



การตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ
 : กรณีศึกษา บริษัท รีเสิร์ช อีควิปเมนต์ จำกัด
 Decision-making Process in Purchasing the Engineering
 Instruments in order to Analyze and Test Materials
 : A case study Research-Equipment Co, Ltd.

วันชัย พรหมบุตร* และ ผศ.ดร.ดารณี พิมพ์ช่างทอง**

Wanchai Pormbut and Asst. Prof. Dr.Daranee Pimchangthong

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ และ 2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ลูกค้าของบริษัท รีเสิร์ช อีควิปเมนต์ จำกัด จำนวน 163 คน ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติเชิงอนุมาน ประกอบด้วย Independent Samples t-test, One-way ANOVA, Least Significant Difference และ Multiple Linear Regression ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 41-50 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า ตำแหน่งพนักงานบริษัทเอกชน ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมมากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี ผลจากการวัดระดับความสำคัญพบว่า ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านบุคคล มีความสำคัญในระดับมากที่สุด ส่วนด้านผลิตภัณฑ์ ด้านกระบวนการ ด้านการสร้างและนำเสนอทางกายภาพ ด้านการส่งเสริมการตลาด ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย มีความสำคัญในระดับมาก และการตัดสินใจซื้อด้านการตระหนักถึงความต้องการ ด้านการตัดสินใจซื้อ ด้านการแสวงหาข้อมูล ด้านการประเมินทางเลือก ด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ มีความสำคัญในระดับมาก

* นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาวิศวกรรมธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Student-Master of Business Engineering Management, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

** อาจารย์ประจำ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Lecturer-Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Thanyaburi



ผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมในภาพรวม อายุส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมด้านการแสวงหาข้อมูล และด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อ การศึกษาส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมด้านการตระหนักถึงความต้องการ นอกจากนี้ประสบการณ์ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมด้านการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยส่วนประสมการตลาด ด้านบุคคล ด้านกระบวนการและด้านกายภาพ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมในภาพรวม

คำสำคัญ : การตัดสินใจ/ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด/ เครื่องมือวัดทางวิศวกรรม

Abstract

This independent study aimed to examine; 1) personal factors affecting decision-making process in purchasing the engineering instruments in order to analyze and test materials, and 2) marketing mix factors influencing this decision-making. Simple random sampling method was done in choosing the 163 customers of Research Equipment Co., LTD to whom the questionnaires were administered. Data were then analyzed by descriptive statistics including frequency, percentage, mean, and standard deviation; and inferential statistics including Independent Samples t-test, One-way ANOVA, Least Significant Difference and Multiple Linear Regression, at significant level of 0.05.

The results indicated that most respondents were male employees aged 41-50 years old with bachelor degree or lower and had engineering instruments-related experience between 5-10 years. The marketing mix factors that included people had the highest influence followed by product, process, physical evidence and presentation, promotion, price, and place which had a high influence. With regard to decision-making process, need awareness, purchase decision, information search, evaluation of alternatives, post-purchase behavior all generated a high influence mark.

The hypothesis testing revealed that gender played a role in decision-making process; age influenced the aspect of information search and post-purchase behavior; education had effect on need awareness and more importantly, experience affected the purchase decision. In relation to the marketing mix factors, people, process, and physical evidence had effect on overall decision-making process in purchasing the engineering instruments.

Keywords: Decision-making / Marketing Mixed/ Engineering Instruments



บทนำ

พัฒนาการของอุตสาหกรรมในประเทศไทย ได้มีการก้าวข้ามช่วงอุตสาหกรรม 1.0 จากการใช้แรงงานในการผลิตด้วยการปรับปรุงพัฒนาระบบการผลิตมาใช้เครื่องมือกล ส่งผลให้สามารถผลิตสิ่งของต่างๆ ได้คราวละมากๆ และสามารถทำซ้ำได้อย่างต่อเนื่อง ในขั้นตอนนี้เรียกว่าเป็นช่วงของอุตสาหกรรม 2.0 ซึ่งในขั้นตอนการผลิตและการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์จะอาศัยฟอร์มบันทึกผลการทำงานในลักษณะต่างๆ มากมาย และพบว่ามีข้อผิดพลาดจากขั้นตอนการจดบันทึกข้อมูลและการถ่ายโอนข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ผล อีกทั้งยังใช้เวลาในขั้นตอนนี้ค่อนข้างมากทำให้หลาย ๆ บริษัทพยายามนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้งานเพิ่มเติม ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรม 3.0 แต่ยังคงเป็นการทำงานที่แยกตามแผนก หรือตามส่วนงานที่เป็นอิสระจากกัน หรืออาจจะมีการเชื่อมโยงภายในเป็นกลุ่มเล็กๆ เท่านั้น โดยทั่วไปจะมีการใช้งานในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่หรืออุตสาหกรรมศักยภาพ ส่วนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) มีใช้น้อยมาก ในขั้นตอนนี้หลายคนอาจมีความวิตกกังวลถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล, ออโตเมชัน หรือหุ่นยนต์มาใช้งานเพื่อทดแทนแรงงานคน ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบกับบุคลากรภาคแรงงานพื้นฐานต่อไปก็เป็นได้ เมื่อสามารถเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละจุดเข้าด้วยกัน หรือที่เรียกว่า Internal of Thing : IOT ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกระบวนการทั้งหมดนี้เรียกได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของอุตสาหกรรม 4.0

การประยุกต์ใช้เครื่องมือวัดละเอียดระดับดิจิทัลที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบปฏิบัติการหรือโปรแกรมเพื่อช่วยลดเวลาและข้อผิดพลาดในการจดบันทึกและการถ่ายโอนข้อมูล อีกทั้งยังสามารถประมวลผลการวัดได้ทันที ซึ่งปัจจุบันโรงงานและสถานประกอบการส่วนใหญ่จะมีการควบคุมคุณภาพโดยใช้เครื่องมือทางสถิติ (Statistical Process Control หรือ SPC) สำหรับการควบคุมตัวแปรค่าเชิงปริมาณ ซึ่งเป็นค่าที่สามารถวัดออกมาเป็นตัวเลขได้ แต่เมื่อเข้าไปดูในกระบวนการทำงานกลับพบว่าข้อมูลการวัดทั้งหลายที่พนักงานผู้ปฏิบัติหน้าที่จะต้องทำการจดบันทึก เพื่อนำไปป้อนลงในโปรแกรมคอมพิวเตอร์หรือนำมาพล็อตกราฟในชาร์ทควบคุม ในแต่ละขั้นตอนมีความผิดพลาดเกิดขึ้นบ่อย หากปรับปรุงระบบการวัดเป็นแบบอัตโนมัติโดยใช้เครื่องมือวัดละเอียดแบบดิจิทัลที่มีคุณภาพก็จะช่วยลดปัญหาเหล่านี้ลงได้ (อนุสรณ์ ทนหมื่นไวย, 2559)

เครื่องมือวัดแบบดิจิทัล แบรินด์ Tokyo Sokki Kenkyujo สามารถเชื่อมต่อและส่งข้อมูลการวัดเข้าคอมพิวเตอร์ได้ และถ้ามีการวางระบบการวัดของทุกๆ ส่วนงานผ่านระบบเครือข่ายไม่ว่าจะเป็น Local Area Network (LAN) หรือระบบอินเทอร์เน็ตก็ตาม จะทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ทันทีโดยผ่านโปรแกรม ซึ่งสามารถแสดงผลเป็นตัวเลขหรือกราฟชนิดต่าง ๆ ได้ ทำให้หัวหน้างานหรือผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพสามารถรับทราบถึงปัญหาการผลิตและเข้าไปจัดการแก้ไขปัญหาได้ในทันทีแม้จะยังไม่เกิดปัญหาขึ้นแต่ก็สามารถวางแผนเพื่อป้องกันล่วงหน้าได้ ส่งผลให้สามารถสั่งการได้ตรงจุด และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการได้เป็นอย่างดี และเมื่อนำระบบปฏิบัติการนี้ไปเชื่อมต่อกับระบบงานบุคคล จะทำให้สามารถประเมินผลการทำงานของพนักงานแต่ละคนได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีหลักฐานแสดงที่ชัดเจน



การประเมินผลงานก็จะต้องมีความเที่ยงตรงและมุ่งเน้นผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหากนำไปประยุกต์ใช้ ก็จะช่วยในด้านการผลิต รวมไปถึงสามารถวางแผนซ่อมบำรุงหรือการปรับปรุงคุณภาพงานได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะการใช้งานของเครื่องจักรและเครื่องมือวัด จากความสามารถที่ยอดเยี่ยมนี้นี้จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น และถ้านำเทคนิคต่าง ๆ ในระบบของอุตสาหกรรม 4.0 ไปใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ประเทศไทยจะก้าวข้ามประเทศที่มีรายได้ปานกลาง และเลื่อนระดับเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ทำให้มองเห็นรูปโฉมใหม่ของ “ไทยแลนด์ 4.0” ในอนาคต

เครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมในสำนักงานวิเคราะห์หีวจัยและทดสอบวัสดุมีผลต่อการผลิตเป็นอย่างสูงเนื่องจากปัจจัยในการผลิตต่าง ๆ ทั้งการทดสอบความแข็งแรงของวัสดุ การสอบเทียบเครื่องมือที่อยู่ในห้องปฏิบัติการในหน่วยงานราชการ สถาบันการศึกษา และบริษัทเอกชน ยังคงให้ความสำคัญกับเครื่องมือและความพร้อมในการใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ โดยในปัจจุบันความต้องการใช้เครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมในสำนักงานวิเคราะห์หีวจัยและทดสอบวัสดุยังคงเป็นสิ่งสำคัญในทุกหน่วยงาน

ตลาดเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมในสำนักงานวิเคราะห์หีวจัยและทดสอบวัสดุนับว่ามีการแข่งขันกันสูงมาก โดยมีการนำเสนอสินค้า ให้กับผู้ใช้ได้อย่างหลากหลายทั้งตราสินค้า ราคาและบริการหลังการขาย โดยผลิตภัณฑ์จากกลุ่มสหภาพยุโรป ที่มุ่งเน้นคุณภาพเป็นจุดขาย ส่วนด้านเอเชียซึ่งประกอบด้วยสาธารณรัฐประชาชนจีน ญี่ปุ่น และเกาหลีก็ได้มีการผลิตตราสินค้าหลายชนิดเข้าสู่ตลาดด้วยเช่นกัน โดยเน้นเรื่องการขายราคาถูกกว่ากลุ่มยุโรปซึ่งถือเป็นจุดแข็งในการดำเนินงานด้านการตลาด

ดังนั้นการศึกษาเรื่องการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ ของกลุ่มลูกค้าบริษัท รีเสิร์ช อีควิปเมนต์ จำกัด จะสามารถนำมาเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อเพิ่มยอดขายของบริษัท และการเพิ่มกลยุทธ์ทางการตลาด รวมถึงการรักษากลุ่มลูกค้าเดิมที่มีการติดต่อซื้อขายกับทางบริษัท และเพิ่มจำนวนลูกค้าใหม่ให้มากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ ของกลุ่มลูกค้าบริษัท รีเสิร์ช อีควิปเมนต์ จำกัด
2. เพื่อศึกษาส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ ของกลุ่มลูกค้าบริษัท รีเสิร์ช อีควิปเมนต์ จำกัด

สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุแตกต่างกัน
2. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุของกลุ่มลูกค้าบริษัท รีเสิร์ช อีควิปเมนต์ จำกัด



วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้การศึกษาครั้งนี้ คือ ลูกค้าบริษัทบริษัท รีเสิร์ช อีคิวปีเมนต์ จำกัด จำนวน 274 คน โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบตามสะดวก (Convenience Sampling Method)

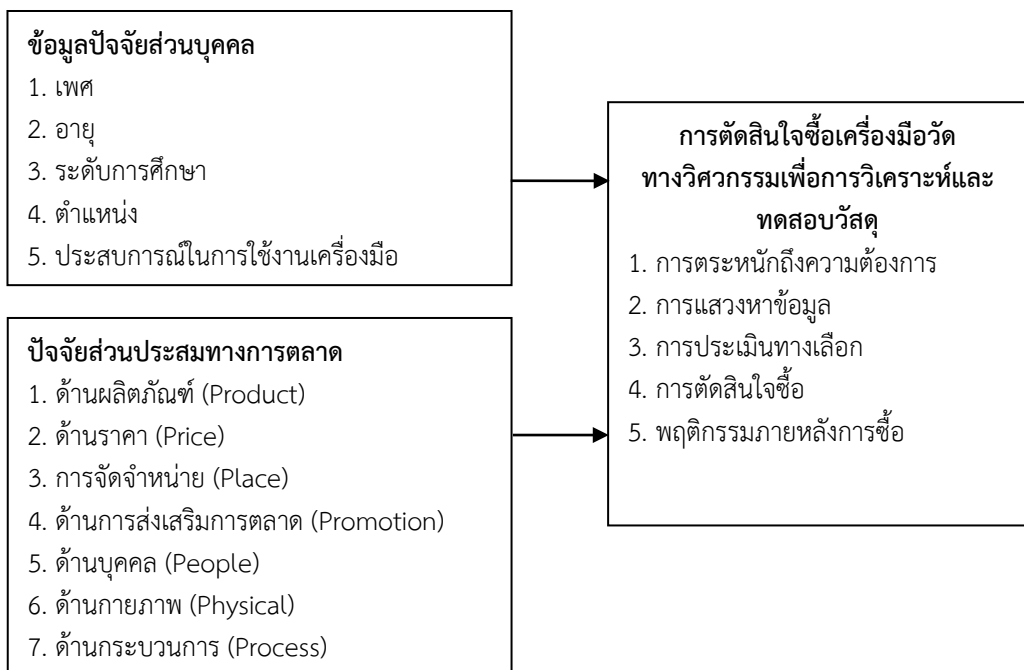
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ด้านปัจจัยส่วนบุคคลเป็นการตอบแบบสอบถามแบบปลายปิด (Closed ended question) โดยการเลือกตอบแบบ Check-List

ส่วนที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาด และส่วนที่ 3 การตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรม เป็นการวัดระดับความสำคัญ มาตราส่วนการประเมินค่า (Rating Scale) โดยการแบ่งระดับสเกลออกเป็น 5 ระดับ ส่วนที่ 4 แนวทางการแก้ไขและข้อเสนอแนะ เป็นการใช้คำถามแบบปลายเปิด (Open ended question) ในการใช้วิเคราะห์เนื้อหา

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา ใช้ในการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD) ส่วนสถิติเชิงอนุมาน ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานโดยใช้การทดสอบ Independent Samples t-test, One-way ANOVA หรือ F-test และ Multiple Linear Regression ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

กรอบแนวคิดในการวิจัย



อ้างอิงจาก คิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์ (2555) อ้างอิงจาก ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2560)



ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี มีการศึกษาระดับปริญญาตรีหรือต่ำกว่า มีตำแหน่งพนักงานบริษัทเอกชน ประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมมากกว่า 5 ปี แต่ไม่เกิน 10 ปี

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดในภาพรวม มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.22 (S.D.=.458) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านบุคคล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 (S.D.=.478) รองลงมาคือ ด้านผลิตภัณฑ์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 (S.D.=.559) ด้านกระบวนการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 (S.D.=.570) ด้านการสร้างและนำเสนอทางกายภาพ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 (S.D.=.496) ด้านการส่งเสริมการตลาด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 (S.D.=.620) ด้านราคา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.92 (S.D.=.707) และด้านช่องทางการจัดจำหน่ายมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.89 (S.D.=.672) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
ด้านบุคคล	4.71	0.478	มากที่สุด	1
ด้านผลิตภัณฑ์	4.49	0.559	มาก	2
ด้านกระบวนการ	4.47	0.570	มาก	3
ด้านการสร้างและนำเสนอทางกายภาพ	4.29	0.496	มาก	4
ด้านการส่งเสริมการตลาด	4.12	0.620	มาก	5
ด้านราคา	3.92	0.707	มาก	6
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	3.89	0.672	มาก	7
ภาพรวม	4.22	0.458	มาก	

ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาพบว่า การตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมในภาพรวม มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 (SD = 0.469) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดอันดับหนึ่ง คือ การตระหนักถึงความต้องการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 (SD = 0.555) รองลงมาคือ การตัดสินใจซื้อ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 (SD = 0.583) ส่วนการแสวงหาข้อมูล และการประเมินทางเลือก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 (SD = 0.542, 0.616) และพฤติกรรมภายหลังการซื้อ มีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดเท่ากับ 4.20 (SD = 0.661) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรม

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรม	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
การตระหนักถึงความต้องการ	4.42	0.555	มาก	1
การตัดสินใจซื้อ	4.25	0.583	มาก	2



ตารางที่ 2 (ต่อ)

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรม	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล	อันดับ
การแสวงหาข้อมูล	4.23	0.542	มาก	3
การประเมินทางเลือก	4.23	0.616	มาก	3
พฤติกรรมภายหลังการซื้อ	4.20	0.661	มาก	4
ภาพรวม	4.23	0.469	มาก	

ส่วนที่ 4 การทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมด้านภาพรวมแตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เพศที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรม ภาพรวมแตกต่างกัน อายุที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรม ด้านการแสวงหาข้อมูล และด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อแตกต่างกัน การศึกษาที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรม ด้านการตระหนักถึงความต้องการ ประสบการณ์ในการใช้งานเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมด้านการตัดสินใจซื้อ แตกต่าง กัน ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการสรุปสมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรม

ปัจจัยด้าน ประชากรศาสตร์	การตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรม					
	การตระหนักถึง ความต้องการ	การแสวงหา ข้อมูล	การประเมิน ทางเลือก	การตัดสินใจซื้อ	พฤติกรรม ภายหลังการซื้อ	ภาพรวม
เพศ	-	-	-	-	-	t(161) = 2.097 P=0.043*
อายุ	-	F(3,159) = 4.486b P=0.005*	-	-	F(3,159) = 5.568 P=0.001*	-
การศึกษา	t(161) = -0.002 P=0.047*	-	-	-	-	-
ตำแหน่งงาน	-	-	-	-	-	-
ประสบการณ์	-	-	-	F(4,158) = 2.651 P=0.035*	-	-

* หมายถึง มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

- หมายถึง ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



สมมติฐานที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า ส่วนประสมทางการตลาดมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมในภาพรวม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ เท่ากับ 0.542 และสามารถทำนายค่าสมการของการวิเคราะห์ได้เท่ากับร้อยละ 28 ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 โดยปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านบุคคลมีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านกระบวนการ และด้านกายภาพ

ตารางที่ 4 ผลการสรุปสมมติฐานที่ 2 ส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรม

การตัดสินใจซื้อเครื่องมือ วัดทางด้านวิศวกรรม	R	R square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1.การตระหนักถึงความต้องการ	.549	.302	.288	.468
2.การแสวงหาข้อมูล	.492	.242	.228	.476
3.การประเมินทางเลือก	.366	.134	.123	.577
4.การตัดสินใจซื้อ	.456	.208	.193	.524
5.ภายหลังการซื้อ	.442	.195	.180	.599
ภาพรวม	.542	.294	.280	.398

1. Predictors (Constants) ด้านบุคคล, ด้านผลิตภัณฑ์, ด้านกระบวนการ
2. Predictors (Constants) ด้านบุคคล, ด้านกายภาพ, ด้านกระบวนการ
3. Predictors (Constants) ด้านราคา, ด้านกายภาพ
4. Predictors (Constants) ด้านบุคคล, ด้านราคา, ด้านผลิตภัณฑ์
5. Predictors (Constants) ด้านส่งเสริมการตลาด, ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย, ด้านบุคคล
6. Predictors (Constants) ด้านบุคคล, ด้านกระบวนการ, ด้านกายภาพ

อภิปรายผล

จากการศึกษาเรื่อง การตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมเพื่อการวิเคราะห์และทดสอบวัสดุ ของกลุ่มลูกค้าบริษัท รีเสิร์ช อีควิปเมนต์ จำกัด ในครั้งนี้ พบว่าการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมทุกด้านมีความสำคัญในระดับมากดังรายละเอียดต่อไปนี้

ด้านการตระหนักถึงความต้องการมีความสำคัญในระดับมาก สืบเนื่องจากผู้ซื้อสินค้าทางวิศวกรรมนั้นจะต้องพิจารณาถึงขอบเขตของการใช้งานสินค้าเป็นหลัก และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า สินค้าสามารถตอบสนองต่อธุรกิจหรืองานทดสอบ มีระดับความสำคัญมากที่สุด ดังนั้นการนำเสนอสินค้าให้กับลูกค้าควรเสนอสินค้าที่สามารถตอบสนองความต้องการให้ตรงกับเป้าหมายของลูกค้า โดยอาจจะนำเสนอสินค้าที่พนักงานโดยตรงหรือสอบถามลูกค้าเกี่ยวกับวัสดุเครื่องจักรที่ลูกค้าต้องการทดสอบ



ด้านการแสวงหาข้อมูลมีความสำคัญในระดับมาก เนื่องจากสินค้าทางวิศวกรรมจะมีรายละเอียดเฉพาะทางโดยผู้ซื้อจะค้นหาข้อมูลของสินค้าให้ได้มากที่สุดเพื่อประกอบการตัดสินใจ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า การค้นพบข้อมูลสินค้าจากเว็บไซต์ของบริษัท มีระดับความสำคัญมาก แสดงให้เห็นว่าลูกค้าให้ความสำคัญกับการเข้าชมสินค้าผ่านเว็บไซต์ของบริษัท ดังนั้นทางบริษัทจึงควรปรับปรุงเว็บไซต์เพื่อเพิ่มเติมในส่วนของรายละเอียดสินค้าให้มากขึ้น เพื่อให้ครอบคลุมกับการค้นหาสินค้าของลูกค้าจากเว็บไซต์

ด้านการประเมินทางเลือกมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก โดยผู้ซื้อจะมีการเปรียบเทียบในด้านราคา ด้านคุณสมบัติและความแข็งแรงทนทานของสินค้า และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าการเปรียบเทียบระหว่างคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ของบริษัท มีระดับความสำคัญมาก ดังนั้นการนำเสนอสินค้าให้กับลูกค้าควรชี้แจงคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์หรืออุปกรณ์ที่มีจุดเด่นทางการใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่ดีกว่าบริษัทคู่แข่ง โดยอาจจะนำเสนอสินค้าที่มีความสามารถในการประมวลผลแบบอัตโนมัติหรือส่งข้อมูลการประมวลผลแบบ (Real Time) ให้กับลูกค้า สอดคล้องกับ Armstrong & Kotler (2015) ที่บรรยายว่า ผู้บริโภคจะประเมินข้อมูลที่ได้รับมาทั้งหมด โดยพิจารณาจากประโยชน์ที่ได้รับจากผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคจะประเมินผลทางเลือกที่เป็นไปได้ก่อนการตัดสินใจซื้อ

ด้านการตัดสินใจซื้อมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าการพิจารณาประโยชน์ของผลิตภัณฑ์ มีความสำคัญอยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้นประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้งานสินค้า ผู้ขายควรที่จะชี้แจงให้ลูกค้าทราบเมื่อมีการนำเสนอสินค้าให้กับลูกค้า โดยชี้แจงในด้านของสินค้าแต่ละชนิดสามารถทดสอบในงานประเภทใดได้บ้างและสินค้าชนิดใดที่มีประโยชน์ต่องานทดสอบของลูกค้า

ด้านพฤติกรรมภายหลังการซื้อมีความสำคัญอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่าความพึงพอใจในการใช้งานผลิตภัณฑ์ มีความสำคัญอยู่ในระดับมาก ทางบริษัทควรที่จะติดตามหรือสอบถามเกี่ยวกับตัวผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าได้มีการซื้อไป เพื่อสอบถามเกี่ยวกับฟังก์ชันที่ลูกค้าต้องการเพิ่มเติมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานสินค้าได้สูงขึ้นหรือตอบข้อซักถามในข้อสงสัยเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์สำหรับลูกค้ารายใหม่

ส่วนผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า อายุของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมด้านการแสวงหาข้อมูล และด้านภายหลังการซื้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มอายุ 21-30 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เนื่องจากกลุ่มนี้เป็นคนรุ่นใหม่อยู่ใน Generation Y เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีหรือเคยพบเห็นสินค้าเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมหลากหลายยี่ห้อ ดังนั้นในกลุ่มนี้จึงมีการแสวงหาข้อมูลของสินค้าเพื่อให้มีตัวเลือกในการซื้อสินค้าเพิ่มขึ้น และเนื่องจากกลุ่มนี้เป็นคนรุ่นใหม่ที่ยังไม่มีประสบการณ์ในการใช้งานเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมมากนัก จึงมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการใช้งานและการบริการภายหลังจากการซื้อสินค้า สอดคล้องกับ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2560) บุคคลที่มีอายุต่างกัน จะมีความต้องการในผลิตภัณฑ์ และได้รับการบริการที่แตกต่างกัน



ส่วนระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกันมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมด้านการตระหนักถึงความต้องการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มปริญญาโทหรือสูงกว่า มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด เนื่องจากกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีการศึกษาที่สูง และจะพิจารณาจากสินค้าที่สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดหรือคุ้มค่าต่อการซื้อ สอดคล้องกับ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2560) ผู้ที่มีการศึกษาในระดับสูง มีแนวโน้มที่จะซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์และการรับบริการที่มีคุณภาพมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาในระดับที่น้อยกว่า

ประสบการณ์ในการใช้เครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมของผู้ตอบแบบสอบถามที่แตกต่างกัน มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมด้านการตัดสินใจซื้อแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยกลุ่มประสบการณ์ มากกว่า 15 ปี แต่ไม่เกิน 20 ปี มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เนื่องจากกลุ่มนี้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานเครื่องมือวัดทางด้านวิศวกรรมหลากหลาย ยิ่งห้อยจึงมีประสบการณ์ทั้งด้านบวกและด้านลบต่อผลิตภัณฑ์หลากหลายประเภท จึงทำให้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ

ผลการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรมในภาพรวมพบว่า ด้านบุคคล ด้านกระบวนการ และด้านกายภาพ มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือวัดทางวิศวกรรม โดยด้านบุคคล มีอิทธิพลมากที่สุด ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการขายสินค้าทางด้านวิศวกรรมนั้นจำเป็นต้องใช้บุคคลที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และต้องใช้ความรู้พื้นฐานในงานวิศวกรรม ซึ่งจะต้องมีการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งานสินค้าให้กับลูกค้า เป็นต้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาคร เกี่ยวข้อง (2550) ผลการศึกษาพบว่า ด้านพนักงาน/บุคลากร หมายถึงพนักงานจำหน่ายมีความรู้เรื่องรถยนต์และให้คำแนะนำแก่ลูกค้าได้ดี มีความสำคัญของอยู่ในระดับสำคัญมากที่สุด ส่วนของด้านกระบวนการเกี่ยวข้องกับการประสานงานในการซื้อขายสินค้าหรือการส่งมอบงาน ซึ่งความรวดเร็วและความถูกต้องในการให้บริการของลูกค้าในแต่ละหน่วยงานที่แตกต่างกันออกไปจึงเป็นสิ่งสำคัญ รวมถึงการที่ลูกค้าสามารถติดต่อพนักงานได้ทุกครั้งที่มีความจำเป็นต้องมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งเนื่องจากการที่กระบวนการผลิตหรือกระบวนการทดสอบที่หยุดชะงักลงอาจจะส่งผลเสียต่อลูกค้าได้ เป็นต้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชชัญญา ลำเจียกเทศ (2559) ส่วนด้านกายภาพนั้นเกี่ยวกับการขายสินค้าทางวิศวกรรมรายละเอียดข้อมูลสินค้ามีความจำเป็นอย่างยิ่ง การให้รายละเอียดสินค้าที่ชัดเจนจากแคตตาล็อกสินค้าหรือช่องทางในการค้นหาข้อมูลของสินค้าจากเว็บไซต์ของบริษัทหากมีข้อมูลสินค้าครบถ้วน อาจส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าได้ง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การแสวงหาข้อมูลสินค้าจากเว็บไซต์มีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง บริษัทควรปรับปรุงเว็บไซต์เพื่อให้มีข้อมูลของสินค้าครบถ้วน และควรที่จะมีการอัปเดตเว็บไซต์อย่างสม่ำเสมอเมื่อมีผลิตภัณฑ์ใหม่
2. บริษัทควรมีนโยบายนำสินค้าตัวอย่างมาทดสอบการใช้งานให้ลูกค้ารับชม เพื่อกระตุ้นการตัดสินใจซื้อ และเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากสินค้า



3. บริษัทควรส่งพนักงานหรือบุคลากรไปอบรมทักษะเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่บริษัทผู้ผลิต เพื่อเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โดยสามารถเพิ่มศักยภาพในการปฏิบัติงานต่อไป

บรรณานุกรม

- รัชชัญญา ลำเจียกเทศ. (2559). การตัดสินใจซื้ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ของผู้บริโภคที่ใช้บริการห้างหุ้นส่วนจำกัดเทพารักษ์ฮาร์ดแวร์ บางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2560). การบริหารการตลาดยุคใหม่ (Marketing Management). กรุงเทพมหานคร : ธรรมสาร
- ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. (2555). หลักการตลาด (Principles of Marketing). กรุงเทพมหานคร: ท็อป.
- สาคร เกี้ยวข้อง. (2550). ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล กรณีศึกษา : เกษตรกรผู้ปลูกพืชจังหวัดกระบี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต.
- Armstrong, G. & Kotler, P. (2015). **Marketing : An Introduction**. (8th ed). New Jersey: Pearson Education.
- Belch, G. E. & Belch, M. A. (2015). **Advertising and Promotion : An integrated Marketing Communication Perspective**. Global ed. Singapore: McGraw-Hill.
- Kotler, P. & Keller, K. L. (2016). **Marketing Management**. (15th ed). New Jersey: Pearson Education.
- Schiffman , L. G.& Wisenblit, J. (2015). **Consumer Behavior**. Global ed. USA: Pearson Education.