

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของ โรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

¹ ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทรศัพท์ 08-9067-9000 อีเมล : aiamtha.tan@gmail.com
รับเมื่อ 4 ธันวาคม 2562 ตอรับเมื่อ 17 มีนาคม 2563 DOI:10.14416/j.faa.2020.25.004

ธานทัต เอี่ยมทา¹
นิภา นิรุตติกุล²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ปัจจัยสภาพภายในองค์กร และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ โดยใช้การวิจัยแบบการผสมวิธี (Mixed Method) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา จำนวน 100 โรงงาน โดยใช้การสุ่มตัวอย่าง แบบระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) และแบบง่าย (Simple Random Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงพรรณนา คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยแบบพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ในการทดสอบสมมติฐาน

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ในด้านสภาพเศรษฐกิจ ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านเทคโนโลยีของระบบผลิตไฟฟ้า และด้านนโยบายการเมืองและกฎหมายนั้นไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจ อีกทั้งยังพบว่า ปัจจัยสภาพภายในองค์กร ด้านนโยบายของบริษัทส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่า ด้านขั้นตอนปฏิบัติงานไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจ และพบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคาส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดนั้นพบว่าไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

คำสำคัญ : ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมธุรกิจ ปัจจัยด้านภายในองค์กร ส่วนผสมทางการตลาด
การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาอุตสาหกรรม คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิภา นิรุตติกุล ประจำคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยเกษรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา

Factors Influencing Decision to Install Rooftop Solar Power System of Industry Sector in Eastern Economic Corridor

¹ Corresponding Author, Tel. 08 9067 9000, E-mail : aiamtha.tan@gmail.com
Received 4 December 2019; Accepted 17 March 2020

Tanthat Aiamtha¹
Nipa Niruttikul²

Abstract

The objectives of this research were studying the influence of business environment factors, internal organizational factors and marketing mix factors in the decision to install the rooftop solar power system of industrial plants in the Eastern Economic Corridor (EEC) area. This study was a mixed methods research. The sample of this study was 100 industrial plants in the Eastern Economic Corridor (EEC) area with the installation of solar power system on their roofs. The sample was selected based on Proportional Stratified Random Sampling and Simple Random Sampling. The statistics used in descriptive analysis were percentage, mean, and standard deviation. In additional, the statistics used in inferential analysis are Multiple Linear Regression in hypothesis testing.

The results of this research indicated that economic factor was influencing the decision to install the solar power system with a statistical significance level of 0.05. Whereas, two factors, namely: technology of the system, and policy and regulations did not influence the aforesaid decision. Furthermore, it was found that the internal organizational factor, this is corporate policy, was influencing the decision to install the solar power system with a statistical significance level of 0.05. Meanwhile, it was found that work process did not influence the aforesaid decision. Moreover, in terms of marketing mix factors, the results showed that two independent variables, namely: product and price influenced the decision with a statistical significance level of 0.05. Whereas place and promotion did not influence the aforesaid decision to install rooftop solar power system of industrial sector in Eastern Economic Corridor area.

Keywords : Business environment factors, Internal organizational factors, Marketing mix, Decision to install solar power system

¹ Student, Department of Industrial Administration and Development, Faculty of Management Science; Kasetsart University Sriracha Campus

² Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Management Science; Kasetsart University Sriracha Campus

1. บทนำ

การใช้พลังงานนับว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะพลังงานไฟฟ้าที่มีความต้องการควบคู่ไปกับการพัฒนาประเทศ โดยมีการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจเป็นตัวเร่งสำคัญอันจะส่งผลถึงต่อความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศ ทำให้มีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทั้งทางภาคธุรกิจและในภาคครัวเรือน จากข้อมูลของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติ กระทรวงพลังงานว่าด้วยเรื่องสถิติและพยากรณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้าสำหรับจัดทำแผนปี พ.ศ. 2558-2579 (PDP 2015) พบว่ามีความต้องการไฟฟ้าสูงสุดเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2558 มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่ 29,051 เมกะวัตต์ และจากการคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2579 จะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดที่ 49,655 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปี ร้อยละ 8.5 ตลอดระยะเวลา 20 ปี (สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติ กระทรวงพลังงาน, 2558) โดยที่ประเทศไทยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับผลิตพลังงานไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 69.22 และใช้พลังงานทดแทนในการผลิตพลังงานไฟฟ้าเพียงร้อยละ 2.24 ซึ่งนับเป็นความเสี่ยงด้านความมั่นคงในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าเพื่อรองรับความต้องการของประเทศ ในขณะที่ประเทศไทยยังต้องนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ในการผลิตพลังงานไฟฟ้า โดยมีภาคอุตสาหกรรมเป็นสาขาที่มีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากที่สุดในประเทศ และมีแนวโน้มการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ. 2558 ภาคอุตสาหกรรมมีการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงเป็นอันดับหนึ่ง หรือคิดเป็นร้อยละ 43 ของการใช้พลังงานไฟฟ้ารวมทั้งประเทศ

เขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งประกอบไปด้วยจังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ซึ่งเป็นจังหวัดที่มีจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมรวมกันมากเป็นอันดับ 1 ของประเทศ และมีมูลค่าในการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมถึง 2,385,889 ล้านบาท (กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม, 2559) สะท้อนให้เห็นถึงการเป็นพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโตอย่างมากทางด้านอุตสาหกรรม นอกจากนี้เขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกยังได้รับการยกระดับให้เป็นเขตระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ Eastern Economic Corridor หรือ โครงการระเบียงเขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) (สำนักงานคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560) เป็นแผนยุทธศาสตร์ประเทศภายใต้แผนไทยแลนด์ 4.0

ส่งผลให้สามารถได้รับสิทธิประโยชน์ลดหย่อนภาษีนิติบุคคลร้อยละ 50 ของเงินลงทุน เพิ่มอีก 3 ปี จากเกณฑ์ปกติ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักงานนายกรัฐมนตรี, 2559) ทำให้เกิดการใช้พลังงานไฟฟ้าโดยเฉพาะภาคอุตสาหกรรมใช้พลังงานไฟฟ้า 20,656,052,848 kWh (Energy Sales Kilowatt-Hours) หรือคิดเป็นร้อยละ 82.5 ของปริมาณการจำหน่ายไฟฟ้ารวม จากสถานการณ์การใช้พลังงานที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทำให้ค่าไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีการปรับค่าไฟฟ้าพื้นฐานทุก 3-5 ปี และค่า FT จะปรับทุก 4 เดือน ทำให้ปัจจุบันค่าไฟฟ้าพื้นฐาน ของธุรกิจขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ที่เชื่อมต่อที่ระดับแรงดันปานกลาง 22 kV จะมีโครงสร้างค่าไฟฟ้า ช่วง on peak 4.2097 บาท/หน่วย และช่วง off peak 2.6296 บาท/หน่วย และมีแนวโน้มค่าไฟฟ้าจะสูงขึ้น 10-15 สตางค์/ต่อหน่วย/ปี (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กระทรวงพลังงาน, 2559) โดยในปีพ.ศ. 2579 คาดการณ์ค่าไฟฟ้าของภาคอุตสาหกรรมจะอยู่ที่ 6.41 บาท/หน่วย (ศูนย์ข้อมูลพยากรณ์ข้อมูลเศรษฐกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์, 2559)

ดังนั้นภาครัฐจึงได้มีนโยบายที่จะพัฒนาแหล่งพลังงานทดแทน (Renewable Energy) เพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานและทางด้านเศรษฐกิจให้กับประเทศ โดยเฉพาะการพัฒนาพลังงานทดแทนในการผลิตพลังงานไฟฟ้า ซึ่งประเทศไทยมีศักยภาพของพลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้าหลายประเภท เช่น พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานชีวมวล พลังงานชีวภาพ และพลังงานจากขยะ โดยมีเป้าหมายอยู่ที่ร้อยละ 20 ของปริมาณความต้องการพลังงานไฟฟ้ารวมสุทธิ ซึ่งสอดคล้องตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ. 2558 - 2579 (PDP2015) โดยที่พลังงานแสงอาทิตย์สำหรับประเทศไทยจะมีปริมาณความเข้มรังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีอยู่ที่ประมาณ 5 กิโลวัตต์/ชั่วโมง/ตารางเมตร-วัน (kWh/m²-day) หรือคิดเป็น 18.0 เมกะจูล/ตารางเมตร-วัน (MJ/m²-day) จะเห็นได้ว่าประเทศไทยนั้นมีศักยภาพทางด้านพลังงานแสงอาทิตย์ปริมาณที่สูงในทุกภูมิภาค (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน พ.ศ. 2559) ทางภาครัฐจึงได้มีแนวทางนโยบายเรื่องการส่งเสริมการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา โดยส่งเสริมให้ติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar PV Rooftop) สำหรับภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 1 และสามารถขายไฟฟ้ากลับมาที่ภาครัฐ แบบ Feed-in Tariff คงที่

เป็นระยะเวลา 25 ปี โดยให้จำหน่ายเข้าระบบภายในปี พ.ศ. 2558 จำนวน 100 เมกะวัตต์ จากนั้นเมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2559 มติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติได้มีมติออกนโยบายการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ โดยให้ติดตั้งระบบเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar PV Rooftop) สำหรับภาคอุตสาหกรรม ระยะที่ 2 ซึ่งจะแบบไม่รับซื้อไฟฟ้า โดยจะต้องผลิตและใช้ภายในอุตสาหกรรมเท่านั้นไม่สามารถขายไฟฟ้ากลับมาที่ภาครัฐได้ดังเดิม ซึ่งจะเห็นได้ว่านโยบายภาครัฐยังมีความไม่แน่นอนในการส่งเสริมให้ภาคอุตสาหกรรมในการใช้พลังงานทดแทน (Solar PV Rooftop) สำหรับภาคอุตสาหกรรม

จากสถานการณ์ความไม่แน่นอนทั้งทางด้านพลังงานและทางด้านนโยบายภาครัฐ จึงเป็นที่มาของการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเพื่อนำมาเป็นแนวทางการตลาดและพัฒนาแก้ไขปรับปรุงกลยุทธ์ทางการตลาดต่างๆ เพื่อให้มีความเหมาะสมและตรงตามความต้องการของภาคอุตสาหกรรมในการใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์

2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ และปัจจัยสภาพภายในองค์กรที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

2.2 เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

3. สมมติฐานการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยสภาพภายในองค์กรส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

4. การทบทวนวรรณกรรมและกรอบแนวคิดในการวิจัย

4.1 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคของตลาดธุรกิจ

Armstrong และ Kotler (2003) ได้ให้ความหมายของตลาดธุรกิจว่า เป็นกระบวนการการตัดสินใจที่เกิดขึ้นโดยองค์การที่มีความต้องการในการซื้อสินค้าและบริการ องค์การจะต้องระบุ ประเมิน และเลือกสินค้า ตลอดจนการพิจารณาผู้เสนอขายสินค้าต่างๆ การตลาดธุรกิจประกอบไปด้วยธุรกิจหลายธุรกิจที่มีการให้คุณค่าและความต้องการใช้สินค้าหรือบริการที่ต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นการนำไปผลิตสินค้าหรือบริการ การนำไปจ่ายต่อ การใช้ในหน่วยงานราชการ การใช้ในการดำเนินงานตามปกติของธุรกิจ ดังนั้น ความต้องการซื้อของลูกค้าในเชิงธุรกิจจึงเกี่ยวข้องกับความต้องการซื้อต่อเนื่อง (Derived Demand) ที่เกิดขึ้นมาจากลูกค้าของธุรกิจหรือหน่วยงานนั้น โดยสามารถแบ่งออกได้ 4 ลักษณะดังนี้

1. ตลาดผู้ผลิต (Producer Market) เป็นตลาดที่ธุรกิจต้องการซื้อสินค้าและบริการเพื่อใช้ในการผลิตสินค้าสำเร็จรูปใช้เป็นส่วนประกอบในการผลิต ใช้เพื่อกำหนดดำเนินงานภายในธุรกิจ ตลาดผู้ผลิตเป็นตลาดที่มีปริมาณการซื้อต่อครั้งจำนวนมาก เนื่องจากเป็นการซื้อสินค้าเพื่อการใช้งานต่อหรือการผลิตสินค้าสำเร็จรูป ตลาดผู้ผลิตได้รวมถึงผู้ซื้อวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตหรือนำไปประกอบสินค้าและบริการ

2. ตลาดผู้จำหน่ายสินค้า (Reseller Market) ประกอบไปด้วยคนกลางทางการตลาด (Marketing Intermediaries) อันได้แก่ ผู้ค้าส่ง (Wholesaler) และผู้ค้าปลีก (Retailer) ที่ซื้อสินค้าเพื่อนำไปขายให้กับลูกค้าคนสุดท้ายต่อไป ตลาดผู้จำหน่ายสินค้าช่วยผู้ผลิตในการกระจายสินค้าไปยังลูกค้าให้มากที่สุด ผู้ผลิตจะจำหน่ายสินค้าให้กับผู้ค้าส่งที่มีเพียงไม่กี่ราย ผู้ค้าส่งจะกระจายสินค้าให้กับผู้ค้าปลีกที่จำนวนมากและอยู่ใกล้ชิดกับลูกค้ามากกว่าผู้ผลิตและผู้ค้าส่ง ตลาดผู้จำหน่ายสินค้าจึงเป็นตลาดที่สำคัญ มีความจำเป็นต้องใช้คนกลางทางการตลาดในการกระจายสินค้า ผู้ผลิตจึงต้องพัฒนา ปรับปรุง และสร้างความแข็งแกร่งในตราสินค้าของตนเองเพื่อให้ได้รับการยอมรับจากคนกลางทางการตลาดในการกระจายสินค้า ที่ผู้ผลิตแต่ละรายต้องอาศัยกระบวนการทางการตลาดและการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับธุรกิจเหล่านี้

3. ตลาดหน่วยงานราชการ (Government Market) ประกอบไปด้วยกระทรวง ทบวง กรม จังหวัด อำเภอ หรือ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ที่มีการซื้อสินค้าและบริการเพื่อดำเนินงานภายในหน่วยงานของตนเอง และการจัดการบริการด้านต่างๆ ให้กับประชาชน ไม่ว่าจะเป็น ถนน โทรศัพท์ การศึกษา ทหาร ตำรวจ เป็นต้น การซื้อสินค้าในตลาดหน่วยงานราชการจึงเป็นการซื้อสินค้าหรือบริการโดยอาศัยเงินภาษี หรือเงินของประชาชน จึงทำให้ต้องมีการตรวจสอบการซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อติดตามการจัดซื้อจัดจ้างว่าถูกต้องและมีการหาผลประโยชน์ส่วนตัวหรือไม่ ถ้าเป็นหน่วยงานของทางราชการ จะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบตรวจสอบ หรือถ้าเป็นภายในธุรกิจ อาจเป็นหน่วยงานตรวจสอบภายใน ทำให้กระบวนการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการของหน่วยงานราชการมีหลายขั้นตอนและเกี่ยวข้องกับบุคคลหลายส่วน เช่น คณะกรรมการกำหนดคุณสมบัติ คณะกรรมการเปิดซองประกวดราคา คณะกรรมการตรวจการจ้าง คณะกรรมการตรวจรับสินค้า เป็นต้น การซื้อสินค้าและบริการของหน่วยงานราชการที่มีปริมาณมากและมูลค่าสูง จะใช้รูปแบบการประมูล (Bidding) หรือ การเจรจาต่อรอง (Negotiation) มีขั้นตอนและเอกสารจำนวนมากโดยในการประมูลของหน่วยงานราชการ จะมีการประกาศขายใบเสนอราคา ซึ่งมีการระบุคุณสมบัติสินค้า ระเบียบข้อตกลงเพื่อให้แต่ละธุรกิจเสนอราคาเข้ามา ทางหน่วยงานจะทำการพิจารณาธุรกิจที่เสนอราคาที่ดีที่สุดและยอมรับข้อเสนอ นั้น จึงทำให้หลายธุรกิจไม่สนใจในตลาดหน่วยงานราชการ แต่ถ้าธุรกิจสามารถทำความเข้าใจกับกระบวนการประมูลและมุ่งมั่นที่จะดำเนินกิจกรรมทางการตลาดกับหน่วยงานราชการอย่างเดียว ย่อมเป็นโอกาสในการสร้างกำไรให้กับธุรกิจ แต่ด้วยแนวคิดการนำเสนอราคาต่ำที่สุด ทำให้ในทางปฏิบัติแล้วลูกค้า (หน่วยงานภาครัฐ) ได้รับสินค้า หรือบริการในระดับมาตรฐานคุณภาพที่ต่ำ เนื่องจากไม่ได้มีการให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างคุณค่า ในปัจจุบันหน่วยงานภาครัฐได้พัฒนาระบบการจัดซื้อ-จัดจ้างออนไลน์ (G-Procurement) ขึ้น นอกจากนี้ยังมีกฎระเบียบในการจัดซื้อจัดจ้างในวงเงินต่างๆ และผู้มีสิทธิอนุมัติวงเงินที่จะจัดซื้อจัดจ้าง จึงต้องทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องเหล่านี้ และวางกลยุทธ์ในการจูงใจให้คนกลุ่มนี้เข้าสู่กระบวนการสร้างคุณค่าร่วมกัน

4. ตลาดสถาบัน (Institutional Market) ประกอบไปด้วยธุรกิจที่ไม่มุ่งเน้นหวังกำไรจากการดำเนินงาน ได้แก่ โรงพยาบาล โรงเรียน มหาวิทยาลัย วัด มูลนิธิ องค์กร

การกุศล องค์กรเหล่านี้ต้องมีการซื้อสินค้า และบริการเพื่อนำไปดำเนินงานจำนวนมาก แต่ด้วยการที่ธุรกิจเหล่านี้ไม่ได้มุ่งหวังกำไรจากการดำเนินงานธุรกิจเหล่านี้จึงไม่มีทรัพยากรหรือเงินทุนมากพอที่จะซื้อสินค้าฟุ่มเฟือย และมีราคาแพงได้จึงต้องมีความสามารถและเทคนิควิธีการเฉพาะที่จะตอบสนองตลาดกลุ่มนี้ และต้องค้นหาผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจ

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ (2552) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับตลาดธุรกิจไว้ว่า ประกอบด้วยบุคคลหรือองค์การที่ซื้อสินค้าหรือบริการเพื่อใช้ในบริษัท ที่ครอบคลุมเพื่อใช้ในกระบวนการผลิต การจัดจำหน่าย หรือเพื่อขายต่อ องค์การธุรกิจจะต้องทำการตัดสินใจเกี่ยวกับการซื้อตามสถานการณ์ซึ่งสามารถแบ่งการซื้อของตลาดธุรกิจออกเป็นดังนี้

1. การซื้อของใหม่ เป็นสถานการณ์การซื้อที่ผู้ซื้อซื้อผลิตภัณฑ์เป็นครั้งแรก เนื่องจากมีความต้องการใหม่ๆ เกิดขึ้น เป็นสถานการณ์ที่ต้องการข้อมูลข่าวสารมาก ต้องใช้เวลานานในการตัดสินใจเลือกผลิตภัณฑ์ ราคาสินค้า และผู้ส่งมอบ รวมทั้งต้องผ่านขั้นตอนการตัดสินใจซื้อหลายขั้นตอน ตั้งแต่การทำความรู้จัก ความสนใจ การประเมินผล การทดลองใช้ และการยอมรับ

2. การซื้อซ้ำแบบประจำ เป็นการซื้อที่เป็นกิจวัตรหรือซื้ออย่างสม่ำเสมอ หรือเป็นการซื้อที่ทำมาก่อนหน้านี้แล้วหลายครั้ง มักเป็นการซื้อที่ไม่ต้องใช้เวลาและข้อมูลในการตัดสินใจซื้อ และมักเป็นการซื้อจากผู้จัดส่งรายที่มีอยู่แล้ว การซื้อในลักษณะนี้ ทั้งองค์การและผู้จัดส่งมักจะมีการจัดระบบการสั่งซื้อซ้ำแบบอัตโนมัติร่วมกัน เพื่อเป็นการประหยัดเวลาในการสั่งซื้อ

3. การซื้อแบบปรับปรุง เป็นสถานการณ์ที่ผู้ซื้อต้องการทบทวนหรือเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขเกี่ยวกับลักษณะของผลิตภัณฑ์หรือข้อเสนอต่างๆ เป็นการซื้อในลักษณะที่มีบุคคลเข้ามาเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจมากขึ้น รวมทั้งต้องการข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เป็นสถานการณ์ที่ผู้ส่งมอบประจำจะพยายามหาทางรักษาลูกค้าเดิมไว้ ในขณะที่ผู้ส่งมอบรายใหม่ๆ ก็พยายามหาโอกาสเข้ามาแย่งลูกค้าใหม่

สำหรับผู้ที่มีส่วนร่วมและเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อในตลาดธุรกิจ เนื่องจากการซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบในตลาดเชิงธุรกิจต่อครั้งมีปริมาณและมูลค่าในการซื้อสูง รวมทั้งมีกระบวนการตรวจสอบและควบคุมที่รัดกุม จึงมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อที่มากกว่าการซื้อในตลาดลูกค้าคนสุดท้าย เช่น ผู้ซื้อ ผู้ใช้ ผู้ตัดสินใจ หรือผู้อนุมัติ โดยแต่ละ

ฝ่ายจะทำหน้าที่ที่แตกต่างกันแต่มีความสัมพันธ์กัน ผู้ใช้อาจไม่ใช่เป็นบุคคลเดียวกับผู้ซื้อ หรือผู้มื่อสิทธิพลหรือผู้กำหนดคุณสมบัติของสินค้าที่จะทำการซื้ออาจเป็นคนเดียวกัน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อในการตลาดเชิงธุรกิจทั้งหมดเรียกว่า คณะกรรมการจัดซื้อ (Buying Center) ที่เป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจซื้อ มีเป้าหมายและความเสี่ยงจากการซื้อในรูปแบบเดียวกัน (อรรช มณีสงฆ์, 2549)

ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจในตลาดธุรกิจธนวรรธน์ แสงสุวรรณ และคณะ (2553) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่สำคัญหลายปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของธุรกิจ (Environmental Factors) เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบของธุรกิจต่างๆ เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้อาจทำให้ธุรกิจมีความต้องการซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบเพื่อใช้ในการผลิตมากขึ้น ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของธุรกิจเกี่ยวข้องกับสภาพเศรษฐกิจ (Economic Conditions) หากสภาพเศรษฐกิจดี เจริญรุ่งเรือง และมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจดี ธุรกิจต่างๆ จะมองเห็นถึงโอกาสนี้ในการขยายธุรกิจหรือเพิ่มกำลังการผลิตนอกจากนี้กฎหมายและการเมือง (Political and Legal) และการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยี (Technological Change) ยังส่งผลต่อปริมาณความต้องการซื้อในตลาดเชิงธุรกิจด้วย

2. ปัจจัยด้านองค์กร (Organization Factors) ธุรกิจมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันในการตัดสินใจซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบตามลักษณะและประเภทของแต่ละธุรกิจ โดยองค์ประกอบเหล่านี้คือ วัตถุประสงค์ของธุรกิจ นโยบายของธุรกิจ วิธีการทำงานของธุรกิจ โครงสร้างองค์กร และระบบที่ใช้ นักการตลาดในตลาดเชิงธุรกิจจึงต้องพยายามเข้าถึงและทำความเข้าใจกับองค์ประกอบเหล่านี้ เพื่อการตอบสนองและกำหนดกลยุทธ์ให้เหมาะสมกับองค์ประกอบของแต่ละองค์กร

3. ปัจจัยระหว่างบุคคล (Interpersonal Factors) เนื่องจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในตลาดธุรกิจมีหลายส่วน ซึ่งแต่ละส่วนมีความแตกต่างกันในทุกด้าน เช่น ความรู้ ทัศนคติ ประสบการณ์ ตำแหน่ง หน้าที่การงาน เมื่อต้องมารวมมือและประสานงานกัน อาจเกิดความขัดแย้งขึ้นระหว่างกระบวนการตัดสินใจซื้อได้ แต่อย่างไรก็ดีต้องค้นหาบุคคลที่สามารถติดต่อและจูงใจให้ตัดสินใจซื้อสินค้าหรือวัตถุดิบได้ดีที่สุด โดยปัจจัยระหว่างบุคคลนี้ยังเกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย ไม่ว่าจะลูกค้า

กลุ่มเป้าหมายจะมีรูปแบบองค์การที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อแบบใดก็ตาม โดยมีสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญนั้นคือความสัมพันธ์ (Relationship) และความเชื่อใจ (Trust) ที่นักการตลาดต้องสร้างขึ้นกับลูกค้า เนื่องจากมูลค่าและความซับซ้อนด้านตัวสินค้าในตลาดเชิงธุรกิจจะมีมูลค่าสูง การตัดสินใจซื้อจึงต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการหลายขั้นตอน เพื่อสร้างความมั่นใจว่าลูกค้าจะได้รับสินค้าหรือวัตถุดิบที่มีคุณภาพดีที่สุด

4. ปัจจัยส่วนบุคคล (Individual Factors) เนื่องจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อแต่ละคนมีอายุ เพศ และความรู้ที่แตกต่างกัน ทำให้มีพฤติกรรมในการตัดสินใจซื้อที่แตกต่างกัน บางคนมีพฤติกรรมการซื้อสินค้าตามสะดวก ไม่เลือกมากบางคนต้องพิจารณาเลือกดูอย่างละเอียด บางคนต้องเลือกซื้อสิ่งที่ดีที่สุดในราคาที่ถูกต้องเท่านั้น ดังนั้นการตลาดในตลาดเชิงธุรกิจจึงต้องมีทักษะในการทำความเข้าใจกับลักษณะเฉพาะของลูกค้าเป้าหมายแต่ละราย โดยพยายามเสนอสิ่งที่แตกต่างกันตามลักษณะส่วนบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อในแต่ละหน่วยงาน เนื่องจากการตัดสินใจซื้อในตลาดธุรกิจเกี่ยวข้องกับหลายบุคคล โดยจำนวนผู้ที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจซื้อขึ้นอยู่กับปริมาณ มูลค่า และขั้นตอนในการซื้อ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจซื้อสามารถกระทำได้หลายบทบาท ดังนั้นการตลาดธุรกิจต้องพยายามค้นหาผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อของธุรกิจต่างๆ เนื่องจากการตลาดธุรกิจไม่สามารถสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องได้หมดทุกคน จึงต้องเลือกติดต่อประสานงานกับผู้มีอิทธิพลเท่านั้น

4.2 แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจซื้อของตลาดธุรกิจ

ฉัตรยาพร เสมอใจ และรัฐดิษฐ์ วาไรวินิช (2551) ได้ให้ความหมายการตัดสินใจเลือกใช้บริการ (Decision Making) หมายถึง กระบวนการในการเลือกที่จะกระทำการสิ่งใดสิ่งหนึ่งจากทางเลือกต่างๆ ที่มีอยู่ซึ่งผู้บริโภคมักจะตัดสินใจในทางเลือกต่างๆ ของสินค้าและบริการอยู่เสมอ โดยที่จะเลือกสินค้าและบริการตามข้อมูล และข้อจำกัดของสถานการณ์การตัดสินใจ จึงเป็นกระบวนการที่สำคัญ และอยู่ภายในจิตใจของผู้บริโภค ซึ่งกระบวนการตัดสินใจซื้อ (Consumer Buying Decision Process) เป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อสินค้า

ธนวรรธน์ แสงสุวรรณ และคณะ (2553) ได้แบ่งปัจจัยที่สำคัญหลายปัจจัยได้แก่ ด้านสภาพแวดล้อมของธุรกิจ ด้านองค์กร ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และปัจจัย

ด้านตัวบุคคล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมกระตุ้นใจซื้อของตลาดธุรกิจ ซึ่งจะมีประโยชน์สำหรับการอธิบายพฤติกรรมว่ามีลำดับขั้นตอนการกระทำอย่างไร และได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอะไรบ้างซึ่งจำเป็นอย่างไรที่จะต้องทำความเข้าใจถึงพฤติกรรมต่างๆ ของตลาดธุรกิจในการเข้าถึงสาเหตุถึงการตัดสินใจ

สิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์ (2555) กล่าวว่า การซื้อในตลาดธุรกิจมีลักษณะและกระบวนการที่แตกต่างจากตลาดผู้บริโภคอย่างมาก ทั้งมูลค่าในการซื้อสินค้าต่อครั้ง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อ ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อในตลาดธุรกิจ รวมไปถึงกระบวนการในการตัดสินใจซื้อสินค้าในตลาดธุรกิจ ซึ่งจะประกอบไปด้วย การรับรู้ปัญหา (Problem Recognition) การกำหนดคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ (Developing Product Specifications) เมื่อรับรู้ปัญหา ความจำเป็นและความต้องการใช้สินค้าหรือวัตถุดิบนั้น ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการกำหนดคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ หรือสินค้าและวัตถุดิบที่ต้องการซื้อโดยผู้ใช้หรือผู้มีอิทธิพลเป็นผู้ค้นหาข้อมูลและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติ การค้นหาและการประเมินผลผลิตภัณฑ์และซัพพลายเออร์ (Searching and Evaluating and Suppliers) การเลือกผลิตภัณฑ์และซัพพลายเออร์ และสั่งสินค้า (Selecting Products and Suppliers Ordering) และการประเมินผลการใช้ผลิตภัณฑ์และประสิทธิภาพของซัพพลายเออร์ (Evaluating Products and Suppliers Performance)

4.3 แนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด

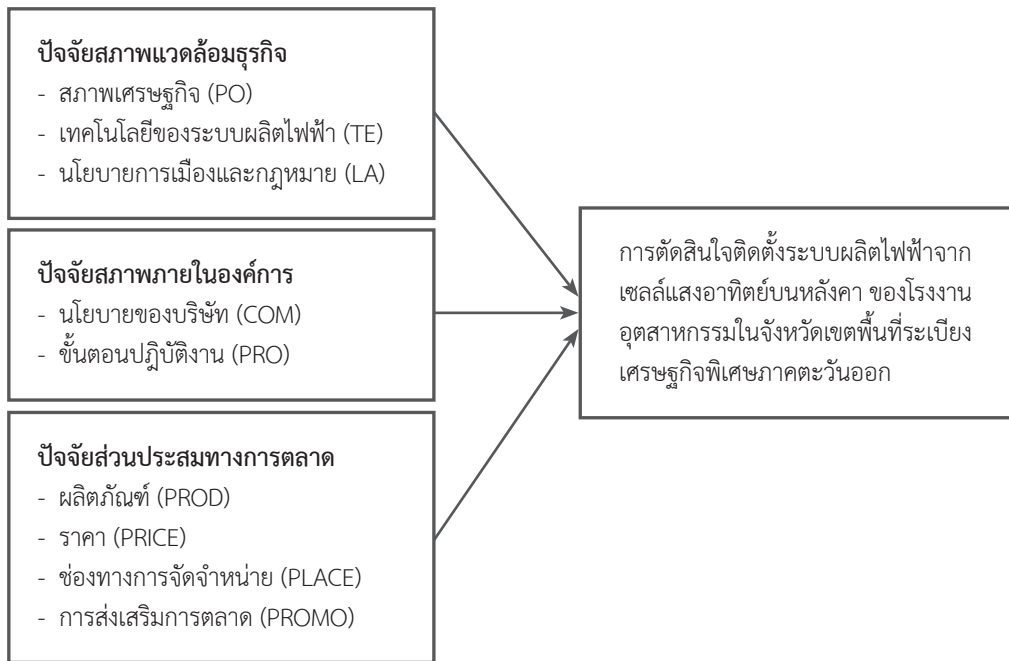
ฉัตยาพร เสมอใจ และฐิตินันท์ วารวีนิช (2551) ได้กล่าวว่า ในการสร้างความพึงพอใจของลูกค้า อันจะส่งผลทำให้เกิดการตัดสินใจของลูกค้า สิ่งที่จะสามารถตอบสนอง

ความต้องการได้ จะประกอบด้วยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าต้องการในราคาที่เหมาะสมจัดจำหน่ายในสถานที่ และวิธีการที่ลูกค้าจะเกิดความสะดวกสบาย และใช้สิ่งที่จะกระตุ้นให้ลูกค้ารับรู้ อยากใช้ และทำการซื้อด้วยวิธีการที่เหมาะสม จึงเกิดเป็น “ส่วนประสมทางการตลาด (Marketing Mix) หรือที่เรียกว่า (4Ps) (Kotler, 2009) เป็นรูปแบบพื้นฐานในการตลาด เป็นชุดเครื่องมือการตลาดที่บริษัทใช้ในการติดตามวัตถุประสงค์ทางการตลาดในตลาดเป้าหมาย ดังนั้นการผสมผสานด้านการตลาดหมายถึงการตัดสินใจทางการตลาด 4 ระดับคือ ผลิตภัณฑ์ ราคา การจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด เป็นตัวเชื่อมที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของตลาดธุรกิจนั้น เกิดขึ้นเป็นกระบวนการตามลำดับขั้น

4.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะพบว่างานวิจัยเกี่ยวกับระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ จะเป็นการศึกษาทางด้านความเป็นไปได้ในการลงทุน และการวิจัยสายวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ แต่ยังมีปัจจัยบางประการที่ยังไม่พบมากนักในการศึกษาข้างต้นคือ พฤติกรรมของตลาดธุรกิจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อในภาคอุตสาหกรรม

ดังนั้นผู้ศึกษาจึงนำตัวแปรที่อยู่ในตลาดธุรกิจซึ่งประกอบไปด้วยปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ปัจจัยสภาพภายในองค์กร และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดมาเป็นตัวแปรในการศึกษาในครั้งนี้ ด้วยเชื่อว่าตัวแปรนี้มีผลอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของธุรกิจในปัจจุบัน จึงนำมาสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

5. วิธีการวิจัย

ในการวิจัยนี้เป็นการวิจัยด้วยการผสมวิธี (Mixed Method) ด้วยวิธีการแบบขั้นตอนเชิงสำรวจ (Exploratory Sequential Design) โดยขั้นแรกใช้การสัมภาษณ์เพื่อออกแบบเครื่องมือการวิจัย และใช้การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยประชากรในการศึกษาคือโรงงานอุตสาหกรรมที่มีที่ตั้งในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เฉพาะโรงงานจำพวกที่ 3 ที่มีแรงม้ารวมของเครื่องจักรมากกว่า 50 แรงม้า และ/หรือ มีจำนวนคนงานมากกว่า 50 คน ขึ้นไป ที่ติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาแล้ว แบ่งเป็นจังหวัด ฉะเชิงเทรา

จำนวน 31 โรงงาน จังหวัดชลบุรี จำนวน 55 โรงงาน และ จังหวัดระยอง จำนวน 36 โรงงาน รวมประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมดจำนวน 122 โรงงาน (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักนายกรัฐมนตรี, 2560) โดยผู้วิจัยคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร Taro Yamane (อ้างถึงในวัลลภ รัฐฉัตรานนท์, 2557) ได้กลุ่มตัวอย่างที่ต้องการทั้งหมด 94 ตัวอย่าง เพื่อป้องกันความผิดพลาดและคลาดเคลื่อน ผู้วิจัยจึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างในการวิจัยนี้เท่ากับ 100 ตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) และแบบง่าย (Simple Random Sampling) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนการสุ่มตัวอย่าง แบบระดับชั้นอย่างเป็นสัดส่วนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

โรงงานที่มีที่ตั้งในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก	จำนวน (โรงงาน)	คิดเป็นร้อยละ
ฉะเชิงเทรา	25	25.0
ชลบุรี	45	45.0
ระยอง	30	30.0
รวม	100	

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย 6 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลของโรงงานอุตสาหกรรม มีลักษณะคำถามปลายเปิด จำนวน 13 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ประสบการณ์ทำงาน ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ประเภทโรงงาน ระยะเวลาเปิดดำเนินการ สัญชาติผู้บริหาร จำนวนพนักงาน ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า ขนาดระบบผลิตไฟฟ้า ระยะเวลาการติดตั้ง และผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ โดยใช้การวัดข้อมูลแบบนามบัญญัติ (Nominal Scale) ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ซึ่งมีทั้งหมด 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านสภาพเศรษฐกิจ จำนวน 4 ข้อ ด้านเทคโนโลยีของระบบผลิตไฟฟ้า จำนวน 5 ข้อ และด้านนโยบายการเมืองและกฎหมาย จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยสภาพภายในองค์กรที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาซึ่งมีทั้งหมด 2 ด้าน ประกอบด้วย ด้านนโยบายบริษัท จำนวน 5 ข้อ และด้านขั้นตอนปฏิบัติงาน จำนวน 7 ข้อ ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ซึ่งมีทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ จำนวน 8 ข้อ ด้านราคา จำนวน 5 ข้อ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย จำนวน 5 ข้อ และด้านการส่งเสริมการตลาด จำนวน 6 ข้อ ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับแบบสอบถามเกี่ยวกับการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา จำนวน 4 ข้อ ตอนที่ 6 แบบสอบถามลักษณะแบบสอบถามปลายเปิด เกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ นอกเหนือจากแบบสอบถามข้างต้น โดยแบบสอบถามตอนที่ 2 ถึงตอนที่ 5 มีลักษณะเป็นแบบมาตราประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแบบสอบถามมาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert Scale) รวมจำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 54 ข้อ จากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ไขไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาได้ค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.67-1.00 และนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มที่คล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 ตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยพบว่าผลการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามมีค่า ระหว่าง 0.701 - 0.898

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ 1) การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามโดยใช้การหาค่าร้อยละ 2) ประเมินปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ปัจจัยสภาพภายในองค์กร และปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ที่มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก โดยผู้วิจัยนำข้อมูลมาหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3) สถิติวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยพิจารณาค่า Correlation เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ก่อนนำไปวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ แบบวิธี Enter โดยพิจารณาค่า F ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 แล้วจึงพิจารณาตัวแปรอิสระรายตัวจากค่า t ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และถ้าพบตัวแปรใดไม่มีนัยสำคัญ จะทำการตัดออกแล้วทำการประมวลผลใหม่ หากพบตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จะพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ Multicollinearity โดยพิจารณาจากค่า VIF มีค่าไม่เกิน 10 (Morris, 2015) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระใช้ทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1, 2 และ 3

6. ผลการวิจัย

6.1 กลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี มีประสบการณ์ในการทำงาน อยู่ในช่วง 6-10 ปี มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี มีตำแหน่งงานในปัจจุบันคือ ผู้จัดการโรงงาน/โครงการ อยู่ในสถานประกอบการประเภท ยานยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ มีระยะเวลาเปิดดำเนินการ 11-15 ปี และอยู่ในสถานประกอบการที่มีผู้บริหารสูงสุดคือสัญชาติ คนไทย และคนต่างชาติ ในจำนวนไม่แตกต่างกัน มีจำนวนพนักงานอยู่ในช่วง 301-500 คน และมีค่าไฟฟ้าที่ใช้ในแต่ละเดือนอยู่ในช่วง 300,000 บาทขึ้นไป และอยู่ในสถานประกอบการที่ใช้ขนาดระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ขนาด มากกว่า 500 kW มีระยะเวลาการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคามานี้แล้ว เป็นระยะเวลา 3-5 ปี โดยผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจติดตั้งคือผู้จัดการโรงงาน/โครงการ

6.2 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ

ตัวแปร	b	SE _b	β	t	sig	VIF
(Constant)	2.529	0.382		6.627	0.000	
PO	0.174	0.087	0.219	2.001	0.048*	1.302
TE	0.063	0.087	0.090	0.722	0.472	1.704
LA	0.102	0.124	0.108	0.820	0.414	1.893
SE _{est} = ±.47; Durbin-Watson = 1.858						
R = 0.343; R ² = 0.117; R ² adj = 0.090; F = 4.254; DF = 3; sig = 0.007						

จากตารางที่ 2 พบว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (F = 4.254, df = 3, ค่า Sig. = 0.007) โดยมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ด้านสภาพเศรษฐกิจ (PO) ที่สามารถพยากรณ์การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาได้ และพบว่ามีตัวแปรอิสระจำนวน 2 ตัวแปร ในด้านเทคโนโลยีของระบบผลิตไฟฟ้า (TE) และด้านนโยบายการเมืองและกฎหมาย (LA) ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ผู้วิจัยจึงทำการตัดตัวแปรอิสระดังกล่าวออกจากสมการและทำการประมวลผล ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ (ตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยทางสถิติ)

ตัวแปร	b	SE _b	β	t	sig	VIF
(Constant)	2.889	0.302		9.564	0.000	
PO	0.241	0.076	0.304	3.155	0.002**	1
SE _{est} = ±.47; Durbin-Watson = 1.887						
R = 0.304; R ² = 0.092; R ² adj = 0.083 F = 9.952; DF = 1; sig = 0.002						

จากตารางที่ 3 สามารถอธิบายได้ว่าปัจจัย สภาพแวดล้อมธุรกิจส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (F = 9.952, df = 1, ค่า Sig. = 0.002) โดยมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ด้านสภาพเศรษฐกิจ (PO) มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.304, p<0.05) สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 8.3 โดยสามารถสร้างแบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุคูณ ดังสมการที่ 1

$$Y = 2.889 + 0.241 (PO) \quad (1)$$

เมื่อ Y = การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

PO = ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจด้านสภาพเศรษฐกิจ

6.3 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยสภาพภายในองค์การที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัยสภาพภายในองค์การ

ตัวแปร	b	SE _b	β	t	sig	VIF
(Constant)	1.834	0.276		6.639	0.000	
COM	0.575	0.078	0.645	7.361	0.000**	1.226
PRO	-0.032	0.059	-0.470	-0.542	0.598	1.226
SE _{est} = \pm .39; Durbin-Watson = 1.971						
R = 0.626; R ² = 0.392; R ² adj = 0.380 F = 31.300; DF = 2; sig = 0.000						

จากตารางที่ 4 พบว่าปัจจัยสภาพภายในองค์การส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (F = 31.300, df = 2, ค่า Sig. = 0.000) โดยมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ด้านนโยบายของบริษัท (COM) ที่สามารถพยากรณ์การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาได้ และพบว่ามีตัวแปรอิสระจำนวน 1 ตัวแปร ในด้านขั้นตอนปฏิบัติงาน (PRO) ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ผู้วิจัยจึงทำการตัดตัวแปรอิสระดังกล่าวออกจากสมการและทำการประมวลผล ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัยสภาพภายในองค์การ (ตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยทางสถิติ)

ตัวแปร	b	SE _b	β	t	sig	VIF
(Constant)	1.786	0.261		6.847	0.000	
COM0.557	0.070	0.625	7.922	0.000**	1	
SE _{est} = \pm .39; Durbin-Watson = 1.958						
R = 0.625; R ² = 0.390; R ² adj = 0.384 F = 62.759; DF = 1; sig = 0.000						

จากตารางที่ 5 สามารถอธิบายได้ว่าปัจจัยสภาพภายในองค์การส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (F = 62.759, df = 1, ค่า Sig. = 0.000) โดยมีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ด้านนโยบายของบริษัท (COM) มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($\beta=0.625$, $p<0.05$) สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 38.4 โดยสามารถสร้างแบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุคูณดังสมการที่ 2

$$Y = 1.786 + 0.557 (COM) \quad (2)$$

เมื่อ Y = การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

COM = ปัจจัยสภาพภายในองค์การ ด้านนโยบายของบริษัท

6.4 ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด

ตัวแปร	b	SE _b	β	t	sig	VIF
(Constant)	0.886	0.467		1.897	0.061	
PROD	0.416	0.109	0.509	3.805	0.000**	3.060
PRICE	0.338	0.093	0.313	3.634	0.000**	1.265
PLACE	0.090	0.086	0.081	1.045	0.299	1.020
PROMO	-0.061	0.109	-0.070	-0.557	0.579	2.708
SE _{est} = ±.38; Durbin-Watson = 1.870						
R = 0.667; R ² = 0.445; R ² adj = 0.421 F = 19.006; DF = 4; sig = 0.000						

จากตารางที่ 6 พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (F = 19.006, df = 4, ค่า Sig. = 0.000) โดยมีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (PROD) และด้านราคา (PRICE) ที่สามารถพยากรณ์การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาได้ และพบว่ามีตัวแปรอิสระจำนวน 2 ตัวแปร ในด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (PLACE) และด้านการส่งเสริมการตลาด (PROMO) ไม่ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ผู้วิจัยจึงทำการตัดตัวแปรอิสระดังกล่าวออกจากสมการและทำการประมวลผล ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด (ตัดตัวแปรที่ไม่มีนัยทางสถิติ)

ตัวแปร	b	SE _b	β	t	sig	VIF
(Constant)	1.147	0.327		3.510	0.001	
PROD	0.367	0.069	0.449	5.301	0.000**	1.235
PRICE	0.353	0.092	0.327	3.862	0.000**	1.235
SE _{est} = ±.38; Durbin-Watson = 1.958						
R = 0.661; R ² = 0.437; R ² adj = 0.425 F = 37.620; DF = 2; sig = 0.000						

จากตารางที่ 7 สามารถอธิบายได้ว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (F = 37.620, df = 2, ค่า Sig. = 0.000) โดยมีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร คือ ด้านผลิตภัณฑ์ (PROD) และด้านราคา (PRICE) มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (β=0.449 และ β=0.327 ตามลำดับ, p<0.05) สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 42.5 และพบว่าตัวแปรด้านผลิตภัณฑ์ (PROD) และด้านราคา (PRICE) ไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) เนื่องจาก VIF มีค่าเท่ากับ 1.235 ซึ่งไม่เกิน 10 (Moris, 2015) โดยสามารถสร้างแบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุคูณ ดังสมการที่ 3

$$Y = 1.147 + 0.367 (\text{PROD}) + 0.353 (\text{PRICE}) \quad (3)$$

เมื่อ Y = การตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา

PROD = ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์

PRICE = ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา

7. อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถอภิปรายจากผลได้ดังนี้

7.1 สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจพบว่า มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ด้านสภาพเศรษฐกิจ มีผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของนนท์วัฒน์ พันธุ์ศรีวนิช (2552) พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ด้านสภาพเศรษฐกิจ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสูบน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชัชชล แก้วประเสริฐ (2557) พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านเศรษฐกิจ ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการธุรกิจรถบรรทุกขนส่ง 6 ล้อของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

7.2 สมมติฐานที่ 2 ปัจจัยสภาพภายในองค์กร ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยสภาพภายในองค์กรพบว่า มีตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ด้านนโยบายของบริษัท ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไพรัช หนุณพานิชพงษ์ (2554) พบว่า ปัจจัยสภาพภายในองค์กร ด้านนโยบายของบริษัท ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อแม่พิมพ์ของผู้ประกอบการโรงพิมพ์ระบบโรโตกราฟเวียร์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของเกษมพจน์

ชานากิจวิสิฐสุ (2554) พบว่าสภาพภายในองค์กร แรงจูงใจที่ไม่เป็นตัวเงินที่เกี่ยวข้องกับนโยบายของบริษัท ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อถุงมือยางเอสทีซีของลูกค้าในเขตนิคมอุตสาหกรรมโรจนะจังหวัดพระนครศรีอยุธยา อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

7.3 สมมติฐานที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด พบว่า มีตัวแปรอิสระ 2 ตัวแปร คือ ด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคา ส่งผลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกพร ศุภกิจไพศาล (2551) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านผลิตภัณฑ์ ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ของหน่วยงานจ่ายกลางโรงพยาบาลส่วนภูมิภาคเขต 4,5,6,7,8. โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และยังสอดคล้องกับวิจัยของน้อย คล้ายแจ่ม (2558) พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ด้านราคา ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเม็ดพลาสติกของลูกค้าบริษัทปิโตรพลัส เคมีคอล จำกัด จังหวัดนครปฐม โดยมีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

8. ข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาของโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ทำให้ทราบถึงการตัดสินใจของภาคอุตสาหกรรม ทำให้ผู้ประกอบการสามารถปรับกลยุทธ์ให้สอดคล้องต่อความต้องการของลูกค้าและการแข่งขันในปัจจุบัน เพื่อสร้างความพึงพอใจและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน จึงใคร่ขอเสนอแนะประเด็นสำคัญเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงหรือพัฒนา ดังนี้

8.1 ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ในด้านสภาพเศรษฐกิจ มีความสำคัญมาก เนื่องจากระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ต้องใช้เงินลงทุนสูง ผู้ประกอบการควรวางกลยุทธ์ทางการตลาดที่เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยต้องมีการคำนึงถึง สภาวะเศรษฐกิจในขณะตัดสินใจติดตั้ง เช่น รายได้ของ บริษัทลูกค้า และอัตราดอกเบี้ย ณ เวลานั้น รวมถึงราคาค่าไฟฟ้าในขณะตัดสินใจติดตั้ง และพิจารณาถึงระยะเวลาที่จะคืนทุน เพื่อให้เห็นถึงความคุ้มค่าเนื่องจากระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์มีระยะเวลาใช้งานที่ยาวนาน ผู้ประกอบการจึงสามารถกำหนดกลยุทธ์ของสินค้าที่จะนำเสนอในตลาดธุรกิจให้สอดคล้องกับสภาวะเหล่านั้นได้

8.2 ปัจจัยสภาพภายในองค์กร ในด้านนโยบายของบริษัท ผู้ประกอบการสามารถพัฒนาการนำเสนอสินค้าให้สอดคล้องกับแนวนโยบายของตลาดธุรกิจได้ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ความตระหนักในการลดการใช้พลังงาน การทำให้ประหยัดต้นทุนการผลิตจากการเลือกใช้พลังงานทดแทน หรือมุ่งเน้นในการลงทุนเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจ

8.3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ในด้านผลิตภัณฑ์ ผู้ประกอบการสามารถนำเสนอสินค้าเกี่ยวข้องกับระบบผลิตไฟฟ้าเซลล์แสงอาทิตย์ หรือบริการหลังการขายที่มีความน่าเชื่อถือมีความรับผิดชอบ มีมาตรฐานสากลได้รับการยอมรับ รวมถึงมีการรับประกันระบบในระยะยาว เพราะการลงทุนในระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ใช้เงินลงทุนที่ค่อนข้างสูง หากเกิดพบปัญหาจากสินค้า หรือการบริการ จะทำให้องค์กรสูญเสีย ผลประโยชน์ และเวลาในการแก้ไข

8.4 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ในด้านราคา ผู้ประกอบการต้องพิจารณาถึง ระดับราคาของระบบที่เหมาะสม มีเทอมในการชำระที่สอดคล้องกับรูปแบบของภาคธุรกิจ มีสัญญาที่เป็นธรรม และต้องให้ความสำคัญในเรื่องของราคาอะไหล่ และชิ้นส่วนในระบบให้ตอบรับต่อการซ่อมบำรุงรักษา

9. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

9.1 การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เท่านั้น สำหรับในการวิจัยในครั้งต่อไปหรือสำหรับผู้สนใจ สามารถทำการศึกษาเปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในอุตสาหกรรมอื่น หรือกลุ่มตัวอย่างที่มีสภาพแวดล้อมแตกต่างกันออกไปเพื่อที่จะได้นำผลการวิจัยมาเทียบเคียง และนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์กว้างขวางต่อไป

9.2 งานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาวิจัยเฉพาะ ปัจจัยสภาพแวดล้อมธุรกิจ ปัจจัยสภาพภายในองค์กร และ ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคา ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาตัวแปรอื่นเพิ่มเติม เพื่อให้ได้องค์ความรู้อื่นๆ เพิ่มขึ้น

10. เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

กนกพร ศุภกิจไพศาล. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องมือทางการแพทย์ของหน่วยงานจ่ายกลางโรงพยาบาลส่วนภูมิภาคเขต 4, 5, 6, 7, 8 (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, กรุงเทพมหานคร.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). *สถิติโรงงานอุตสาหกรรมปี 2559*. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2561, จาก <https://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=spss60>

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. กระทรวงพลังงาน. (2559). *แผนที่พลังงานแสงอาทิตย์ประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2561, จาก https://www.dede.go.th/ewt_new.php?nid=42135&filename=index

เกษมพจน์ ธนากิจวิสิฐสุ. (2554). *ปัจจัยส่วนประสมการตลาดและแรงจูงใจภายในองค์กรที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อถุงมือยางเอลทีซีของลูกค้าในเขตนิคมอุตสาหกรรมโรจนะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, ปทุมธานี.

ฉัตยาพร เสมอใจ และ รุติรัตน์ วารวินิช. (2551). *หลักการตลาด*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ซัชชล แก้วประเสริฐ. (2557). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการธุรกิจรถบรรทุกขนส่ง 6 ล้อของโรงงานอุตสาหกรรมในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, พระนครศรีอยุธยา.

ธนวรรณ แสงสุวรรณ และคณะ. (2553). *การจัดการการตลาด*. กรุงเทพมหานคร: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

นันทวัฒน์ พันธุ์ศรีวินิช. (2552). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องสูบน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ)*. มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, เชียงใหม่.

- น้อย คล้ายแจ้. (2558). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเม็ดพลาสติกของลูกค้าบริษัทปิโตรพลัส เคมีคอล จำกัด จังหวัดนครปฐม* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ไพรัช หนูนพานิขพงศ์. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อแม่พิมพ์ของผู้ประกอบการโรงพิมพ์ระบบโรโตกราเวียร์ ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2552). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพมหานคร: เพชรจรัสแสงโลกธุรกิจ.
- ศิวฤทธิ์ พงศกรรังศิลป์. (2555). *หลักการตลาด*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ที่อป.
- ศูนย์ข้อมูลพยากรณ์ข้อมูลเศรษฐกิจ ธนาคารไทยพาณิชย์. (2559). *อนาคตค่าไฟฟ้า...กับการพึ่งพาก๊าซธรรมชาติ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2560, จาก <https://www.scebic.com/th/detail/product/402>
- วัลลภ รัฐนิตรานนท์. (2557). *เทคนิควิจัยทางสังคมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักนายกรัฐมนตรี. (2559). *เขตพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก*. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2561, จาก https://www.boi.go.th/upload/content/BOI-book%202016-EEC-EN-TH-20161129_88126.
- สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน สำนักนายกรัฐมนตรี. (2560). *ฐานข้อมูลของบริษัทที่ได้รับการส่งเสริม*. สืบค้นเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2560, จาก https://www.boi.go.th/index.php?page=form_promote_companies&language=th
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก สำนักนายกรัฐมนตรี. (2560). *การประชุมคณะกรรมการนโยบาย การพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ครั้งที่ 4 (1/2561)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <https://www.eeco.or.th/ประชาสัมพันธ์/news/การประชุมคณะกรรมการนโยบาย-การพัฒนา-ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ครั้งที่ 4>
- สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติ. กระทรวงพลังงาน. (2558). *แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2558 - 2579*. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 มกราคม 2561, จาก https://www.eppo.go.th/Images/POLICY/PDF/PDO_TH.pdf.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน. กระทรวงพลังงาน. (2559). *เอกสารประกอบงานสัมมนาทางวิชาการประชุมประจำปี Energy Symposium 2015*. สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม 2560, จาก <https://ie.fti.or.th/?p=4038>
- อรชร มณีสงฆ์. (2549). *การตลาดทางตรง*. กรุงเทพมหานคร: ดวงกลม พับลิชชิง.
- ภาษาอังกฤษ**
- Armstrong, G. P. (2003). *Marketing and Introduction*. New Jersey: Pearson Education.
- Kotler, P. (2009). *Marketing Management*. New Jersey: Person Education, Inc.
- Morris, J. D. (2015). Prediction, Explanation, Multicollinearity, and Validity Concentration in Multiple Regression. *General Linear Model Journal*, 41 (1), 29-35.