

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย

Factors that influence the growth of Thailand's car industry

Received: December, 10, 2024

Revised: January 20, 2025

Accepted: February 11, 2025

สารโจน์ เสือเผ่า*

Saraj Suatao*

พัชรี ชยากรโคกิต**

Patchree Chayakornsopit**

*, **สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ผู้ประกอบการ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

*, **Major of Entrepreneurial Economics, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Tawan-ok

*Email: suataosaraj@gmail.com

**Email: patchree_ch@rmutto.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย โดยข้อมูลที่ใช้ประกอบด้วยตัวแปรในอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลารายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมปี พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2566 จำนวนทั้งหมด 84 เดือน นำมาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ผลการวิจัยพบว่า ปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ การนำเข้าสินค้าทุน ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 มีอิทธิพลและมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่ออุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ส่วนนโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 มีอิทธิพลและมีความสัมพันธ์เชิงลบต่ออุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ตัวแปรเหล่านี้มีอำนาจพยากรณ์ในภาพรวมได้ร้อยละ 70.3 ขณะที่ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ราคาน้ำมันดิบ และนโยบายหลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 ไม่มีอิทธิพลต่ออุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษาดังกล่าวสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนรองรับการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ได้ในอนาคต

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ ปริมาณการผลิตรถยนต์ ดัชนีผลิตภาพแรงงานยานยนต์ ประเทศไทย

Abstract

The purpose of this research was to study the factors influencing the car industry and the production volume of Thailand's car production industry. The information used in this study includes variables from using of Thailand's car production industry. This research uses a monthly time series of secondary data from January 2017 to December 2023, a total of 84 months. The data were also analyzed by multiple regression analysis with coefficients tested at a significance level of 0.05

The results showed that export car sales volume, domestic car sales volume, capital goods import, automotive industry labor productivity index and economic stimulus policy 2019 factors had an influencing or positive relationship with Thailand's car production industry. The electric vehicle promotion policy 2022 factors had an influencing or negative relationship with Thailand's car production industry. Every factor could explain the overall relationship at 70.3%, while the private investment index, exchange rate, crude oil price, policy to promote the production and use of electric vehicle factors had no significance relationship with Thailand's car production industry. The result can be used as a guideline for planning to support the future changes in the car industry.

Keywords: Car Production Industry, Car Production Volume, Automotive Industry-Labor Productivity Index, Thailand

บทนำ

ภาคอุตสาหกรรมนั้นมีความสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยมาโดยตลอด เมื่อพิจารณาถึงมูลค่าผลผลิตอุตสาหกรรมต่อ GDP ที่เพิ่มขึ้นของประเทศไทยส่วนใหญ่มาจากการผลิตสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกของผู้ประกอบการขนาดใหญ่ ซึ่งสินค้าที่เป็นสินค้าหลักในการส่งออกส่วนใหญ่เป็นสินค้าที่ต้องใช้เทคโนโลยีระดับกลางไปจนถึงระดับสูง ต้องพึ่งพาการนำเข้าชิ้นส่วน เครื่องจักร เทคโนโลยีและทุนจากต่างประเทศในสัดส่วนที่สูง ซึ่งอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ของประเทศไทยที่ผลิตสินค้ากลุ่มยานพาหนะ อุปกรณ์และส่วนประกอบนั้นเป็นสินค้าส่งออกอันดับหนึ่งของไทย (วีระยา ทองเสือ, 2566) โดยในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2560-2566 นั้นมีมูลค่าการส่งออกเฉลี่ยสูงถึงปีละประมาณ 909,664 ล้านบาท (กระทรวงพาณิชย์, 2567) นอกจากนี้ยังเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมประเภทโลหะ พลาสติกและยาง นับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมที่เป็นส่วนขับเคลื่อนหลักที่ทำให้เศรษฐกิจภายในประเทศขับเคลื่อนต่อเนื่องกันไปเป็นลูกโซ่ (กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม, 2565) ในปัจจุบันการให้ความสำคัญกับการใช้ยานยนต์อย่างยั่งยืน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัยต่อผู้ขับขี่และผู้ร่วมใช้ถนน (สถาบันยานยนต์, 2565) ส่งผลให้การใช้ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric Vehicle: EV) ภายในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ทำให้ยอดขายรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายใน (Internal Combustion Engine: ICE) จะค่อย ๆ ลดลงจากร้อยละ 77.9 ของยอดขายทั้งหมดในปี พ.ศ. 2566 เหลือร้อยละ 57.9 ภายในปี พ.ศ. 2573 นอกจากนี้จากปัญหาค่าล้างซื้อภายในประเทศที่อ่อนแอลงจากสภาพเศรษฐกิจที่ฟื้นตัวได้ช้า ปัญหานี้สินทรัพย์ที่เพิ่มสูงขึ้น และข้อจำกัดในการปรับเปลี่ยนเชิงโครงสร้างของประเทศไทยจากการที่ค่ายรถยนต์ญี่ปุ่น ซึ่งมีไทยเป็นฐานการผลิตหลักปรับตัวได้ทำให้ส่งผลกระทบต่อภาคการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น (ttb analytics ห่วงอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยกำลังเจอปัญหาเชิงโครงสร้างรุนแรงสุดในรอบหลายสิบปี, 2567)

ดังนั้นจากความสำคัญและปัญหาของภาคอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย เพื่อศึกษาความมีอิทธิพลและความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน การนำเข้าสินค้าทุน ดัชนีผลผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา ราคาน้ำมันดิบ มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 ที่มีอิทธิพลต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในประเทศไทยคือ ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่จะเปลี่ยนผ่านไปยังอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ได้ในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

สมมติฐานการวิจัย

H_1 : ปัจจัยที่ศึกษามีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ประกอบไปด้วย

H_{1a} : ปริมาณการส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1b} : ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1c} : ดัชนีการลงทุนภาคเอกชนมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1d} : การนำเข้าสินค้าทุนมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1e} : ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1f} : อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1g} : ราคาน้ำมันดิบมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1h} : มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1i} : นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

H_{1j} : นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

แนวคิดและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดแบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค

นเรศ กิจจาพัฒน์พันธ์ (2560) แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคคือ แบบจำลองความสัมพันธ์ของตัวแปรพื้นฐานทางเศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศของประเทศไทย โดยใช้ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริง สามารถนำมาใช้วิเคราะห์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรมจากปัจจัยภายนอก เช่น การปรับขึ้นของราคาน้ำมันดิบ การอ่อนค่าของเงินบาท อัตราเงินเฟ้อที่เพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลกระทบอย่างไรต่อการเติบโตของภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาคมุ่งองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ด้าน คือ 1. ด้านอุปสงค์หรือด้านการใช้จ่าย ประกอบด้วย ตัวแปรเกี่ยวกับการบริโภคของภาคเอกชน การลงทุนของภาคเอกชนและภาครัฐ การบริโภคของภาครัฐ การนำเข้าและการส่งออกสินค้าและบริการ 2. ด้านอุปทานหรือด้านการผลิต ประกอบด้วย ตัวแปรเกี่ยวกับการผลิต ได้แก่ ปัจจัยแรงงาน ปัจจัยทุน และตัวแปรคุณภาพของปัจจัยแรงงาน ได้แก่ วัตถุดิบนำเข้าและอัตราการใช้กำลังการผลิต เป็นต้น

แนวคิดนโยบายสาธารณะ

ปรีวัฒน์ ช่างคิด (2562) นโยบายสาธารณะ หมายถึง แนวทางการดำเนินงานหรือไม่ดำเนินงานของภาครัฐบาลทั้งในระดับชาติ และระดับท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการสาธารณะของภาครัฐ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนซึ่งอยู่ในฐานะผู้รับบริการจากภาครัฐบาล การกำหนดนโยบายสาธารณะนั้นมีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาประเทศ เพราะเป็นแนวทางดำเนินการของรัฐบาล ถ้าหากกำหนดให้สอดคล้องกับบริบทของประเทศจะทำให้เกิดการพัฒาที่เหมาะสม นอกจากนั้นนโยบายสาธารณะยังเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา และตอบสนองความต้องการของประชาชนด้วย ซึ่งการกำหนดนโยบายที่ชัดเจนจะมีโอกาสสำเร็จมากกว่าปล่อยให้หน่วยงานที่มีหน้าที่ดำเนินการตามลำพัง หากนโยบายสาธารณะที่กำหนดประสบความสำเร็จก็สามารถสร้างเสถียรภาพของรัฐบาลได้อีกด้วย

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทบทวนแนวคิดของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยดังต่อไปนี้

ด้านแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการผลิตรถยนต์ ปริมาณการส่งออกรถยนต์ ปริมาณการขายรถยนต์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ และราคาน้ำมันดิบ จากผลการศึกษาของ ผกามาต คังฆะ (2562) พบว่า ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยมีความสัมพันธ์กับยอดขายรถยนต์ อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา การส่งออกรถยนต์แบบมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ส่วนราคาน้ำมันดิบจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน และสกุล ศุภมาร์คภักดี (2562) พบว่า ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยมีผลต่อการส่งออกรถยนต์จากประเทศไทยไปออสเตรเลียในทิศทางเดียวกัน นอกจากนี้จากผลการศึกษาของ สรลพร เจริญทวีไชย (2562) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและการแพร่กระจายผลิตภาพการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศ พบว่า ปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์มีความสัมพันธ์กับการลงทุนของภาคเอกชน และผลิตภาพแรงงานในการผลิต โดยที่สถานประกอบการที่ได้รับการร่วมลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศจะได้รับ ความรู้ด้านเทคโนโลยี การจัดการ และทุนทางปัญญา ทำให้มีผลิตภาพแรงงานเพิ่มสูงขึ้นซึ่งช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและกระตุ้นการเติบโตของปริมาณการผลิตของผู้ลงทุนได้ ซึ่งสอดคล้องกับ Manh et al. (2022) ที่พบว่า การลงทุนของภาคเอกชนในประเทศส่งผลกระทบต่ออัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (ปริมาณการผลิต) และมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และยังพบว่ากิจกรรมการลงทุนควรมีการลงทุนอย่างเข้มข้น ซึ่งการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศนั้นควรมีบทบาทในการสนับสนุนเงินทุนและเทคโนโลยีเท่านั้น ในขณะที่เดียวกันก็สนับสนุนให้ภาครัฐบาลควรส่งเสริมการพัฒนาการลงทุนในประเทศ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ พิชัย ธีระมัต (2567) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการเติบโตทางด้านการอุตสาหกรรมการผลิตหลักสำเร็จรูปของประเทศไทย พบว่า ปริมาณการบริโภคหลักสำเร็จรูป (ยอดขาย) ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรม อัตราแลกเปลี่ยนดอลลาร์สหรัฐ การสะสมทุนถาวรเบื้องต้น และดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลังมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อปริมาณการผลิตหลักสำเร็จรูปของประเทศไทยอย่างมีนัยสำคัญ ส่วน Chowdhury and Chatterjee (2020) ได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศอินเดีย พบว่า ผลิตภาพแรงงาน ผลิตภาพทุน มาตรการส่งเสริมการขาย ปริมาณการนำเข้าสินค้าทุน การหมุนเวียนของสินทรัพย์ถาวร อัตรากำไรสุทธิ และอายุของบริษัท เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเติบโตของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศอินเดีย นอกจากนี้ ดิษฐวัฒน์ พรหมประสาธน์ และปณัฏพร เรืองเชิงชุม (2562) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มผลิตภาพแรงงานด้วยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการล้างรถ กรณีศึกษาธุรกิจคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ยังพบว่า เมื่อเพิ่มผลิต

ภาพแรงงานด้วยการลดเวลาสูญเสียในการทำงานส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานและจำนวนการจ้างรายวันเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ส่วนปัจจัยด้านนโยบายสาธารณะที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจหรือปริมาณการผลิต รายวันผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดของ มณีนกา ลัมธนากุล (2563) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบริบท แนวทางการบริหาร การดำเนินนโยบาย และยุทธศาสตร์การบริหารประเทศของประเทศสิงคโปร์ และทำความเข้าใจในการใช้เครื่องมือทางเศรษฐกิจเพื่อแก้ไขวิกฤติปัญหา พบว่า การใช้นโยบายหรือมาตรการของรัฐบาลนั้นสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและส่งเสริมการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตได้ ถ้ามาตรการหรือนโยบายนั้นมีความเหมาะสมและดำเนินการตามช่วงเวลาที่เหมาะสม

การคัดเลือกตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ได้มาจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

ตารางการสังเคราะห์ตัวแปรในการวิจัย

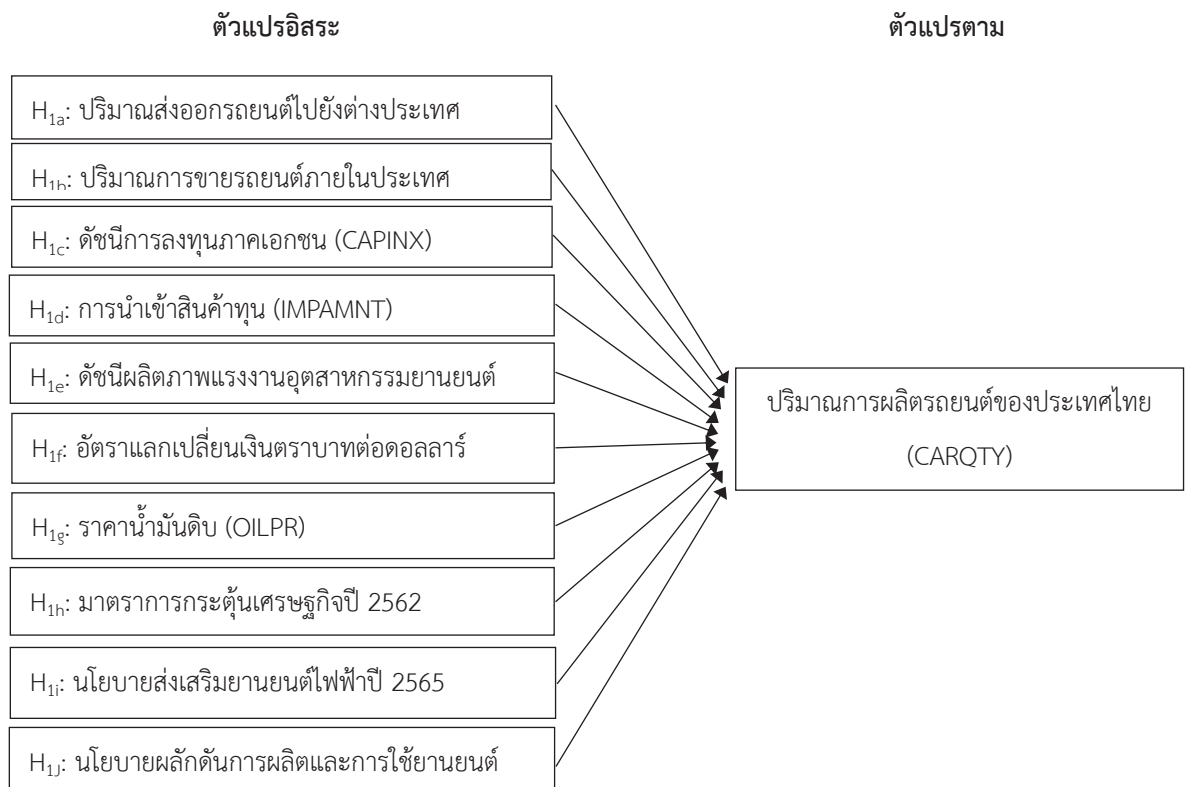
ตัวแปร	แนวคิด ทฤษฎี	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
ปริมาณการส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ (EXPQTY)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านอุปสงค์	ผกามาศ คังฆะ (2562) สกุล ศุภมาร์คภักดี (2562)
ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ (DOMQTY)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านอุปสงค์	ผกามาศ คังฆะ (2562) พิชัย ถิระมัต (2567)
ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (CAPINX)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านอุปสงค์	สร้อยพร เดชรัตน์วิไชย (2562) Manh et al. (2022)
การนำเข้าสินค้าทุน (IMPAMNT)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านอุปทาน	พิชัย ถิระมัต (2567) Chatterjee (2020) and Chowdhury
ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ (LOBINX)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านอุปทาน	ดิษฐวัฒน์ พรรณประสาธน์ และ ปณิทัพร เรืองเชิงชุม (2562) พิชัย ถิระมัต (2567) สร้อยพร เดชรัตน์วิไชย (2562) Chowdhury and Chatterjee (2020)
อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (ECR)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านปัจจัยภายนอก	ผกามาศ คังฆะ (2562) พิชัย ถิระมัต (2567)
ราคาน้ำมันดิบ (OILPR)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านปัจจัยภายนอก	ผกามาศ คังฆะ (2562)
มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี 2562 (DummyPOL1)	นโยบายสาธารณะ	มณีนกา ลัมธนากุล (2563)

ตัวแปร	แนวคิด ทฤษฎี	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า ปี 2565 (DummyPOLtax)	นโยบายสาธารณะ	มนณิกา ลิ้มธนากุล (2563)
นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 (Dummy30)	นโยบายสาธารณะ	มนณิกา ลิ้มธนากุล (2563)
ปริมาณการผลิตรถยนต์ของ ประเทศไทย (CARQTY)	แบบจำลองเศรษฐกิจมหภาค ด้านอุปทาน	ผกามาศ คังชะ (2562) พิชัย ถิระมัต (2567) สกุล ศุภมาร์คภักดี (2562) สรลพร เดชรัตน์วิไชย (2562) Chowdhury and Chatterjee (2020) Manh et al. (2022)

กรอบแนวคิดการวิจัย จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำมาสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการผลิตยนต์ของประเทศไทยจำนวน 2,443 ราย แบ่งเป็นผู้ผลิตรถยนต์จำนวน 28 ราย และผู้ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์จำนวน 2,415 ราย (สถาบันยานยนต์, 2562) เก็บข้อมูลรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคมปี พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2566 จำนวน 84 เดือน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) เพื่อศึกษาความสามารถในการพยากรณ์และความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ใช้เป็นตัวแปรอิสระ กับตัวแปรตามคือ ปริมาณการผลิตยนต์ของประเทศไทย โดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ดังนี้

1. แบบจำลองสมการถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) และ 2. สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) แบบอนุกรมเวลา (Time Series) แบบรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคมปี พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2566 จำนวน 84 เดือน เป็นข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นทางออนไลน์จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิตยนต์ของประเทศไทย ได้แก่ สมาคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) แบบวิธี Enter Regression เพื่อหาปัจจัยที่ดีที่สุดที่มีอิทธิพลและสามารถพยากรณ์เติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตยนต์ของประเทศไทยได้อย่างถูกต้องและคลาดเคลื่อนน้อยที่สุด โดยมีขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ สมบัติ หทัยเรื่อคำ (2545)

- ขั้นตอนที่ 1 การตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของข้อมูลที่น่ามาศึกษาวิจัย
- ขั้นตอนที่ 2 การคำนวณ และทดสอบค่า R^2 ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้คำนวณทางสถิติ
- ขั้นตอนที่ 3 การคำนวณ และทดสอบค่า B และค่า β และการตรวจสอบความมีนัยสำคัญ
- ขั้นตอนที่ 4 การคำนวณ และประเมินผลค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE_e หรือ ϵ) ของปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตยนต์ของประเทศไทย (ตัวแปรตาม)
- ขั้นตอนที่ 5 การสร้างสมการถดถอยพหุคูณ นำความสัมพันธ์ของตัวแปรมาสร้างสมการถดถอยพหุคูณเพื่อใช้ในการพยากรณ์ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์พร้อมอภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัย

ในการทำวิจัยได้ตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นของตัวแปรทั้งหมดแล้วนำตัวแปรที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นมาทำการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) ด้วยโปรแกรมทางสถิติโดยมีผลการตรวจสอบดังนี้

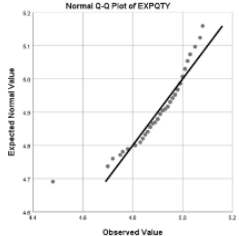
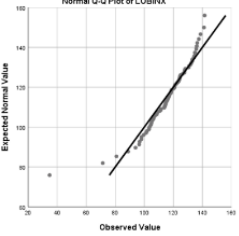
1. การตรวจสอบว่าปัจจัยหรือตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ผลการตรวจสอบพบว่า ข้อมูลของตัวแปรทั้งหมดที่ได้ทำการรวบรวมเพื่อทำการวิจัยนั้นเป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมปี พ.ศ. 2560 ถึงเดือนธันวาคมปี พ.ศ. 2566 จำนวน 84 เดือน เป็นข้อมูลประเภท Interval

Scale และ Ratio Scale เนื่องจากสามารถแบ่งเป็นกลุ่มและช่วงการวัดที่มีระยะห่างเท่ากัน ซึ่งทุกตัวแปรอยู่ในรูปข้อมูลเชิงปริมาณสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์แบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis: MRA) และเนื่องจากหน่วยของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์มีหน่วยที่แตกต่างกันผู้วิจัยจึงทำการปรับข้อมูล (Data Transformation) ให้อยู่ในรูปของลอการิทึมฐานสิบ ($\log_{10}$) ตามวิธีการทางคณิตศาสตร์ ก่อนนำข้อมูลมาทำการวิเคราะห์

2. การตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ (Normal Distribution) ในการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลแบบปกติในการวิจัยครั้งนี้ใช้การตรวจสอบโดยวิธี Skewness & Kurtosis ร่วมกับการพิจารณาลักษณะของกราฟ Normal Q-Q plot ในการตรวจสอบปัจจัยหรือตัวแปรทั้งหมด ผลการตรวจสอบพบว่า ตัวแปรทั้งหมดผ่านเกณฑ์การทดสอบโดยค่า Skewness & Kurtosis Statistic อยู่ระหว่าง + 2 ยกเว้นปัจจัยหรือตัวแปรปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ (EXPQTY) และดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ (LOBINX) ที่มีค่า Kurtosis statistic เกิน +2 จึงต้องทำการพิจารณา Normal Q-Q Plot ร่วมด้วยตามตารางที่ 2 พบว่า เส้นกราฟมีลักษณะเรียงตัวตามแนวเส้นตรง สามารถสรุปได้ว่า ปัจจัยหรือตัวแปรทั้งหมดมีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ

ตารางที่ 2

ตารางผลการทดสอบ Normal Q-Q plot

Variables	Normal Q-Q plot graph	Result
EXPQTY		กลุ่มข้อมูลส่วนใหญ่เรียงตัวตามแนวเส้นตรง และมีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ
LOBINX		กลุ่มข้อมูลส่วนใหญ่เรียงตัวตามแนวเส้นตรง และมีการแจกแจงข้อมูลแบบปกติ

3. การตรวจสอบความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) การตรวจสอบความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) ในครั้งนี้ใช้วิธี White โดยเกณฑ์การตรวจสอบคือ ค่า Prob. ต้องมากกว่า 0.05 จากผลการตรวจสอบพบว่า ค่า Prob. ของ F-static Obs R-squared และ Scaled explained SS ทุกค่ามีค่ามากกว่า 0.05 จึงสามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลของตัวแปรที่น่ามาศึกษาในครั้งนี้ไม่เกิดปัญหาความแปรปรวนไม่คงที่

4. การตรวจสอบปัญหา Autocorrelation จากผลการตรวจสอบค่าสถิติ Durbin-Watson ที่ได้มีค่าเท่ากับ 1.785 ซึ่งมีค่าอยู่ระหว่างค่าเกณฑ์คือ 1.5-2.5 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ข้อมูลของปัจจัยหรือตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษาไม่เกิดความสัมพันธ์ภายในตัวเอง (ไม่เกิดปัญหา Autocorrelation)

5. การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity หรือภาวะร่วมเส้นพหุ การตรวจสอบปัญหา Multicollinearity หรือภาวะร่วมเส้นพหุในการศึกษาค้างนี้ใช้การทดสอบทางสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน ซึ่งตามเกณฑ์การประเมินต้องมีค่าต่ำกว่า 0.8 ร่วมกับการทดสอบค่า Tolerance ที่ตามเกณฑ์ต้องมีค่ามากกว่า 0.1 และการทดสอบค่า VIF (Variance Inflation Factor) โดยมีเกณฑ์คือ ค่า VIF ต้องน้อยกว่า 10 จากการตรวจสอบพบว่า ค่าทดสอบทางสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สันของปัจจัยหรือตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาทั้งหมดมีค่า -0.584 ถึง 0.686 ซึ่งยังไม่เกินเกณฑ์ คือ 0.8 ส่วนค่า ทดสอบค่า Tolerance ของตัวแปรอิสระทั้งหมดที่ได้มีค่า 0.188 ถึง 0.581 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.1 และค่า VIF ของตัวแปรอิสระทั้งหมดมีค่า 1.721 ถึง 5.313 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 10 จากผลการตรวจสอบที่ได้สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปรอิสระทุกตัวที่นำมาศึกษาไม่มีปัญหา Multicollinearity หรือภาวะร่วมเส้นพหุ

6. ผลการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ในประเทศไทย ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ใช้วิธี Enter Regression ซึ่งนำตัวแปรทั้งหมดที่ผ่านการตรวจสอบคุณสมบัติเบื้องต้นมาเข้าสมการเพื่อทำการทดสอบและประเมินค่าต่าง ๆ ที่สำคัญได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (R) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R^2) ค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ปรับค่า (Adjusted R Square) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (SE) ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ (B) และคะแนนมาตรฐาน (Beta) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยสามารถสรุปผลการศึกษาทั้งหมดได้ดังนี้

6.1 ผลการทดสอบค่าความแปรปรวนในการพยากรณ์

ตารางที่ 3

ผลการทดสอบค่าความแปรปรวนในการพยากรณ์

ANOVA						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	0.255	10	0.0255	25.50***	.000
	Residual	0.090	73	0.001		
	Total	0.345	83			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 3 พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.005 ตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดที่ศึกษา ได้แก่ ปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ (EXPQTY) ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ (DOMQTY) ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (CAPINX) การนำเข้าสินค้าทุน (IMPAMNT) ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ (LOBINX) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา บาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (ECR) ราคาน้ำมันดิบ (OILPR) มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 (DummyPOL1) นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 (Dummy POLtax) นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 (Dummy30) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามคือปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย (CARQTY)

6.2 ผลทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

ตารางที่ 4

ผลทดสอบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

Model Summary						Change statistics			
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.860	0.739	0.703	0.03512	0.739	20.684	10	73	0.000***
Durbin-Watson						1.785			

*** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากตารางที่ 4 พบว่า ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ตัวแปรพยากรณ์ทั้งหมดที่ศึกษา ได้แก่ ปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ (EXPQTY) ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ (DOMQTY) ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (CAPINX) การนำเข้าสินค้าทุน (IMPAMNT) ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ (LOBINX) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (ECR) ราคาน้ำมันดิบ (OILPR) มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 (DummyPOL1) นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 (DummyPOLtax) นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 (Dummy30) มีอำนาจการพยากรณ์และอธิบายความสัมพันธ์ของปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย (CARQTY) ได้ร้อยละ 70.3 (Adjusted R Square = 0.703)

6.3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ตารางที่ 5

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

Model	Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	0.882	0.872		1.011	0.315		
	EXPQTY	0.330	0.059	0.491	5.614	0.000**	0.467	2.143
	DOMQTY	0.116	0.046	0.231	2.507	0.014*	0.420	2.382
	CAPINX	0.001	0.001	0.004	0.044	0.965	0.403	2.482
	IMPAMNT	0.430	0.125	0.269	3.436	0.001**	0.581	1.721
	LOBINX	0.001	0.000	0.348	3.594	0.001**	0.381	2.628
	ECR 0.389	0.272	0.143	1.429	0.157	0.357	2.798	
	OILPR-0.086	0.055	-0.191	-1.552	0.125	0.236	4.244	

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

Model	Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
	DummyPOL1	0.036	0.016	0.228	2.344	0.022*	0.376	2.658
	DummyPOLtax	-0.052	0.015	-0.398	-3.538	0.001**	0.282	3.549
	Dummy30	0.006	0.020	0.040	0.287	0.775	0.188	5.313

R=0.860, R Square = 0.739, Adjust R Square = 0.703, Std. Error of the Estimate = 0.03512

R Square change = 0.739, F=20.684, F change = 20.684, Sig. F change = 0.000,

Durbin-Watson=1.785, N=84

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

จากผลการทดสอบสมมติฐานในตารางที่ 5 พบว่า ปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของประเทศไทยและสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย เรียงตามลำดับความมีอิทธิพลจากมากไปน้อย ประกอบไปด้วย ตัวแปรที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ การนำเข้าสินค้าทุน (IMPAMNT) มีค่า Beta = 0.430 รองลงมาคือ ปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ (EXPQTY) มีค่า Beta = 0.330 ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ (DOMQTY) มีค่า Beta = 0.116 นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 (DummyPOLtax) มีค่า Beta = -0.052 มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 (DummyPOL1) มีค่า Beta = 0.036 และตัวแปรที่มีอิทธิพลน้อยที่สุดคือ ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ (LOBINX) ที่มีค่า Beta = 0.001 และจากผลการทดสอบสมมติฐานที่ได้สามารถนำมาสร้างแบบจำลองสมการถดถอยเพื่อวิเคราะห์ความมีอิทธิพลและความสัมพันธ์ต่อปริมาณการผลิตของประเทศไทย ได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 CARQTY = & 0.330EXPQTY + 0.116DOMQTY + 0.430IMPAMNT + 0.001LOBINX + \\
 & (5.614)*** \quad (2.507)* \quad (3.436)** \quad (3.594)** \\
 & 0.036DummyPOL1 - 0.052DummyPOLtax \\
 & (2.344)* \quad (-3.538)**
 \end{aligned}$$

หมายเหตุ. *มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ***มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001

ส่วนกลุ่มปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่ไม่มีนัยสำคัญหรืออิทธิพลต่อปริมาณการผลิตของประเทศไทย (CARQTY) และไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย ได้แก่ ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (CAPINX) อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (ECR)ราคาน้ำมันดิบ (OILPR) และนโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 (Dummy30)

อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการศึกษาความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานแล้วพบว่า มีปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยทั้งหมด 6 ปัจจัย และไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย 4 ปัจจัย ดังต่อไปนี้

ปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

1. การนำเข้าสินค้าทุน (IMPAMNT) มีอิทธิพล ($Beta = 0.430$) ต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยมากที่สุด หมายความว่า เมื่อการนำเข้าสินค้าทุนเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะส่งผลให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.430 หน่วย เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ สอดคล้องกับบทวิเคราะห์ของ เสาวณี จันทะพงษ์ และอนิมา พุทธาริ (2566) ที่พบว่า ประเทศไทยพึ่งพาการนำเข้าสินค้าทุนค่อนข้างสูง โดยเฉพาะในภาคการผลิตที่มีศักยภาพและมีการเติบโตของผลิตภาพ และพบว่า 3 ใน 4 เป็นการนำเข้าสินค้าทุนในกลุ่มเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องใช้ประกอบ ซึ่งรวมถึงสินค้าทุนชั้นกลางเพื่อใช้ในการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาที่ว่าธุรกิจที่มีการนำเข้าสินค้าทุนสูงจะมีการเติบโตของปริมาณการผลิตสูงไปด้วย เช่น การผลิตอากาศยานยนต์ ซึ่งอยู่ในเครือข่ายการผลิตอยู่ในห่วงโซ่อุปทานโลกและเป็นบริษัทข้ามชาติที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง

2. ปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ (EXPQTY) มีอิทธิพล ($Beta = 0.330$) ต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย รองลงมาจากการนำเข้าสินค้าทุน หมายความว่า เมื่อปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะส่งผลให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.330 หน่วย เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนันรัตน์ พวงนุ้ม (2549) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยกำหนดปริมาณการส่งออกยานพาหนะของไทยไปประเทศจีน พบว่า ปัจจัยที่กำหนดอุปทานการส่งออกยานพาหนะของไทยไปยังประเทศจีน ประกอบไปด้วย ราคาส่งออกยานพาหนะของไทยไปต่างประเทศ และปริมาณการผลิตยานพาหนะของไทยโดยมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน

3. ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ (DOMQTY) มีอิทธิพล ($Beta = 0.116$) ต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย หมายความว่า เมื่อปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะส่งผลให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.116 หน่วย เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชัย ถิระมัต (2567) ที่ทำการศึกษาเรื่อง ตัวกำหนดการเติบโตทางด้านการอุตสาหกรรมการผลิตหลักสำเร็จรูปของประเทศไทย พบว่า ปริมาณการบริโภคหลักสำเร็จรูป (ปริมาณการขาย) ราคาหลักส่งออกเฉลี่ย ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรม อัตราแลกเปลี่ยนดอลลาร์สหรัฐ การสะสมทุนถาวรเบื้องต้น และดัชนีสินค้าสำเร็จรูปคงคลัง มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปริมาณการผลิตหลักสำเร็จรูปของประเทศไทย

4. นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 (DummyPOLtax) มีอิทธิพล ($Beta = -0.052$) ต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย หมายความว่า เมื่อนโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะส่งผลให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยลดลง 0.052 หน่วย เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ เนื่องจากนโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 เป็นนโยบายการลดภาษีในส่วนภาษีศุลกากร ภาษีสรรพสามิต และมีเงินอุดหนุนการซื้อรถยนต์ไฟฟ้าสำหรับผู้ซื้อรถยนต์ไฟฟ้าส่งผลให้ความนิยมรถยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นทำให้สัดส่วนการผลิตของรถยนต์สันดาปภายในลดลง สอดคล้องกับบทวิเคราะห์ของ ttb analytics ห่วงอุตสาหกรรมยานยนต์ไทยกำลังเจอปัญหาเชิงโครงสร้างรุนแรงสุดในรอบหลายสิบปี (2567) โดยคาดการณ์ว่าแนวโน้มการใช้รถยนต์ไฟฟ้าของประเทศไทยจะยังคงเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง และจะส่งผลให้ส่วนแบ่งยอดขายรถยนต์ที่เป็นเครื่องยนต์สันดาปภายในทยอยลดลงจาก 77.9% ของยอดขายทั้งหมด

ในปี พ.ศ. 2566 เหลือเพียง 57.9% ภายในปี พ.ศ. 2573 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อปริมาณการผลิตของอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย เนื่องจากโครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ไทยปรับตัวได้ช้า และประเทศไทยยังเสียเปรียบด้านต้นทุนการผลิตในประเทศ

5. มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 (DummyPOL1) มีอิทธิพล (Beta = 0.036) ต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย หมายความว่า เมื่อมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะส่งผลให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.036 หน่วย เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ สอดคล้องกับ มณีนกา ลิ้มธนากุล (2563) ที่ศึกษาปัจจัยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของสิงคโปร์: คำอธิบายผ่านตัวแปรแบบรัฐพัฒนา พบว่า ประเทศสิงคโปร์ประสบความสำเร็จและสามารถออกจากความเป็นรัฐด้อยพัฒนาในกลุ่มโลกที่สามด้วยอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดดสู่รัฐอุตสาหกรรมใหม่และเป็นรัฐพัฒนาได้ภายใน 30 ปีด้วยการใช้นโยบายโดยรัฐ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างระบบราชการเพื่อให้ภาครัฐสนับสนุนภาคธุรกิจได้อย่างเต็มที่ และกระตุ้นการเจริญเติบโตผ่านนโยบายอุตสาหกรรมที่เลือกสรรโดยแนวทางของรัฐ

6. ดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ (LOBINX) มีอิทธิพล (Beta = 0.001) ต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยน้อยที่สุด หมายความว่า เมื่อดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะส่งผลให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยเพิ่มขึ้น 0.001 หน่วย เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่ สอดคล้องกับ ดิษฐวัฒน์ พรหมประสาธน์ และปณิทร เรืองเชิงชุม (2562) ที่ทำการศึกษาเรื่อง การเพิ่มผลิตภาพแรงงานด้วยการลดความสูญเสียในกระบวนการล้างรถ กรณีศึกษาธุรกิจคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่า เมื่อเพิ่มผลิตภาพแรงงานด้วยการลดเวลาสูญเสียในการทำงานส่งผลให้ผลิตภาพแรงงานและจำนวนการล้างรถยนต์เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

ปัจจัย (ตัวแปรอิสระ) ที่ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย

1. ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน (CAPINX) ไม่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สรวิพร เดชรัตนวิไชย (2562) และ Manh et al. (2022) ที่พบว่า ดัชนีการลงทุนภาคเอกชนมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ และจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า ดัชนีการลงทุนภาคเอกชนมีผลกระทบในทิศทางเดียวกับปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย (Beta = 0.001) อธิบายได้ว่า เมื่ออุปสงค์ความต้องการรถยนต์เพิ่มขึ้นปริมาณการผลิตจะเพิ่มขึ้นส่งผลให้เกิดการลงทุนของภาคเอกชนมากขึ้น แต่เมื่ออุปสงค์ความต้องการรถยนต์ลดลงทำให้ปริมาณการผลิตลดลงส่งผลให้ภาคเอกชนจะไม่ลงทุนหรือชะลอการลงทุนสอดคล้องกับ ญัฐธิญา ราชาธิสาร และวิภา ลิลาประเสริฐศิลป์ (2564) ที่พบว่า การลงทุนภาคเอกชนเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้นจากปริมาณการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น และเมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้าน้อยลงส่งผลให้การลงทุนจากภาคเอกชนลดลง จากการผลิตที่ลดลงทำให้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจลดลงตามไปด้วย และยังสอดคล้องกับสภาพการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยในช่วงที่มีการระบาดของโรคโควิด 19 ตามรายงานนโยบายการเงิน ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ. 2567 ของค่าเงินบาทแข็ง VS ค่าเงินบาทอ่อน ใครได้ ใครเสีย? (2567) ที่พบว่า ในช่วงปี พ.ศ. 2563 มีการระบาดของโรคโควิด 19 ส่งผลให้เกิดปัญหาขาดแคลนชิปทั่วโลกทำให้ยอดขายการผลิตของประเทศไทยโดยรวมลดลงเป็นอย่างมากจากยอดขายรถยนต์ที่ลดลง โดยที่การลงทุนหมวดยานพาหนะมีการฟื้นตัวช้าตามแนวโน้มของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ชะลอการลงทุนใหม่จากความไม่แน่นอนของแนวนโยบายของประเทศเศรษฐกิจหลัก

2. อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกา (ECR) ไม่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยซึ่งไม่สอดคล้องกับ ผลามาต คังฆะ (2562) และพิชัย ธีระมัต (2567) ที่พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีอิทธิพลกับปริมาณการผลิตรถยนต์ และจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่า อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกามีผลกระทบทางบวกกับปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ($Beta = 0.389$) อธิบายได้ว่า เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนบาทต่อดอลลาร์สหรัฐอเมริกาเพิ่มสูงขึ้น (เงินบาทอ่อนค่า) จะมีผลดีต่อการผลิตรถยนต์เพื่อส่งออกคือ ยิ่งเงินบาทที่อ่อนค่ามากขึ้น ยิ่งควรสนับสนุนให้ผลิตรถยนต์เพื่อส่งออกให้มากขึ้น สอดคล้องกับบทความของ *ค่าเงินบาทแข็ง VS ค่าเงินบาทอ่อน ใครได้ ใครเสีย?* (2567) เรื่อง ค่าเงินบาทแข็ง VS ค่าเงินบาทอ่อน ใครได้ ใครเสีย? ที่กล่าวว่าเมื่อค่าเงินอ่อนค่าจะเป็นผลดีต่อผู้ส่งออกคือ เมื่อส่งออกจะได้รับชำระเป็นเงินดอลลาร์เมื่อนำไปแลกเปลี่ยนเงินบาทจะได้เงินรับเงินบาทมากขึ้น

3. ราคาน้ำมันดิบ (OILPR) ไม่มีอิทธิพลกับปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ซึ่งไม่สอดคล้องกับ ผลามาต คังฆะ (2562) ที่พบว่า ราคาน้ำมันดิบมีอิทธิพลกับปริมาณการผลิตรถยนต์ และจากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าราคาน้ำมันดิบมีผลกระทบทางตรงข้ามกับปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ($Beta = -0.086$) อธิบายได้ว่า ราคาน้ำมันดิบนั้นมีผลต่อราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศไทยเมื่อราคาน้ำมันดิบเพิ่มสูงขึ้นทำให้ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศจะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ส่งผลกระทบต่อรายได้ของผู้บริโภคที่ลดลงทำให้การตัดสินใจซื้อรถยนต์ โดยเฉพาะรถยนต์เครื่องยนต์สันดาปภายในลดลงทำให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยลดลงตามไปด้วย สอดคล้องกับ อรรถพล สืบพงศ์กร และปรีดี อ่องสุรักษ์ (2557) ที่พบว่า ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการอุปสงค์รถยนต์ ประกอบด้วย ราคาน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นสินค้าที่ใช้ประกอบกันกับรถยนต์ ราคารถยนต์ในแต่ละกลุ่มตลาด ราคารถยนต์ประเภทอื่นที่ใช้เป็นตัวแทนของราคาสินค้าที่ใช้ทดแทนกัน ค่าใช้จ่ายสำหรับการโฆษณาในแต่ละกลุ่มตลาด และรายได้ผู้บริโภค ตัวแปรทั้งหมดมีความสัมพันธ์กับอุปสงค์ยอดขายปลีกแต่ละกลุ่มตลาดอย่างมีนัยสำคัญ และเครื่องหมายค่าสัมประสิทธิ์ทั้งหมดสอดคล้องกับทฤษฎีอุปสงค์

4. นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 (Dummy30) ไม่มีอิทธิพลกับปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยซึ่งไม่สอดคล้องกับ มนณิกา ลิ้มธนากุล (2563) ที่พบว่า การใช้นโยบายหรือมาตรการของรัฐบาลสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและส่งเสริมการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยได้ ถ้ามาตรการหรือนโยบายนั้นมีความเหมาะสมและดำเนินการตามช่วงเวลาที่เหมาะสม และหากพิจารณาเฉพาะผลกระทบที่มีต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย จะพบว่า นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้า 30@30 มีผลกระทบในเชิงบวก ($Beta = 0.006$) กับปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย อธิบายได้ว่า เมื่อมีการใช้นโยบายผลักดันการผลิตและการใช้ยานยนต์ไฟฟ้าเพิ่มมากขึ้นจะส่งผลให้ปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามไปด้วย เนื่องจากผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่นำเข้านยนต์ไฟฟ้ามาจำหน่ายภายในประเทศไทย ภายใต้มาตรการส่งเสริมการใช้และการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าต้องมีการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย เพื่อชดเชยในภายหลังตามจำนวนที่นโยบายกำหนด (ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล, 2567)

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทสรุป

จากวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการศึกษาความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานแล้ว พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย (CARQTY) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยมีทั้งหมด 6 ตัวแปรจากทั้งหมด 10 ตัวแปร ได้แก่ การนำเข้าสินค้าทุน (IMPAMNT) ที่มีอิทธิพลมากที่สุด รองลงมาคือ ปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ (EXPQTY) ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ (DOMQTY) นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้า ปี พ.ศ. 2565 (DummyPOLtax) มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 (DummyPOL1) และดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ (LOBINX) ที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตรถยนต์น้อยที่สุด สามารถนำไปใช้ในการวางแผนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

งานวิจัยนี้ค้นพบว่า การนำเข้าสินค้าทุน ปริมาณส่งออกรถยนต์ไปยังต่างประเทศ ปริมาณการขายรถยนต์ภายในประเทศ นโยบายส่งเสริมยานยนต์ไฟฟ้าปี พ.ศ. 2565 มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจปี พ.ศ. 2562 และดัชนีผลิตภาพแรงงานอุตสาหกรรมยานยนต์ นั้นมีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ดังนั้นเพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและเตรียมความพร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงไปสู่อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์สมัยใหม่ ภาครัฐและผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย ควรดำเนินการตามข้อเสนอแนะดังนี้

1. ภาครัฐควรมีมาตรการส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีการนำเข้าสินค้าทุนด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาภายในประเทศ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถในการผลิตและเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการได้อีกด้วย นอกจากนี้ภาครัฐควรมีมาตรการสนับสนุนให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการผลิตยานยนต์สมัยใหม่จากผู้ลงทุนจากต่างประเทศให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของไทย เพื่อรับมือการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยที่จะเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ในอนาคต

2. ภาครัฐควรมีนโยบายสนับสนุนการขายรถยนต์ทั้งภายในประเทศและส่งออกต่างประเทศ ที่ครอบคลุมทั้งในส่วนของการยนต์สันดาปภายใน และรถยนต์สมัยใหม่ (รถยนต์พลังงานไฟฟ้า หรือรถยนต์พลังงานสะอาด) เพื่อป้องกันการบิดเบือนโครงสร้างราคาของรถยนต์ในตลาดและทำให้เกิดการแข่งขันที่เป็นธรรมระหว่างรถยนต์สันดาปภายในที่ผลิตภายในประเทศไทยกับรถยนต์สมัยใหม่ที่เข้ามาแข่งขันทั้งในตลาดภายในประเทศและตลาดต่างประเทศ ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยสามารถแข่งขัน และปรับตัวไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ได้อย่างราบรื่น

3. ผู้ประกอบการและภาครัฐควรมีมาตรการในการพัฒนาทักษะของแรงงานในภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทยให้สูงขึ้น และตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมยานยนต์ที่กำลังเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ เช่น ทักษะด้านเทคโนโลยี ทักษะการทำงานร่วมกับเครื่องจักรกึ่งอัตโนมัติ และเครื่องจักรอัตโนมัติ เป็นต้น เพื่อเพิ่มจำนวนของแรงงานทักษะสูง และเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพแรงงานในภาคอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ของประเทศไทย

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาความมีอิทธิพลของปัจจัยที่มีต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ในภาพรวมของการผลิตในประเทศไทย เพื่อต้องการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และเตรียมความพร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงไปสู่อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์สมัยใหม่ ในการวิจัยในครั้งถัดไปควรทำการศึกษาที่เน้นเฉพาะกลุ่มรถยนต์แต่ละประเภทมากยิ่งขึ้น เช่น กลุ่มรถกะบะขนาด 1 ตัน กลุ่มรถยนต์นั่งส่วนบุคคล เป็นต้น จะทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีต่อการผลิตรถยนต์ในแต่ละประเภทมากขึ้น เพื่อเตรียมการรับมือกับการเปลี่ยนผ่านไปสู่อุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์สมัยใหม่ได้ตรงตามประเภทของรถยนต์ มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น และเพื่อให้เข้าใจปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการผลิตรถยนต์ของประเทศไทยมากขึ้นจึงควรศึกษาปัจจัยใหม่ ๆ เพิ่มเติม เช่น ปัจจัยด้านการลงโดยตรงจากต่างประเทศ ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงภายในประเทศ หรือปัจจัยเกี่ยวกับการนำเข้ารถยนต์ไฟฟ้าจากประเทศจีน เป็นต้น

รายการอ้างอิง

- กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. (2565). *ความท้าทายของการส่งออกชิ้นส่วนยานยนต์ไทยในอนาคต*.
https://www.oie.go.th/assets/portals/1/fileups/2/files/ArticlesAnalysis/Challenges_Exporting_AutoParts_Future.pdf
- ค่าเงินบาทแข็ง VS ค่าเงินบาทอ่อน ใครได้ ใครเสีย? (2567). ธนาคารแห่งประเทศไทย.
<https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/articles-and-publications/bot-magazine/256601131vocabstoryfx.html>
- ณัฐธิดา ราชธิสาร และวิณา ลีลาประเสริฐศิลป์. (2564). ปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทย. <http://www2.huso.tsu.ac.th/NCOM/husoicon2021/fullPDF/202115133725-462.pdf>
- ดิษฐวัฒน์ พรหมประสาธน์ และปณัฏพร เรืองเชิงชุม. (2562). การเพิ่มผลิตภาพแรงงานด้วยการลดความสูญเสียในกระบวนการล้างรถ กรณีศึกษาธุรกิจคาร์แคร์ จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 36(2), 113-139. https://so03.tci-thaijo.org/index.php/jms_psu/article/view/189840
- ธนนันท์ พวงนุ่น. (2549). *ปัจจัยกำหนดปริมาณการส่งออกยางพาราของไทยไปประเทศจีน* [สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. ThaiLIS Digital Collection. https://tdc.thailis.or.th/tdc/dccheck.php?Int_code=53&RecId=7077&obj_id=54632&showmenu=no
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. (2567). *รายงานนโยบายการเงิน ไตรมาสที่ 4 ปี 2567*. https://www.bot.or.th/content/dam/bot/documents/th/our-roles/monetary-policy/mpc-publication/monetary-policy-report/MPR_2567_Q4.pdf
- นเรศ กิจจาพัฒน์พันธ์. (2560). *การคาดการณ์ GDP ภาคอุตสาหกรรม*. กองวิจัยเศรษฐกิจอุตสาหกรรม. https://www.oie.go.th/assets/portals/1/fileups/2/files/ArticlesAnalysis/Industrial_GDP_Forecast.pdf
- ปรีวัฒน์ ช่างคิด. (2562). *เอกสารประกอบการเรียนวิชา: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับนโยบายสาธารณะ*. วิทยาลัยชุมชนระนอง.
- ผกามาต คังฆะ. (2562). *ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อมูลค่าการส่งออกรถยนต์พิกัด (H8704) จากประเทศไทยไปออสเตรเลีย* [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย]. สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. <https://searchlib.utcc.ac.th/library/online/thesis/309450.pdf>
- พิชัย ถิระมัต. (2567). *ตัวกำหนดการเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมการผลิตเหล็กสำเร็จรูปของประเทศไทย* [การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก.
- มนธินา ลิ้มธนากุล. (2563). *ปัจจัยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของสิงคโปร์: คำอธิบายผ่านตัวแบบรัฐพัฒนา* [สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chula ETD. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/7357/>

- วิริยะา ทองเสื่อ. (2566). *ส่องทิศทางอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ไทยปี 2566-2567*.
https://krungthai.com/Download/economyresources/EconomyResourcesDownload_1918Research_Note_Auto_Part_20_03_66.pdf
- ศุภวัฒน์ โชคสวัสดิ์ไพศาล. (2567). *แนวโน้มธุรกิจ/อุตสาหกรรม ปี 2567-2569: อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้า*. ธนาคารกรุงศรีอยุธยา จำกัด (มหาชน). <https://www.krungsri.com/th/research/industry/industry-outlook/hi-tech-industries/electric-vehicle/io/electric-vehicle-2024>
- สกล ศุภมาร์คภักดี. (2562). *ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าการส่งออกรถยนต์ของประเทศไทยไปยังประเทศออสเตรเลีย* [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย]. สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย. <https://searchlib.utcc.ac.th/library/online/thesis/309264.pdf>
- สถาบันยานยนต์. (2562). *ศูนย์สารสนเทศยานยนต์*. <https://data.thaiauto.or.th>
- สถาบันยานยนต์. (2565). *การศึกษาการเปลี่ยนผ่านห่วงโซ่อุปทานไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่*. <https://data.thaiauto.or.th/auto/articles-th/auto-articles-th/10488-การศึกษาการเปลี่ยนผ่านห่วงโซ่อุปทานไปสู่อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่.html>
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2545). การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (MRA) การวิเคราะห์เส้นทาง (PA) และการวิเคราะห์องค์ประกอบ (FA). *การวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 8, 37-46. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/jemmsu/article/view/154728>
- สร้อยพร เดชรัตนวิชัย. (2562). *การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศและการแพร่กระจายผลผลิตภาพการผลิตในอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย]. Chula ETD. <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/9020/>
- สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์, ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร. (2567). *รายงานข้อมูลสถิติการค้าระหว่างประเทศของไทย*. <https://tradereport.moc.go.th/th/stat/reportmonth03>
- เสาวณี จันทะพงษ์ และอนิมา พุทธาริ (2566). *ไทยจะอยู่ในห่วงโซ่อุปทานโลกหลังโควิด 19 และปัญหาภูมิรัฐศาสตร์ได้อย่างไร วิเคราะห์จากมุมมองการนำเข้าสินค้าทุน: ตอน 1. ธนาคารแห่งประเทศไทย*. https://www.bot.or.th/th/research-and-publications/articles-and-publications/articles/Article_10Apr2023.html
- อรรถพล สืบพงศ์กร และปรีดี อ่องสุริย์. (2557). การศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์รถยนต์และการพยากรณ์อุปสงค์รถยนต์ในประเทศไทย: กรณีศึกษา กลุ่มตลาดรถยนต์นั่งขนาดเล็กและกลุ่มตลาดรถยนต์นั่งกึ่งบรรทุก. *วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 18(2), 27-70. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/CMJE/article/view/60986>
- ttb analytics *ห่วงโซ่อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยกำลังเจอปัญหาเชิงโครงสร้างรุนแรงสุดในรอบหลายสิบปี*. (2567, 22 มีนาคม). ธนาคารทหารไทยธนชาติ จำกัด (มหาชน). <https://www.ttbbank.com/th/newsroom/detail/ttba-thai-automotive-industry-2024>
- Chowdhury, S. G., & Chatterjee, S. (2020). Determinants of Indian automobile industry growth. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 13(26), 65-91. <https://doi.org/10.17015/ejbe.2020.026.04>

Manh, P. H., Lam, H. X., Kien, T. T., & Ha, N. T. T. (2022). Investment & economic growth: A nexus between domestic investment and foreign direct investment in Vietnam. *International Journal of Economics and Finance Studies*, 14(4), 1-18.
<https://doi.org/10.34109/ijefs.20220101>