 คน คิดเป็นร้อยละ 19.0 การศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2.11 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|------------------|-------|--------|--------------|
| ตนเอง | 400 | 66.8 | 1 |
| ครอบครัว | 20 | 3.3 | 4 |
| เพื่อน | 109 | 18.2 | 2 |
| นักเขียน/ผู้แต่ง | 70 | 11.7 | 3 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.11 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เลือกซื้อด้วยตนเอง จำนวน 400 คน คิดเป็นร้อยละ 66.8 รองลงมาเป็น เพื่อน จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 18.2

ตารางที่ 4.2.12 จำนวน ร้อยละ และการจัดอันดับ ของสำนักพิมพ์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่รู้จักและเคยใช้บ่อยที่สุด

| ข้อความ | จำนวน | ร้อยละ | การจัดอันดับ |
|-----------------|-------|--------|--------------|
| MEB | 320 | 53.4 | 1 |
| Ookbee | 88 | 14.7 | 2 |
| AIS BookStore | 75 | 12.5 | 3 |
| Asia Book | 71 | 11.9 | 4 |
| Se-ed Bookstore | 45 | 7.5 | 5 |
| รวม | 599 | 100.0 | |

จากตารางที่ 4.2.12 พบว่านักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่รู้จักหรือเคยใช้บ่อยที่สุด เป็น MEB จำนวน 320 คน คิดเป็นร้อยละ 53.4 รองลงมาเป็น Ookbee จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 14.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.3.1 ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับคะแนนของนักศึกษาจำแนกตามแนวโน้มการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ |
|---|-----------|------|-------|
| ถ้ามีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วางขายท่านมีแนวโน้มที่จะซื้อหรือไม่ | 4.35 | 0.74 | สูง |

จากตารางที่ 4.3.1 จะพบว่ามึนักศึกษาที่มีแนวโน้มที่จะซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูง ($\bar{X} = 4.35$)

4.4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.4.1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนน และการจัดอันดับของนักศึกษาจำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | การจัดอันดับ |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) | | | | |
| 1.1 เนื้อหาที่น่าสนใจและดึงดูดให้อ่าน | 4.59 | 0.57 | สูง | 1 |
| 1.2 เนื้อหาหลากหลายประเภทให้เลือกซื้อตามความต้องการ | 4.16 | 0.67 | ค่อนข้างสูง | 4 |
| 1.3 เนื้อหามี Interactive Media เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น | 4.36 | 0.69 | สูง | 2 |
| 1.4 เนื้อหามีคุณภาพไม่เยิ่นผิต | 4.27 | 0.78 | สูง | 3 |
| 1.5 รูปแบบของหนังสือใช้งานค่อนข้างยาก เช่นการพลิกหน้าหรือย้อนกลับ | 4.33 | 1.20 | สูง | 5 |
| โดยรวม | 4.34 | 1.39 | สูง | |

จากตารางที่ 4.4.1 เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ (Product) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง พบว่า **1.1 เนื้อหาที่น่าสนใจและดึงดูดให้อ่าน** มีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองลงมาคือ 1.3 เนื้อหามี Interactive Media เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้เข้าใจ เนื้อหามากขึ้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36

ตารางที่ 4.4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนน และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดราคา (Price) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | การจัดอันดับ |
|--|-----------|------|-------|--------------|
| 2. ด้านราคา (Price) | | | | |
| 2.1 ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 4.42 | 0.72 | สูง | 1 |
| 2.2 ราคาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคาหนังสือแบบเล่ม ในกรณีที่ซื้อออนไลน์แล้วต้องมีค่าจัดส่งหรือต้องเสียค่าเดินทางไปซื้อที่ร้าน | 4.24 | 0.79 | สูง | 2 |
| โดยรวม | 4.33 | 0.76 | สูง | |

จากตารางที่ 4.4.2 เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา (Price) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง พบว่า 2.1 ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 รองลงมาคือ 2.2 ราคาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคาหนังสือแบบเล่ม ในกรณีที่ซื้อออนไลน์แล้วต้องมีค่าจัดส่งหรือต้องเสียค่าเดินทางไปซื้อที่ร้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนน และการจัดอันดับของนักศึกษา
จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ในการตัดสินใจซื้อ
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | การจัดอันดับ |
|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) | | | | |
| 3.1 สามารถเข้าถึงและค้นหาได้สะดวก รวดเร็ว | 4.50 | 0.67 | สูง | 1 |
| 3.2 ร้านที่ขายหนังสือหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์มีความน่าเชื่อถือได้ | 4.20 | 0.72 | ค่อนข้างสูง | 3 |
| 3.3 มีความสะดวกในการดาวน์โหลด ผ่านแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ | 4.42 | 0.72 | สูง | 2 |
| โดยรวม | 4.37 | 0.71 | สูง | |

จากตารางที่ 4.4.3 เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านช่องทางการจัด
จำหน่าย (Place) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง พบว่า **3.1 สามารถ
เข้าถึงและค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว** มีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงสุด มีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 4.50 รองลงมาคือ **3.3 มีความสะดวกในการดาวน์โหลดผ่านแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์**
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนน และการจัดอันดับของนักศึกษา
จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ในการตัดสินใจ
ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | การจัดอันดับ |
|---|-----------|------|-----------------|--------------|
| 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) | | | | |
| 4.1 มีโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ผ่าน ช่องทางสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Instagram เป็นต้น | 4.37 | 0.84 | สูง | 1 |
| 4.2 มีโปรโมชั่น เช่น การลดราคา ของแถม และการสะสมแต้มสำหรับการสมัครสมาชิก กับทางร้านขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 4.20 | 0.74 | ค่อนข้าง สูง | 2 |
| โดยรวม | 4.29 | 0.80 | สูง | |

จากตารางที่ 4.4.4 เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริม
การตลาด (Promotion) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง พบว่า 4.1 มี
โฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Instagram เป็นต้น มี
ส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 รองลงมาคือ 4.2 มี
โปรโมชั่น เช่น การลดราคา ของแถม และการสะสมแต้มสำหรับการสมัครสมาชิกกับทางร้านขาย
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนน และการจัดอันดับของนักศึกษา
จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านบุคคล (People) ในการตัดสินใจซื้อหนังสือ
อิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | การจัดอันดับ |
|--|-----------|------|-------------|--------------|
| 5. ด้านบุคคล (People) | | | | |
| 5.1 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์มีความรู้ และเข้าใจในระบบสามารถตอบคำถามของผู้ซื้อได้ | 4.44 | 0.75 | สูง | 1 |
| 5.2 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ให้คำแนะนำในการเลือกซื้อได้เหมาะสม | 4.08 | 0.81 | ค่อนข้างสูง | 4 |
| 5.3 มีพนักงานหรือแอดมินบริการไม่เพียงพอกับกลุ่มลูกค้า | 4.13 | 1.30 | ค่อนข้างสูง | 3 |
| 5.4 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ตอบสนองต่อปัญหาที่ขัดข้องในการใช้งานและแก้ไขได้รวดเร็ว | 4.23 | 0.87 | สูง | 2 |
| โดยรวม | 4.22 | 1.46 | สูง | |

จากตารางที่ 4.4.5 เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านบุคคล (People) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง พบว่า 5.1 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์มีความรู้ และเข้าใจในระบบสามารถตอบคำถามของผู้ซื้อได้ มีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44 รองลงมาคือ 5.4 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ตอบสนองต่อปัญหาที่ขัดข้องในการใช้งาน และแก้ไขได้รวดเร็ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนน และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านกายภาพ และการนำเสนอ (Physical Evidence and Presentation) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | การจัดอันดับ |
|---|------------|-------------|-------------|--------------|
| 6. ด้านกายภาพ และการนำเสนอ | | | | |
| (Physical Evidence and Presentation) | | | | |
| 6.1 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบได้สวยงาม | 4.57 | 0.65 | สูง | 1 |
| 6.2 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการจัดหมวดหมู่ของหนังสือค่อนข้างยากต่อการค้นหา | 4.18 | 1.29 | ค่อนข้างสูง | 3 |
| 6.3 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีการนำเสนอ เช่น Best seller, Hash tag, Top hit ที่ดึงดูดความสนใจ | 4.45 | 0.69 | สูง | 2 |
| โดยรวม | 4.4 | 1.62 | สูง | |

จากตารางที่ 4.4.6 เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านกายภาพ และการนำเสนอ (Physical Evidence/Environment and Presentation) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง พบว่า 6.1 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบได้สวยงาม มีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 รองลงมาคือ 6.3 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีการนำเสนอ เช่น Best seller, Hash tag, Top hit ที่ดึงดูดความสนใจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับคะแนน และการจัดอันดับของนักศึกษา จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านกระบวนการ (Process) ในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อความ | \bar{X} | S.D. | ระดับ | การจัดอันดับ |
|--|-----------|------|-------|--------------|
| 7. ด้านกระบวนการ (Process) | | | | |
| 7.1 ขั้นตอนในการซื้อขาย ค้นหา และชำระเงิน ทำได้ สะดวกง่ายไม่ติดขัด | 4.57 | 0.66 | สูง | 1 |
| 7.2 ไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ ได้รับหลังชำระเงินมีการล่าช้า | 4.23 | 1.19 | สูง | 4 |
| 7.3 ช่องทางในการชำระเงินที่ เชื่อถือในความปลอดภัยในข้อมูล ส่วนบุคคลของลูกค้า | 4.28 | 0.63 | สูง | 3 |
| 7.4 ช่องทางในการชำระเงินที่ หลากหลายช่องทาง เช่น ชำระ ผ่านทางบัญชีธนาคารออนไลน์ แอปพลิเคชันของธนาคาร พร้อมเพย์ ตู้ ATM เคาน์เตอร์ เซอร์วิสต่างๆ เป็นต้น | 4.45 | 0.71 | สูง | 2 |
| โดยรวม | 4.38 | 1.47 | สูง | |

จากตารางที่ 4.4.7 เมื่อพิจารณาจากปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านกระบวนการ (Process) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับสูง พบว่า 7.1 ขั้นตอนในการซื้อขาย ค้นหา และชำระเงิน ทำได้สะดวกง่ายไม่ติดขัด มีส่วนในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 รองลงมาเป็น 7.4 ช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลายช่องทาง เช่น ชำระผ่านทางบัญชีธนาคารออนไลน์ แอปพลิเคชันของธนาคาร พร้อมเพย์ ตู้ ATM เคาน์เตอร์ เซอร์วิสต่างๆ เป็นต้น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การทดสอบสมมติฐาน

4.5.1 สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1

สมมติฐานที่ 1.1 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามเพศ

จากการทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของการทดสอบผลต่างค่าเฉลี่ยประชากรสองกลุ่มที่เป็นอิสระกันในภาคผนวก ง (ตารางที่ ง-1) พบว่าการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาจำแนกตามเพศ ไม่มีการแจกแจงปกติ แต่เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างแต่ละเพศในงานวิจัยนี้มีตัวอย่างขนาดใหญ่ ($n > 30$) ดังนั้นใช้ทฤษฎีบทขีดจำกัดส่วนกลาง (Central Limit Theorem) อนุมานได้ว่าการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาจำแนกตามเพศมีการแจกแจงปกติ ดังนั้นสถิติที่ใช้ในการทดสอบคือ การทดสอบแซด (Z-test) แต่ในโปรแกรม SPSS จะใช้สถิติทดสอบ t แทนการทดสอบ Z

สมมติฐานในการทดสอบ

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่แตกต่างกันตามเพศ

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแตกต่างกันตามเพศ

ตารางที่ 4.5.1 ผลวิเคราะห์เพศกับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

| เพศ | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ย (Mean) | ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (Std. Deviation) | สถิติทดสอบ t | p-value |
|------|---------------|---------------------|---|--------------|---------|
| ชาย | 304 | 4.43 | 0.681 | 2.751 | 0.006* |
| หญิง | 288 | 4.26 | 0.791 | | |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.5.1 พบว่าค่าสถิติทดสอบ t เท่ากับ 2.751 และได้ค่า p-value เท่ากับ 0.006 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ดังนั้น การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแตกต่างกันตามเพศ ซึ่งจะพบว่าเพศชายซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเพศหญิง โดยที่เพศชายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 เล่ม และเพศหญิงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ 1.2 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามคณะ

จากการทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ในภาคผนวก ง (ตารางที่ ง-2) พบว่าการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาจำแนกตามคณะ ไม่มีการแจกแจงปกติ และความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา จำแนกตามคณะแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม ในภาคผนวก ง (ตารางที่ ง-3)

ดังนั้นสถิติทดสอบในการทดสอบสมมติฐานนี้ คือ การทดสอบครัสคาล-วอลลิส

สมมติฐานในการทดสอบ

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่แตกต่างกันตามคณะ

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแตกต่างกันตามคณะอย่างน้อย 2 ประชากร

ตารางที่ 4.5.2 ผลการวิเคราะห์คณะกับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

| คณะ | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) | สถิติทดสอบ (Kruskal-Wallis H) | p-value |
|-------------------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|---------|
| วิศวกรรมศาสตร์ | 194 | 367.57 | | |
| สถาปัตยกรรม ศิลปะ และการออกแบบ | 60 | 236.33 | | |
| ครุศาสตร์อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี | 50 | 275.88 | | |
| เทคโนโลยีการเกษตร | 55 | 302.52 | 76.03 | <0.001* |
| วิทยาศาสตร์ | 88 | 278.23 | | |
| อุตสาหกรรมอาหาร | 30 | 200.42 | | |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 27 | 290.43 | | |
| บริหารธุรกิจ | 57 | 253.97 | | |
| ศิลปศาสตร์ | 31 | 219.08 | | |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.5.2 พบว่าค่าสถิติทดสอบ Kruskal-Wallis H ที่ได้ค่าเท่ากับ 76.03 และ p-value < 0.001 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น การไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามคณะอย่างน้อย 2 ประชากร จึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณต่อไป

ตารางที่ 4.5.3 การเปรียบเทียบทรีทเมนต์ทุกคู่ของค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามคณะ

| คณะ | ค่ามัธยฐาน |
|---------------------------------|--------------------|
| อุตสาหกรรมอาหาร | 3.97 ^a |
| ศิลปศาสตร์ | 3.97 ^a |
| สถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ | 4.11 ^a |
| บริหารธุรกิจ | 4.21 ^a |
| ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี | 4.26 ^a |
| วิทยาศาสตร์ | 4.27 ^a |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 4.29 ^{ab} |
| เทคโนโลยีการเกษตร | 4.33 ^{ab} |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 4.65 ^b |

หมายเหตุ : คณะที่มีตัวอักษรเหมือนกันมีค่ามัธยฐานของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.5.3 พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในคณะอุตสาหกรรมอาหาร คณะศิลปศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ คณะบริหารธุรกิจ คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี และคณะวิทยาศาสตร์ มีค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันกับคณะวิศวกรรมศาสตร์

สมมติฐานที่ 1.3 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามชั้นปีของนักศึกษา

จากการทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ในภาคผนวก ง (ตารางที่ ง-4) พบว่าการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาจำแนกตามชั้นปี ไม่มีการแจกแจงปกติ และความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา จำแนกตามชั้นปีแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม ภาคผนวก ง (ตารางที่ ง-5)

ดังนั้นสถิติทดสอบในการทดสอบสมมติฐานนี้ คือ การทดสอบครัสคาล-วอลลิส

สมมติฐานในการทดสอบ

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่แตกต่างกันตามชั้นปีของนักศึกษา

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามชั้นปีของนักศึกษาอย่างน้อย 2 ประชากร

ตารางที่ 4.5.4 ผลการวิเคราะห์ชั้นปีของนักศึกษากับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

| ชั้นปี | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) | สถิติทดสอบ (Kruskal-Wallis H) | p-value |
|---------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|---------|
| ชั้นปีที่ 1 | 71 | 280.43 | 42.361 | <0.001* |
| ชั้นปีที่ 2 | 145 | 298.53 | | |
| ชั้นปีที่ 3 | 253 | 334.55 | | |
| ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป | 123 | 225.11 | | |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.5.4 พบว่าค่า Kruskal-Wallis H ที่ได้ค่าเท่ากับ 42.361 และ p-value < 0.001 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามชั้นปีของนักศึกษาอย่างน้อย 2 ประชากร จึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.5 การเปรียบเทียบทริทเมนต์ทุกคู่ของค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
จำแนกตามชั้นปีของนักศึกษา

| ชั้นปี | ค่ามัธยฐาน |
|---------------------------|--------------------|
| ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป | 4.00 ^a |
| ชั้นปีที่ 1 | 4.28 ^{ab} |
| ชั้นปีที่ 2 | 4.33 ^{bc} |
| ชั้นปีที่ 3 | 4.54 ^c |

หมายเหตุ : ชั้นปีที่มีตัวอักษรเหมือนกันมีค่ามัธยฐานของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.5.5 พบว่านักศึกษาตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไปมีค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 และนักศึกษาชั้นปีที่ 3 ต่อมาเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 มีค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกับนักศึกษาชั้นปีที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมติฐานที่ 1.4 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามค่าใช้จ่ายของนักศึกษา

จากการทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (ANOVA) ในภาคผนวก ง (ตารางที่ ง-6) พบว่าการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาจำแนกตามค่าใช้จ่าย ไม่มีการแจกแจงปกติ และความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา จำแนกตามค่าใช้จ่ายแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม ภาคผนวก ง (ตารางที่ ง-7)

ดังนั้นสถิติทดสอบในการทดสอบสมมติฐานนี้ คือ การทดสอบครัสคาล-วอลลิส

สมมติฐานในการทดสอบ

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไม่แตกต่างกันตามค่าใช้จ่ายของนักศึกษา

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามค่าใช้จ่ายของนักศึกษาอย่างน้อย 2 ประชากร

ตารางที่ 4.5.6 ผลการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของนักศึกษากับการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

| ค่าใช้จ่าย | จำนวน (คน) | ค่าเฉลี่ยอันดับ (Mean Rank) | สถิติทดสอบ (Kruskal-Wallis H) | p-value |
|-------------------------------|---------------|--------------------------------|----------------------------------|---------|
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท | 12 | 357.75 | | |
| 4,001 – 6,000 บาท | 75 | 311.55 | | |
| 6,001 – 8,000 บาท | 167 | 322.50 | 25.32 | <0.001* |
| 8,001 – 10,000 บาท | 248 | 296.57 | | |
| มากกว่า 10,000 บาท | 90 | 227.37 | | |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.5.6 พบว่าค่า Kruskal-Wallis H ที่ได้ค่าเท่ากับ 25.32 และ p-value < 0.001 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่างที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามค่าใช้จ่ายของนักศึกษาอย่างน้อย 2 ประชากร จึงทำการเปรียบเทียบพหุคูณต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5.7 การเปรียบเทียบทรีทเมนต์ทุกคู่ของค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามค่าใช้จ่ายของนักศึกษา

| ค่าใช้จ่าย | ค่ามัธยฐาน |
|-------------------------------|---------------------|
| มากกว่า 10,000 บาท | 4.04 ^a |
| 8,001 – 10,000 บาท | 4.36 ^{ab} |
| 4,001 – 6,000 บาท | 4.37 ^{abc} |
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท | 4.46 ^{cd} |
| 6,001 – 8,000 บาท | 4.47 ^d |

หมายเหตุ : ค่าใช้จ่ายที่มีตัวอักษรเหมือนกันมีค่ามัธยฐานของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

จากผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.5.7 พบว่านักศึกษาที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 10,000 บาท มีค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกับค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท และค่าใช้จ่าย 6,001 – 8,000 บาท ต่อมาเป็นนักศึกษาที่มีค่าใช้จ่าย 8,001 – 10,000 บาท มีค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกับค่าใช้จ่ายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท และค่าใช้จ่าย 6,001 – 8,000 บาท ต่อมาเป็นนักศึกษาที่มีค่าใช้จ่าย 4,001 – 6,000 บาท มีค่ามัธยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกับค่าใช้จ่าย 6,001 – 8,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2

สมมติฐาน 2.1 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

สมมติฐานในการทดสอบ

$$H_0 : \rho_s = 0$$

$$H_1 : \rho_s \neq 0$$

ตารางที่ 4.5.8 การทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมน (The Spearman Rank Correlation Coefficient) ค่า p-value และการจัดอันดับระหว่างการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

| ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) | การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษา | | Rank |
|-------------------------------------|---|--------------------|----------|
| | Spearman's rho | p-value | |
| ด้านผลิตภัณฑ์ | 0.458 | < 0.001* | 3 |
| ด้านราคา | 0.364 | < 0.001* | 6 |
| ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย | 0.363 | < 0.001* | 7 |
| ด้านการส่งเสริมการตลาด | 0.477 | < 0.001* | 2 |
| ด้านบุคคล | 0.509 | < 0.001* | 1 |
| ด้านกายภาพและการนำเสนอ | 0.442 | < 0.001* | 4 |
| ด้านกระบวนการ | 0.393 | < 0.001* | 5 |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4.5.8 พบว่าการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาและปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกายภาพและการนำเสนอ และด้านกระบวนการ มีค่า p-value < 0.001 ดังนั้นการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกายภาพและการนำเสนอ และด้านกระบวนการ โดยที่ด้านบุคคล มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนสูงที่สุดเท่ากับ 0.509

ซึ่งหมายความว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รองลงมาเป็นด้านการส่งเสริมการตลาด มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนเท่ากับ 0.477 ซึ่งหมายความว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสเปียร์แมนน้อยที่สุดเท่ากับ 0.363 ซึ่งหมายความว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

4.7 การอภิปรายผล

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถอภิปรายผลการศึกษิตามทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ คณะ ชั้นปี และค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพบว่า การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันตาม เพศ คณะ ชั้นปี และค่าใช้จ่ายของนักศึกษา เมื่อพิจารณาเพศ จะพบว่า เพศที่ต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยที่เพศชายมีการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากกว่าเพศหญิง เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายของนักศึกษา จะพบว่า ค่าใช้จ่ายของนักศึกษาที่ต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะค่าใช้จ่ายที่น้อย อาจส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพราะต้องคำนึงถึงค่าอาหารหรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในแต่ละเดือน เมื่อพิจารณาคณะ จะพบว่า คณะวิศวกรรมศาสตร์มีการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด เมื่อพิจารณาชั้นปี จะพบว่าชั้นปีของนักศึกษาที่ต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไปอาจจะมีการทำปัญหาพิเศษ วิจัย และโปรเจกต์ที่สถาบันหรือทำสหกิจทำให้ไม่มีเรียนวิชาต่างๆ ที่สถาบัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจรรุวรรณ (2560) และกฤตยา (2560) ที่พบว่าเพศ รายได้ ที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. จากการวิจัยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกายภาพ และการนำเสนอ และด้านกระบวนการ จะพบว่า การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังขึ้นอยู่กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านกายภาพ และการนำเสนอ และด้านกระบวนการ มีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และด้านบุคคล มีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสิริพร (2562) ที่พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 7 ด้านส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของ นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อศึกษาพฤติกรรม และปัจจัยต่างๆ ของผู้บริโภคที่ส่งจะผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ใช้ แบบสอบถามในการค้นหา และเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ชั้นปีที่ 1 จนถึงตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป ทั้งหมด 9 คณะ ได้แก่ คณะ วิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและ เทคโนโลยี คณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ คณะอุตสาหกรรมอาหาร คณะเทคโนโลยี สารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ และคณะศิลปศาสตร์ จำนวน 20,689 คน โดยกลุ่มตัวอย่างได้มาจากการใช้แผนการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 675 คน

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS ซึ่งวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ของข้อมูลสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนสถิติ เชิงอนุมานที่ใช้ คือ การทดสอบครัสคาล-วอลลิส และการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับ ของสเปียร์แมน โดยระดับนัยสำคัญคือ 0.05

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 675 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็น เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 50.1 ด้านชั้นปีของนักศึกษาพบว่าส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 คิดเป็น ร้อยละ 41.3 ประชากรส่วนมากอยู่คณะวิศวกรรมศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 31.1 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ในช่วง 8,001 – 10,000บาท คิดเป็นร้อยละ 40.9

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 88.7 สาเหตุที่ทำให้ไม่ เลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีราคาแพงเกินไป คิดเป็นร้อยละ 53.9 วัตถุประสงค์ในการอ่านหนังสือคือเพื่อความบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 44.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 83.5 ชอบอ่านจากหน้าจออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์โดยอ่านผ่าน Smartphone คิดเป็นร้อยละ 45.1 รองลงมาคือ Ipad/tablet คิดเป็นร้อยละ 37.4 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สนใจอ่านหนังสือ ประเภทการ์ตูนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.4 และส่วนมากซื้อผ่าน e-book application คิดเป็น ร้อยละ 53.9 โดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างซื้อหนังสือเป็นจำนวน 3 เล่มต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 25.0 เป็น

จำนวนเงินเฉลี่ย 151 – 200 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.0 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสือ อีเล็กทรอนิกส์มากที่สุดคือ สามารถพกพาไปอ่านได้สะดวก คิดเป็นร้อยละ 47.2 บุคคลที่มีอิทธิพลต่อ

ไม่ว่าการันต์ฯ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุตบแต่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มาใช้

การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คือตนเอง คิดเป็นร้อยละ 66.8 สำนักพิมพ์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่รู้จัก และเคยใช้บ่อยที่สุด คือ MEB คิดเป็นร้อยละ 53.4

จากการทดสอบสมมติฐาน พบว่าการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังแตกต่างกันตามเพศ

นักศึกษาต่างคณะกัน มีการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกันเมื่อทำการเปรียบเทียบทริทเมนต์ทุกคู่ พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาในคณะอุตสาหกรรมอาหาร คณะศิลปศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ คณะบริหารธุรกิจ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี คณะวิทยาศาสตร์ มีค่านัยฐานการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันกับคณะวิศวกรรมศาสตร์

นักศึกษาต่างชั้นปี หรือนักศึกษาที่มีค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันมีการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างกัน และจากการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่แตกต่างกันส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างมีนัยสำคัญมาสถิติ โดยส่วนประสมทางการตลาดด้านบุคคล มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมนเท่ากับ 0.509 และด้านอื่นๆ ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านกายภาพและการนำเสนอ และด้านกระบวนการ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในระดับต่ำ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงอันดับของสเปียร์แมนเท่ากับ 0.458, 0.364, 0.363, 0.477, 0.442, 0.393 ตามลำดับ

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. งานวิจัยในครั้งนี้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เท่านั้น หากมีความประสงค์ที่จะศึกษาให้ครอบคลุมมากขึ้น ควรขยายขอบเขตของประชากรให้มากขึ้น โดยอาจเพิ่มนักศึกษาจากมหาวิทยาลัยอื่นๆ เข้าไปด้วย

2. งานวิจัยในครั้งนี้มุ่งเน้นเป็นการศึกษาเฉพาะพฤติกรรมผู้บริโภค และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นการศึกษาครั้งต่อไปอาจศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านอุปกรณในการอ่านให้มากขึ้น เพราะถึงคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะดีเพียงใด แต่ถ้าอุปกรณ์ไม่รองรับประสิทธิภาพการใช้งาน ก็อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการตัดสินใจซื้อ การพัฒนาคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะส่งผลให้อุปกรณ์ที่ใช้อ่านต้องพัฒนามากขึ้นไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

- กรุงเทพธุรกิจ. 2565. **จำนวนการตีพิมพ์หนังสือและมูลค่าอุตสาหกรรมหนังสือในไทย.** [Online]. เข้าถึงได้จาก <https://www.bangkokbiznews.com/health/social/1028391>
- กฤตยา โชคพิพัฒน์. 2562. **แรงจูงใจที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร.** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- กลุ่มส่งเสริมธุรกิจบริการ 2 สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการ และโลจิสติกส์การค้า. 2557. **ธุรกิจสิ่งพิมพ์ไทย.** [Online]. เข้าถึงได้จาก https://oldweb.ditp.go.th/contents_attach/83467/83467.pdf
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2551. **การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2561. **สถิติสำหรับงานวิจัย.** พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามลดา.
- กุลธิดา เต็นวิทยานนท์. 2561. **“อีบุ๊ก” โอกาสที่มากกับความท้าทายของธุรกิจสิ่งพิมพ์ไทย.** [Online]. เข้าถึงได้จาก <https://www.pwc.com/th/en/pwc-thailand-blogs/blog-20180628.html>
- ข้อมูลจากสำนักทะเบียนและประมวลผล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วันที่ 12 พฤศจิกายน. 2565. **สำนักทะเบียนและประมวลผล.** [Online]. เข้าถึงได้จาก www.reg.kmitl.ac.th
- จารุวรรณ จุบรรจง. 2560. **ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book).** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชัชวาล เรื่องประพันธ์. 2543. **สถิติพื้นฐานพร้อมตัวอย่างการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม MINITAB SPSS และ SAS.** ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชัยเชษฐ์ โสพิมพา. 2558. **ศึกษากลุ่มเป้าหมายด้วย 6W1H Model.** [Online]. เข้าถึงได้จาก <https://thbusinessinfo.blogspot.com/2015/02/6w-1h-model.html>
- ทองสัน พลมีศักดิ์. 2560. **การพัฒนาสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ Digital Book.** [Online]. เข้าถึงได้จาก <http://ebook.msu.ac.th/ebook/pdf/280417080341.pdf>
- ปัญญารัตน์ อุทัยพัฒน์. 2553. **E-Book Reader.** [Online]. เข้าถึงได้จาก <http://msmisthamma.sat.blogspot.com/2010/12/e-book-reader.html>

พรชัย หลายพส. 2563. **เอกสารประกอบการเรียนการสอนการวางแผนการตลาด.** ภาควิชาสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้ภายในที่อาคารเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่ภายนอก การค้า
 ประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

- เมณิษา ชุมสายสกุล. 2561. พฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสือของผู้บริโภคและแนวทางการปรับตัวของธุรกิจร้านหนังสือในยุคดิจิทัล. วิทยาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการตลาด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2542. การวัดด้านจิตพิสัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2559. การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สายชล สินสมบูรณ์ทอง. 2555. สถิติเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10 กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักส์.
- สายชล สินสมบูรณ์ทอง. 2563. สถิติไม่อิงพารามิเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จามจุรีโปรดักส์.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. 2554. ความหมายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์. [Online]. เข้าถึงได้จาก <http://legacy.orst.go.th/?knowledges=%E0%B8%AD%E0%B8%B5%E0%B8%9A%E0%B8%B8%E0%B9%8A%E0%B8%81%E0%B9%92%E0%B9%97%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B8%8E%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%A1%E0%B9%92%E0%B9%95%E0%B9%95%E0%B9%94>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2565. ร้อยละของประชากรอายุตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไป ที่อ่าน (นอกเวลาเรียน/นอกเวลาทำงาน/ช่วงเวลาพัก). [Online]. เข้าถึงได้จาก https://catalog.nso.go.th/gl/dataset/os_07_00001
- สิริพร เกียรติจรูญศิริ. 2562. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ประเภทนิยายและวรรณกรรมของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สุจิตรา สุคนธมัต. 2564. เอกสารประกอบการเรียนการสอนโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ. ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สุรินทร์ นิยมางกุล. 2548. สถิติวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุวิมล ตีรกานันท์. 2548. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ : แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุมาพร จันทสร. 2542. สถิติที่ไม่ใช้พารามิเตอร์. กรุงเทพฯ : บริษัท ฟิสิกส์เซ็นเตอร์.
- Blogmaster. 2554. การแบ่งส่วนตลาด การกำหนดตลาดเป้าหมาย และการกำหนดตำแหน่งผลิตภัณฑ์. [Online]. เข้าถึงได้จาก http://ohomarketing.blogspot.com/2011/09/blog-post_27.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

Kotler, P. 2003. Marketing Management. (11th ed.). Upper Saddle River : Prentice-Hall.

Kotler, P and Keller, K. 2012. Marketing Management. (14th ed.). New Jersey : Pearson Education.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book)
ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ข้อมูลแนวโน้มของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อ
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book)

หมายเหตุ :

1. การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการตัดสินใจหรือพิจารณาในการซื้อ
เพื่อการอ่านของผู้ซื้อเองจะไม่รวมการซื้อเพื่อบริจาคหรือเพื่อบุคคลอื่น
2. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง เนื้อหาในสิ่งพิมพ์รวมไปถึงข้อความต่างๆที่
สามารถเก็บในรูปแบบไฟล์ต่างๆ เช่น PDF Text หรือไฟล์ที่จะเก็บในรูปแบบ
ดิจิทัลโดยใช้เครื่องอ่าน เช่น Smartphone Ipad Notebook เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ในข้อที่ตรงกับท่านมากที่สุด

ข้อที่ 1 เพศ

ชาย หญิง ไม่ระบุเพศ

ข้อที่ 2 ชั้นปี

ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ชั้นปีที่ 3 ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป

ข้อที่ 3 คณะ

- คณะวิศวกรรมศาสตร์
 คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
 คณะเทคโนโลยีการเกษตร
 คณะวิทยาศาสตร์
 คณะอุตสาหกรรมอาหาร
 คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะบริหารธุรกิจ
 คณะศิลปศาสตร์

ข้อที่ 4 ค่าใช้จ่าย (ไม่รวมค่าสาธารณูปโภคและค่าใช้จ่ายคงที่ เช่น ค่าผ่อน/เช่า บ้าน ผ่อนรถ)

- น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท 4,001 - 6,000 บาท
 6,001 - 8,000 บาท 8,001 - 10,000 บาท
 มากกว่า 10,000 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อและอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ในข้อที่ตรงกับท่านมากที่สุด

ข้อที่ 1 ท่านเคยซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือไม่

- เคยซื้อ (ข้ามไปข้อ 3) ไม่เคยซื้อ

ข้อที่ 2 เพราะสาเหตุใดที่สำคัญมากที่สุดที่ทำให้ท่านไม่เลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

- หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีราคาแพงเกินไป
 ไม่มีประเภทของหนังสือที่ต้องการ
 ไม่มีเครื่องอ่าน e-reader/tablet
 ชอบอ่านหนังสือแบบเล่มมากกว่า
 อื่นๆ (โปรดระบุ).....

จบแบบสอบถามสำหรับผู้ที่ไม่ได้ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ข้อที่ 3 วัตถุประสงค์ในการอ่านหนังสือคืออะไร (ทั้งหนังสือแบบเล่ม และ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์)
 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อการค้นคว้าวิจัย เพื่อความบันเทิง
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

ข้อที่ 4 โดยปกติท่านชอบอ่านจากหนังสือแบบเล่มหรือผ่านหน้าจออิเล็กทรอนิกส์

- อ่านจากหนังสือแบบเล่ม อ่านจากหน้าจออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

ข้อที่ 5 เมื่อท่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ท่านมักอ่านผ่านอุปกรณ์อะไร

- Ipad/tablet
 Smartphone
 E-book reader
 Pc/Notebook
 อื่นๆ (โปรดระบุ)

ข้อที่ 6 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทใดที่ท่านสนใจซื้อมากที่สุด

- การ์ตูน (สิ่งพิมพ์ที่ตีพิมพ์ภาพและคำพูดประกอบบอกเล่าเรื่องราวตามเนื้อเรื่องที่เขียนขึ้น)
 นิยาย (สิ่งพิมพ์ที่เขียนขึ้นจากประสบการณ์หรือจินตนาการ โดยมีเพียงตัวหนังสือ)
 วารสาร (สิ่งพิมพ์เชิงวิชาการที่ออกเป็นรายสัปดาห์/เดือน/ปี)
 นิตยสาร (สิ่งพิมพ์ทั่วไปที่เน้นให้ความบันเทิงหรือความรู้ออกเป็นรายสัปดาห์/เดือน/ปี)
 หนังสือเรียน (หนังสือที่ใช้เป็นหลักในการเรียน หรือ ใช้ประกอบการเรียน)
 หนังสือหายากที่ไม่มีการพิมพ์แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 7 ท่านชอบซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งใดมากที่สุด

- Website ขายหนังสือ e-book e-book application

ข้อที่ 8 ท่านซื้อหนังสือ (รวมทุกประเภท) โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนกี่เล่มต่อเดือน

- 1 เล่ม 2 เล่ม 3 เล่ม 4 เล่ม 5 เล่ม
 มากกว่า 5 เล่มขึ้นไป

ข้อที่ 9 ท่านซื้อ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนเงินกี่บาทต่อเดือน

- ต่ำกว่า 100 บาท 101 - 150 บาท 151 - 200 บาท
 201 - 250 บาท 251 - 300 บาท 301 ขึ้นไป

ข้อที่ 10 หากท่านจะตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ท่านจะเลือกเพราะเหตุผลใดมากที่สุด

- มีคุณสมบัติพิเศษ (Interactive) เช่นรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงเพลง
 ราคาถูกกว่าหนังสือแบบเล่ม
 สามารถซื้อแยกเป็นตอนได้
 สามารถพกพาไปอ่านได้สะดวก
 หนังสือที่ต้องการมีแต่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น

ข้อที่ 11 บุคคลใดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด

- ตนเอง ครอบครัว เพื่อน
 นักเขียน/ผู้แต่ง อื่นๆ

ข้อที่ 12 สำนักพิมพ์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ใดที่ท่านรู้จักและเคยใช้บ่อยที่สุด

- MEB Ookbee AIS BookStore
 Asia Book Se-ed Bookstore

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 การตัดสินใจซื้อหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

โดย ระดับความคิดเห็นจะแบ่งเป็น

5 = ซื้อแน่นอน 4 = มีแนวโน้มที่จะซื้อ 3 = ไม่แน่ใจ

2 = มีแนวโน้มที่จะไม่ซื้อ 1 = ไม่ซื้อแน่นอน

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นต่อแนวโน้มในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ท่านซื้อล่าสุด

| การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| ถ้ามีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วางขาย ท่านมีแนวโน้มที่จะซื้อหรือไม่ | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

คำชี้แจง : กรุณาประเมินการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ท่านซื้อล่าสุดที่ท่านเห็นด้วยกับข้อความต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

โดย 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 4 = เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง
2 = เห็นด้วยน้อย 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) | | | | | |
| 1.1 เนื้อหาที่น่าสนใจและดึงดูดให้อ่าน | | | | | |
| 1.2 เนื้อหาหลากหลายประเภทให้เลือกซื้อตามความต้องการ | | | | | |
| 1.3 เนื้อหามี Interactive Media เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น | | | | | |
| 1.4 เนื้อหามีคุณภาพไม่เขียนผิด | | | | | |
| 1.5 รูปแบบของหนังสือใช้งานค่อนข้างยาก เช่น การพลิกหน้าหรือย้อนกลับ | | | | | |
| 2. ด้านราคา (Price) | | | | | |
| 2.1 ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | | | | | |
| 2.2 ราคาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คุ้มค่าเมื่อเทียบกับราคาหนังสือแบบเล่ม ในกรณีที่ซื้อออนไลน์แล้วต้องมีค่าจัดส่งหรือต้องเสียค่าเดินทางไปซื้อที่ร้าน | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) | | | | | |
| 3.1 สามารถเข้าถึงและค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว | | | | | |
| 3.2 ร้านที่ขายหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าเชื่อถือได้ | | | | | |
| 3.3 มีความสะดวกในการดาวน์โหลดผ่านแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ | | | | | |
| 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) | | | | | |
| 4.1 มีโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Instagram เป็นต้น | | | | | |
| 4.2 มีโปรโมชั่น เช่น การลดราคา ของแถม และการสะสมแต้มสำหรับการสมัครสมาชิกกับทางร้านขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | | | | | |
| 5. ด้านบุคคล (People) | | | | | |
| 5.1 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์มีความรู้และเข้าใจในระบบสามารถตอบคำถามของผู้ซื้อได้ | | | | | |
| 5.2 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ให้คำแนะนำในการเลือกซื้อได้เหมาะสม | | | | | |
| 5.3 มีพนักงานหรือแอดมินบริการไม่เพียงพอกับกลุ่มลูกค้า | | | | | |
| 5.4 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ตอบสนองต่อปัญหาที่ขัดข้องในการใช้งานและแก้ไขได้รวดเร็ว | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ระดับความคิดเห็น | | | | |
|--|------------------|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 6. ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Evidence and Presentation) | | | | | |
| 6.1 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบได้สวยงาม | | | | | |
| 6.2 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการจัดหมวดหมู่ของหนังสือค่อนข้างยากต่อการค้นหา | | | | | |
| 6.3 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีการนำเสนอ เช่น Best seller, Hash tag, Top hit ที่ดึงดูดความสนใจ | | | | | |
| 7. ด้านกระบวนการ (Process) | | | | | |
| 7.1 ขั้นตอนในการซื้อขาย ค้นหา และชำระเงิน ทำได้สะดวกง่ายไม่ติดขัด | | | | | |
| 7.2 ไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับหลังชำระเงินมีการล่าช้า | | | | | |
| 7.3 ช่องทางในการชำระเงินที่เชื่อถือในความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า | | | | | |
| 7.4 ช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลาย ช่องทาง เช่น ชำระผ่านทางบัญชีธนาคารออนไลน์ แอปพลิเคชันของธนาคาร พร้อมเพย์ ตู้ ATM เคาน์เตอร์เซอร์วิสต่างๆ เป็นต้น | | | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม

ตารางที่ ข-1 การคำนวณคะแนนและการแปลผลค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ

| แบบสอบถาม | คะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ | | | ผลรวม ($\sum R$) | ค่า IOC ($\frac{\sum R}{n}$) | สรุป |
|--|---------------------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | | |
| ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | | | | | | |
| 1. ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) | | | | | | |
| 1.1 เนื้อหาที่น่าสนใจและดึงดูดให้อ่าน | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 1.2 เนื้อหาหลากหลายประเภทให้เลือกซื้อตามความต้องการ | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 1.3 เนื้อหามี Interactive Media เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 1.4 เนื้อหามีคุณภาพไม่มีการแปลและเขียนผิด | -1 | +1 | +1 | 1 | 0.33 | ปรับแก้ไข |
| 1.5 รูปแบบของหนังสือใช้งานง่าย เช่นการพลิกหน้าย้อนกลับ | +1 | +1 | +1 | 2 | 1 | นำไปใช้ได้ |
| 2. ด้านราคา (Price) | | | | | | |
| 2.1 ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 2.2 ราคาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คุ่มค่ากับค่าจัดส่งในกรณีซื้อทางออนไลน์ หรือค่าเดินไปซื้อที่ร้าน | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 2.3 พื้นที่ในการเก็บไฟล์อิเล็กทรอนิกส์มีราคาไม่แพง | -1 | +1 | +1 | 1 | 0.33 | ตัดทิ้ง |

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัย

ตารางที่ ข-1 การคำนวณคะแนนและการแปลผลค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| แบบสอบถาม | คะแนนความคิดเห็น จากผู้เชี่ยวชาญ | | | ผลรวม ($\sum R$) | ค่า IOC ($\frac{\sum R}{n}$) | สรุป |
|---|-------------------------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | | |
| ส่วนที่ 4 (ต่อ) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | | | | | | |
| 2. ด้านราคา (Price) (ต่อ) | | | | | | |
| 2.4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ราคาไม่แพง | -1 | +1 | +1 | 1 | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) | | | | | | |
| 3.1 สามารถเข้าถึงและค้นหาได้สะดวกรวดเร็ว | +1 | +1 | +1 | 3 | 1 | นำไปใช้ได้ |
| 3.2 ร้านที่ขายหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าเชื่อถือได้ | +1 | +1 | +1 | 3 | 1 | นำไปใช้ได้ |
| 3.3 มีความสะดวกในการดาวน์โหลดผ่านแอปพลิเคชัน หรือเว็บไซต์ | +1 | +1 | +1 | 3 | 1 | นำไปใช้ได้ |
| 4. ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) | | | | | | |
| 4.1 มีโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ต่างๆ เช่น Facebook Instagram เป็นต้น | +1 | +1 | +1 | 3 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 4.2 มีช่องทางสำหรับการสื่อสารระหว่างผู้อ่านกับผู้เขียน เช่น การรีวิว การให้คะแนน | -1 | +1 | +1 | 1 | 0.33 | ตัดทิ้ง |
| 4.3 มีโปรโมชั่น เช่น การลดราคาของแถม และการสะสมแต้มสำหรับการสมัครสมาชิกกับทางร้านขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | +1 | +1 | +1 | 1 | 1 | นำไปใช้ได้ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข-1 การคำนวณคะแนนและการแปลผลค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| แบบสอบถาม | คะแนนความคิดเห็นจาก ผู้เชี่ยวชาญ | | | ผลรวม ($\sum R$) | ค่า IOC ($\frac{\sum R}{n}$) | สรุป |
|--|-------------------------------------|---------|---------|-----------------------|-----------------------------------|------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | | |
| ส่วนที่ 4 (ต่อ) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | | | | | | |
| 5. ด้านบุคคล (People) | | | | | | |
| 5.1 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์มีความรู้และเข้าใจในระบบสามารถตอบคำถามของผู้ซื้อได้ | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 5.2 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ให้คำแนะนำในการเลือกซื้อได้เหมาะสม | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 5.3 มีพนักงานหรือแอดมินบริการเพียงพอกับกลุ่มลูกค้า | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 5.4 พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ตอบสนองต่อปัญหาที่ขัดข้องในการใช้งานและแก้ไขได้รวดเร็ว | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 6. ด้านกายภาพและการนำเสนอ (Physical Evidence/Environment and Presentation) | | | | | | |
| 6.1 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบได้สวยงาม | +1 | +1 | +1 | 3 | 1 | นำไปใช้ได้ |
| 6.2 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการจัดหมวดหมู่ของหนังสือให้ง่ายต่อการค้นหา | +1 | +1 | +1 | 3 | 1 | นำไปใช้ได้ |
| 6.3 เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชัน ขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีการนำเสนอ เช่น Best seller, Hash tag, Top hit ที่ดึงดูดความสนใจ | +1 | +1 | +1 | 3 | 1 | นำไปใช้ได้ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ข-1 การคำนวณคะแนนและการแปลผลค่า IOC ของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

| แบบสอบถาม | คะแนนความคิดเห็นจาก ผู้เชี่ยวชาญ | | | ผลรวม $(\sum R)$ | ค่า IOC $\left(\frac{\sum R}{n}\right)$ | สรุป |
|---|-------------------------------------|---------|---------|---------------------|--|------------|
| | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | | | |
| ส่วนที่ 4 (ต่อ) แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | | | | | | |
| 7. ด้านกระบวนการ (Process) | | | | | | |
| 7.1 ขั้นตอนในการซื้อขาย ค้นหาและชำระเงิน ทำได้สะดวกง่ายไม่ติดขัด | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 7.2 ได้รับไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หลังชำระเงินรวดเร็ว | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |
| 7.3 ช่องทางในการชำระเงินที่เชื่อถือในความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า | +1 | +1 | +1 | 2 | 1 | นำไปใช้ได้ |
| 7.4 ช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลายช่องทาง เช่น ชำระผ่านทางบัญชีธนาคารออนไลน์ แอปพลิเคชันของธนาคาร พร้อมเพย์ ตู้ ATM เคาน์เตอร์เซอร์วิส ต่างๆ เป็นต้น | 0 | +1 | +1 | 2 | 0.67 | นำไปใช้ได้ |

ตารางที่ ข-2 การวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามในส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| Reliability Statistics | |
|------------------------|------------|
| Cronbach's Alpha | N of items |
| 0.744 | 23 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค

การลงรหัสแบบสอบถาม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|--------|------------|--------|--|
| 1 | gender | เพศ | 1 = เพศชาย 2 = เพศหญิง 3 = ไม่ระบุเพศ 99 = ไม่ตอบ |
| 2 | year | ชั้นปี | 1 = ชั้นปีที่ 1 2 = ชั้นปีที่ 2 3 = ชั้นปีที่ 3 4 = ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4 ขึ้นไป 99 = ไม่ตอบ |
| 3 | faculty | คณะ | 1 = คณะวิศวกรรมศาสตร์ 2 = คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ 3 = คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี 4 = คณะเทคโนโลยีการเกษตร 5 = คณะวิทยาศาสตร์ 6 = คณะอุตสาหกรรมอาหาร 7 = คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ 8 = คณะบริหารธุรกิจ 9 = คณะศิลปศาสตร์ 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|--------|------------|------------|--|
| 4 | income | ค่าใช้จ่าย | 1 = น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท 2 = 4,001 – 6,000 บาท 3 = 6,001 – 8,000 บาท 4 = 8,001 – 10,000 บาท 5 = มากกว่า 10,000 บาท 99 = ไม่ตอบ |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|--------|------------|---|--|
| 1 | a1 | ท่านเคยซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ | 1 = เคยซื้อ 2 = ไม่เคยซื้อ |
| 2 | a2 | เพราะสาเหตุใดที่สำคัญมากที่สุดที่ทำให้ท่านไม่เลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 1 = หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีราคาแพงเกินไป 2 = ไม่มีประเภทของหนังสือที่ต้องการ 3 = ไม่มีเครื่องอ่าน e-reader/tablet 4 = ชอบอ่านหนังสือแบบกระดาษมากกว่า 5 = อื่นๆ (โปรดระบุ) 99 = ไม่ตอบ |
| 3 | a3_1 | เพื่อหาความรู้เพิ่มเติม | 1 = Yes (เลือก) 0 = No (ไม่เลือก) |
| | a3_2 | เพื่อการค้นคว้าวิจัย | 1 = Yes (เลือก) 0 = No (ไม่เลือก) |
| | a3_3 | เพื่อความบันเทิง | 1 = Yes (เลือก) 0 = No (ไม่เลือก) |
| | a3_4 | อื่นๆ (โปรดระบุ) | 1 = Yes (เลือก) 0 = No (ไม่เลือก) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|--------|------------|---|---|
| 4 | a4 | โดยปกติท่านชอบอ่านจากหนังสือแบบกระดาษหรือผ่านหน้าจออิเล็กทรอนิกส์ | 1 = อ่านจากหนังสือแบบกระดาษ 2 = อ่านจากหน้าจออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ 99 = ไม่ตอบ |
| 5 | a5 | เมื่อท่านอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ท่านมักอ่านผ่านอุปกรณ์อะไร | 1 = Ipad/tablet 2 = Smartphone 3 = E-book reader 4 = Pc/Notebook 5 = อื่นๆ (โปรดระบุ) 99 = ไม่ตอบ |
| 6 | a6 | หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประเภทใดที่ท่านสนใจซื้อมากที่สุด | 1 = การ์ตูน (สิ่งพิมพ์ที่ตีพิมพ์ภาพและคำพูดประกอบบอกเล่าเรื่องราวตามเนื้อเรื่องที่เขียนขึ้น) 2 = นิยาย (สิ่งพิมพ์ที่เขียนขึ้นจากประสบการณ์หรือจินตนาการ โดยมีเพียงตัวหนังสือ) 3 = วารสาร (สิ่งพิมพ์เชิงวิชาการที่ออกเป็นรายสัปดาห์/เดือน/ปี) 4 = นิตยสาร (สิ่งพิมพ์ทั่วไปที่เน้นให้ความบันเทิงหรือความรู้ออกเป็นรายสัปดาห์/เดือน/ปี) 5 = หนังสือเรียน (หนังสือที่ใช้เป็นหลักในการเรียน หรือ ใช้ประกอบการเรียน) 6 = หนังสือหายากที่ไม่มีการพิมพ์แล้ว 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|--------|------------|--|---|
| 7 | a7 | ท่านชอบซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากแหล่งใดมากที่สุด | 1 = Website ขายหนังสือ e-book 2 = e-book application 99 = ไม่ตอบ |
| 8 | a8 | ท่านซื้อหนังสือ (รวมทุกประเภท) โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนกี่เล่มต่อเดือน | 1 = 1 เล่ม 2 = 2 เล่ม 3 = 3 เล่ม 4 = 4 เล่ม 5 = 5 เล่ม 6 = มากกว่า 5 เล่มขึ้นไป 99 = ไม่ตอบ |
| 9 | a9 | ท่านซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉลี่ยเป็นจำนวนเงินกี่บาทต่อเดือน | 1 = กว่า 100 บาท 2 = 101 - 150 บาท 3 = 151 - 200 บาท 4 = 201 - 250 บาท 5 = 251 - 300 บาท 6 = 301 ขึ้นไป 99 = ไม่ตอบ |
| 10 | a10 | หากท่านจะตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ท่านจะเลือกเพราะเหตุผลใดมากที่สุด | 1 = มีคุณสมบัติพิเศษ (Interactive) เช่นรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เสียงเพลง 2 = ราคาถูกกว่าหนังสือแบบเล่ม 3 = สามารถซื้อแยกเป็นตอนได้ 4 = สามารถพกพาไปอ่านได้สะดวก 5 = หนังสือที่ต้องการมีแต่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เท่านั้น 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเลือกซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

| ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|--------|------------|--|---|
| 11 | a11 | บุคคลใดมีอิทธิพลต่อ การตัดสินใจซื้อ หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ มากที่สุด | 1 = ตนเอง 2 = ครอบครัว 3 = เพื่อน 4 = นักเขียน/ผู้แต่ง 5 = อื่นๆ 99 = ไม่ตอบ |
| 12 | a12 | สำนักพิมพ์หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ใดที่ ท่านรู้จักและเคยใช้ บ่อยที่สุด | 1 = MEB 2 = Ookbee 3 = AIS BookStore 4 = Asia Book 5 = Se-ed Bookstore 99 = ไม่ตอบ |

ส่วนที่ 3 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|--------|------------|---|---|
| 1 | b1 | ถ้ามีหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์วาง ขายท่านมีแนวโน้ม ที่จะซื้อหรือไม่ | 1 = ไม่ซื้อแน่นอน 2 = มีแนวโน้มที่จะไม่ซื้อ 3 = ไม่แน่ใจ 4 = มีแนวโน้มที่จะซื้อ 5 = ซื้อแน่นอน 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

| ด้าน | ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|------|--------|------------|---|--|
| 1 | 1 | c1_1 | เนื้อหาที่น่าสนใจและดึงดูดให้อ่าน | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 2 | c1_2 | เนื้อหาหลากหลายประเภทให้เลือกซื้อตามความต้องการ | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 3 | c1_3 | เนื้อหาที่มี Interactive Media เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง ทำให้เข้าใจเนื้อหามากขึ้น | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 4 | c1_4 | เนื้อหาที่มีคุณภาพไม่เขียนผิด | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 5 | c1_5 | รูปแบบของหนังสือใช้งานค่อนข้างยาก เช่น การพลิกหน้าหรือย้อนกลับ | 1 = เห็นด้วยมากที่สุด 2 = เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยน้อย 5 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

| ด้าน | ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|------|--------|------------|--|--|
| 2 | 1 | c2_1 | ราคาเหมาะสมกับคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 2 | c2_2 | ราคาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คุ้มค่ากับค่าจัดส่งในกรณีซื้อทางออนไลน์ หรือค่าเดินทางไปซื้อที่ร้าน | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| 3 | 1 | c3_1 | สามารถเข้าถึงและค้นหาได้สะดวก รวดเร็ว | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 2 | c3_2 | ร้านที่ขายหนังสือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความน่าเชื่อถือได้ | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

| ด้าน | ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|------|--------|------------|--|--|
| 3 | 3 | c3_3 | มีความสะดวกในการดาวน์โหลดผ่านแอปพลิเคชันหรือเว็บไซต์ | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| 4 | 1 | c4_1 | มีโฆษณาหรือประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อออนไลน์ต่างๆเช่น Facebook Instagram เป็นต้น | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 2 | c4_2 | มีโปรโมชั่น เช่น การลดราคา ของแถม และการสะสมแต้มสำหรับการสมัครสมาชิกกับทางร้านขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| 5 | 1 | c5_1 | พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์มีความรู้และเข้าใจในระบบสามารถตอบคำถามของผู้ซื้อได้ | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

| ด้าน | ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|------|--------|------------|--|--|
| 5 | 2 | c5_2 | พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ให้คำแนะนำในการเลือกซื้อได้เหมาะสม | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 3 | c5_3 | มีพนักงานหรือแอดมินบริการไม่เพียงพอกับกลุ่มลูกค้า | 1 = เห็นด้วยมากที่สุด 2 = เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยน้อย 5 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 4 | c5_4 | พนักงานหรือแอดมินของเว็บไซต์ตอบสนองต่อปัญหาที่ขัดข้องในการใช้งานและแก้ไขได้รวดเร็ว | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| 6 | 1 | c6_1 | เว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันขายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ออกแบบได้สวยงาม | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

| ด้าน | ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|------|--------|------------|--|--|
| 6 | 2 | c6_2 | เว็บไซต์หรือแอป พลิกะชันขายหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์มีการ จัดหมวดหมู่ของ หนังสือให้่ายต่อการ ค้นหา | 1 = เห็นด้วยมากที่สุด 2 = เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยน้อย 5 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 3 | c6_3 | เว็บไซต์หรือแอป พลิกะชัน ขายหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ มีการ นำเสนอ เช่น Best seller, Hash tag, Top hit ที่ดึงดูด ความสนใจ | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| 7 | 1 | c7_1 | ขั้นตอนในการซื้อ ขาย ค้นหา และ ชำระเงิน ทำได้ สะดวกง่ายไม่ติดขัด | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 2 | c7_2 | ไฟล์หนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่ ได้รับหลังชำระเงินมี การล่าช้า | 1 = เห็นด้วยมากที่สุด 2 = เห็นด้วยมาก 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยน้อย 5 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

| ด้าน | ข้อที่ | ชื่อตัวแปร | ข้อมูล | ค่าและความหมาย |
|------|--------|------------|--|--|
| 7 | 3 | c7_3 | ช่องทางในการชำระเงินที่เชื่อถือในความปลอดภัยในข้อมูลส่วนบุคคลของลูกค้า | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |
| | 4 | c7_4 | ช่องทางในการชำระเงินที่หลากหลายช่องทาง เช่น ชำระผ่านทางบัญชีธนาคารออนไลน์ แอปพลิเคชันของธนาคาร พร้อมเพย์ ตู้ ATM เคาน์เตอร์เซอร์วิสต่างๆ เป็นต้น | 1 = เห็นด้วยน้อยที่สุด 2 = เห็นด้วยน้อย 3 = เห็นด้วยปานกลาง 4 = เห็นด้วยมาก 5 = เห็นด้วยมากที่สุด 99 = ไม่ตอบ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ง

การทดสอบข้อตกลงเบื้องต้น

1. การทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของสมมติฐานที่ 1.1 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามเพศ

ข้อจำกัดของการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระกัน ได้แก่ ประชากรต้องมีการแจกแจงปกติทั้ง 2 กลุ่ม

1.1 การทดสอบการแจกแจงปกติ

สมมติฐาน

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามเพศมีการแจกแจงปกติ

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามเพศไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ ง-1 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามเพศ

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-----|---------|--------------|-----|--------|
| การตัดสินใจซื้อ ของนักศึกษา | Kolmogorov-Sminov | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig | Statistic | df | Sig |
| ชาย | 0.310 | 304 | <0.001* | 0.710 | 304 | <0.001 |
| หญิง | 0.270 | 288 | <0.001* | 0.790 | 288 | <0.001 |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ ง-1 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามเพศ พบว่า นักศึกษาเพศชายและเพศหญิง มีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามเพศไม่มีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของสมมติฐานที่ 1.2 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกต่างกันตามคณะ

ข้อจำกัดของการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยประชากร k กลุ่มที่เป็นอิสระกัน ได้แก่ ประชากรต้องมีการแจกแจงปกติทั้ง k กลุ่ม และกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน

2.1 การทดสอบการแจกแจงปกติ

สมมติฐาน

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะมีการแจกแจงปกติ

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ ง-2 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามคณะ

| Tests of Normality | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-----|---------|--------------|-----|---------|
| การตัดสินใจซื้อของ นักศึกษา | Kolmogorov-Smirnov | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig | Statistic | df | Sig |
| วิศวกรรมศาสตร์ | 0.426 | 194 | <0.001* | 0.589 | 194 | <0.001 |
| สถาปัตยกรรม ศิลปะ และการออกแบบ | 0.303 | 60 | <0.001* | 0.788 | 60 | <0.001 |
| ครุศาสตร์อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี | 0.265 | 50 | <0.001* | 0.764 | 50 | <0.001 |
| เทคโนโลยีการเกษตร | 0.292 | 55 | <0.001* | 0.720 | 55 | <0.001 |
| วิทยาศาสตร์ | 0.269 | 88 | <0.001* | 0.794 | 88 | <0.001 |
| อุตสาหกรรมอาหาร | 0.388 | 30 | <0.001 | 0.707 | 30 | <0.001* |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 0.285 | 27 | <0.001 | 0.707 | 27 | <0.001* |
| บริหารธุรกิจ | 0.317 | 57 | <0.001* | 0.769 | 57 | <0.001 |
| ศิลปศาสตร์ | 0.290 | 31 | <0.001 | 0.837 | 31 | <0.001* |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ ง-2 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามคณะ พบว่า นักศึกษาทุกคณะมีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะไม่มีการแจกแจงปกติ

2.2 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน

สมมติฐาน

H_0 : ความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะไม่แตกต่างกัน

H_1 : ความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม

ตารางที่ ง-3 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนจำแนกตามคณะ

| Tests of Homogeneity of Variance | | | | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|--------|
| การตัดสินใจซื้อของนักศึกษา | Levene's Test | df ₁ | df ₂ | Sig |
| คณะ | 2.661 | 8 | 583 | 0.007* |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ ง-3 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของคณะของนักศึกษาพบว่า ค่า p-value เท่ากับ 0.007 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 ปฏิเสธสมมติฐานว่าง ดังนั้นความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม

ดังนั้นสถิติที่ใช้ทดสอบการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามคณะ ได้แก่ การทดสอบของครัสคาล-วอลลิส

3. การทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของของสมมติฐานที่ 1.3 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง แตกตามกันตามชั้นปีของนักศึกษา

ข้อจำกัดของการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยประชากร k กลุ่มที่เป็นอิสระกัน ได้แก่ ประชากรต้องมีการแจกแจงปกติทั้ง k กลุ่ม และกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน

3.1 การทดสอบการแจกแจงปกติ

สมมติฐาน

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามชั้นปีมีการแจกแจงปกติ

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามชั้นปีไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ ง-4 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามชั้นปี

| Tests of Normality | | | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-----|---------|--------------|-----|--------|
| การตัดสินใจซื้อของ นักศึกษา | Kolmogorov-Sminov | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig | Statistic | df | Sig |
| ชั้นปีที่ 1 | 0.271 | 71 | <0.001* | 0.792 | 71 | <0.001 |
| ชั้นปีที่ 2 | 0.291 | 145 | <0.001* | 0.742 | 145 | <0.001 |
| ชั้นปีที่ 3 | 0.366 | 253 | <0.001* | 0.684 | 253 | <0.001 |
| ตั้งแต่ชั้นปีที่ 4ขึ้นไป | 0.280 | 123 | <0.001* | 0.831 | 123 | <0.001 |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ ง-4 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามชั้นปี พบว่า นักศึกษาทุกชั้นปีมีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามชั้นปีไม่มีการแจกแจงปกติ

3.2 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน

สมมติฐาน

H_0 : ความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามชั้นปีไม่แตกต่างกัน

H_1 : ความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามชั้นปีแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม

ตารางที่ ง-5 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนจำแนกตามชั้นปี

| Tests of Homogeneity of Variance | | | | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|--------|
| การตัดสินใจซื้อของนักศึกษา | Levene's Test | df ₁ | df ₂ | Sig |
| ชั้นปี | 4.444 | 3 | 588 | 0.004* |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ ง-5 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของชั้นปีของนักศึกษาพบว่า ค่า p-value เท่ากับ 0.004 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ดังนั้นความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามชั้นปีแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม

ดังนั้นสถิติที่ใช้ทดสอบการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามชั้นปี ได้แก่ การทดสอบของครัสคาล-วอลลิส

4. การทดสอบข้อจำกัดเบื้องต้นของสมมติฐานที่ 1.3 การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่าย

ข้อจำกัดของการทดสอบสมมติฐานค่าเฉลี่ยประชากร k กลุ่มที่เป็นอิสระกัน ได้แก่ ประชากรต้องมีการแจกแจงปกติทั้ง k กลุ่ม และกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มต้องมาจากประชากรที่มีความแปรปรวนเท่ากัน

4.1 การทดสอบการแจกแจงปกติ

สมมติฐาน

H_0 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่ายมีการแจกแจงปกติ

H_1 : การตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่ายไม่มีการแจกแจงปกติ

ตารางที่ ง-6 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามค่าใช้จ่าย

| Tests of Normality | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-----|---------|--------------|-----|---------|
| การตัดสินใจซื้อของ นักศึกษา | Kolmogorov-Smirnov | | | Shapiro-Wilk | | |
| | Statistic | df | Sig | Statistic | df | Sig |
| น้อยกว่าหรือเท่ากับ 4,000 บาท | 0.441 | 12 | <0.001 | 0.587 | 12 | <0.001* |
| 4,001 – 6,000 บาท | 0.334 | 75 | <0.001* | 0.735 | 75 | <0.001 |
| 6,001 – 8,000 บาท | 0.342 | 167 | <0.001* | 0.720 | 167 | <0.001 |
| 8,001 – 10,000 บาท | 0.282 | 248 | <0.001* | 0.740 | 248 | <0.001 |
| มากกว่า 10,000 บาท | 0.294 | 90 | <0.001* | 0.817 | 90 | <0.001 |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ ง-6 การทดสอบการแจกแจงปกติจำแนกตามค่าใช้จ่าย พบว่า นักศึกษาทุกคนมีค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่ายไม่มีการแจกแจงปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวน

สมมติฐาน

H_0 : ความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่ายไม่แตกต่างกัน

H_1 : ความแปรปรวนของการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่ายแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม

ตารางที่ ง-7 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนจำแนกตามค่าใช้จ่าย

| Tests of Homogeneity of Variance | | | | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|-----------------|--------|
| การตัดสินใจซื้อของนักศึกษา | Levene's Test | df ₁ | df ₂ | Sig |
| ค่าใช้จ่าย | 2.543 | 4 | 587 | 0.039* |

หมายเหตุ : *มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ ง-7 การทดสอบความเท่ากันของความแปรปรวนของค่าใช้จ่ายของนักศึกษาพบว่า ค่า p-value เท่ากับ 0.039 ซึ่งน้อยกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง ดังนั้นความแปรปรวนของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่ายแตกต่างกันอย่างน้อย 2 กลุ่ม

ดังนั้นสถิติที่ใช้ทดสอบการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จำแนกตามค่าใช้จ่าย ได้แก่ การทดสอบของครัสคาล-วอลลิส



งานทะเบียนคณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คำรับรองเล่มปัญหาพิเศษ

วันที่ 18 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566

| | | | | |
|----------|--------------|----------------|--------------|----------|
| ข้าพเจ้า | นายภาณุพัฒน์ | เหลืองบริบูรณ์ | รหัสนักศึกษา | 62050812 |
| | นายสรวิศ | เสรีกิตติกุล | รหัสนักศึกษา | 62050839 |
| | นายสุวิษญ์ | ผาสุก | รหัสนักศึกษา | 62050849 |

นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา สถิติประยุกต์ ภาควิชา สถิติ

ขอรับรองว่าปัญหาพิเศษ เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาปริญญาตรี

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Factors Affecting the Decision for Purchase Electronic Books (e-book) of
Undergraduate Students, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ปีการศึกษา 2565

เป็นผลงานวิจัยที่ได้คัดลอกหรือละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่นและได้ผ่านการตรวจสอบความซ้ำซ้อนเรียบร้อยแล้ว และได้แนบเอกสารการตรวจสอบการลอกเลียนงานวรรณกรรมที่ตรวจสอบจากเล่มปัญหาพิเศษ ฉบับสมบูรณ์แล้ว

โปรแกรมTurnitin....25....%

ลงชื่อ ภาณุพัฒน์ เหลืองบริบูรณ์

ลงชื่อ สรวิศ เสรีกิตติกุล

ลงชื่อ สุวิษญ์ ผาสุก

(นายภาณุพัฒน์ เหลืองบริบูรณ์)
นักศึกษา

(นายสรวิศ เสรีกิตติกุล)
นักศึกษา

(นายสุวิษญ์ ผาสุก)
นักศึกษา

ข้าพเจ้า ผศ.ดร.พรรณทิพา วาณิชยจิรัฐติกาล อาจารย์ที่ปรึกษาปัญหาพิเศษ ได้ตรวจสอบปัญหาพิเศษของนักศึกษาข้างต้นแล้ว ขอรับรองว่าเป็นผลงานวิจัยของนักศึกษาจริงและมีเนื้อหาสมบูรณ์ จึงลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ

Pantipa W.

(ผศ.ดร.พรรณทิพา วาณิชยจิรัฐติกาล)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้