

การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงาน แสงอาทิตย์ของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัด

ระยอง

A Feasibility Study of Investment on Solar Electricity of S Company Limited Amphoe Pluak Daeng Changwat Rayong

ศิรดา ราษฎร์นิยม / Sirada Rasniyom

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา / Faculty of Economic, Kasetsart University at Sriracha Campus

Email: Sirada.ras@ku.th

พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์ / Bhisanuwat Thaweewat*

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา / Faculty of Economic, Kasetsart University at Sriracha Campus

Email: bhisanuwat.t@ku.th

ประวัติบทความ

ได้รับบทความ:

แก้ไข: 25 พฤษภาคม 2565

ตีพิมพ์:

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ สํารวจปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโรงงานรีดเย็นบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ศึกษาทางด้านเทคนิคการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคาโรงงานรีดเย็น เพื่อใช้ในโรงงานรีดเย็นของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อใช้ในโรงงานรีดเย็นของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยการศึกษาข้อมูลแบบปฐมภูมิเป็นข้อมูลที่ได้มาจากฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบัญชีของบริษัท เอส จำกัด โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลเชิงลึก ข้อมูลทุติยภูมิเป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิทยานิพนธ์ และเอกสารทางวิชาการต่างๆ รวมถึงรายงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง ที่มีการวิเคราะห์และรวบรวมไว้แล้ว อีกทั้งข้อมูลที่รวบรวมมาจากฝ่ายต่างๆของบริษัท เอส จำกัด ข้อมูลที่ได้จะนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาและเชิงปริมาณ โดยเครื่องมือทางการเงินที่นำมาใช้วิเคราะห์ในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ดัชนีความสามารถในการทำกำไร อัตราผลตอบแทนของโครงการ อัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มีการปรับค่าแล้ว และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ เพื่อวัดความคุ้มค่าของการลงทุน

คำสำคัญ: พลังงานแสงอาทิตย์, ปริมาณการใช้ไฟฟ้า

Abstract

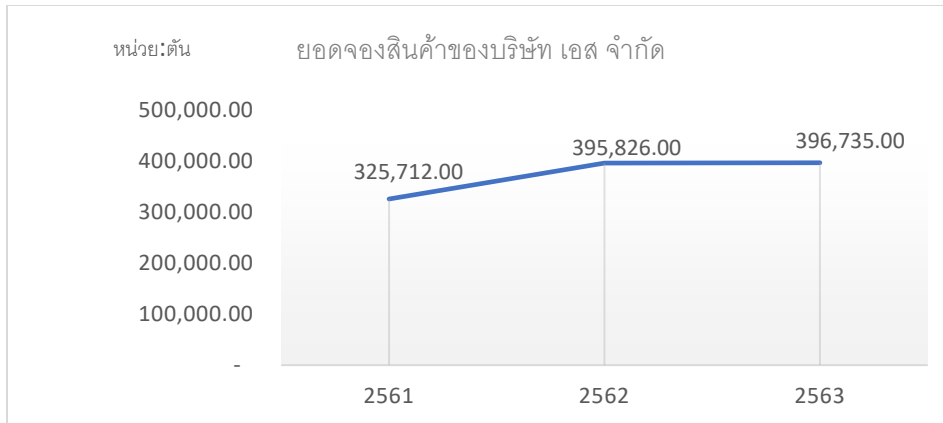
The objective of this research is a survey of electricity consumption of cold rolling mill, S Company Limited, Amphoe Pluak Daeng, Changwat Rayong. Technical study of installing solar power generation system on a cold-rolled factory roof for use in the cold rolling factory of S Company Limited, Amphoe Pluak Daeng, Changwat Rayong. Study the financial feasibility of the solar power generation system installation project. The primary data was obtained from the production department, electrical maintenance department, Planning and Production Control Department, Purchasing Department and Accounting Department of S Company Limited through in-depth interviews. Secondary data was obtained by collecting information from articles, relevant research thesis, and other academic documents, including energy policy and plan, reports PEA and related electronic media that have been analyzed and compiled. In addition, the data collected from various parties of S Company Limited, the obtained data, will be used for descriptive and quantitative data analysis. The financial instruments used in the research in this study were: the Net Present Value, Profitability Index, Internal Rate of Return, Modified Internal Rate of Return and Switching Value Test of the project to measure the worthiness of the investment.

Keywords: Solar energy, Electricity consumption

บทนำ

เหล็กเป็นโลหะที่สำคัญและมีการใช้อย่างแพร่หลายในโลกมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 รองลงมาจากอะลูมิเนียม (กิตติพันธ์ บายชัน, 2551) ด้วยเหตุนี้เองอุตสาหกรรมเหล็กจึงเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่มีความสำคัญมากในการพัฒนาของทุกประเทศ เนื่องจากผลผลิตของอุตสาหกรรมเหล็กจะถูกส่งต่อไปยังอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ โดยเฉพาะในประเทศไทย อุตสาหกรรมเหล็กจะมีผลกระทบโดยตรงต่อการพัฒนาของภาคอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลัก ซึ่งมีความต้องการใช้เหล็กในปริมาณที่สูง ได้แก่ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมเครื่องจักร อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ ดังนั้นทิศทางของการเติบโตของอุตสาหกรรมต่อเนื่องหลักเหล่านี้ย่อมมีผลต่อความต้องการใช้เหล็กภายในประเทศ (เสาวนีย์ สังข์ประไพ, 2562)

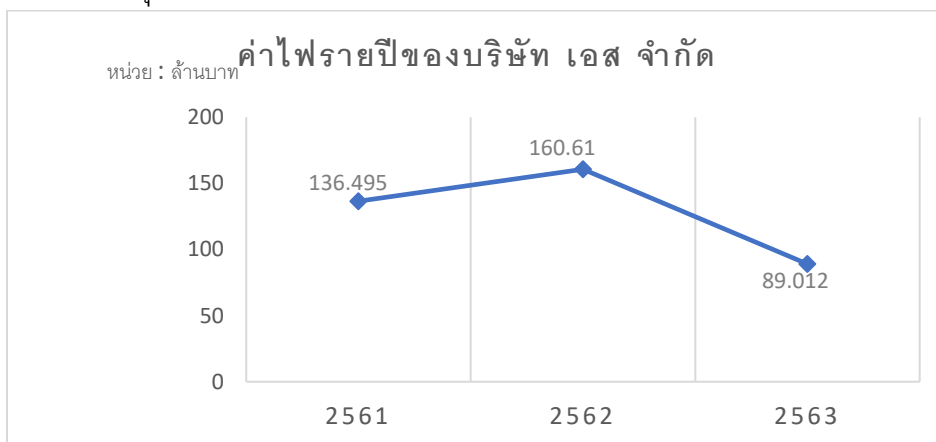
บริษัท เอส จำกัด เป็นบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมผลิตเหล็กขั้นปลาย และเป็นผู้ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนหน้าแคบชนิดม้วน (Hot Rolled Coil: HRC) ด้วยเทคโนโลยีจากประเทศจีน บริษัทได้ก่อตั้งขึ้นจากการร่วมทุนของ 2 บริษัทแปรรูปผลิตภัณฑ์เหล็กขั้นปลายในไทย เนื่องด้วยสองบริษัทผู้ก่อตั้งเล็งเห็นถึงโอกาสในการลดต้นทุนจากการนำเข้าวัตถุดิบในการผลิตเหล็กขั้นปลาย จึงได้มีการก่อตั้งบริษัท เอส จำกัด และเริ่มดำเนินธุรกิจ ผลิต และจำหน่ายเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 มีการนำเข้าเหล็กแท่งแบน (Slab) จากต่างประเทศเข้ามาเพื่อผลิตเหล็กแผ่นรีดร้อนหน้าแคบชนิดม้วน (Hot Rolled Coil: HRC) และเหล็กแผ่นรีดเย็นชนิดม้วน (Cold Rolled Coil: CRC) ซึ่งมีด้วยกัน 2 ประเภท คือ เหล็กม้วน (Coil) และ เหล็กม้วนสลิต (Slit) ดังภาพที่ 2 โดยผลิตภัณฑ์ประเภทเหล็กม้วน (Coil) จะนำไปแปรรูปเป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณต่าง ๆ เช่น เหล็กฉาก ท่อทรงกระบอก รางน้ำ สำหรับใช้ในการก่อสร้าง งานวิศวกรรม และงานก่อสร้างต่าง ๆ หรือตัดเป็นแผ่น เป็นท่อน เพื่อใช้ในงานอุตสาหกรรม งานก่อสร้างทั่วไป ส่วนผลิตภัณฑ์ประเภทเหล็กม้วนสลิต (Slit) ทั่วไปแล้วจะนำไปแปรรูปเป็นท่อเหล็ก หรือเหล็กโครงสร้างรูปตัวซี และเนื่องด้วยบริษัท เอส จำกัด มีฐานลูกค้าที่ต้องการเหล็กรีดร้อนหน้าแคบชนิดม้วนอยู่แล้ว จึงทำให้กระแสดอบบริบเป็นไปในทางที่ดี และทำให้บริษัทเติบโตได้ตามที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังทำให้บริษัทตัดสินใจลงทุนในการสร้างโรงเหล็กรีดเย็นเพิ่มเติมและพัฒนาต่อยอดจากผลิตภัณฑ์เดิมเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า จึงทำให้บริษัทตัดสินใจนำเทคโนโลยีจากประเทศจีนเข้ามาติดตั้งเพิ่มในโรงงานรีดเย็น และเริ่มทำการผลิตและจำหน่ายในปี พ.ศ. 2562



ภาพที่ 1 ยอดจของสินค้าของบริษัท เอส จำกัด

ที่มา: บริษัท เอส จำกัด

ในการผลิตของบริษัท เอส ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานหลักในการผลิตสำหรับโรงงานรีดร้อน และโรงงานรีดเย็น นอกจากนี้ยังมีการใช้ก๊าซอาร์กอน (Argon) เพื่อเป็นเชื้อเพลิงความร้อนสำหรับการจุดเตาหลอม และยังมีการใช้ก๊าซออกซิเจน (Oxygen) และไนโตรเจน (Nitrogen) เป็นเชื้อเพลิงความร้อนในการหลอมให้เหล็กอยู่ในสภาพที่อ่อนตัวง่ายต่อการแปรสภาพสำหรับโรงงานรีดร้อนอีกด้วย จากการคำนวณบริษัท เอส มีกระบวนการผลิต 24 ชั่วโมงต่อวันเป็นจำนวน 345 วันต่อปี จะเห็นได้ว่าบริษัท เอส ใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นพลังงานหลักในการผลิต ทำให้ค่าไฟนั้นแปรผันตามกำลังการผลิต พิจารณาได้จากภาพที่ 1 และภาพที่ 2 การผลิตในปีพ.ศ.2562 บริษัท เอส ดำเนินการผลิตมาก ส่งผลให้ค่าไฟจึงสูงกว่าปีอื่น และในปีพ.ศ.2563 แม้จะมียอดการจของสินค้าเข้ามา แต่หากมีการผลิตลดลง เนื่องจากผลกระทบจากโควิดทำให้การขนส่งวัตถุดิบในการผลิตได้รับผลกระทบจึงส่งผลให้ค่าไฟในปีนั้นลดลงตามไปด้วย



ภาพที่ 2 ค่าไฟรายปีของบริษัท เอส จำกัด

ที่มา: บริษัท เอส จำกัด

การสำรวจศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ในประเทศพบว่า 11.0% ของพื้นที่ทั้งหมดได้รับรังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีในช่วง 19-20 เมกกะจูลต่อตารางเมตรต่อวัน และ 35.6% ของพื้นที่ในประเทศไทยทั้งหมด ได้รับรังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีในช่วง 18-19 เมกกะจูลต่อตารางเมตรต่อวัน และอีกกว่า 39.8% ของพื้นที่ในประเทศไทยทั้งหมด ได้รับรังสีดวงอาทิตย์เฉลี่ยทั้งปีในช่วง 17-18 เมกกะจูลต่อตารางเมตรต่อวัน จากการคำนวณรังสีรวมของดวงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปีของพื้นที่ทั่วประเทศไทยพบว่ามามีปริมาณรังสีรวมเท่ากับ 18 เมกกะจูลต่อตารางเมตรต่อวัน แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีศักยภาพพลังงาน

แสงอาทิตย์ก่อนข้างสูง (กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน,2553) ดังภาพที่ 3

ช่วงความเข้มรังสีรวมของดวงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปี (MJ/m ² -day)	ร้อยละของพื้นที่เมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ
15-16	0.4
16-17	13.2
17-18	39.8
18-19	35.6
19-20	11.0

ภาพที่ 3 แสดงเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ที่ได้รับรังสีรวมของดวงอาทิตย์รายวันเฉลี่ยต่อปีในระดับต่าง ๆ

ที่มา : กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน

เมื่อนำข้อมูลการจำแนกการใช้ไฟของบริษัทข้างต้น ประกอบกับข้อมูลจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สรุปได้ว่า พลังงานแสงอาทิตย์สามารถทดแทนไฟฟ้าที่ใช้ในปัจจุบันได้ และโรงงานรีดเย็นเหมาะสมที่สุดในการติดตั้งแผงพลังงานแสงอาทิตย์ และจากปัญหาค่าไฟของบริษัทที่มีมูลค่าสูง ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุน การติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อใช้สำหรับโรงงานรีดเย็น ของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง เพื่อเป็นการลดต้นทุนค่าไฟของบริษัทและสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับทางบริษัท โดยพื้นที่การติดตั้งคือ บริเวณหลังคาโรงงานรีดเย็นเป็นที่ตั้งของโครงการ จากการวิเคราะห์มีความเหมาะสมที่สุดที่จะใช้ในการดำเนินโครงการและจ่ายไฟเพื่อใช้ในอาคารรีดเย็นดังกล่าว

วิธีการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการรวบรวมด้านต้นทุนค่าไฟ และข้อมูลด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องของบริษัท เอส จำกัด โดยข้อมูลที่ทำการเก็บรวบรวมประกอบไปด้วยข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ

ข้อมูลแบบปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้มาจากฝ่ายผลิต ฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต ฝ่ายจัดซื้อ ฝ่ายบัญชีของบริษัท เอส จำกัด โดยการสัมภาษณ์ข้อมูลแบบเจาะลึก (In-Depth Interview) จากฝ่ายผลิต (Manufacturing Department) ฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า (Electrical Department) ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต (Planning and Production Department) ฝ่ายจัดซื้อ (Purchasing Department) ฝ่ายบัญชี (Accounting Department) ฝ่ายบัญชี (Accounting Department)

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิทยานิพนธ์ และเอกสารทางวิชาการต่างๆ รวมถึงรายงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง ที่มีการวิเคราะห์และรวบรวมไว้แล้ว อีกทั้งข้อมูลที่รวบรวมมาจากฝ่ายต่างๆของบริษัท เอส จำกัด ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลด้านการผลิตของฝ่ายผลิต ข้อมูลปริมาณการใช้ไฟจากฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า ข้อมูลยอดการผลิตจากฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต ข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนการซื้อวัสดุอุปกรณ์จากฝ่ายจัดซื้อ และข้อมูลต้นทุนค่าไฟจากฝ่ายบัญชี

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 วิธีคือ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) เป็นการสำรวจปริมาณการใช้ไฟของบริษัท เอส จำกัด อีกทั้งศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคในการติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อใช้ในโรงงานรีดเย็นของบริษัท เอส จำกัด และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิง

ปริมาณ (Quantitative Analysis) เป็นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงิน โดยใช้เครื่องมือวัดความคุ้มค่าที่มีการปรับมูลค่าเงินตามเวลามาใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจ ได้แก่ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) , ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (Profitability Index: PI) อัตราผลตอบแทนของโครงการ (Internal Rate of Return: IRR), อัตราผลตอบแทนภายในโครงการที่มีการปรับค่าแล้ว (Modified Internal Rate of Return: MIRR) และการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value Test: SVT) เพื่อวัดความคุ้มค่าของการลงทุน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ลงทุนเมื่อ

$NPV \geq 0$ $IRR \geq WACC$ $MIRR \geq WACC$ $PI > 1$

ไม่ลงทุนเมื่อ

$NPV < 0$ $IRR < WACC$ $MIRR < WACC$ $PI < 1$
--

ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: จากการศึกษา (2564)

ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค

จากการศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคในการติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เพื่อใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับโรงงานรีดเย็นของบริษัท เอส จำกัด พบว่าแผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถซื้อได้จากบริษัทที่ผลิตโดยตรง อีกทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับแผงพลังงานแสงอาทิตย์ รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งต่าง ๆ สามารถหาซื้อได้ในประเทศไทยจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจัดจำหน่าย โดยมีรายละเอียดลักษณะโครงการ ดังนี้

ที่ตั้งโครงการ หลังคาโรงงานรีดเย็นของบริษัท เอส จำกัด นิคมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง บนพื้นที่หลังคา 11,232 ตารางเมตร (234 x 48 เมตร) โดยใช้จำนวนแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 550วัตต์ จำนวน 4,422 แผง เป็นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยว (Monocrystalline) ใช้เครื่องแปลงไฟฟ้าจำนวน 25 เครื่อง กำลังไฟ 100 กิโลวัตต์ต่อเครื่อง กำลังการผลิตไฟทั้งโครงการ 2,432,100 วัตต์ (4,422 แผง x 550วัตต์) กำลังการผลิตไฟฟ้าต่อปี 5,326,299 ยูนิท (2,432,100 วัตต์ x 6 ชั่วโมง x 365 วัน) กำลังการผลิตไฟตลอดทั้งอายุโครงการ 133,157,475 ยูนิท (5,326,299 ยูนิท x 25 ปี) ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคพบว่า โครงการมีความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการ ทั้งในส่วนของพื้นที่ตั้ง และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการดำเนินโครงการ รวมถึงศักยภาพแสงอาทิตย์ในพื้นที่จังหวัดระยอง

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านการเงิน

จากการศึกษาประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนด้วยข้อสมมติดังกล่าวมาเบื้องต้นนั้นเพื่อประมาณการงบกระแสเงินสดและประเมินความคุ้มค่าในการตัดสินใจลงทุนของโครงการลงทุนติดตั้งระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อใช้สำหรับโรงงานรีดเย็น ของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง โดยสามารถคำนวณค่าของตัวชี้วัดความคุ้มค่าทางด้านการเงินได้ดังนี้ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 79,714,858 บาท อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 43.53 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับค่าแล้ว (MIRR) เท่ากับร้อยละ 17 และดัชนีความสามารถในการทำกำไร (PI) เท่ากับ 3.035 เท่า

ผลการทดสอบความสามารถในการรับการเปลี่ยนแปลงด้วยวิธีการทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนจากตัวแปรที่สำคัญทางด้านต่างๆทั้งหมด 4 ค่า สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลตอบแทน เป็นการทดสอบค่าผลตอบแทนของโครงการสามารถลดลงได้สูงสุดร้อยละ 58.85 โครงการนี้ก็ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนอยู่ก่อนที่จะทำให้มูลค่าสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆของโครงการมีค่าคงที่ การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนด้านต้นทุนรวม เป็นการทดสอบต้นทุนรวมของโครงการสามารถเพิ่มขึ้นได้สูงสุดร้อยละ 79.62 โครงการนี้ก็ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนอยู่ก่อนที่จะทำให้มูลค่าสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆของโครงการมีค่าคงที่ การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนการลงทุน เป็นการทดสอบต้นทุนการลงทุนของโครงการว่าสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 203.50 โครงการนี้ก็ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนอยู่ก่อนที่จะทำให้มูลค่าสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆของโครงการมีค่าคงที่ การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนการดำเนินงาน เป็นต้นทุนการดำเนินงานของโครงการว่าสามารถเพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 481.10 โครงการนี้ก็ยังคงมีความคุ้มค่าในการลงทุนอยู่ก่อนที่จะทำให้มูลค่าสุทธิมีค่าเท่ากับศูนย์ โดยกำหนดให้ปัจจัยอื่นๆของโครงการมีค่าคงที่

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิคของโครงการลงทุนผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง นั้นศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมของพื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของโครงการ ชนิดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้ รวมไปถึงระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่เหมาะสมกับโครงการ โดยพื้นที่ตั้งของโครงการลงทุนผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยองนั้น เลือกที่จะติดตั้งบนหลังคาของโรงงานรีดเย็น ของบริษัท เอส จำกัดซึ่งเป็นอาคารเดี่ยว ไม่มีร่มเงามาบดบัง บนพื้นที่หลังคา 11,232 ตารางเมตร ทางผู้ศึกษาคำนวณจากพื้นที่แล้วสรุปได้ว่าสามารถติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้ทั้งหมด 4,422 แผง โดยใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกเดี่ยว (Monocrystalline Solar Cells) กำลังการผลิต 550 วัตต์ ที่มีความสามารถรับแสงอาทิตย์ได้ดีที่สุดและเป็นชนิดที่ซักกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ใช้เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า ที่ทำหน้าที่แปลงไฟฟ้ากระแสตรง (DC) จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ให้ เป็นไฟฟ้ากระแสสลับ (AC) ขนาด 100 กิโลวัตต์ จำนวน 25 เครื่อง และระบบผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่ผู้ศึกษามีความเห็นว่ายเหมาะสมกับโครงการคือระบบที่เชื่อมต่อกับสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย (Grid Connected System หรือ On Grid) เป็นระบบที่ใช้ทั้งไฟฟ้าจากการไฟฟ้าและไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าที่ถูกรออกแบบสำหรับผลิตไฟฟ้าผ่านอุปกรณ์เปลี่ยนระบบไฟฟ้ากระแสตรงเป็นไฟฟ้ากระแสสลับ เข้าสู่ระบบสายส่งไฟฟ้าโดยตรง เนื่องจากไฟฟ้าที่ผลิตได้จากแผงเซลล์แสงอาทิตย์จะนำมาใช้ในช่วงเวลากลางวันวันที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์สามารถผลิตได้เท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องมีแบตเตอรี่ไว้เพื่อกักเก็บไฟฟ้า อีกทั้งระบบเชื่อมต่อกับสายส่งของการไฟฟ้าฝ่ายจำหน่าย ยังสามารถทำให้โครงการสามารถจำหน่ายไฟฟ้าให้กับทางการไฟฟ้าได้โดยตรง ระบบนี้จึงเป็นระบบที่เหมาะสมที่สุดกับโครงการลงทุนนี้

การศึกษาความเป็นไปได้ทางการเงินภายใต้เงื่อนไขและข้อสมมติกล่าวโดยระยะเวลาการดำเนินโครงการ 26 ปี ประเมินจากอายุการใช้งานของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 25 ปีและขอใบอนุญาตเป็นระยะเวลา 1 ปี ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จะนำมาใช้ในโรงงานรีดเย็น บริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดงจังหวัดระยอง และไฟฟ้าที่เหลือจากที่ผลิตได้หลังหักปริมาณที่ใช้ในช่วงเวลาที่แผงเซลล์แสงอาทิตย์ผลิตได้ไปแล้ว จะขายให้การไฟฟ้าทั้งหมด ตามเงื่อนไขที่การไฟฟ้ากำหนดเป็นระยะเวลา 10 ปี โดยโครงการสามารถประหยัดไฟได้ 13,257,511 บาทต่อปี และสามารถขายไฟให้การไฟฟ้าได้ประมาณ 5,473,126.89 บาทต่อปีตามเงื่อนไขที่การไฟฟ้า และมีตัวชี้วัดทางการเงินคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV) เท่ากับ 79,714,858 บาท อัตรา

ผลตอบแทนภายในของโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 43.53 อัตราผลตอบแทนภายในของโครงการที่มีการปรับค่าแล้ว (MIRR) เท่ากับร้อยละ 17 และ ดัชนีความสามารถในการทำกำไร (PI) เท่ากับ 3.035 เท่า

เอกสารอ้างอิง

อรพรรณ สุวรรณสภานนท์. 2555. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ของบริษัท เอ จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง. การศึกษาค้นคว้าอิสระ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รสนันท์ หอสุธารังษี. 2560. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนระบบการผลิตไฟฟ้าใช้เองด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปฏิพล ถาวร. 2564. การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนเข้าร่วมโครงการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ที่ติดตั้งบนหลังคา สำหรับภาคประชาชน การศึกษาค้นคว้าอิสระ เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เฉลิมขวัญ ทรัพย์บุญยงค์. 2564. การวิเคราะห์โครงการลงทุน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

หฤทัย มีนะพันธ์. 2550. หลักการวิเคราะห์โครงการ: ทฤษฎีและวิธีปฏิบัติเพื่อความเป็นไปได้ของโครงการ. กรุงเทพมหานคร: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.

อาณัติ สีมัดเดช. 2561. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางด้านการเงินของโครงการ. กรุงเทพมหานคร: เกรท ไอ เดีย.

บริษัท เอส จำกัด. 2564. ฝ่ายผลิต. นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บริษัท เอส จำกัด. 2564. ฝ่ายซ่อมบำรุงไฟฟ้า. นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บริษัท เอส จำกัด. 2564. ฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต. นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บริษัท เอส จำกัด. 2564. ฝ่ายจัดซื้อ. นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

บริษัท เอส จำกัด. 2564. ฝ่ายบัญชี. นิคมอุตสาหกรรมอมตะซิตี้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. 2559. คู่มือพัฒนาและการลงทุนพลังงานทดแทน: พลังงานแสงอาทิตย์ (Online). <https://bit.ly/3MIA5i9>

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค. 2561. โครงสร้างค่าไฟฟ้า (Online). <https://www.pea.co.th/electricity-tariffs>

กรมประชาสัมพันธ์. 2564. เซลล์แสงอาทิตย์ (Online).

<https://www.prd.go.th/th/file/get/file/202103082fff21210bb97eb2ea51c14d30624891133438.pdf>

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 13 (ชลบุรี). 2561. พลังงานแสงอาทิตย์ (Online).

<http://www.mnre.go.th/reo13/th/news/detail/9385>

Annie Koh. 2014. **Financial Management Theory and Practice**. An Asia edition Singapore: Cengage learning.

สารบัญ

	หน้า
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรสำนักคณะกรรมการตุลาการ ศาลยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม นพดล คำมูล และ ไชยา ยิ้มวิไล	1
คุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากรส่วนฝึกอบรม สำนักบริหารงานกลาง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช พรนภา สมุหเสนีโต และ ปิยากร หวังมหาพร	8
แรงจูงใจที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดบุรีรัมย์ สกุณา จันทพัฒน์สกุณ และ ไชยา ยิ้มวิไล	15
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรกรมสอบสวนคดีพิเศษ วรวิทย์ คุ้มทรัพย์ และ ปิยากร หวังมหาพร	21
คุณภาพการให้บริการของส่วนบริการศุลกากร สำนักงานศุลกากรท่าอากาศยานดอนเมือง ศิวาสตรา กาญจนวิทย์ และ ปิยากร หวังมหาพร	28
ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจชั้นประทวน: กรณีศึกษา กองกำกับการ 1 กองบังคับการปฏิบัติการพิเศษ สว่าง ว่องพรรณงาม และ สุรัชย์ ศิริไกร	35
ทัศนคติของประชาชนเขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ต่อโครงการบัตรสวัสดิการแห่งรัฐ ปิยะฉัตร ทาด์ และ อุทัยรัตน์ เมืองแสน	42
แรงจูงใจที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักมาตรฐานการออกหนังสือสำคัญ กรมที่ดิน กระทรวงมหาดไทย วิลาวัณย์ วิศาลสวัสดิ์ และ สุรัชย์ ศิริไกร	50
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรในสำนักบริหารอาคารและที่ดินออกแบบ และก่อสร้าง สำนักงานอัยการสูงสุด ศลิษา พลายละหาร และ สุรัชย์ ศิริไกร	58

ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตในการทำงานกับความผูกพันต่อองค์กรของข้าราชการ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน <i>ปุณยวีร์ มลิณเจริญไชย และ ไชยา ยัมวิไล</i>	65
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานเลขาธิการสำนักงานอัยการสูงสุด <i>ชิตกมล ย่องดี และ สุรัชย์ ศิริไกร</i>	74
ความคิดเห็นของทนายความต่อแนวทางในการบริหารจัดการคดีภายใต้สถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 กรณีศึกษา: ศาลจังหวัดระยอง <i>นันทน์ภัส ธนวัฒน์กัญญกร และ ไชยา ยัมวิไล</i>	83
ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานด้านดิจิทัลของบุคลากรสำนักอำนวยการกลาง สำนักงานกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) <i>ศิริธร ศรีพิภย์กร และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</i>	91
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มการแพทย์ <i>ศุภพล เหลี้ยวเลขา และ ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล</i>	98
ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งที่ 1 ระยอง <i>สิตานัน สว่างปาน และ สุรัชย์ ศิริไกร</i>	106
ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการจดทะเบียนรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย <i>ชนิสรา พินิจกุลวิวัฒน์ และ ศิริขวัญ เจริญวิริยะกุล</i>	114
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรส่วนกลาง กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง <i>อนุพงศ์ วีระกุล และ สุรัชย์ ศิริไกร</i>	122
แรงจูงใจในการตัดสินใจเข้ามาทำงานในกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ส่วนกลาง ของคนในเจเนอเรชันวาย <i>จิรภัทร โกสินทร์ และ ไชยา ยัมวิไล</i>	130
ปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักคณะกรรมการตุลาการ ศาลยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม <i>วิภาพร โสสีสุข และ สุรัชย์ ศิริไกร</i>	138
ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการด้านงานทะเบียนราษฎรและบัตรประจำตัว ประชาชน สำนักทะเบียนอำเภอบ้านม่วง จังหวัดสกลนคร <i>ศิริลักษณ์ ถมปัด และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</i>	149

<p>คุณภาพชีวิตในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ กองบินตำรวจ</p> <p>สุกัญพัทธ์ ดวงธนะพงษ์ และ ประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ</p>	156
<p>ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลนครปากเกร็ด</p> <p>ศิลา คำหุ้ง และ ปิยากร หวังมหาพร</p>	164
<p>แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพทีม พม. ระดับจังหวัดภายใต้แนวคิดบ้านเดียวกัน (One Home) กรณีศึกษา จังหวัดสุพรรณบุรี</p> <p>สมมาตร วิสุทธิวงษ์ และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</p>	172
<p>แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรศาลจังหวัดชัยบาดาล สำนักงานศาลยุติธรรม</p> <p>นันทิพา หน้าจันทิก และ สุรัชย์ ศิริไกร</p>	182
<p>ประสิทธิผลการนำนโยบายการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ไปปฏิบัติแก่ผู้สูงอายุ ของสำนักงานเขตคันนายาว กรุงเทพมหานคร</p> <p>ปิยะทัตกร ชันแก้ว และ สุรัชย์ ศิริไกร</p>	193
<p>คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรสำนักงานขนส่งจังหวัดชัยนาท กรมการขนส่งทางบก</p> <p>จตุพร คล้ายทรัพย์</p>	202
<p>คุณภาพชีวิตในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักงบประมาณ</p> <p>ทรงสิริ เจริญศิริ และ ประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ</p>	208
<p>คุณภาพชีวิตในการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงาน เทศบาลห้วยน้ำขาว จังหวัดกระบี่</p> <p>จารุวิทย์ เพชรประสิทธิ์ และ ประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ</p>	217
<p>แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรส่วนกลาง กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น</p> <p>พัชรिता เจิดดีสกุล และ ปิยากร หวังมหาพร</p>	226
<p>ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจรัฐสภา</p> <p>ศิรามพัฒน์ มีสันเทียะ และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</p>	235
<p>แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของตำรวจรัฐสภา</p> <p>ธนวัฒน์ ราชาเดช และ สุรัชย์ ศิริไกร</p>	243

ความพึงพอใจของผู้มาติดต่อราชการต่อคุณภาพการให้บริการของศาลยุติธรรมในสังกัดภาค 7 ทิวพร แซ่หวื้อ และ นิลุบล ศิวบรรวัฒนา	251
การรับรื้อนโยบายรัฐบาลดิจิทัล ของบุคลากรสำนักงานเลขาธิการกรม กรมการพัฒนาชุมชน สยาม บัระภา และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์	259
พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 ที่ส่งผลต่อภาคธุรกิจ สื่อหนังสือพิมพ์ออนไลน์ในประเทศไทย ชญาดา แพทย์รักษ์ และ นรารักษ์ บุญญานาม	265
ปัจจัยในการสร้างขวัญและแรงจูงใจในการทำงานของข้าราชการทหารในกรมข่าวทหารบก ลักษณะพร กาลพฤกษ์	274
คุณภาพชีวิตการทำงานของพนักงานจ้างเหมาบริการกลุ่มอำนวยการพิธีการศพ ที่ได้รับพระราชทาน กรุงเทพมหานคร วรกร แจ้งฟ้า และ ปิยากร หวังมหาพร	283
พฤติกรรมกรเรียนออนไลน์ ของนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์ มหาลัยวิทยาลัยแห่งหนึ่งในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ศิราภัสร์ บุตรสอน และ ปิยากร หวังมหาพร	290
คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักศึกษาอาชีวศึกษาในยุคดิจิทัล: ความสอดคล้องระหว่างหลักสูตรและผู้ใช้บัณฑิต กนิศพิชญา อัจฉริตภักดี, ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ และ ชยุตม์ ภิรมย์สมบัติ	298
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรในกองมาตรฐานพิธีการและราคาศุลกากร กรมศุลกากร ธรรดล จันทรศัพท์ และ ณัฐสพันธ์ เผ่าพันธุ์	306
ขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักงานทรัพยากรทางทะเล และชายฝั่งที่ 9 (ปัตตานี) ศุภใจ เกตุแก้ว และ นิลุบล ศิวบรรวัฒนา	313
คุณภาพชีวิตการทำงานที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักงานเทศบาลตำบลป่าบอน จังหวัดพัทลุง นිරชา ระน่อม และ ประพันธ์ ชัยกิจอุไรใจ	322
คุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการตำรวจสถานีตำรวจภูธรป่าตอง จังหวัดภูเก็ต สันติพงษ์ คงเขียว และ สุรชัย ศิริไกร	330

การรับรู้คุณภาพการให้บริการตรวจสอบประวัติอาชญากรรมของกองทะเบียนประวัติอาชญากร สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ <i>ภรพร เครือทัด และ ปิยากร หวังมหาพร</i>	338
ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานพิธีกลุ่มอำนาจการพิธีการศพที่ได้รับ พระราชทาน กรุงเทพมหานคร <i>ณภัทร อรธังกุล และ ปิยากร หวังมหาพร</i>	345
ความสัมพันธ์ของแรงจูงใจกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการทหาร สำนักงบประมาณกลาโหม สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม กระทรวงกลาโหม <i>พชรพล ศรีม่วง และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</i>	352
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการตำรวจ ศูนย์ฝึกอบรม กองบัญชาการตำรวจสอบสวนกลาง <i>นัศวินทร์ เลิศมณีภา และ ปิยากร หวังมหาพร</i>	361
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรในสำนักงานคดีภาษีอากร สำนักงานอัยการสูงสุด <i>ลัดดาวัลย์ โปธาดี และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</i>	370
ความผูกพันต่อองค์กรของข้าราชการธุรการ สำนักงานอัยการสูงสุด อาคารรัชดาภิเษก <i>บุษยวรรณ ศรีหاتا และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</i>	378
ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงานกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม <i>นันทวุฒ ภัทรพลกุล และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์</i>	387
การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนสถานพยาบาลสัตว์ในเขตอำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี <i>ณฐาร โคเลิศ และ พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์</i>	395
การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนฟาร์มกึ่งก้ามกราม จังหวัดชลบุรี <i>รวีณ ทิพยกานนท์ และ พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์</i>	402
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรกลุ่มอำนาจการพิธีการศพที่ได้รับพระราชทานที่ 1 นนทบุรี <i>สุวิณ เรียงธรรม และ ปิยากร หวังมหาพร</i>	409
ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการศาลยุติธรรม สำนักอำนาจการประจำศาลอาญา <i>เอกวิทย์ นาโสก และ ไชยา ยี่มวิไล</i>	419

คุณภาพชีวิตในการทำงานของบุคลากร: กรณีศึกษา สำนักรักษาโรคไตตุลาการ ณัฐรีรา กล่อมสกุล และ นิลุบล ศิวบรรวัฒนา	428
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักคณะกรรมการตุลาการ ศาลยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม เสาวณี ศุภเสถียร และ สุรัชย์ ศิริไกร	436
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการกรมสอบสวนคดีพิเศษ ชานนท์ ช่างอาวุธ และ ปิยากร หวังมหาพร	446
ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมงานฝ่ายทะเบียน สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขานบุรี สรารวรรณ จันทร์ราม และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์	455
คุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการราชทัณฑ์ เรือนจำกลางระยอง ณัฐนันท์ เสาวคนธ์ และ ปิยากร หวังมหาพร	461
ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถนะหลักและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการ กรุงเทพมหานครสามัญ สังกัดสำนักงานเขตวังทองหลาง พรหมเทพ บุญส่งเสริม และ ประพันธ์ ชัยกิจจอร่าใจ	469
ศักยภาพการปฏิบัติงานด้านเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรศาลจังหวัดระยอง ณัฐภัสสร นิลหมื่นไวย และ ไชยา ยัมวิไล	479
แรงจูงใจที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรในศาลอาญา ฐิติมา ชูเฉลิม และ ประพันธ์ ชัยกิจจอร่าใจ	486
ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการจองคิวผ่านแอปพลิเคชัน “e-QLands” สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาบึงกุ่ม จีรวรรณ พุทธรู และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์	494
การทดสอบฤทธิ์เบื้องต้นของสารสกัดพอร์พอลิสจากชันโรง <i>Geniotrigona thoracica</i> ต่อการยับยั้งยีสต์ก่อโรคผิวหนัง <i>Malassezia globosa</i> กวิสรา ก้อนศิลา, วันชัย อัครลาภสกุล, ปรีชา ภูวไพโรศิรศาล และ จันทร์เพ็ญ จันทร์เจ้า	506
ความสัมพันธ์ของแรงจูงใจในการปฏิบัติงานกับความผูกพันต่อองค์กรของบุคลากรสำนักรับเรื่อง ร้องเรียนและคุ้มครองผู้บริโภคในกิจการกระจายเสียงและโทรทัศน์ สำนักงานคณะกรรมการ กิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพชร เขียวพงศ์ และ ไชยา ยัมวิไล	515

ปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร องค์การบริหาร ส่วนจังหวัดกำแพงเพชร นักสนันท์ มะโนการ และ ไชยา ยิ้มวิไล	524
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักบริการโดยทั่วถึงและเพื่อสังคม สำนักงาน คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ อรพรรณ นันทะ และ ปิยากร หวังมหาพร	532
คำตอบแทนที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากร สำนักคณะกรรมการตุลาการ ศาลยุติธรรม วิไลพร สัมฤทธิ์ และ ประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ	539
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรสำนักบริหารกลาง สำนักงานการปฏิรูปที่ดิน เพื่อเกษตรกรรม ปกชนันท์ วากะมะนนท์ และ ไชยา ยิ้มวิไล	549
คุณภาพชีวิตการทำงานของบุคลากรศูนย์ประสานงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และความมั่นคง กองบัญชาการกองทัพไทย เรวีกา สินทร และ ปิยากร หวังมหาพร	556
ความพึงพอใจในการจัดสวัสดิการที่ส่งผลต่อความผูกพันต่อองค์กร ของบุคลากร สำนักคณะกรรมการตุลาการศาลยุติธรรม สุวดี ศรีทองจันทร์ และ ประพันธ์ ชัยกิจอุราใจ	564
แรงจูงใจในการปฏิบัติงานของบุคลากรกลุ่มเลขานุการตุลาการศาลปกครองสูงสุด สำนักงานศาลปกครอง สุกัญญา บุระภักดิ์ และ ปิยากร หวังมหาพร	572
การดื้อยาปฏิชีวนะของเชื้อเอนเทอโรคอคคัส ฟีคาลิส สายพันธุ์สลายเม็ดเลือดแดงและ ไม่สลายเม็ดเลือดแดงที่แยกจากคลองรากฟันที่ล้มเหลวจากการรักษาและมีรอยโรคปลายราก สุพิชญา รักษาราษฎร์, เกวลิน ธรรมสิทธิ์บุรณ์, รวี เกียรติไพศาล และ บุญรัตน์ สัตพันธ์	580
ยีนก่อโรคและฟีโนไทป์ในเชื้อเอนเทอโรคอคคัส ฟีคาลิส ที่แยกจากรอยโรคร่วม ระหว่างเนื้อเยื่อในและโรคปริทันต์อักเสบ ภาริษณันท์ สุขกระจ่าง, รวี เกียรติไพศาล, เกวลิน ธรรมสิทธิ์บุรณ์ และ บุญรัตน์ สัตพันธ์	589
ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติผู้บริหารที่มีต่อการเลือกซื้อคอนโดมิเนียมที่ก่อสร้างด้วยระบบผนัง คอนกรีตสำเร็จรูป ในจังหวัดนครราชสีมา พิชญดา โชติบำรุงพงศ์, วรรณภา นามุรณะ และ วชรภูมิ เบญจโอพาร	599

ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของข้าราชการ สำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด วงเดือน เกตุคำ และ สุรัชย์ ศิริไกร	611
ความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่วนสืบสวนปราบปราม 2 กองสืบสวนและปราบปรามกรมศุลกากร อำนาจ ช่างประดับ และ นวัตกรรม จันทราช	619
ประสบการณ์เส้นทางชีวิตของอาสาสมัครเชิงรุกผู้ให้บริการลดอันตรายจากการใช้ยาเสพติด: การศึกษารายกรณีด้วยวิธีประวัติชีวิต ปวิณณ์ ภูชนพัฒนาเมธา และ จุฑาศุภร์ จันทประเสริฐ	629
ความพึงพอใจของประชาชนต่อการให้บริการของสถานีตำรวจภูธรเมืองบึงกาฬ กฤตภาค หมวกใส และ ณัฐสพันธ์ เผ่าพันธ์	636
ปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการกรมข่าวทหารบก อารยาภรณ์ กฤษวงค์ และ นวัตกรรม จันทราช	643
ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพชีวิตการทำงานกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรสำนักอำนวยการกลาง สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ณรัช สุขพงษ์ และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์	651
การพัฒนาหลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษามีวิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะ ดาริกา ไชยพิมพ์ และ ปิยากร หวังมหาพร	658
กระบวนการปรับตัวเพื่อไม่กระทำผิดซ้ำของอดีตผู้ต้องขังหญิงในคดียาเสพติด ราชาวดี ชัยกันย์ และ พิชญานี พูนพล	667
ความคิดเห็นของประชาชนต่อคุณภาพการให้บริการของเทศบาลตำบลศรีประจันต์อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี สรณะ กาลศิลป์ และ สมชาย ภคภาสน์วิวัฒน์	675
ผลกระทบจากโรคระบาดโควิด-19 ต่อธุรกิจโรงแรม (พัทยา) จังหวัดชลบุรี ธณภัทร นิธิโชติวัชรกุล และ นรวรภัท บุญญานาม	681

<p>ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์แปรรูปผ้าไหมไทย ทางออนไลน์ <i>ปรียาฉัตร เกษกัน</i></p>	687
<p>The Acquisition of “Dagai, Yexu, Keneng” of Thai Intermediate and Advanced Learners of Chinese Language <i>MO DONGZONG and Thanee Imsamran</i></p>	690
<p>Unintentionally explicit bias under forecast forms: The effect of management incentive and causality on earnings forecast disclosure <i>Kanjana Phonsumlissakul and Juthathip Audsabumrungrat</i></p>	698
<p>A Study on the Application of Theme-based Learning in Teaching Chinese for Kindergartners in Thailand: A Case Study of St. Raphael School in Samut Prakan <i>SONG XIANGMEI</i></p>	711
<p>The Impact of Foreign Direct Investment on Manufacturing Employment: A Comparative Study of Zhejiang, Jiangsu and Shanghai <i>Dan Wu</i></p>	719
<p>A Study on The Application of Game-Based Learning in Teaching Chinese Vocabulary: A Case Study of Grade 10 Student of Trian Udom Suksa Nomkao Kabinburi School <i>LI FEIFEI and LI ZHIYAN</i></p>	727
<p>การศึกษาและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจรายจังหวัดในประเทศไทย <i>กษิตศ จอศักดิ์ และ อรรณสุตา เลิศกุลวัฒน์</i></p>	734
<p>A comparative analysis of Chinese Tourism textbooks: Comparing two “Tourism Chinese” textbooks published by Shanghai University and Sukothai Thammathirat University <i>Viratutch Srisombat</i></p>	743
<p>ความพึงพอใจที่มีต่อแอปพลิเคชัน SmartLands ของผู้ใช้บริการสำนักงานที่ดินจังหวัดนนทบุรี สาขาปากเกร็ด <i>ณัฐชยาน์ ทินโสม และ ศรีรัฐ โกวงค์</i></p>	756
<p>ปัจจัยที่มีผลต่อการประណอมหนี้ของลูกค้านี้: กรณีศึกษา บริษัทบริหารสินทรัพย์ กรุงเทพพาณิชย์ จำกัด (มหาชน) <i>วิญญา ตั้งจิตเกษมสุข และ ศิวพงศ์ ธีรอำพน</i></p>	763

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสลากออมทรัพย์ของลูกค้ำ ธนาคารอาคารสงเคราะห์ สาขาจันทบุรี ธีรพัฒน์ อุบลี และ ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์	772
คุณภาพชีวิตการทำงานของข้าราชการตำรวจกองบัญชาการตำรวจปราบปรามยาเสพติด 2 อัศรินทร์ จารุมนต์ และ ณัฐสพันธ์ เผ่าพันธุ์	780
ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการร้านหนังสืออิสระในประเทศไทย พิชญภา พูลสมบัติ และ สุมาลี พุ่มภิญโญ	788
การเปรียบเทียบปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกซื้อประกันสุขภาพในช่วงก่อน และหลังเกิดสถานการณ์โควิด-19 ของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร มนตพร พึ่งฉิม และ สมหมาย อุดมวิทิต	800
ปัจจัยที่ผู้บริโภคที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานครให้ความสำคัญในการเลือกบริโภคอาหาร ประเภทดองบุรี รจนาภา สงวนศักดิ์โยธิน และ สมหมาย อุดมวิทิต	809
คุณภาพเว็บไซต์กับความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เฉลิมพร ไชยสิงห์ และ ลลิตา นิธิฐประศาสน์ สุนทรวิภาต	818
ความสัมพันธ์เชิงคุณภาพในระยะยาวระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจ และปริมาณการส่งออกน้ำตาลทรายของไทย ภาคินัย สังข์ศรีจันทร์ และ ธีรศักดิ์ ทรัพย์วโรบล	828
ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการสุกรขุนจ้างเลี้ยงกับบริษัทเบทาโกรเกษตร อุตสาหกรรม จำกัด สำนักงานระยอง เดชดนัย อินตะกัน และ ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์	838
ธรรมาภิบาลกับประสิทธิผลในการปฏิบัติงานของบุคลากรองค์การเภสัชกรรม ธัญชนก แต้มแก้ว และ สมเกียรติ วันทะนะ	846
การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนติดตั้งเครื่องลำเลียงชิ้นงานอัตโนมัติในกระบวนการผลิต ถุยกของอนามัยของบริษัท บีบีเอ จำกัด ปิยวรรณ แก้ววิไล, ฆนัทนันท์ ทวีวัฒน์ และ ปาริฉัตร เต็งสุวรรณ	855
การพัฒนาการแปลคำศัพท์เฉพาะทางที่เกี่ยวกับธุรกิจการท่องเที่ยวโดยใช้ชุดภาพประกอบ อัญชลี เรียงหา	863

<p>ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้ออาหารแพลนต์เบสของผู้บริโภคในจังหวัดชลบุรี รวีพันธ์ จิ่งสงวนสิทธิ์ และ นรารักษ์ บุญญานาม</p>	869
<p>ปัจจัยที่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการใช้บริการคลินิกเสริมความงาม ศศิธร ภูศรี และ พัฒน์ พัฒนรังสรรค์</p>	880
<p>การศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ของบริษัท เอส จำกัด อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ศิรดา ราษฎร์นิยม และ พิษณุวัฒน์ ทวีวัฒน์</p>	887
<p>ปัจจัยที่ส่งผลต่อความเครียดในการปฏิบัติงานของผู้ช่วยพยาบาล สังกัดกลุ่มงานพยาบาล โรงพยาบาลตำรวจ ปาริชาติ ภาผล และ ปิยากร หวังมหาพร</p>	894
<p>การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสมรรถนะหลักของพนักงานระดับปฏิบัติการ บริษัท สหพัฒนพิบูล จำกัด (มหาชน) ทิววิทย์ ชื่นนิยม</p>	902
<p>ความคิดเห็นของผู้มีหน้าที่เสียภาษีต่อความเป็นธรรมในการจัดเก็บภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ในเขตพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ศุภรินทร์ สุนทรภรณ์ และ เกวลิน ศิลพิพัฒน์</p>	912
<p>ปัจจัยที่มีผลต่อรายได้ในการแสดงคอนเสิร์ตจากการกำหนดราคาบัตรเข้าชมคอนเสิร์ต แบบเลือกปฏิบัติ ศศิธร สุราลัย</p>	922
<p>ปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันในองค์กรของพนักงาน บริษัท A เบญญาภา พุ่มเทียน และ ศรีอร สมบูรณ์ทรัพย์</p>	931
<p>ปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาด และการยอมรับเทคโนโลยีที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ รถยนต์ไฟฟ้าของผู้บริโภคในประเทศไทย ศุภาวรรณ สุนทรภรณ์, มานะ ลักษณะมีอุไณทัย และ ชิตตะวัน ชนะกุล</p>	939
<p>ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวระหว่างนโยบายการเงินกับอัตราเงินเฟ้อ หมวดอาหารและเครื่องดื่มไม่มีแอลกอฮอล์ในประเทศไทย นรมนธ์ ไพรัตน์, วีรศักดิ์ ทรัพย์วิโรบล และ อรุณี ปัญญาสวัสดิ์สุทธิ์</p>	953
<p>แนวทางการจัดหาเอทานอลที่เหมาะสมสำหรับ บริษัท ABC จำกัด เอกกศักดิ์ อโณทยานนท์ และ พัฒน์ พัฒนรังสรรค์</p>	963

การประชุมวิชาการ บัณฑิตศึกษาระดับชาติ ครั้งที่ 22

4 กรกฎาคม
2565

ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ผ่านระบบการประชุมทางไกลเสมือนจริง