

การวิเคราะห์คุณลักษณะของสมาร์ทโฟนที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสมาร์ทโฟน

โดยวิธี Hedonic Pricing Model

A Study on Analysis for Determining Factors in the Pricing for Smartphones Using Hedonic Pricing Model

ไพโรจิตรา พรายงาม^{1*} และ ถวิล นิลใบ²

¹สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

²นักวิชาการอิสระ

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Praijittra Prayngam^{1*} and Tawin Nillbai²

¹Economics, Faculty of Economics, Ramkhamhaeng University, Thailand

²Independent Scholar

*Corresponding author: Praijittra019@gmail.com

Received: Dec 20, 2022 / Revised: Mar 13, 2023/ Accepted: Mar 20, 2023

บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์คุณลักษณะของสมาร์ทโฟนที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสมาร์ทโฟน โดยวิธี Hedonic Pricing Model มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะที่กำหนดราคาสมาร์ทโฟน และศึกษาคุณลักษณะเฉพาะตัวในการกำหนดราคาสมาร์ทโฟน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ยี่ห้อสมาร์ทโฟนที่ได้รับความนิยมจำนวน 5 ยี่ห้อ เก็บตัวอย่างสมาร์ทโฟนทั้งหมด 150 เครื่อง โดยเก็บรวบรวมข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป รวมถึงราคาของสมาร์ทโฟนผ่านทางเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลและคุณสมบัติของสมาร์ทโฟน ใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing Model ซึ่งเป็นแบบจำลองทางสถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้าและคุณลักษณะต่าง ๆ ของสินค้า

ผลการศึกษาพบว่า คุณลักษณะของสมาร์ทโฟนที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสมาร์ทโฟน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จำนวน 9 คุณลักษณะ ได้แก่ น้ำหนัก หน่วยความจำ ความละเอียดกล้อง 2-10 MB ความละเอียดกล้อง 11-20 MB สมาร์ทโฟน ยี่ห้อไอโฟน สมาร์ทโฟนยี่ห้อซัมซุง สมาร์ทโฟนยี่ห้อวีโว่ ความจุแบตเตอรี่ และระบบเซนเซอร์ ซึ่งคุณลักษณะต่าง ๆ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงราคาสมาร์ทโฟนได้ร้อยละ 76.9

คำสำคัญ: สมาร์ทโฟน; คุณลักษณะ; แบบจำลองราคาฮีดอนิก

Abstract

Study of The analysis of smartphone attributes influencing smartphone pricing by the Hedonic Pricing Model method aims to analyze the characteristics that influence smartphone pricing, and study the unique characteristics of smartphone pricing. The samples used in this study were 5 popular smartphone brands. A total of 150 smartphone models were sampled. Smartphone characteristics were collected from dealers. Smartphone and collect price information from the website of the relevant smartphone brand. Using the method of analyzing the Hedonic Pricing Model, which is a statistical model used to find the relationship between product prices and product characteristics.

The study found that Smartphone Features Influencing Smartphone Pricing Statistically significant, 9 characteristics, including weight, memory, camera resolution 2-10 MB, camera resolution 11-20 MB, iPhone brand smartphones. Samsung brand smartphone Vivo brand smartphone battery capacity and sensor system the characteristics could account for a 76.9 percent change in smartphone prices.

Keywords: Smartphone; Characteristics; Hedonic Pricing Model

1. บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันมากขึ้น โดยได้เข้ามาเสริมปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิต จากอดีตถึงปัจจุบันโลกได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพิ่มขึ้นทุก ๆ วัน ยกตัวอย่างเช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น ทำให้โลกทั้งโลกสามารถเชื่อมโยงกันได้ ผู้ใช้งานสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโทรศัพท์มือถือถือกันว่าเป็นสิ่งที่สำคัญกับมนุษย์ เนื่องจากเป็นสิ่งที่ใช้ติดต่อสื่อสารกันระหว่างบุคคลหนึ่งไปอีกบุคคลหนึ่ง ทั้งในด้านการโทร ส่งข้อความรวมถึงการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ทำให้ง่ายต่อการติดต่อสื่อสาร จากการสำรวจในปี พ.ศ. 2560 ของบริษัทวิเคราะห์ด้านการตลาดพบว่า มีประชากรเข้าถึงการใช้อินเทอร์เน็ตกว่า 4,917 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 66 ของประชากรทั้งหมด (Digital in 2017 Global Overview, 2563) หากย้อนกลับไปพบว่า ในอดีตโทรศัพท์มือถือตอนแรกเริ่มนั้นมีจุดประสงค์เพื่อมีไว้โทรสื่อสารหรือส่งข้อความหากัน แต่ในปัจจุบันประโยชน์ของโทรศัพท์มือถือมีมากกว่านั้น สามารถติดตามข่าวสาร ดูหนัง ฟังเพลง เป็นเครื่องมือนำทางเล่นเกม หรือสามารถพูดคุยกันโดยผ่านทางวิดีโอ วิวัฒนาการของโทรศัพท์มือถือมีมาอย่างต่อเนื่อง จนถึงปัจจุบันโทรศัพท์มีคุณสมบัติที่เพิ่มขึ้น สามารถทำงานได้หลายอย่าง วิวัฒนาการเหล่านี้ทำให้กลายมาเป็นสมาร์ทโฟนในปัจจุบัน

สมาร์ทโฟนจัดเป็นธุรกิจที่มีอัตราการเจริญเติบโตสูงอันดับต้น ๆ ของโลก บริษัทวิจัยการตลาด Canalys รายงานว่า ในอนาคตมนุษย์ไม่มีความจำเป็นต้องมีคอมพิวเตอร์ที่บ้านอีกต่อไป มีเพียงสมาร์ทโฟนก็เพียงพอต่อการตอบสนองความต้องการทั้งการทำงานและการสร้างความบันเทิง สร้างความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น โดยบริษัท Canalys ได้เก็บสถิติยอดขายสมาร์ทโฟน ปี พ.ศ. 2562 พบว่า ภาพรวมในตลาดสมาร์ทโฟน สามารถขายได้ราว 1,366 ล้านเครื่อง (Global Smartphone Market Q4 and Full Year 2019, 2563)

ดังนั้น จึงเห็นว่า ในปัจจุบันมีสมาร์ทโฟนวางขายอยู่โดยทั่วไป สามารถซื้อได้อย่างสะดวกสบาย มีให้เลือกหลากหลายมากกว่า 10 ยี่ห้อ ยกตัวอย่างเช่น ยี่ห้อไอโฟน ยี่ห้อซัมซุง ยี่ห้อเรียลมี ยี่ห้อวีโว่ ยี่ห้อออปโป้ เป็นต้น ในประเทศไทยได้มีการนำเข้ามาจำหน่ายจากประเทศผู้ทำการผลิตสมาร์ทโฟน โดยการที่นำเข้ามาจำหน่ายจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานต้องมีเครื่องหมายแสดงการรับรองมาตรฐานเครื่องหมายและอุปกรณ์ที่ออกโดย สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกากระจายเสียงกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) ซึ่งจะระบุหมายเลขการรับรอง เลขปี ค.ศ. ที่รับรอง และ

รหัสประจำตัวผู้ประกอบการ ซึ่งหากเป็นอุปกรณ์ต่อพ่วงของผลิตภัณฑ์ เช่น สายชาร์จ แบตเตอรี่ หูฟัง เป็นต้น ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) จากที่กล่าวมา การทำมาตรฐานสินค้าที่นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยจะช่วยให้ผู้บริโภคได้รับสินค้าที่มีคุณภาพหรือสามารถตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าได้มากขึ้น แต่เหตุผลสำคัญในการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้านั้น มีหลากหลายสาเหตุ เช่น คุณลักษณะของสินค้า หรือคุณลักษณะเฉพาะของสินค้า ราคาสินค้า รายได้ของผู้บริโภค ประโยชน์ใช้สอย เป็นต้น โดยราคาสินค้านั้นเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจซื้ออย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม สินค้าจะมีราคาถูกหรือแพงจะขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของสินค้านั้น ๆ หรือคุณลักษณะเฉพาะตัวที่ทำให้สินค้านั้นแตกต่างจากอีกสินค้านั้น โดยที่สินค้าทั้งสองเป็นสินค้าประเภทเดียวกัน (ถวิล นิลใบ, 2554) ดังนั้น การตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค จะต้องเปรียบเทียบคุณลักษณะต่าง ๆ ของสินค้า เปรียบเทียบความแตกต่างของราคา หรือวัตถุประสงค์ในการใช้ของผู้บริโภค เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจซื้อ โดยให้ได้นำไปใช้ให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุด ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นศึกษาคุณลักษณะของสินค้าที่ส่งผลต่อราคาสินค้า โดยศึกษาถึงคุณลักษณะทั่วไป และคุณลักษณะเฉพาะของสินค้านั้น ๆ และวิเคราะห์ว่าคุณลักษณะดังกล่าวส่งผลต่อการกำหนดราคาสินค้านั้นหรือไม่

2. ทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมได้สังเคราะห์งานวิจัยและแนวคิดทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่มีผลต่อการกำหนดราคาสมาาร์ทโฟน ดังนี้

2.1 คุณลักษณะด้านหน่วยความจำของสมาร์ตโฟน เป็นคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการกำหนดราคาสมาาร์ทโฟนมากที่สุด เนื่องจากหากสมาร์ตโฟนมีหน่วยความจำที่เพิ่มขึ้น จะหมายถึง สมาร์ตโฟนสามารถบรรจุข้อมูลหรือแอปพลิเคชันได้มากขึ้น ส่งผลทำให้ราคาสมาาร์ทโฟนเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Montenrgro and Torres (2016) ที่พบว่า หน่วยความจำของสมาร์ตโฟนส่งผลไปในทิศทางบวกกับราคาสมาาร์ทโฟน

2.2 คุณลักษณะด้านน้ำหนักของสมาร์ตโฟน เป็นคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการกำหนดราคาสมาาร์ทโฟน เนื่องจากหากสมาร์ตโฟนมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้สมาร์ตโฟนมีราคาที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Dewenter, Haucap, Luther, and Rotzel (2004) และ Lin and Chen (2013) ที่พบว่า สมาร์ตโฟนที่มีน้ำหนักเพิ่มขึ้น อันเนื่องมาจากมีขนาดแบตเตอรี่ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ระยะเวลาการใช้งานแบตเตอรี่ยาวนานมากขึ้น จึงส่งผลให้ราคาสมาาร์ทโฟนเพิ่มสูงขึ้น

2.3 คุณลักษณะด้านยี่ห้อของสมาร์ตโฟน เป็นคุณลักษณะที่ส่งผลต่อการกำหนดราคาสมาาร์ทโฟน เนื่องจากพบว่า สมาร์ตโฟนยี่ห้อไอโฟนได้รับความนิยมจากผู้บริโภค และเป็นสมาร์ตโฟนที่มีราคาสูงกว่าสมาร์ตโฟนยี่ห้ออื่น ๆ ถึงแม้จะมีคุณลักษณะต่าง ๆ เหมือนกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Montenrgro and Torres (2016) ที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำหนดราคาสมาาร์ทโฟน ในปี ค.ศ. 1998-2003 พบว่า สมาร์ตโฟนยี่ห้อไอโฟน เป็นสมาร์ตโฟนที่มีราคาสูงกว่าสมาร์ตโฟนยี่ห้ออื่น ๆ ถึงร้อยละ 95

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สมาร์ตโฟนที่ได้รับความนิยมจำนวน 5 ยี่ห้อ ได้แก่ ยี่ห้อไอโฟน จำนวน 12 รุ่น ยี่ห้อซัมซุง จำนวน 45 รุ่น ยี่ห้อเรียลมี จำนวน 13 รุ่น ยี่ห้อวีโว่ จำนวน 25 รุ่น ยี่ห้อออปโป้ จำนวน 25 รุ่นและยี่ห้ออื่น ๆ อีก 30 รุ่น รวมทั้งหมด 150 รุ่น โดยเป็นสมาร์ตโฟนที่วางจำหน่ายในปี พ.ศ. 2562-2563

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบจำลอง Hedonic Pricing Model ซึ่งเป็นแบบจำลองทางสถิติที่ใช้หาความสัมพันธ์ระหว่างราคาสินค้า กับคุณลักษณะต่าง ๆ ของสินค้า โดยในการศึกษารุ่นนี้คือ ราคาของสมาร์ตโฟน



3.3 การเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษา คือ สํารวจข้อมูลคุณลักษณะทั่วไป รวมถึงราคาของสมาร์ทโฟนผ่านทางเว็บไซต์ที่รวบรวมข้อมูลและคุณสมบัติของสมาร์ทโฟน ไว้ทุกรุ่นทุกยี่ห้อ คือ www.siamphone.com โดยเก็บข้อมูลราคา ณ วันที่เปิดตัวสมาร์ทโฟนรุ่นนั้น ๆ และสํารวจคุณลักษณะทั่วไป เก็บรวบรวมข้อมูลสมาร์ทโฟนแต่ละรุ่น รวมถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของสมาร์ทโฟน เพื่อนํามาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing Model โดยมีฟังก์ชันของราคาสมาร์ทโฟน ดังนี้

$$P=f(Y,W,CO,J,KA,KB,KC,L,DI,DS,DR,DV,E,F,u)$$

โดยกำหนดให้

P คือ	ราคาของสมาร์ทโฟน (หน่วย : บาท)
Y คือ	ขนาดจอของสมาร์ทโฟน (หน่วย : นิ้ว)
W คือ	น้ำหนักของสมาร์ทโฟน (หน่วย : กรัม)
CO คือ	จำนวนสีของสมาร์ทโฟน (หน่วย : สี)
J คือ	หน่วยความจำของสมาร์ทโฟน (หน่วย : GB)
K คือ	ความละเอียดกล้องของสมาร์ทโฟน (หน่วย : MP) กำหนดให้มี 4 ระดับ ได้แก่ 2-10 MP, 11-20 MP, 21-30 MP และมากกว่า 30 MP
KA	มีค่า 1 เป็นความละเอียด 2-10 MP และมีค่า 0 เป็นความละเอียดอื่น ๆ
KB	มีค่า 1 เป็นความละเอียด 11-20 MP และมีค่า 0 เป็นความละเอียดอื่น ๆ
KC	มีค่า 1 เป็นความละเอียด 21-30 MP และมีค่า 0 เป็นความละเอียดอื่น ๆ
L คือ	จำนวนกล้องของสมาร์ทโฟน (หน่วย : ตัว)
D คือ	ยี่ห้อของสมาร์ทโฟน กำหนดให้มี 5 ยี่ห้อ ได้แก่ ยี่ห้อไอโฟน, ยี่ห้อซัมซุง, ยี่ห้อเรียลมี, ยี่ห้อวีโว่ และยี่ห้อออปโป้
DI	มีค่า 1 เป็นยี่ห้อไอโฟน และมีค่า 0 เป็นยี่ห้ออื่น ๆ
DS	มีค่า 1 เป็นยี่ห้อซัมซุง และมีค่า 0 เป็นยี่ห้ออื่น ๆ
DR	มีค่า 1 เป็นยี่ห้อเรียลมี และมีค่า 0 เป็นยี่ห้ออื่น ๆ
DV	มีค่า 1 เป็นยี่ห้อวีโว่ และมีค่า 0 เป็นยี่ห้ออื่น ๆ
DO	มีค่า 1 เป็นยี่ห้อออปโป้ และมีค่า 0 เป็นยี่ห้ออื่น ๆ
E คือ	ความจุแบตเตอรี่ของสมาร์ทโฟน (หน่วย : mAh)
F คือ	ระบบเซนเซอร์ของสมาร์ทโฟน (หน่วย : ระบบ)

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลอง Hedonic Pricing Model ได้กำหนดรูปแบบสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างราคาสมาร์ทโฟนและคุณลักษณะของสมาร์ทโฟนออกเป็น 3 แบบ เพื่อใช้ในการประมาณค่าทางเศรษฐมิติ ดังนี้

แบบจำลองที่ 1 Linear Equation

$$P = \beta_0 + \beta_1(Y) + \beta_2(W) + \beta_3(CO) + \beta_4(J) + \beta_5(KA) + \beta_6(KB) + \beta_7(KC) + \beta_8(L) + \beta_9(DI) + \beta_{10}(DS) + \beta_{11}(DR) + \beta_{12}(DV) + \beta_{13}(DO) + \beta_{14}(E) + \beta_{15}(F) + \beta_i$$

แบบจำลองที่ 2 Semi – Log Equation

$$\ln(P) = \beta_0 + \beta_1(Y) + \beta_2(W) + \beta_3(CO) + \beta_4(J) + \beta_5(KA) + \beta_6(KB) + \beta_7(KC) + \beta_8(L) + \beta_9(DI) + \beta_{10}(DS) + \beta_{11}(DR) + \beta_{12}(DV) + \beta_{13}(DO) + \beta_{14}(E) + \beta_{15}(F) + \beta_i$$

แบบจำลองที่ 3 Double-Log Equation

$$\ln(P) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Y) + \beta_2 \ln(W) + \beta_3 \ln(CO) + \beta_4 \ln(J) + \beta_5 \ln(KA) + \beta_6 \ln(KB) + \beta_7 \ln(KC) + \beta_8 \ln(L) + \beta_9 \ln(DI) + \beta_{10} \ln(DS) + \beta_{11} \ln(DR) + \beta_{12} \ln(DV) + \beta_{13} \ln(DO) + \beta_{14} \ln(E) + \beta_{15} \ln(F) + \beta_i$$

4. ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างสมาร์ทโฟนจำนวน 5 ยี่ห้อ ทั้งหมด 150 เครื่อง โดยอธิบายลักษณะทั่วไปของการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำเสนอเป็นรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage) ดังนี้

ตาราง 1

ตารางแจกแจงความถี่และร้อยละของตัวแปรอิสระ

ตัวแปร	ความถี่	จำนวน (เครื่อง)	ร้อยละ
Y (ขนาดจอ)	6.1-8.0	129	86.00
W (น้ำหนัก)	181-250	77	51.33
CO (จำนวนสี)	1-3	124	82.67
J (หน่วยความจำ)	65-128	90	60.00
KA, KB, KC (ความละเอียดกล้อง)	มากกว่า 30	104	69.33
L (จำนวนกล้อง)	2-4	115	76.67
E (ความจุแบตเตอรี่)	3,001-5,000	129	86.00
F (ระบบเซนเซอร์)	5-7	85	56.67

ตาราง 2

ตารางแสดงราคาเฉลี่ยของสมาร์ทโฟนแต่ละยี่ห้อ

ยี่ห้อ	จำนวน (เครื่อง)	ราคาเฉลี่ย (บาท)
ไอโฟน	12	33,400.00
ซัมซุง	45	11,911.00
เรียลมี	13	9,344.00
วีโว่	25	6,023.00
ออปโป้	25	8,049.00
อื่น ๆ	30	9,880.00
รวม	150	11,377.00

ตาราง 1 แจกแจงความถี่และร้อยละของตัวแปรอิสระต่าง ๆ โดยแสดงเป็นข้อมูลส่วนใหญ่ที่ได้จากการเก็บรวบรวม และตาราง 2 แสดงราคาเฉลี่ยของสมาร์ทโฟนแต่ละยี่ห้อ โดยพบว่า สมาร์ทโฟนที่เก็บตัวอย่างทั้งหมด 150 เครื่อง มีราคาเฉลี่ย อยู่ที่ประมาณ 11,377 บาท

จากผลการวิจัยเปรียบเทียบทั้ง 3 แบบจำลอง คือ แบบจำลอง Linear Equation แบบจำลอง Semi-Log Equation และแบบจำลอง Double-Log Equation ผลการวิเคราะห์ตามตารางเปรียบเทียบดังตาราง 3

ตาราง 3

ตารางการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 3 แบบจำลอง

ตัวแปร	Linear $P = \beta_0 + \beta_1 X_1$		Semi-log $\ln P = \beta_0 + \beta_1 X_1$		Double-log $\ln P = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1$	
	สัมประสิทธิ์	Prob.	สัมประสิทธิ์	Prob.	สัมประสิทธิ์	Prob.
Constant	-3,650.6700	0.62390	7.8307	0.00000	6.9966	0.00000
Y (ขนาดหน้าจอ)	296.2824	0.86870	0.0251	0.81540	0.2848	0.69160
W (น้ำหนัก)	47.5836	0.083*	0.0059	0.0005***	1.3888	0.0005***
CO (จำนวนสี)	-438.7534	0.44010	0.0235	0.49070	0.0155	0.86520
J (หน่วยความจำ)	50.7401	0.0000***	0.0024	0.0000***	0.4104	0.0000***
KA (2-10 MB)	-2,744.1840	0.42290	-0.9761	0.0000***	-0.4736	0.0376**
KB (11-20 MB)	-244.1042	0.88970	-0.4910	0.0000***	-0.2750	0.0167***
KC (21-30 MB)	612.3173	0.75620	-0.2892	0.01540	-0.1426	0.23650
L (จำนวนกล้อง)	1,020.8920	0.18270	0.0496	0.27870	0.1283	0.41100
DI (ยี่ห้อไอโฟน)	18,397.9500	0.0000***	0.8345	0.0000***	0.8277	0.0000***
DS (ยี่ห้อซัมซุง)	1,841.3090	0.21830	0.0978	0.27480	0.1384	0.1163
DR (ยี่ห้อเรียลมี)	145.9234	0.94180	0.0863	0.47140	0.1080	0.36200
DV (ยี่ห้อวีโว่)	-1,929.4750	0.27210	-0.1643	0.1193*	-0.1539	0.1407*
DO (ยี่ห้อออปโป้)	-886.2837	0.59350	-0.0100	0.91990	-0.0122	0.90090
E (ความจุแบตเตอรี่)	-2.2603	0.0229**	-0.0002	0.0005***	-0.9924	0.0003***
F (ระบบเซนเซอร์)	446.4798	0.16540	0.0500	0.0117***	0.2380	0.0095***

หมายเหตุ: ***ระดับนัยสำคัญ 0.01 **ระดับนัยสำคัญ 0.05 *ระดับนัยสำคัญ 0.10

ตารางการเปรียบเทียบทั้ง 3 แบบจำลอง พบว่า แบบจำลอง Double-log Equation เป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากเป็นแบบจำลองที่มีตัวแปรมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีเครื่องหมายและทิศทาง ตรงตามสมมติฐานมากที่สุด โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01, 0.05 และ 0.10 และมีคุณลักษณะทั้งหมด 9 คุณลักษณะที่มีนัยสำคัญ โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวใช้การประมาณค่าจากแบบจำลอง Hedonic Pricing Model โดยผลการวิเคราะห์แบบจำลองดังกล่าว ผ่านโปรแกรม E-Views ดังตาราง 4

ตาราง 4

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่กำหนดราคาสมาртโฟน จากแบบจำลอง Double-Log Equation

Variable	Coefficient	Std. Error	t Statistic	Prob.
Constant	6.9967	1.5734	4.4468	0.0000
LOG (Y) (ขนาดหน้าจอ)	0.2848	0.7164	0.3975	0.6916
LOG (W) (น้ำหนัก)	1.3888	0.3905	3.5567	0.0005***
LOG (CO) (จำนวนสี)	0.0155	0.0914	0.1700	0.8652
LOG (J) (หน่วยความจำ)	0.4104	0.0608	6.7476	0.0000***
KA (2-10 MB)	-0.4736	0.2255	-2.1007	0.0376**
KB (11-20 MB)	-0.2750	0.1135	-2.4240	0.0167***
KC (21-30 MB)	-0.1426	0.1199	-1.1889	0.2365
LOG (L) (จำนวนกล้อง)	0.1283	0.1556	0.8247	0.4110
DI (ยี่ห้อไอโฟน)	0.8277	0.1790	4.6237	0.0000***
DS (ยี่ห้อซัมซุง)	0.1384	0.0876	1.5807	0.1163*
DR (ยี่ห้อเรียลมี)	0.1080	0.1181	0.9146	0.3620
DV (ยี่ห้อวีโว่)	-0.1539	0.1038	-1.4818	0.1407
DO (ยี่ห้อออปโป้)	-0.0122	0.0976	-0.1248	0.9009
LOG (E) (ความจุแบตเตอรี่)	-0.9924	0.2644	-3.7537	0.0003***
LOG (F) (ระบบเซนเซอร์)	0.2380	0.0904	2.6325	0.0095***
R squared	0.7920	Mean dependent var		9.0539
Adjusted R squared	0.7687	SD dependent var		0.7170
S.E. of regression	0.3448	Akaike info criterion		0.8091
Sum squared resid	15.9347	Schwarz criterion		1.1302
Log likelihood	-44.6804	Hannan-Quinn criter.		0.9395
F statistic	34.0088	Durbin-Watson stat		1.7169
Prob (F statistic)	0.0000			

หมายเหตุ: ***ระดับนัยสำคัญ 0.01 **ระดับนัยสำคัญ 0.05 *ระดับนัยสำคัญ 0.10

จากผลการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำตารางเปรียบเทียบผลการศึกษากับงานวิจัยที่ผ่านมา ในเรื่องการวิเคราะห์คุณลักษณะของสมารตโฟนที่เป็นตัวกำหนดราคาสมาртโฟน โดยนำคุณลักษณะที่เหมือนกันมาเปรียบเทียบผลการวิจัย ซึ่งทำการเปรียบเทียบทั้งหมด 3 งานวิจัย ได้ผลดังตาราง 5

ตาราง 5

ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษากับงานวิจัยอื่น ๆ

คุณลักษณะ	I		II		III		IV	
	Constant	t statistic	Constant	t statistic	Constant	t statistic	Constant	t statistic
น้ำหนัก	1.3388	3.5567***	0.4116	2.1900**	0.1243	4.05**	0.2760	2.1930**
ขนาด	0.2848	0.3975					0.045	0.2430
จำนวนกล่อง	0.1283	0.8247	-	-	-	-	0.0230	0.9660
สี	0.0155	0.1700	-	-	-	-	0.0390	2.3300**
หน่วยความจำ	0.4104	6.7476***	-	-	-	-	0.1430	4.7980***
ความจุ								
แบตเตอรี่	-0.9924	-3.7537***	-	-	-	-	0.2550	1.5120
ไอโฟน	0.8277	4.6237***	-	-	-	-	0.9353	2.2280**
ซัมซุง	0.1384	1.5807	-	-	-	-	0.1660	2.400**

หมายเหตุ: I คือ การศึกษาของผู้วิจัย

II คือ งานวิจัยของ Dewenter, Haucap, Luther, and Rotzel (2004)

II คือ งานวิจัยของ Lin and Chen (2013)

IV คือ งานวิจัยของ Montenrgro and Torres (2016)

ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษาของผู้วิจัยกับผลการศึกษาของงานวิจัยที่ผ่านมา สามารถสรุปได้ว่ามีคุณลักษณะทั้งหมด 5 คุณลักษณะที่ส่งผลไปในทิศทางเดียวกัน คือ น้ำหนักของสมาร์ตโฟน ขนาดของสมาร์ตโฟน จำนวนกล่องของสมาร์ตโฟน จำนวนสีของสมาร์ตโฟน และหน่วยความจำของสมาร์ตโฟน และมีคุณลักษณะอีก 2 คุณลักษณะที่ส่งผลไปคนละทิศทาง คือ หน่วยความจำของแบตเตอรี่ และยี่ห้อของสมาร์ตโฟน

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของสมาร์ตโฟนที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดราคาสมาร์ตโฟน และได้มีการนำแบบจำลอง Hedonic Pricing Model มาประยุกต์ใช้การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่กำหนดราคาสมาร์ตโฟน และคุณสมบัติเฉพาะตัวในการกำหนดราคาสมาร์ตโฟน โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 150 เครื่อง และเก็บรวบรวมข้อมูลปัจจัยหรือคุณลักษณะทั้งหมด 16 คุณลักษณะ คือ ขนาดจอของสมาร์ตโฟน น้ำหนักของสมาร์ตโฟน จำนวนสีของสมาร์ตโฟน หน่วยความจำของสมาร์ตโฟน ความละเอียดของกล้อง 2-10 MB ความละเอียดกล้อง 11-20 MB ความละเอียดกล้อง 21-30 MB ความละเอียดกล้องมากกว่า 30 MB จำนวนกล่องของสมาร์ตโฟน สมาร์ตโฟนยี่ห้อไอโฟน สมาร์ตโฟนยี่ห้อซัมซุง สมาร์ตโฟนยี่ห้อเรียลมี สมาร์ตโฟนยี่ห้อวีโว่ สมาร์ตโฟนยี่ห้อฮอปโป้ ความจุแบตเตอรี่ของสมาร์ตโฟน และระบบเซนเซอร์ของสมาร์ตโฟน มีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธี Hedonic Pricing Model ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการกำหนดราคาสมาร์ตโฟน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเป็นไปในทิศทางเดียวกับราคาสมาร์ตโฟน โดยแบ่งเป็นปัจจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ น้ำหนักของสมาร์ตโฟน หน่วยความจำของสมาร์ตโฟน และระบบเซนเซอร์ของสมาร์ตโฟน ในขณะที่ปัจจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ สมาร์ตโฟน

ยี่ห้อไอโฟน ส่วนปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางตรงกันข้ามที่เป็นปัจจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ความจุแบตเตอรี่ของสมาร์ทโฟน และปัจจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความละเอียดกล้อง 2-10 MB ความละเอียดกล้อง 11-20 MB จากผลการศึกษาทั้งหมดผู้วิจัยสามารถจำแนกคุณลักษณะของสมาร์ทโฟนทั้งหมดออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก เป็นคุณลักษณะของสมาร์ทโฟนที่ส่งผลต่อราคาในแง่มุมมองของผู้ผลิต สะท้อนเรื่องต้นทุนการผลิต ได้แก่ น้ำหนักของสมาร์ทโฟน หน่วยความจำของสมาร์ทโฟน และความจุแบตเตอรี่ของสมาร์ทโฟน กลุ่มที่สอง เป็นคุณลักษณะของสมาร์ทโฟน ที่ส่งผลต่อผู้บริโภคในการให้คุณค่าหรือรสนิยมในการเลือกซื้อสมาร์ทโฟน ได้แก่ ความละเอียดกล้องที่ 2-10 MB ความละเอียดกล้องที่ 11-20 MB ยี่ห้อของสมาร์ทโฟน และระบบเซนเซอร์ของสมาร์ทโฟน โดยผลการวิเคราะห์คุณลักษณะของสมาร์ทโฟนทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยสมการ Hedonic Pricing Model สามารถสรุปได้ ดังนี้

5.1 คุณลักษณะของสมาร์ทโฟน ที่ส่งผลต่อราคาในแง่มุมมองของผู้ผลิต สะท้อนเรื่องต้นทุนการผลิต ได้แก่ น้ำหนักของสมาร์ทโฟน หน่วยความจำของสมาร์ทโฟน และความจุแบตเตอรี่ของสมาร์ทโฟน ซึ่งหน่วยความจำของสมาร์ทโฟน มีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดราคาสมาร์ทโฟน โดยที่หน่วยความจำจะแปรผันไปทิศทางเดียวกับราคา หมายความว่า หากสมาร์ทโฟนมีหน่วยความจำที่เพิ่มขึ้น ก็จะส่งผลให้สมาร์ทโฟนมีราคาสูงขึ้น นั่นคือ หากสมาร์ทโฟนมีหน่วยความจำที่มาก หมายความว่า สมาร์ทโฟนเครื่องนั้นสามารถบรรจุข้อมูลหรือแอปพลิเคชันได้มากขึ้น ซึ่งทำให้มีประโยชน์แก่ผู้บริโภคมกขึ้น ในส่วนของความจุแบตเตอรี่จากการศึกษาพบว่า ความจุแบตเตอรี่แปรผกผันกับราคาสมาร์ทโฟน หมายความว่า หากสมาร์ทโฟน มีความจุแบตเตอรี่ที่ลดลง จะส่งผลให้ราคาสมาร์ทโฟนเพิ่มสูงขึ้น โดยสามารถอธิบายได้ว่า จากการศึกษาค้นคว้าเว็บไซต์ของสมาร์ทโฟนยี่ห้อไอโฟนพบว่า เนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาระบบ CPU และจอภาพของสมาร์ทโฟนให้มีความเร็วมากยิ่งขึ้น โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มความจุแบตเตอรี่ ยกตัวอย่างเช่น สมาร์ทโฟนยี่ห้อไอโฟน รุ่น iPhone11 มีความจุแบตเตอรี่อยู่ที่ 3,110 mAh แต่ในรุ่น iPhone11Pro มีความจุแบตเตอรี่อยู่ที่ 3,046 mAh โดยทั้งสองรุ่นออกวางจำหน่ายพร้อมกัน และราคาของ iPhone11Pro มีราคาที่สูงกว่า iPhone11 และถึงแม้ว่าทั้งสองรุ่นจะมีชิปประมวลผล CPU รุ่นเดียวกัน แต่จะแตกต่างกันที่จอภาพ ใน iPhone11 เป็นจอภาพแบบ Liquid Retina HD ซึ่งแตกต่างจาก iPhone11Pro ที่เป็นจอภาพแบบ Super Retina XRD โดยจอภาพใน iPhone11Pro นั้น สามารถปรับความถี่หน้าจอได้อัตโนมัติตามการใช้งานจริง ทำให้ประหยัดแบตเตอรี่ได้มากขึ้น ในส่วนนี้ผู้ผลิตจึงเลือกที่จะใช้จอภาพที่มีคุณภาพดีขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า สมาร์ทโฟนที่มีจอภาพที่มีคุณภาพมากขึ้น จะทำให้ประหยัดพลังงานกว่าสมาร์ทโฟนที่มีคุณภาพของจอภาพที่ต่ำกว่า ถึงแม้ว่าจะมีความจุแบตเตอรี่ที่น้อยกว่าและจะพบว่า คุณสมบัติจอภาพเป็นตัวแปรแฝงที่เป็นคุณลักษณะในกำหนดราคาได้เช่นกัน ขณะที่น้ำหนักของสมาร์ทโฟน ในความเป็นจริงไม่เสมอไปว่าหากสมาร์ทโฟนมีน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น จะทำให้ราคาสมาร์ทโฟนเพิ่มสูงขึ้น ถึงแม้จากการวิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้ น้ำหนักของสมาร์ทโฟนจะมีนัยสำคัญในการกำหนดราคาค่อนข้างมาก ส่วนนี้อาจจะเกิดจากการที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลที่น้อยเกินไป ทำให้ข้อมูลมีความกระจุกตัว จึงทำให้ผลการศึกษาน้ำหนักมีนัยสำคัญในการกำหนดราคาสมาร์ทโฟน

5.2 คุณสมบัติของสมาร์ทโฟน ที่ส่งผลต่อผู้บริโภคในการให้คุณค่าหรือรสนิยมในการเลือกซื้อสมาร์ทโฟน ได้แก่ ความละเอียดกล้องที่ 2-10 MB ความละเอียดกล้องที่ 11-20 MB ยี่ห้อของสมาร์ทโฟน และระบบเซนเซอร์ของสมาร์ทโฟน โดยผลการศึกษาพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญแก่ สมาร์ทโฟนยี่ห้อไอโฟน และสมาร์ทโฟนยี่ห้อซัมซุง เนื่องจากทั้งสองยี่ห้อ มีนัยสำคัญในการกำหนดราคาสมาร์ทโฟน ทำให้สมาร์ทโฟนทั้งสองยี่ห้อ มีราคาสูงกว่าสมาร์ทโฟนยี่ห้ออื่น ๆ อย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าคุณลักษณะอื่น ๆ จะเหมือนกันทุกประการ ซึ่งเหตุผลที่ทำให้สมาร์ทโฟนยี่ห้อไอโฟนและสมาร์ทโฟนยี่ห้อซัมซุงนี้มีราคาที่สูงกว่าสมาร์ทโฟนยี่ห้ออื่น ๆ จากการศึกษาค้นคว้าหลาย ๆ เว็บไซต์ ที่ออกมาวิเคราะห์เรื่องราคาระหว่างสมาร์ทโฟนทั้งสองยี่ห้อ รวมไปถึงวิเคราะห์ในเชิงเปรียบเทียบว่ายี่ห้อใดคุ้มค่าในการใช้งานมากกว่ากัน ซึ่งโดยรวมคุณสมบัติของทั้งสองยี่ห้อที่ทำให้ราคาแพงคือ วัสดุที่ใช้ในการผลิต ความเสถียรของระบบปฏิบัติการที่ผู้ผลิตอัปเดตอยู่เสมอ รวมไปถึงการให้บริการหลังการขายของผู้ผลิตทั้งสองยี่ห้อ ในส่วนของความละเอียดกล้องของสมาร์ทโฟนและระบบเซนเซอร์ของสมาร์ทโฟน มีนัยสำคัญในกำหนดราคาสมาร์ทโฟนเช่นกัน ในสมาร์ทโฟนที่มีความละเอียดกล้องอยู่ระหว่าง 2-20 MB จะส่งผลต่อราคาให้ทิศทางตรงกันข้าม คือ

หากสมาร์ทโฟนมีความละเอียดกล้องอยู่ที่ 2-20 MB จะส่งผลให้ราคาสมาร์ทโฟนถูกลง เมื่อเทียบกับสมาร์ทโฟนรุ่นอื่น ๆ เนื่องจากปัจจุบันมีการพัฒนาความละเอียดของกล้องให้เพิ่มสูงขึ้นมาก เพื่อตอบโจทย์การใช้งานของผู้บริโภค ทำให้สมาร์ทโฟนที่มีความละเอียดกล้องต่ำ จะส่งผลให้ราคาสมาร์ทโฟนถูกลง อีกคุณสมบัติหนึ่งคือ ระบบเซนเซอร์ หากสมาร์ทโฟน มีระบบเซนเซอร์มากขึ้นก็จะส่งผลให้ราคาสมาร์ทโฟนสูงขึ้น โดยการเลือกซื้อสมาร์ทโฟนของผู้บริโภค ปัจจัยเรื่องความละเอียดกล้องและระบบเซนเซอร์ ก็เป็นอีกตัวเลือกหนึ่งที่ผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อสมาร์ทโฟน โดยพบว่า หากสมาร์ทโฟน 1 เครื่องมีความละเอียดกล้องสูง และมีระบบเซนเซอร์หลายจุด ก็จะสามารถตอบโจทย์ผู้บริโภคและเป็นที่ดึงดูดให้ผู้บริโภคเลือกซื้อได้เช่นกัน

สำหรับคุณลักษณะที่ไม่มีนัยสำคัญ คือ ขนาดหน้าจอของสมาร์ทโฟน จำนวนสีของสมาร์ทโฟน ความละเอียดกล้อง 20-30 MB จำนวนกล้องของสมาร์ทโฟน ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าว ผู้ผลิตสมาร์ทโฟนมักนำมาเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อกระตุ้นยอดขายให้กับสินค้าของตนเอง เช่น ในปี ค.ศ. 2020 สมาร์ทโฟนยี่ห้อหัวเหว่ย เปิดตัวขายสมาร์ทโฟนชื่อรุ่น Huawei Nova 7i ซึ่งเป็นสมาร์ทโฟนที่ผู้ผลิตต้องการนำเสนอด้านความละเอียดกล้องและจำนวนกล้อง ทำให้สมาร์ทโฟนรุ่นดังกล่าว มีคุณสมบัติด้านกล้องที่โดดเด่นกว่าคุณสมบัติอื่น ๆ คือ มีจำนวนกล้องหน้าและกล้องหลังรวมทั้ง 5 ตัว มีความละเอียดกล้องของกล้องหลัง 60 ล้านพิกเซล และกล้องหน้า 16 ล้านพิกเซล โดยก่อนเปิดตัววางจำหน่ายทางผู้ผลิตได้มีการโฆษณาประชาสัมพันธ์ โดยใช้คุณสมบัติของกล้องดังกล่าวมาเป็นจุดขาย และอีกจุดขายหนึ่งคือเรื่องราคา โดยผู้ผลิตได้แสดงให้เห็นว่าคุณสมบัติด้านกล้องดังกล่าวที่ผู้ผลิตกำหนดให้สมาร์ทโฟนรุ่นนี้ ไม่ได้ทำให้ราคาสมาร์ทโฟนสูงขึ้น ผู้ผลิตยังปรับกลยุทธ์ให้ราคาถูกลงเพื่อดึงดูดความสนใจให้ผู้บริโภคหันมาสนใจสินค้าตนเอง

จากการเปรียบเทียบผลการศึกษาของผู้วิจัยกับผลการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า ในแต่ละงานวิจัย ผู้วิจัยกำหนดคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เป็นตัวกำหนดราคาสมาร์ทโฟนทั้งที่เหมือนกันและแตกต่างกัน โดยคุณลักษณะที่กำหนดเหมือนกัน ยกตัวอย่างเช่น หน่วยความจำของสมาร์ทโฟน น้ำหนักของสมาร์ทโฟน ความจุแบตเตอรี่ของสมาร์ทโฟน เป็นต้น คุณลักษณะดังกล่าวเป็นคุณลักษณะพื้นฐานของสมาร์ทโฟนในแต่ละยี่ห้อ และเป็นคุณลักษณะที่ผู้บริโภคสนใจเป็นอันดับต้น ๆ และจากการเปรียบเทียบผลการศึกษาทั้ง 4 งานวิจัย พบว่า ให้ผลการศึกษาไปในทิศทางเดียวกัน หมายความว่า คุณลักษณะดังกล่าวยังเป็นคุณลักษณะที่สำคัญต่อผู้บริโภค ผู้ผลิตจึงให้ความสำคัญในเรื่องของการพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าว ในส่วนของคุณลักษณะเพิ่มเติมที่แต่ละงานวิจัยกำหนดคุณลักษณะแตกต่างกันออกไป ยกตัวอย่างเช่น ยี่ห้อของสมาร์ทโฟน สำหรับงานวิจัยก่อนหน้านี้ศึกษาในปี ค.ศ. 2004 โดยสมาร์ทโฟนที่ได้รับความนิยมในช่วงนั้น ยกตัวอย่างเช่น สมาร์ทโฟนยี่ห้อโนเกีย สมาร์ทโฟนยี่ห้อแอลจี เป็นต้น แต่ปัจจุบันสำหรับการศึกษาของผู้วิจัยในครั้งนี้ สมาร์ทโฟนยี่ห้อที่ได้รับความนิยม ยกตัวอย่างเช่น สมาร์ทโฟนยี่ห้อไอโฟน สมาร์ทโฟนยี่ห้อเรียลมี สมาร์ทโฟนยี่ห้อออปโป้ เป็นต้น ซึ่งในแต่ละช่วงของการศึกษา สมาร์ทโฟนแต่ละยี่ห้อได้รับความนิยมที่แตกต่างกันออกไป เป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีจากอดีตถึงปัจจุบัน ทำให้มีผู้ผลิตสมาร์ทโฟนหลากหลายยี่ห้อมากขึ้น มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของสมาร์ทโฟน ปรับเปลี่ยนคุณสมบัติ ให้ตรงกับความต้องการของผู้บริโภคในช่วงนั้น ๆ คุณลักษณะเพิ่มเติมอื่น ๆ เช่น MMS MP3 เป็นต้น จะพบว่า ปัจจุบันคุณลักษณะดังกล่าว ไม่มีปรากฏอยู่ในสมาร์ทโฟนรุ่นใด เนื่องจากปัจจุบันสมาร์ทโฟนพัฒนาจนสามารถฟังเพลง หรือดาวน์โหลดวิดีโอในรูปแบบออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว หรือมีแอปพลิเคชันที่สามารถใช้ส่งข้อความสนทนากันทดแทนการใช้ MMS

6. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

6.1 การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากสมาร์ทโฟนที่วางจำหน่ายภายในปี พ.ศ. 2562-2563 โดยในแต่ละปียี่ห้อสมาร์ทโฟนที่ได้รับความนิยม จะแตกต่างกันออกไป จะมีเพียง 1-2 ยี่ห้อที่ได้รับความนิยมยาวนาน โดยการศึกษาในครั้งนี้ ถัดไป ผู้วิจัยควรเพิ่มกลุ่มตัวอย่างของสมาร์ทโฟนที่วางจำหน่ายในหลาย ๆ ปี เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์คุณสมบัติเชิงลึก และสามารถเปรียบเทียบผลการศึกษาระหว่างแต่ละปีได้

6.2 ผู้วิจัยควรเพิ่มคุณลักษณะหรือปัจจัยที่คาดว่าจะเป็ณคุณลักษณะที่เป็นตัวกำหนดราคาสมาร์ทโฟน เช่น ระบบชาร์ตไร้สาย ที่ปัจจุบันกำลังได้รับความนิยม ผู้ผลิตเริ่มนำระบบนี้มาเป็นจุดขายให้กับสมาร์ทโฟนเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค และยังสามารถจำหน่ายอุปกรณ์เสริมที่ใช้สำหรับการชาร์ตไร้สายได้ ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวสามารถนำมาวิเคราะห์ในเรื่องการกำหนดราคาสมาร์ทโฟนได้

6.3 ควรเพิ่มการวิเคราะห์ตัวแปรแฝงเนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า บางคุณลักษณะไม่เป็นไปตามสมมติฐานการศึกษาซึ่งอาจเป็นผลมาจากตัวแปรแฝง ในการศึกษาครั้งถัดไปควรเพิ่มการศึกษาตัวแปรแฝงเนื่องจากสามารถนำมาวิเคราะห์คุณลักษณะในการกำหนดราคาสมาร์ทโฟนได้

7. เอกสารอ้างอิง

- ถวิล นิลใบ. (2554). *เอกสารประกอบการสอนเรื่อง ตัวแบบการกำหนดราคาฮีดอนิก (hedonic pricing model)*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Dewenter, R., Haucap, J., Luther, R., & Rotzel, P. (2004). Hedonic prices in the German market for mobile phones. *Article in Telecommunications Policy*, 31(1), 4-13.
- Digital in 2017 Global Overview. (2563). *Global digital snapshot*. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2563, จาก <https://www.slideshare.net/wearesocialsg/digital-in-2017-global-overview>.
- Global Smartphone Market Q4 and Full Year 2019. (2563). *Worldwide smartphone shipment and annual growth*. ค้นเมื่อ 20 สิงหาคม 2563, จาก <https://www.canalys.com/newsroom/canalys-global-smartphone-market-q4-2019>
- Lin, Z.-S., & Chen, C.-C. (2013). An analysis of the economic value of mobile phone in Taiwan. *Journal of Asia Pacific Business Innovation & Technology Management*, 3, 077-084.
- Montenegro, J. A., & Torres, J. L. (2016). Consumer preferences and implicit prices of smartphone characteristics. *Malaga Economic Theory Research Center Working*. Retrieved September 5, 2022, from <https://theeconomics.uma.es/malagawpseries/Papers/METCwp2016-4.pdf>