

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร
FACTORS AFFECTING THE DECISION TO PURCHASE AIR CONDITIONER
OF CUSTOMERS IN DIN DAENG DISTRICT, BANGKOK

จันทพิมพ์ แก้วสกุล
สาขาวิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ผู้รับผิดชอบบทความ

Juntapim Kaewsakul
E-Mail : 6314131114@ru.ac.th
Faculty of Business Administration Program in Management,
Ramkhamhaeng University Corresponding author

บทคัดย่อ

การวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร จำนวน 400 คน โดยใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ค่าสถิติร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าสถิติความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 36 – 50 ปี มีสถานภาพการสมรส/ อยู่ด้วยกัน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว และมีรายได้ครอบครัว ต่อเดือน 80,000 บาทขึ้นไป นอกจากนี้ยังพบว่า ระดับความคิดเห็นปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็น อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.40$, $S.D = 0.560$) และมีระดับความคิดเห็นการตัดสินใจว่าจะซื้อ ($\bar{X} = 4.09$, $S.D = 0.674$)

ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภค ในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยมีค่า R Square เท่ากับ 0.229 แสดงว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภค ในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ได้ร้อยละ 22.9 เมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัย พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านผลิตภัณฑ์

คำสำคัญ : การตัดสินใจซื้อ, ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด, เครื่องปรับอากาศ

ABSTRACT

The research was to study, factors affecting the decision to purchase air conditioner of customers in Din Daeng district, Bangkok, aimed to study factors affecting the decision to purchase air conditioner of customers in Din Daeng district, Bangkok. A total of 400 sample group used Simple Random Sampling by utilizing questionnaires as a tool for data collection. The statistics used for data analysis consisted of percentage, frequency mean and standard deviation, and Multiple Regression Analysis.

The results of the research revealed that majority of samples were female. Aged between 36 – 50 years old, marital status, bachelor degree, work for merchant or self-employer, and average monthly income of up to 80,000 baht. In addition, it is found that the marketing mix factors affecting the decision to purchase air conditioners of customers in Din Daeng district, Bangkok have the highest level of opinions ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.560) and the level of decision for maybe purchase ($\bar{X} = 4.09$, S.D = 0.674).

The hypothesis test found that marketing mix factors (7P's) affected the decision to purchase air conditioners of customers in Din Daeng district, Bangkok with a statistical significance level at 0.05. R Square of the model was found as 0.229, which can predict the marketing mix factors affected the decision to purchase air conditioner of customers in Din Daeng district, Bangkok at 22.9 percent. The marketing mix factors (7P's) that effected the decision to purchase air conditioner of customers in Din Daeng district, Bangkok were 2 aspects, Physical Evidence and Product.

Keywords: Decision to purchase, Marketing Mix Factors, Air Conditioner.

บทนำ

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนใกล้เส้นศูนย์สูตร ทำให้ภูมิอากาศของประเทศไทยมีลักษณะเป็นแบบร้อนชื้นทั่วประเทศมีอุณหภูมิเฉลี่ยระหว่าง 19–38 องศาเซลเซียส กรุงเทพมหานครมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28–30 องศาเซลเซียส โดยมีอากาศร้อนจัดอยู่ในเดือนเมษายนและพฤษภาคม วัตถุประสงค์สูงสุดได้ 40.8 องศาเซลเซียส เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2526 ที่สถานีอุตุนิยมวิทยากรุงเทพฯ (ดอนเมือง) (ศูนย์ภูมิอากาศกองพัฒนาอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยา, มกราคม 2563)

จากสถานการณ์ภาวะโลกร้อนเกิดจากการที่โลกมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์หรือก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นในชั้นบรรยากาศอย่างรวดเร็ว ทำให้โลกมีอุณหภูมิร้อนขึ้นจนกระทั่งกลายเป็นปัญหาโลกร้อน เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ผิดปกติ มีความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นทั่วโลก และปัจจุบันผู้คนที่อาศัยในเขตชุมชนเมืองมีจำนวนเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในเขตดินแดง ซึ่งมีประชากรจำนวนมากถึง 115,508 คน (สถิติประชากรตามทะเบียนราษฎรเขตดินแดง, 2563) และมีประชากรแฝงที่เข้ามาอาศัยประกอบอาชีพในพื้นที่เขตดินแดงมากถึง 3 ใน 4 ของประชากร ตามทะเบียนบ้าน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยตามลักษณะชุมชนชาวแฟลต นอกจากนั้นยังมีชุมชน ที่เข้าไปบุกรุกพื้นที่เอกชนและพื้นที่ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย สภาพชุมชนมีลักษณะที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางและหนาแน่นมาก อีกทั้งยังมีปัญหาฝุ่น PM 2.5 ทำให้ผู้คนใช้ชีวิตอยู่ในบ้านด้วยการปิดประตู หน้าต่าง และเปิดแอร์เพื่อลด PM 2.5 เข้ามาในบ้าน ศูนย์วิจัยธนาคาร

กรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน) คาดว่าปริมาณความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าในประเทศระยะ 3 ปีข้างหน้า มีแนวโน้มขยายตัวเฉลี่ย 1 – 2% ผลจาก 1) ตลาดที่อยู่อาศัยที่คาดว่าจะกระเตื้องขึ้นในปี 2564 – 2565 ตามทิศทางการลงทุนภาคเอกชนและโครงสร้างพื้นฐานที่เร่งตัวขึ้น 2) ผู้บริโภคบางส่วนที่เร่งซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าในช่วงหลายปีก่อน (โดยเฉพาะในช่วงผลกระทบจากน้ำท่วมใหญ่ ปี 2554) จะมีความต้องการเปลี่ยนเครื่องใช้ไฟฟ้าใหม่ตามช่วงอายุการใช้งาน (Replacement cycle) โดยเฉพาะเครื่องซักผ้า ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ 3) ความต้องการเครื่องปรับอากาศจะยังเติบโต เนื่องจากสภาพอากาศที่คาดว่าจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นต่อเนื่องจากสภาวะโลกร้อน 4) ผู้ผลิตมีแนวโน้มทำตลาดเครื่องใช้ไฟฟ้ารุ่นใหม่ที่สามารถควบคุมการทำงานผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตควบคู่กับการจัดโปรโมชันกระตุ้นยอดขายอย่างต่อเนื่อง และ 5) การเพิ่มช่องทางการจัดจำหน่ายผ่านการทำตลาดสินค้าออนไลน์ ทำให้ผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลและตัดสินใจซื้อได้สะดวกมากขึ้น (ศูนย์วิจัยธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน), 2563) เครื่องปรับอากาศจึงได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิต เพราะมีนวัตกรรมที่ตอบโจทย์ด้านสุขภาพ มีการประหยัดพลังงานผ่านเทคโนโลยีอินเวอร์เตอร์ทำงานได้แบบ 2 in 1 เป็นได้ทั้งเครื่องปรับอากาศและเป็นเครื่องกรองฝุ่นในตัว เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตและสมาร์ทโฟนโดยควบคุมได้จากระยะไกล

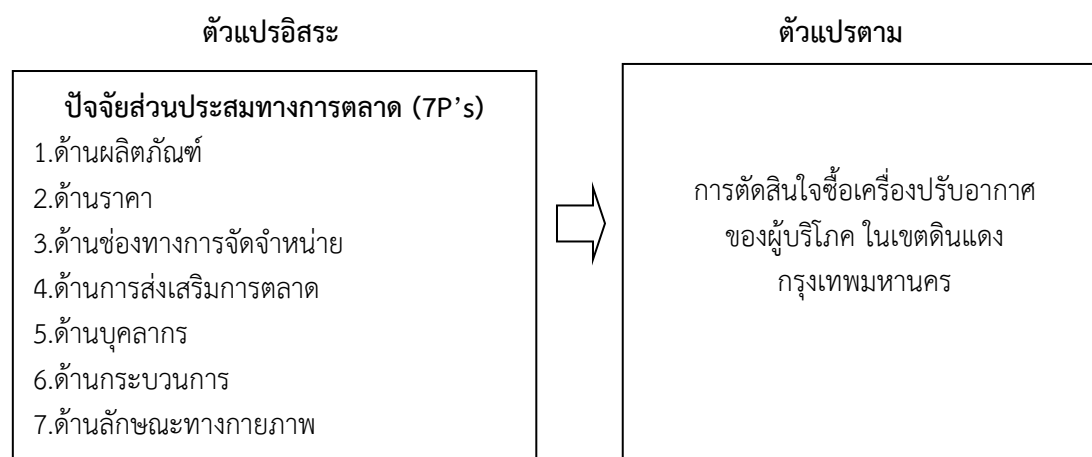
จากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ซึ่งผลของการวิจัยนี้ทำให้ทราบถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภค และสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนและปรับกลยุทธ์ทางการตลาดของธุรกิจเครื่องปรับอากาศให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของ Kotler มากำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้



สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ จำนวนประชากรในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ต้องการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ

กลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอนจึงใช้สูตรการคำนวณในการหา กลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ W.G. Cochran ในระดับความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน ในการประมาณค่าสัดส่วนได้ในระดับ 5% ซึ่งสามารถคำนวณกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 385 คน และเพื่อป้องกัน ความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากการตอบแบบสอบถาม ไม่สมบูรณ์ ผู้วิจัยจึงใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหาและประเด็นในการศึกษา

ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการ และด้านลักษณะทางกายภาพ

ตัวแปรตาม ได้แก่ การตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

3. ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

4. ขอบเขตด้านระยะเวลาในการดำเนินการศึกษาวิจัยเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 ถึงเดือน เมษายน พ.ศ. 2564

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

2. เพื่อนำผลจากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ รวมถึงการวางแผน และปรับกลยุทธ์ทางการตลาดของธุรกิจเครื่องปรับอากาศให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น

การทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยมีสาระสำคัญดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีด้านพฤติกรรมของผู้บริโภค

Kotler et. al (2012 อ้างใน ญาณิศา ถาวรรัตน์, 2560) กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภคเป็นการศึกษาถึงลักษณะของบุคคลหรือกลุ่มบุคคลจากการเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ ความคิดเห็นที่นำเสนอ หรือจากประสบการณ์ที่ได้รับความพึงพอใจ โดยจำแนกปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ 4 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรม 2) ปัจจัยด้านสังคม 3) ปัจจัยส่วนบุคคล และ 4) ปัจจัยทางจิตวิทยา

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546 อ้างใน ญาณิศา ถาวรรัตน์, 2560) กล่าวว่า ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) คือ องค์ประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานการตลาด เป็นปัจจัยที่กิจการสามารถ

ควบคุมได้ กิจกรรมธุรกิจจะต้องสร้าง ส่วนประสมการตลาดที่เหมาะสมในการกำหนดทิศทางการวางกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภค จะเห็นได้ว่า ก่อนที่จะมีการซื้อ ผู้ซื้อต้องพยายามวางกฎเกณฑ์เกี่ยวกับคุณภาพและประโยชน์ที่ได้จากการบริการที่จะได้รับ ผู้ขายต้องสร้างความเชื่อมั่น โดยจะต้องหาหลักประกันให้ผู้ซื้อสามารถทำการตัดสินใจซื้อสินค้าได้เร็วยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนประสมทางการตลาด 7 ด้าน คือ 1) ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ (Product) 2) ปัจจัยด้านราคา (Price) 3) ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) 4) ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) 5) ปัจจัยด้านบุคคล (People) 6) ปัจจัยด้านกระบวนการ (Process) และ 7) ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อ

ฉัตรยาพร เสมอใจ (2548) กล่าวว่า การตัดสินใจ หมายถึง กระบวนการในการเลือกที่จะกระทำการใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่าง ๆ ที่มีอยู่ ซึ่งผู้บริโภคมักจะต้องตัดสินใจในทางเลือกต่าง ๆ ของสินค้าและบริการอยู่เสมอในชีวิตประจำวัน โดยที่เขาจะเลือกสินค้าหรือบริการตามข้อมูลและข้อจำกัดของสถานการณ์ การตัดสินใจจึงเป็นกระบวนการที่สำคัญและอยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค ซึ่งผู้บริโภคจะพยายามหาทางเลี่ยงจากความเสี่ยงในการตัดสินใจได้โดยวิธีต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการหาข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อเปรียบเทียบข้อมูล การภักดีต่อตราสินค้า ชื่อสินค้าหรือบริการที่มีชื่อเสียงจากบริษัทหรือร้านค้าที่มีชื่อเสียงและมีสาขามาก ชื่อสินค้าราคาแพง ชื่อสินค้าที่มีการสร้างความมั่นใจ เช่น การรับประกัน การได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานที่เชื่อถือได้ เป็นต้น

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ

บ้านในภูมิภาคอากาศร้อนขึ้นอย่างเมืองไทยมักจะมีเครื่องปรับอากาศประจำบ้าน บางคนอาจจะคิดว่าเป็นสิ่งฟุ่มเฟือย แต่สำหรับหลาย ๆ คนก็ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นโดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน เครื่องปรับอากาศนอกจากจะเป็นการปรับสภาวะของอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้เย็นสบายแล้ว ยังควบคุมความชื้น ช่วยให้อากาศสะอาด และกระจายลมเย็นไปทั่วห้อง เพื่อให้เกิดสภาวะน่าสบายภายในห้องตามความต้องการ ก่อนที่จะเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศ ควรทำความรู้จักกับส่วนประกอบที่สำคัญของระบบการทำความเย็นในเครื่องปรับอากาศ (Refrigeration Cycle) ซึ่งมีอยู่ 4 ส่วนดังนี้

1. คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ของแอร์บ้านทำหน้าที่ขับเคลื่อนสารทำความเย็นหรือน้ำยา (Refrigerant) ในระบบ โดยทำให้สารทำความเย็นมีอุณหภูมิและความดันสูงขึ้น
2. คอยล์ร้อน (Condenser) ทำหน้าที่ระบายความร้อนของสารทำความเย็น
3. คอยล์เย็น (Evaporator) ทำหน้าที่ดูดซับความร้อนในห้องมาสู่สารทำความเย็น
4. อุปกรณ์ลดความดัน (Throttling Device) ทำหน้าที่ลดความดันและอุณหภูมิของสารทำความเย็น โดยทั่วไปจะใช้เป็นแคปพิลลารีทิวบ์ (Capillary Tube) หรือเอ็กซ์แพนชันวาล์ว (Expansion Valve)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิศรดา แซ่อู๋, ธนสุวิทย์ ทับทิมรักรักษ์, สุคนธ์ เครือ่น้ำคำ (2560) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ กรณีศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดระนอง ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นผู้ชาย กลุ่มอายุอยู่ในช่วงอายุ 31-40 ปี สถานภาพสมรส การศึกษาระดับปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน มีรายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ พบว่า จะตัดสินใจเองในการซื้อเครื่องปรับอากาศ และเครื่องปรับอากาศที่ได้รับความนิยมมากที่สุด คือ ยี่ห้อมิตซูบิชิ และในอนาคตเป็นยี่ห้อมิตซูบิชิเช่นเดียวกัน เหตุผลที่เลือกซื้อเครื่องปรับอากาศยี่ห้อดังกล่าวเพราะมีฉลากรับรองประหยัดไฟ การตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ โดยภาพรวมให้ความสำคัญกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมทางการตลาด

ชนวัฒน์ วรศาล (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ สำหรับใช้ในบ้านของผู้บริโภคในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี ประกอบอาชีพเป็นพนักงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 10,001 – 20,000 บาท จบการศึกษาระดับปริญญาตรี และมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 2 – 3 คน ที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยวและภายในบ้าน มีเครื่องปรับอากาศ จำนวน 2 – 3 เครื่อง มีการซื้อเครื่องปรับอากาศภายในระยะเวลา 4 – 6 ปี และตราสินค้าที่เลือกซื้อมากที่สุด คือ มิตซูบิชิ ระบบของเครื่องปรับอากาศเป็นระบบธรรมดา มีการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดตัวทำความเย็น 9,000 – 15,000 BTU ตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศเนื่องจากเคยซื้อ/เคยใช้และประทับใจในสินค้า มีการซื้อเครื่องปรับอากาศที่ร้านค้าที่จำหน่ายเครื่องใช้ไฟฟ้าทั่วไป ใช้วิธีชำระเงินด้วยบัตรเครดิต ราคาของเครื่องปรับอากาศอยู่ที่ 10,000 – 20,000 บาท จะเลือกซื้อเครื่องปรับอากาศตามคำแนะนำจากคนใกล้ชิด และจะแนะนำผู้อื่นให้เลือกใช้ตราสินค้าที่ตนเองใช้อยู่ การทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทุกปัจจัยมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ

พัทธ์ชนก พิริยธนาจรณ์ (2562) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 30 – 39 ปี สถานภาพโสด ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 30,001 บาทขึ้นไป ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง มีความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.332$, S.D = 0.756) และมีระดับความคิดเห็นด้านการตัดสินใจซื้ออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.810$, S.D = 0.896) ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยในบรรดาตัวแปรอิสระ รายด้านทั้งหมดมีตัวแปรจำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านราคาและด้านบุคลากรที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้การแจกแจงความถี่ และค่าสถิติร้อยละ เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายระดับความคิดเห็นของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด และการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

2. การวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงอนุมาน (inferential statistic)) เป็นการวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐานที่ตั้งขึ้น โดยใช้ค่าสถิติความถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Analysis) เพื่อพยากรณ์การตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน มีอายุระหว่าง 36 – 50 ปี มีสถานภาพการสมรส/อยู่ด้วยกัน มีการศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว และมีรายได้ครอบครัวต่อเดือน 80,000 บาทขึ้นไป

2. สรุปผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภค ในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร โดยภาพรวม พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.40$, S.D = 0.560) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ ด้านกระบวนการ ด้านบุคคล ด้านราคา ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ สำหรับระดับความคิดเห็นการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการตัดสินใจจะซื้อ ($\bar{X} = 4.09$, S.D = 0.674)

3. สรุปผลการวิเคราะห์การทดสอบสมมติฐาน พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 โดยตัวแปรอิสระทั้งหมดสามารถอธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ร้อยละ 22.9 (R Square = 0.229) และในบรรดาตัวแปรรายด้านทั้งหมด มีตัวแปรอิสระที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะทางกายภาพ และด้านผลิตภัณฑ์

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่เข้าสู่สมการพยากรณ์ โดยวิธีการนำตัวแปรเข้าทั้งหมด (Enter method)

ตัวแปร	b	Beta	t	Sig
ด้านผลิตภัณฑ์ (X_1)	0.356	0.243	3.965	0.000*
ด้านราคา (X_2)	0.050	0.041	0.657	0.512
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (X_3)	0.098	0.074	1.050	0.295
ด้านการส่งเสริมการตลาด (X_4)	0.083	0.075	1.242	0.215
ด้านบุคลากร (X_5)	0.022	0.018	0.235	0.815
ด้านกระบวนการ (X_6)	0.138	0.113	1.642	0.101
ด้านลักษณะทางกายภาพ (X_7)	0.291	0.254	4.151	0.000*
ค่าคงที่	0.778		2.354	0.019*

$R = 0.478$, $R^2 = 0.229$, $SEE = 0.598$, $F = 16.592$, $Sig = 0.019^*$

* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จำนวน 2 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะทางกายภาพและด้านผลิตภัณฑ์ สามารถอภิปรายผลเพิ่มเติมได้ดังนี้

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านลักษณะทางกายภาพ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร โดยจะพิจารณาจากการมีตัวอย่างสินค้าให้ลูกค้าได้เลือกชมก่อนการตัดสินใจซื้อ เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ มีการจัดร้านสะอาด เป็นระเบียบและมีเก้าอี้เพียงพอต่อความต้องการของลูกค้าที่มาขอคำปรึกษาด้านสินค้าและการบริการ และมีการจัดวางสินค้าอย่างเป็นระเบียบนั้น สอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546 อ้างใน ญาณิศา ถาวรรัตน์, 2560) ที่กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมรอบบริเวณพื้นที่ให้บริการ ตั้งแต่อาคาร เครื่องมือ อุปกรณ์ คอมพิวเตอร์ การตกแต่งสถานที่ทั้งภายในและภายนอก ลานจอดรถ การแต่งกายของพนักงาน เป็นต้น มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้า

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านผลิตภัณฑ์ มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด และมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร โดยจะพิจารณาจากความคงทนในการใช้งาน เป็นอันดับแรก รองลงมา คือ มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าที่น่าเชื่อถือ และมีระยะเวลาการรับประกันที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546 อ้างใน ญาณิศา ถาวรรัตน์, 2560) ที่กล่าวว่า ผู้ซื้อสินค้าสามารถสัมผัสหรือรับรู้ได้ถึงรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำให้น่าดึงดูดและช่วยเสริมให้ผลิตภัณฑ์หลักดูน่าซื้อมากยิ่งขึ้น เช่น คุณภาพ คุณสมบัติ รูปร่างลักษณะ รูปแบบ บรรจุภัณฑ์ ตราสินค้า เป็นต้น

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านราคา ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีความเห็นว่า หากสินค้าตรงกับความต้องการของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อโดยไม่คำนึงถึงราคาของสินค้าเป็นหลัก สอดคล้องกับแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546 อ้างใน ญาณิศา ถาวรรัตน์, 2560) ที่กล่าวว่า จำนวนเงินที่ผู้บริโภคจ่ายออกไปเพื่อให้ได้สินค้าหรือบริการกลับมา หรืออาจมองว่าเงินที่จ่ายออกไปนั้นคือคุณค่าที่ผู้บริโภคได้รับจากการใช้ประโยชน์ในสินค้าหรือบริการนั้น ๆ โดยที่ผู้บริโภคจะมีการเปรียบเทียบราคา (Price) หรือจำนวนเงินที่ต้องจ่ายออกไปกับคุณค่า (Value) ที่ผู้บริโภคจะได้รับหลังจากได้สินค้าหรือบริการนั้นแล้ว ซึ่งหากเปรียบเทียบแล้วคุณค่ามีมากกว่าราคา ผู้บริโภคก็จะเกิดการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือบริการ

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า สินค้าประเภทเครื่องปรับอากาศมีวางจำหน่ายครอบคลุมทั่วประเทศ และยังให้บริการสั่งซื้อทางอินเทอร์เน็ต รวมถึงมีบริการจัดส่งสินค้าถึงบ้าน ทำให้ผู้บริโภคมีความสะดวกสบายจนไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย สอดคล้องกับงานวิจัยของธนวัฒน์ วรศาล (2561) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ สำหรับใช้ในบ้านของผู้บริโภค ในเขตอำเภอแม่สอดจังหวัดตาก จากการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 พบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศสำหรับใช้ในบ้านของผู้บริโภคในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก จำแนกตามผู้บริโภคที่มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวต่างกันจะมีความคิดเห็นในปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่ายไม่แตกต่างกัน

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ปัจจุบันเครื่องปรับอากาศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวัน สินค้าที่วางจำหน่ายในท้องตลาดก็มีราคาใกล้เคียงกัน ดังนั้นการจัดรายการส่งเสริมการขาย เช่น ลด แลก แจก แถม การโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่าง ๆ รวมถึงการผ่อนชำระ/ให้สินเชื่อ จึงไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของพัทธ์ชนก พิริยธนาอรุจน์ (2562) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง จากการทดสอบสมมุติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ เครื่องปรับอากาศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านบุคลากร ไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร จากแนวคิดของศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2546 อ่างใน ญาณิศลาภวรรธน์, 2560) ที่กล่าวว่า พนักงานที่มีความเกี่ยวข้องกับองค์กร เช่น พนักงานขายจะต้องมีทัศนคติที่ดีสามารถตอบสนองความต้องการของผู้มาใช้บริการได้ มีทักษะในการแก้ไขปัญหา และที่สำคัญคือ ต้องมีปฏิสัมพันธ์อันดีกับผู้มาใช้บริการและสร้างมิตรไมตรีที่ดีเพื่อให้ผู้มาใช้บริการเกิดความประทับใจและกลับมาใช้บริการซ้ำ ยิ่งไปกว่านั้นถ้าผู้มาใช้บริการเกิดความรู้สึกที่ดีกับองค์กรอาจนำไปสู่การชักชวนบุคคลอื่นเข้ามาใช้บริการเพิ่มขึ้น ซึ่งผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า ปัจจุบันผู้บริโภคสามารถเข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ รวมถึงการเปรียบเทียบคุณภาพ และราคาของสินค้าได้ด้วยตนเอง และข้อมูลความคิดเห็นจากผู้ที่เคยใช้สินค้ามาก่อนเพื่อเป็นตัวช่วยในการตัดสินใจซื้อสินค้า ดังนั้น พนักงานขายที่มีความรู้ในตัวสินค้าเป็นอย่างดี แก้ไขปัญหาให้ลูกค้าได้ดี และมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีจึงไม่ทำให้ผู้บริโภคคำนึงถึงปัจจัยด้านบุคลากร

ปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านกระบวนการไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของผู้บริโภคในเขตดินแดง กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่า การบริการหลังการขาย การมีศูนย์บริการลูกค้าที่ติดต่อใช้บริการได้สะดวก หรือการมีพนักงานให้บริการอย่างเพียงพอ อาจจะไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภค เพราะผู้บริโภคมุ่งเน้นไปที่คุณภาพของสินค้าและคุณภาพการบริการที่ดีเป็นหลัก สอดคล้องกับพัทธ์ชนก พิริยธนาอรุจน์ (2562) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง จากการทดสอบสมมุติฐานพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (7P's) ด้านกระบวนการไม่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ผลิตเครื่องปรับอากาศควรคำนึงถึงความคงทนในการใช้งาน มีเครื่องหมายรับรองมาตรฐานสินค้าที่น่าเชื่อถือ และมีระยะเวลาการรับประกันที่เหมาะสม อีกทั้งควรคำนึงความปลอดภัยในการใช้งาน ตลอดจนมีศูนย์บริการหลังการขายเพื่อซ่อมแซมสินค้าให้กับผู้บริโภค รวมถึงการให้บริการข้อมูลต่าง ๆ ของสินค้าแก่ผู้บริโภค

2. ด้านลักษณะทางกายภาพ ผู้จัดจำหน่ายควรมีการแบ่งกลุ่มรุ่น ขนาด หรือแยกประเภทของตัวอย่างเครื่องปรับอากาศให้เห็นชัดเจน เพื่อเป็นทางเลือกให้ลูกค้าได้เลือกชมก่อนการตัดสินใจซื้อ รวมถึงควรมีการจัดร้านให้สะอาดเป็นระเบียบ และมีบริการหลังการขายที่ได้มาตรฐาน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวแปรส่วนประสมการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ในเชิงลึก โดยศึกษาเครื่องปรับอากาศทุกตราสินค้า ทุกรุ่นที่วางจำหน่าย เพื่อให้ได้ผลการวิจัยที่ครอบคลุมมากขึ้น เพื่อจะได้นำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวางแผน และปรับกลยุทธ์ทางการตลาดของธุรกิจเครื่องปรับอากาศให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น
2. ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้งานวิจัยที่สมบูรณ์มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- ฉัตยาพร เสมอใจ. (2549). *การบริหารการตลาด*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ญาณิศา ถาวรรัตน์. (2560). *ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ชนวัฒน์ วรศาล. (2561). *ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศสำหรับใช้ในบ้านของผู้บริโภคในเขตอำเภอแม่สอดจังหวัดตาก*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
- พัทธ์ชนก พิริยธนารุจน์. (2562). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง*. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิศรา แซ่อ้อย, ธนสุวิทย์ ทับหิรัญรักษ์, สุคนธ์ เครือ่น้ำคำ. (2560). *ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องปรับอากาศ กรณีศึกษาในเขตอำเภอเมืองจังหวัดระนอง*. วารสารบัณฑิตศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- ศูนย์ภูมิอากาศ กรมอุตุนิยมวิทยา. (2563). *ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิอากาศ กรุงเทพมหานคร*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2564. จาก <http://www.climate.tmd.go.th/data/province>.
- ศูนย์วิจัยธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน). (2563). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2563-2565: อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2564. จาก <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/Hi-tech-Industries/Electrical-Appliances/IO/io-Electrical-Appliances>.
- สำนักงานเขตดินแดง. (2563). *สถิติประชากรตามทะเบียนราษฎร เขตดินแดง*. สืบค้นเมื่อ 12 มีนาคม 2564. จาก <http://www.bangkok.go.th/dindaeng/>.