



ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์
ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง
Factors in Choosing Industrial Robot Instead of Human Labor
of the Automotive Industry in Rayong

ณัฐพล ยิ้มเอื้อน¹, นันทศักดิ์ จินดาไพศาล² และศักรระภีร์ วรวัฒน์ประิญา³

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการอุตสาหกรรมยานยนต์มีการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาช่วยในการผลิต การวิจัยนี้จุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ ในจังหวัดระยอง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ พนักงานระดับหัวหน้างาน ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในจังหวัดระยอง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการสำรวจจำนวน 400 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Anova และวิเคราะห์ความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วย Scheffe Analysis การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติใช้โปรแกรม SPSS และกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง โดยภาพรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาตามรายข้อ พบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ให้ความสำคัญกับปัจจัยในด้านความต้องการ การใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และด้านการจัดการหลังจากการเลือกซื้อและการนำมาใช้เป็นอันดับหนึ่ง และรองลงมา ได้แก่ ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์มาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ปัจจัย, หุ่นยนต์อุตสาหกรรม, อุตสาหกรรมยานยนต์

¹ Production Engineering Manager บริษัทฟิชเชอร์แอนด์พายเคิล แอปพลายแอนเซส (ประเทศไทย) จำกัด, e-mail: Nattapon.y@hotmail.com

² นักศึกษาปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, e-mail: jindaphaisan@gmail.com

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, e-mail: sakrapee.dba@gmail.com



Abstract

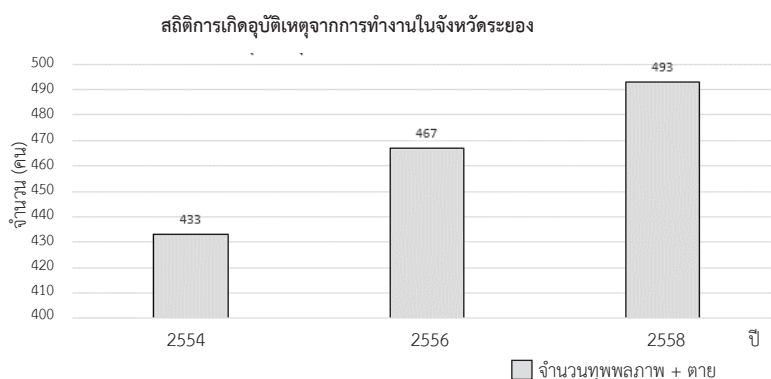
Currently, the automotive industry has used the robot in the production line, therefore, this research aims to study the Decision's factor in Buying Robot to work instead of human labor. The samples uses in this study are employee in automotive factory from supervisor level totally 400 people. Tool of this research is questionnaire and the percentage, mean, standard deviation; ANOVA and Scheffe are applied for statistical analysis. SPSS program is used for analysis at the significant level at 0.05. The research results of the Decision Factor in Buying Robot instead of human labor at the significant level of 0.05 found that the overall perspectives are in high level. For the individual factor found that the most important factor are Needs for Robot, Management after buying and implemented and Decision to Buying of Robot respectively

Keywords : factors, industrial robots, automotive industry.

บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย มีพัฒนาการต่อเนื่องกว่า 50 ปี และมีความสามารถด้านการผลิตสูงสุดในอาเซียน โดยเฉพาะภายหลังรัฐบาลประกาศนโยบายเปิดเสรียานยนต์ในปี 2534 (สุนทรตรา จันทบุรี, 2016) ยอดจำหน่ายยานยนต์ในประเทศและการประกอบรถยนต์ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านการผลิต การตลาด การจ้างงาน การพัฒนาเทคโนโลยีและความเชื่อมโยงต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ รวมทั้งการลงทุนในประเทศ และประเทศไทยถือเป็นฐานการผลิตของผู้ผลิตรายานยนต์ทั่วโลก และเป็นฐานการผลิตรถยนต์ปิกอัพและรถจักรยานยนต์อันดับต้น ๆ ของโลก ในปี 2558 (สุนทรตรา จันทบุรี, 2016) ภาคตะวันออกเป็นภาค ที่มีอุตสาหกรรมรถยนต์มากที่สุดและจังหวัดระยองเป็นเมืองอุตสาหกรรมที่มีการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่เป็นอันดับต้น ๆ ของประเทศไทย

อุตสาหกรรมยานยนต์ในภาคส่วนการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ ทำให้เกิดการขับเคลื่อนธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอื่นอีกหลายรูปแบบ และในการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์มีการใช้แรงงานมนุษย์เป็นแรงงานหลักในการผลิต และในการผลิตรถยนต์ก็จำเป็นต้องผลิตให้ทันเวลาเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า การลดเวลาในการผลิตชิ้นงานเพื่อการเพิ่มผลผลิต เมื่อมีการผลิตมากขึ้นพนักงานทำงานมากขึ้นทำให้พนักงานเกิดความเมื่อยล้า และจะเห็นได้ว่าการผลิตและความรวดเร็วของการผลิตได้นำพาความเสี่ยงจากการทำงานมาสู่ลูกจ้าง จากสถิติลูกจ้างที่ประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน (จำแนกตามความร้ายแรงของจังหวัดระยอง พ.ศ. 2557) สำนักงานประกันสังคม กระทรวงแรงงาน พบว่า อัตราลูกจ้างที่ประสบอันตรายได้รับการสูญเสียอวัยวะบางส่วนเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2554 - 2558 อย่างต่อเนื่อง เมื่อมีการบาดเจ็บหรือทุพพลภาพ ดังนั้น เครื่องช่วยแรงอย่างหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจึงถูกมองและเห็นค่าเพื่อตอบสนองความต้องการทางการผลิตได้แล้ว ยังลดการเกิดอุบัติเหตุและลดเสี่ยงจากการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 แสดงสถิติลูกจ้างที่ประสบอันตรายหรือบาดเจ็บสูญเสียเนื่องจากการทำงาน
จำแนกตามความร้ายแรง พ.ศ. 2553 - 2558
ที่มา : สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงาน (จังหวัดระยอง)

จากความเติบโตทางอุตสาหกรรมรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้มีการเพิ่มกำลังการผลิตมากขึ้นตามไปด้วย เพื่อตอบสนองความต้องการลูกค้าและในการเพิ่มการผลิตก็จำเป็นต้องเพิ่มพนักงานมากขึ้นเช่นกัน จึงทำให้เกิดความเสี่ยงเรื่องความปลอดภัยจากการทำงาน ดังนั้น สิ่งหนึ่งที่สามารถลดความเสี่ยงนี้ได้ คือ การนำหุ่นยนต์เข้ามาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ทั้งนี้ เพื่อการนำไปต่อยอดทางการศึกษาและประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

จากประเด็นปัญหาของการวิจัย ผู้วิจัยจึงนำไปกำหนด เป็นวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็น 3 ข้อ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาข้อมูลผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่นำมาแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง
2. เพื่อศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง
3. เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer's Decision-Making Process) ทั้ง 5 ด้าน ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง

เมื่อจำแนกตามข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ได้แก่ จำนวนบุคลากร ยี่ห้อ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่สนใจ



กรอบแนวคิดการวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง มีขอบเขตของการวิจัยเป็น 3 ข้อ ดังนี้

1. การวิจัยจะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง และความแตกต่างในด้านปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer's Decision-Making Process) ทั้ง 5 ด้าน เมื่อจำแนกตามข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ได้แก่ จำนวนบุคลากร ยี่ห้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่สนใจ

2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ พนักงานระดับหัวหน้างานขึ้นไปของโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง

3. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ จำนวนบุคลากร ยี่ห้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่สนใจ

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer's Decision-Making Process) ทั้ง 5 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความต้องการ การใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ด้านพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรมของผู้เลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ด้านการจัดการหลังจากการเลือกซื้อและการนำมาใช้

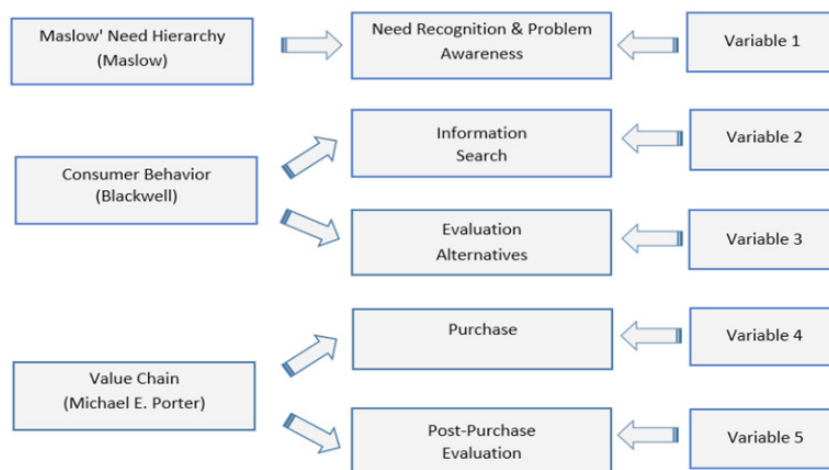
4. พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง

5. ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้ อยู่ระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2560

แนวคิดและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิดในการศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ผู้วิจัยได้ทำศึกษาเอกสาร วรรณกรรม ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและมุ่งเน้นไปที่กระบวนการตัดสินใจซื้อมาใช้เป็นองค์ประกอบหลักในการตัดสินใจซื้อ เนื่องจากการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมนั้นต้องใช้งบประมาณในการซื้อที่สูง ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องผ่านกระบวนการในการตัดสินใจก่อน ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอ Model Buyer's Decision-Making Process (Riley 2012) ซึ่งประกอบไปด้วย 5 ขั้นตอน

1. การตระหนักถึงความต้องการ (Need Recognition and Problem Awareness)
2. การค้นหาข้อมูล (Information Search)
3. การประเมินทางเลือก (Evaluation Alternative)
4. การซื้อ (Purchase)
5. การประเมินผลหลังการซื้อ (Post-Purchase Evaluation)



ภาพที่ 2 : Buyer's Decision-Making Process (Riley 2012)

ที่มาจาก : ประยุกต์จาก Tanja Lautiainen (2015)

เพื่อความต้องการในการตัดสินใจนั้นชัดเจนมากยิ่งขึ้นในกระบวนการตัดสินใจ 5 ขั้นนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีดังต่อไปนี้ มาสนับสนุนภาพที่ 2

1. แนวคิดและทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow' Need Hierarchy)
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค และการตัดสินใจซื้อ (Black Well)
3. แนวคิดและทฤษฎี Value Chain (Michael E. Porter)

การตระหนักถึงความต้องการ (Need Recognition and Problem Awareness) สอดคล้องกับทฤษฎี ลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ (Maslow' Need Hierarchy) เป็นทฤษฎีทฤษฎีที่กล่าวว่ามนุษย์มีความต้องการไม่มีที่สิ้นสุด บุคคลนั้นย่อมแสวงหาความต้องการในสิ่งอื่นต่อไปอีก ความต้องการของมนุษย์จะเป็นไปในลักษณะจากต่ำไปหาสูง ที่เรียกว่า ลำดับขั้นของความสนองแล้วความต้องการขั้นสูงตามลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์ แบ่งเป็น 5 ขั้น ดังนี้ คือ (Maslow, 1954, 411)

1. ความต้องการทางร่างกาย (Physiological Need) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์เพื่อความอยู่รอดของชีวิต เช่น ความต้องการ อาหาร น้ำ อากาศ ที่อยู่อาศัย เป็นต้น
2. ความต้องการความปลอดภัยและความมั่นคง (Safety and Belonging Need) เป็นความต้องการเพื่อให้ตนเองมีความปลอดภัย และมีความมั่นคงทางฐานะเศรษฐกิจและอาชีพ
3. ความต้องการทางด้านสังคมและความเป็นเจ้าของ (Social and Security Need) เป็นความต้องการที่จะได้รับการยกย่องจากบุคคลอื่นและความรู้สึกที่ตนเองนั้น เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคม มีความต้องการเป็นเพื่อน เช่น การเข้าไปเป็นสมาชิกขององค์กรหรือสมาคมต่าง ๆ
4. ความต้องการการยกย่องในสังคม (Esteem of Status Need) เป็นความต้องการมี เกียรติยศ มีฐานะดีในสังคม ได้รับการยกย่องนับถือจากบุคคลทั่วไป



5. ความต้องการได้รับผลสำเร็จดังที่คาดหวังไว้ (Self-Actualization or Self Realization Need) ความต้องการนี้นับว่าเป็นความต้องการขั้นสูงสุดของมนุษย์ เป็นความต้องการให้บรรลุผลสำเร็จในสิ่งที่ใฝ่ฝันได้ จึงสรุปได้ว่า ในกระบวนการผลิตนั้นต้องการความปลอดภัยในการทำงานเป็นเบื้องต้น ดังนั้น ความปลอดภัยจึงมีส่วนสำคัญในการทำงานของแรงงานมนุษย์ และในปัจจุบันแรงงานมนุษย์เป็นแรงงานหลักในการผลิตตลอดจนส่งสินค้าขายให้กับลูกค้า ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์มาใช้ในการสนับสนุนตัวแปร ลำดับที่ 1 (Variable 1)

การค้นหาข้อมูล (Information Search) และการประเมินทางเลือก (Evaluation Alternative) สอดคล้องกับทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจซื้อ Consumer Behavior & Decision (Blackwell, 1968) คอลแลตและแบลคเวลล์ (Blackwell, 1968) ได้ให้คำจำกัดความของพฤติกรรมผู้บริโภคไว้ว่า การกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการได้รับและการใช้สินค้าและบริการ รวมไปถึงกระบวนการตัดสินใจที่มีอยู่ก่อนและมีส่วนในการกำหนดให้มีการกระทำดังกล่าว Engel และผู้ร่วมงาน (1968) ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคว่า เป็นการกระทำของบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการได้รับและการใช้สินค้าและบริการ รวมไปถึงกระบวนการตัดสินใจที่มีอยู่โดยมีจุดเริ่มต้นที่สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดความต้องการผ่านเข้ามาในความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ (Buyer's Black Box) ซึ่งจะเปรียบเสมือนกล่องดำ ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถคาดได้ ความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อจะได้รับอิทธิพลจากลักษณะต่าง ๆ ของผู้ซื้อ จากนั้นจะมีการตอบสนองของผู้ซื้อ (Buyer's Response) หรือการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's Purchase Decision)

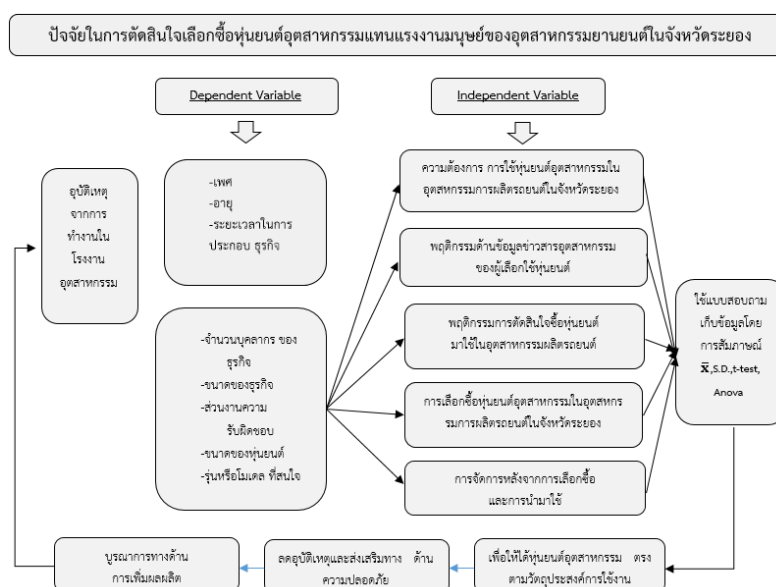
จึงสรุปได้ว่า กระบวนการตัดสินใจซื้อนั้นต้องมีข้อมูลสนับสนุนก่อนการตัดสินใจซื้อ ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีพฤติกรรมผู้บริโภคและการตัดสินใจซื้อของแบลคเวลล์ มาใช้ในการตัดสินใจซื้อ ตามตัวแปรที่ 2 และ 3 (Variable 2 and 3)

การซื้อ (Purchase) และการประเมินผลหลังการซื้อ (Post-Purchase Evaluation สอดคล้องกับทฤษฎี Value Chain (Michael E. Porter) โซ่คุณค่า (Value Chain) ตามแนวคิดของ Michael E. Porter 1985 ที่เขียนไว้ในหนังสือ Competitive Advantage (1985) เป็นแนวคิดที่ช่วยในการทำความเข้าใจถึงบทบาทของแต่ละหน่วยงานปฏิบัติการว่าจะมีส่วนช่วยเหลือให้องค์กรธุรกิจก่อเกิดคุณค่าให้แก่ลูกค้าอย่างไร โดยการพิจารณาว่า ผู้บริโภคยินยอมที่จะจ่ายเงินเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการ (Service) ของบริษัทมากน้อยเพียงใด แนวคิดนี้แบ่งกิจกรรมภายในองค์กรเป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมหลัก (Primary Activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) โดยกิจกรรมทุกประเภทมีส่วนในการช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการของบริษัท โซ่คุณค่ามีบทบาทและมีความสำคัญต่อองค์กรเป็นอย่างมาก ไม่เฉพาะกับการผลิตสินค้าเท่านั้น แต่ครอบคลุมถึงการให้บริการที่ดีขึ้นโดยการเพิ่มใส่คุณค่าจำนวนมาก ๆ ลงไปในผลิตภัณฑ์ (Products) หรือบริการ (Service) สิ่งสำคัญของโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) เป็นวิธีการที่มีประโยชน์ของการคิดผ่านวิธีการที่องค์กร

ส่งมอบคุณค่าให้ลูกค้าขององค์กร และทบทวนทุกสิ่งที้องค์กรสามารถทำเพื่อเพิ่มมูลค่าและสินค้าที่ซื้อไปแล้วสามารถใช้ประโยชน์และช่วยเพิ่มมูลค่าให้ตรงตามวัตถุประสงค์ขององค์กร ผู้วิจัยจึงได้นำทฤษฎีโซ่คุณค่า (Value Chain) มาใช้สนับสนุนตัวแปรที่ 4 และ 5 (Variable 4 and 5) จากทฤษฎีที่ได้กล่าวมาข้างต้นทั้ง 3 ทฤษฎี ซึ่งแต่ละทฤษฎีมีข้อที่สอดคล้องกับ Model Buyer's Decision-Making Process ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้และจับทฤษฎีเข้าไปเชื่อมโยงและช่วยในการวิจัยในครั้งนี้ ซึ่งการจะซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาใช้ ต้องใช้การตัดสินใจสูงเพราะการจัดซื้อแต่ละครั้งมีมูลค่ามากดังนั้นผู้บริหารหรือผู้อนุมัติการซื้อ จึงสนใจใน Model : Buyer's purchase decision

กรอบแนวคิดงานวิจัย

จากขอบเขตงานวิจัยและแนวคิดทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสามารถนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดงานวิจัย (Conceptual Frame work) ดังภาพที่ 3



รูปที่ 3 แสดงกรอบแนวคิดงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ได้กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างออกเป็นดังนี้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานระดับหัวหน้างานขึ้นไปของโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ ในจังหวัดระยอง ทั้งหมด 400 คน และนำกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ ใช้โปรแกรมคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัย (ชานินทร์, 2557, 47) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ค่าความคลาดเคลื่อน +5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 395 คน



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) แบ่งเป็น 8 ขั้นตอน ตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามเพื่อการวิจัย และกำหนดกรอบแนวความคิดในการวิจัย โดยได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษารายงานวิจัย
2. ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความ และผลงานที่วิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสัมภาษณ์ผู้มีประสบการณ์ในวงการอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทย เพื่อเป็นแนวทางนำมาสร้างข้อคำถาม (Item) ของแบบสอบถาม
3. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการวิจัย
4. ดำเนินการสร้างแบบสอบถามฉบับร่าง
5. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษารายงานวิจัย จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแบบสอบถามฉบับร่าง 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบรายละเอียดความถูกต้องสมบูรณ์ และครอบคลุมเนื้อหา ข้อคำถามทุกข้อ หลังจากผู้เชี่ยวชาญพิจารณาให้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่างกลับมาปรับปรุงแก้ไข
6. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างที่ได้ผ่านการแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรที่ต้องการศึกษา ได้แก่ บริษัทผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ ซึ่งผู้วิจัยไม่ได้นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จำนวน 30 ชุด
7. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามฉบับร่างภายหลังการนำไปทดลองใช้ (Try Out) มาวิเคราะห์โดยนำคะแนนที่ได้จากการสอบถามความคิดเห็นมาหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ในส่วนของข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) ปรากฏผลได้ค่าอยู่ระหว่าง 0.47 - 2.48 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ในส่วนของข้อคำถามที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ปรากฏผลได้ค่า 0.94 ด้วยการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science for Windows)

ตารางที่ 1 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

Cronbach's Alpha	N of Items
.94	41

จากตารางที่ 1 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามเรื่องปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง อยู่ที่ .94



8. ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามผลจากการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษารายงานวิจัย เพื่อขอความคิดเห็นก่อนนำไปใช้จริง หลังจากการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและทำการปรับปรุงแก้ไขจนได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

พื้นที่ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยครั้งนี้ อยู่ระหว่างเดือนมีนาคม - เมษายน พ.ศ. 2560

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for the Social Science for Windows) ซึ่งมีการประมวลผลข้อมูลเป็นขั้นตอน คือ หลังจากตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามเรียบร้อยแล้ว จึงนำข้อมูลที่ได้มาเปลี่ยนแปลงเป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วบันทึกรหัสลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ และเขียนโปรแกรมสั่งงานโดยใช้สถิติ ตามลำดับดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 ข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่นำมาแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) แล้วสรุปออกมาเป็นคำร้อยละ

3. แบบสอบถามตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1

4. จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Buyer's Decision-Making Process) ทั้ง 5 ด้าน ที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม แทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง เมื่อจำแนกตามลักษณะทางประชากรศาสตร์ ได้แก่ จำนวนบุคลากร ขนาดของธุรกิจอุตสาหกรรม ยี่ห้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ที่สนใจจำแนกตามสถานภาพ ด้านขนาดของธุรกิจ รูปแบบของธุรกิจ ประเภทของกลุ่มสินค้าและระยะเวลาการประกอบธุรกิจ โดยจะใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (Anova) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของตัวแปรเป็นรายกลุ่ม กรณีพบค่าความแตกต่างเป็นรายกลุ่ม ผู้วิจัยจะวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างรายกลุ่มเป็นรายคู่อีกครั้งโดยใช้ Scheffe Analysis



5. แบบสอบถามตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถาม ข้อคิดเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open End) ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วเรียบเรียงออกมาเป็นค่าความถี่ (Frequency)

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์และการนำเสนอผลของการวิจัยเรื่อง “ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง” นี้ โดยแบ่งการนำเสนอเป็น 4 ข้อดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสภาพด้านเพศ อายุ ระยะเวลาในการประกอบธุรกิจ สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสภาพด้านเพศ พบว่า เพศชาย ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69% และที่เหลือเป็นเพศหญิง

1.1. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสภาพด้านอายุ พบว่า อายุของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด ได้แก่ อายุ 25 - 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 56% และน้อยที่สุด ได้แก่ อายุมากกว่า 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.80% ตามลำดับ

1.2. สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามสภาพด้าน ระยะเวลาในการประกอบธุรกิจ พบว่า ในด้านระยะเวลาในการประกอบธุรกิจมากที่สุด ได้แก่ 5 - 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.30% และน้อยที่สุด ได้แก่ มากกว่า 15 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.30% ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสภาพด้านจำนวนบุคลากรของธุรกิจ ขนาดของธุรกิจ ส่วนงานความรับผิดชอบ ขนาดของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ยี่ห้อที่สนใจ

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสภาพด้านจำนวนบุคลากรของธุรกิจ พบว่า ด้านบุคลากรของธุรกิจมากที่สุด 100 - 500 คน คิดเป็นร้อยละ 35.50% รองลงมา ได้แก่ มากกว่า 1,000 คน คิดเป็นร้อยละ 24.25% และน้อยที่สุด ได้แก่ น้อยกว่า 100 คน คิดเป็นร้อยละ 17.25% ตามลำดับ

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสภาพด้านขนาดของธุรกิจ พบว่า ขนาดของธุรกิจอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ ขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 42.75% รองลงมา ได้แก่ ขนาดใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 40.50% และน้อยที่สุด ได้แก่ ขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 16.75% ตามลำดับ

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสภาพด้านส่วนงานความรับผิดชอบ พบว่า ส่วนงานความรับผิดชอบของท่านในโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ วิศวกรรม คิดเป็นร้อยละ 42.00% รองลงมา ได้แก่ บริหารจัดการคิดเป็นร้อยละ 22.50% และน้อยที่สุด ได้แก่ ส่วนงานสารสนเทศคิดเป็นร้อยละ 3.00% ตามลำดับ



2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสภาพด้านขนาดของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พบว่า ขนาดของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ต้องการใช้มากที่สุด คือ ขนาดกลาง คิดเป็นร้อยละ 56.50% รองลงมา ได้แก่ ขนาดเล็ก คิดเป็นร้อยละ 24.50% และน้อยที่สุด ได้แก่ ขนาดอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 5.50% ตามลำดับ

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามสภาพด้านยี่ห้อที่สนใจ พบว่า ยี่ห้อที่สนใจหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากที่สุด Fanuc คิดเป็นร้อยละ 20.75% รองลงมา ได้แก่ Kawasaki คิดเป็นร้อยละ 20.00% รองลงมา ได้แก่ ABB คิดเป็นร้อยละ 18.00% รองลงมา ได้แก่ Yamaha คิดเป็นร้อยละ 11.00% รองลงมา ได้แก่ KUKA คิดเป็นร้อยละ 10.25% รองลงมา ได้แก่ Yasakawa คิดเป็นร้อยละ 9.50% รองลงมา ได้แก่ ยี่ห้ออื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 6.50% และน้อยที่สุด ได้แก่ Nachi คิดเป็นร้อยละ 4.00% ตามลำดับ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง

ปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม แทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง	Mean	S.D.
ด้านภาพรวม	4.16	.54
ด้านความต้องการ การใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์	4.41	.58
ด้านพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารของผู้เลือกใช้หุ่นยนต์	3.51	.84
ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์มาไว้ในอุตสาหกรรมยานยนต์	4.30	.68
ด้านการเลือกซื้อหุ่นยนต์มาใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์	4.16	.74
ด้านการจัดการหลังจากการเลือกซื้อและการนำมาใช้	4.41	.68

ตารางที่ 2 พบว่า ด้านภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 สำหรับผลการพิจารณาเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการการใช้หุ่นยนต์ และด้านการจัดการหลังการเลือกซื้อ มีระดับปัจจัยในการตัดสินใจอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์มาใช้งานอุตสาหกรรม มีระดับปัจจัยในการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 ด้านการเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาใช้ในจังหวัดระยอง มีระดับปัจจัยในการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 ด้านพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรมการเลือกใช้หุ่นยนต์ มีระดับปัจจัยในการตัดสินใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 และสำหรับผลการพิจารณาเป็นรายข้อ มีค่าคะแนน



เฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3.33 - 4.62 ทางผู้วิจัยได้แสดงให้เห็นถึงระดับปัจจัยในการตัดสินใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ต้องการความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน Mean = 4.62, ลดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของแรงงานมนุษย์ Mean = 4.58, ต้องการความเที่ยงตรง แม่นยำในการผลิต Mean = 4.57, ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่การผลิต Mean = 4.54, ใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในพื้นที่ที่ไม่ปลอดภัยแทนแรงงานมนุษย์ Mean = 4.52, ลดความผิดพลาดจากปฏิบัติงานของแรงงานมนุษย์ Mean = 4.50 เรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยตามเกณฑ์การวิเคราะห์

4. ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจำแนกตามข้อมูลของผู้ใช้และข้อมูลหุ่นยนต์ด้านจำนวนบุคลากรของธุรกิจ และยี่ห้อที่สนใจหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

4.1 จำนวนบุคลากรของธุรกิจ ปัจจัยโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการ การใช้หุ่นยนต์ ด้านพฤติกรรม การรับข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรม ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ ด้านการเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม และด้านการจัดการหลังจากการเลือกซื้อ พบว่า ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม แทนแรงงานมนุษย์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 จำนวน 1 ด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการการใช้หุ่นยนต์ ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่า ด้านความต้องการมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 รายการ ได้แก่ ต้องการการยอมรับจากอุตสาหกรรมเดียวกันในด้านเทคโนโลยี ต้องการเพิ่มผลผลิตให้แก่การผลิตและต้องการความเที่ยงตรง แม่นยำในการผลิต ด้านพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 รายการ ได้แก่ การรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับตัวแทนจำหน่ายหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทางสื่อออนไลน์ และรับข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับประสบการณ์ของผู้ที่เคยใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมทางสื่อออนไลน์ และด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 รายการ ได้แก่ มีความแม่นยำสูงสำหรับการทำงานที่ซับซ้อนมีความคล่องตัวเอื้อต่อการผลิตที่เปลี่ยนแปลงบ่อย มีระยะเวลาในการคืนทุนที่รวดเร็ว จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe) พบว่า มีความแตกต่างกันรายคู่จำนวน 2 คู่ ได้แก่ จำนวนบุคลากร มากกว่า 500 - 1,000 คน มีระดับในการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากกว่า จำนวนบุคลากรน้อยกว่า 100 คน และจำนวนบุคลากรมากกว่า 1,000 คน มีระดับในการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากกว่า จำนวนบุคลากร น้อยกว่า 100 คน

4.2 ยี่ห้อที่สนใจหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พบว่า ปัจจัยโดยภาพรวม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อเปรียบเทียบเป็นรายด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการการใช้หุ่นยนต์ ด้านพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรม ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ และด้านการจัดการหลังจากการเลือกซื้อ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการเปรียบเทียบเป็นรายข้อ พบว่า ด้านพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรม มีความแตกต่างกัน



อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 รายการ ได้แก่ รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับตัวแทนจำหน่ายหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทางสื่อออนไลน์ และค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจากเว็บไซต์ ด้านการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 รายการ ได้แก่ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมมีความยั่งยืนสูงใช้งานง่ายสามารถอัพเกรดโปรแกรมและอุปกรณ์เสริมได้ และด้านการจัดการหลังจากการเลือกซื้อมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 รายการ ได้แก่ ลดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของแรงงานมนุษย์และระบบการผลิตที่ทันสมัยเพิ่มมากขึ้น จึงนำข้อย่อยมาทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe) ไม่พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เพื่อศึกษาการศึกษาปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแทนแรงงานมนุษย์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง จำนวนบุคลากรของธุรกิจ มากกว่า 500 - 1,000 คน มีระดับในการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากที่สุด และมีระดับปัจจัยในกระบวนการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์ โดยในรายด้าน พบว่า ด้านความต้องการการใช้หุ่นยนต์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีระดับปัจจัยในการตัดสินใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความต้องการความปลอดภัยในด้านการปฏิบัติงานตามรายชื่อ และในส่วนของยี่ห้อ พบว่า ยี่ห้อ Fanuc มีระดับการสนใจมากที่สุด แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยในการตัดสินใจ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยในการตัดสินใจซื้อหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสอดคล้องกับความต้องการและความปลอดภัยในการทำงานของโรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ในจังหวัดระยอง ซึ่งผู้ซื้อจะพิจารณาในความต้องการที่จะใช้แล้วจึงเลือกการตัดสินใจตามขั้นตอน Model Buyer's Decision-Making Process (Riley 2012) ซึ่งประกอบไปด้วย ขั้นการตระหนักถึงความต้องการ (Need Recognition and Problem Awareness) การค้นหาข้อมูล (Information Search) การประเมินทางเลือก (Evaluation Alternative) การซื้อ (Purchase) การประเมินผลหลังการซื้อ (Post-Purchase Evaluation) อนึ่งยังสอดคล้องกับวิจัยต่างประเทศ (Tanja Lautiainen, 2015) และผู้วิจัยได้เล็งเห็นนโยบายภาครัฐที่เร่งกับการพัฒนาในเรื่องของ “ประเทศไทย 4.0” ก็เป็นเรื่องหนึ่งที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาของภาครัฐ ทั้งนี้ผู้จัดทำวิจัยได้คาดหวังถึงประโยชน์และการต่อยอด การนำไปใช้ในอนาคตต่อไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยในครั้งนี้ทำให้เราได้ทราบถึงความต้องการทางการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

1. ด้านผู้ประกอบการ ทางด้านประกอบการสามารถนำวิจัยนำไปใช้ศึกษาในการจัดซื้อการตัดสินใจในองค์กร



2. ด้านการศึกษา นำไปศึกษาและพัฒนาในการศึกษา นำไปเป็นตัวอย่างในการเรียนการสอน และวิจัยครั้งต่อไป

3. ด้านภาครัฐ สามารถนำไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาสนับสนุนด้านการจัดซื้อจัดหา และสามารถนำข้อมูลไปต่อยอดเพื่อดูแนวโน้มการใช้หุ่นยนต์ ตามนโยบายของภาครัฐ 4.0 ต่อไป

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

สามารถนำไปใช้ร่วมเพื่อพัฒนาสนับสนุนด้านการจัดซื้อจัดหาเมื่อมีการเพิ่มการใช้ของโรงงาน และนำไปใช้ร่วมกับนโยบายต่อไป และทั้งนี้ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งที่จะมีท่านอื่นนำไปศึกษาทางด้านอิทธิพลการจัดซื้อ และสัมประสิทธิ์ในด้านต่าง ๆ ในการต่อไป

แหล่งข้อมูลอ้างอิง

- ธนาคารไทยพาณิชย์. (2559). “*สัดส่วนการใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกจำแนกตามอุตสาหกรรมสำคัญของปี 2015*”. สืบค้นวันที่ 7 ธันวาคม 2559. จาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/2708>.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. (2557). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. (พิมพ์ครั้งที่ 15). กรุงเทพมหานคร : เอส.อาร์. พรินต์ติ้ง แมสโปรดักส์.
- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. (2558). *คู่มือการจัดทำวิทยานิพนธ์*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สินธุ์ชัย ธรรมยศ (2551). “*การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรผู้ทำนาในจังหวัดปทุมธานี*”. สืบค้น ณ วันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2560. จาก http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/study_report/Agricultural%20Machinery-Feb2554.pdf.
- สุนทรตรา จันทบุรี. (2016). “*ไทยมีศักยภาพสูงสุดในอาเซียน*”. สืบค้นวันที่ 24 พฤษภาคม 2016 จาก <http://www.asean thai.net>.
- สำนักงานประกันสังคมกระทรวงแรงงานจังหวัดระยอง. (2559). “*สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน*”. สืบค้นวันที่ 7 ธันวาคม 2559. จาก <http://www.sso.go.th/wpr/category.jsp?cat=801>.
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2554). “*อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร*”. สืบค้นวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2560. จาก <http://www.oie.go.th/sites/>.
- ระบบสถิติทางการทะเบียน, กรมการปกครอง. (2560). “*สถิติจำนวนประชากรและบ้าน ณ ฐานข้อมูลปัจจุบัน จังหวัดระยอง*”. สืบค้นวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2560. จาก www.stat.dopa.go.th. สืบค้น ณ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2560.



- องอาจ อุดมทิฆะศิริ. (2547). *สภาพการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในจังหวัดนครนายก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อรรถพล ชนวรกุล. (2553). *กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าอุตสาหกรรมและผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ Chlorinated Paraffin*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Blue Update Edition. (2014). “แนวโน้มของอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์”. สืบค้นวันที่ 7 ธันวาคม 2559. จาก <http://tools-article.sumipol.com/the-automotive-manufacturing-outlook-2010-roundup-and-what-lies-ahead/>.
- Dr. Debasis Ray and Dr. Sayantani Roy Choudhury. (2015). [ELSEVIER]. “*Factors Affecting Consumer Decision Making For Purchasing Selected Home Appliance Products Based On Market Segmentation-A Feedback Study of People Associated With Management Education*”. Journal of Research in Business and Management. Vol.3 : 06 - 11.
- Jagdish Sheth and Andrew Sobel. (2004). *Customer Behavior: A Managerial Perspective*. Irwin/McGraw Hill Distinguished Marketing Educator, American Marketing Association.
- Khavinrut Rojsiridamrongkul and Pakdee Manahirunvet. (2015). [ELSEVIER]. “*Factors Affecting Decision to Buy Electronic Components in Type of Capacitors of Electrical and Electronic Appliance Industrial Factories*”. Veridian E-Journal, Silpakorn University. Vol.8/3 : 919 - 941.
- Kotler, Philip. (2012). *Marketing Management*. Pearson Educationn. p. 25.
- Maslow. (1996). *Maslow's Hierarchy of Needs*. p. 40.
- Ruth Mwikali and Stanley Kavale. (2012). [ELSEVIER]. “*Factors Affecting the Selection of Optimal Suppliers in Procurement Management*”. International Journal of Humanities and Social Science. Vol.2/14 : 189 - 193.
- Schiffman, L. G. & Kanuk, L. L.(2007). *Consumer influence and the diffusion of innovations: An international perspective*. Consumer behavior. Ninth Edition. New Jersey : Pearson Prentice Hall.
- Tanja Lautiainen. (2015). [ELSEVIER]. “*Factors affecting consumers' buying decision in the selection of a coffee brand*”. Thesis2015.