

ผลกระทบของขยะและปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในเขตพื้นที่จังหวัดนนทบุรี

The Impact of Waste and Relevant Factors on Economic Prosperity in Nonthaburi Province

สุพจน์ แคล้วกระโทก^{1*} และ สิทธิพัทธ์ เลิศศรีชัยนันท์²
Suphot Klawkratoke^{1*} and Sittiphat Lerdsrichainon²

วันที่รับบทความ : 27/06/2565
วันแก้ไขบทความ : 07/09/2565
วันที่ตอบรับบทความ : 26/09/2565

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบของปริมาณขยะและปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในจังหวัดนนทบุรี โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ที่มีลักษณะข้อมูลแบบอนุกรมเวลา (Time Series) ระยะเวลา 15 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 - 2563 มาทำการวิเคราะห์ผลกระทบของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม โดยประมาณค่าสัมประสิทธิ์ในสมการด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) ภายใต้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple regression) ผลการวิเคราะห์พบว่าปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้นสามารถบ่งชี้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในจังหวัดนนทบุรีได้ ในขณะที่การเก็บภาษีผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้นบ่งชี้ถึงอัตราการลดลงของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในจังหวัดนนทบุรี

คำสำคัญ: ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ข้อมูลอนุกรมเวลา ขยะ

Abstract

This research aims to study the impact of waste and relevant factors on economic prosperity in Nonthaburi province by using annual time-series data for 15 years (2006- 2020). The effects of independent variables on dependent variables were determined by the coefficients in the equation estimated by using Ordinary Least Squares method (OLS) in multiple regression analysis. The result identified that an increased amount of waste correspondingly signified economic growth, whereas an increase in the consumption tax rate would deteriorate the growth in Nonthaburi province.

¹ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการธุรกิจการค้าสมัยใหม่ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
Student, Master of Business Administration Program in Modern Trade Business Management, Faculty of of Business Administration, Panyapiwat Institute of Management

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะบริหารธุรกิจ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
Associate Professor Dr., Faculty of of Business Administration, Panyapiwat Institute of Management

* Corresponding author: E-mail address: Suphotkla@pim.ac.th

บทนำ

การเจริญเติบโตของสังคมและเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังพัฒนา มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว และจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น การเติบโตของเมืองหลายพื้นที่ของไทยยังคงเผชิญกับความท้าทายด้านการจัดการปัญหาการปล่อยของเสียและมลพิษ รวมทั้งการพัฒนาเมืองให้น่าอยู่อย่างยั่งยืน ส่งผลให้ปริมาณขยะที่เป็นปัญหาสำคัญเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อทุกภาคส่วน ทั้งในระดับมหภาคและจุลภาค จากสถานการณ์ปัจจุบัน จังหวัดนนทบุรีเป็นหนึ่งในจังหวัดปริมาณขยะมีเนื้อที่ประมาณ 622.38 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 388,987.5 ไร่ มีขนาดเนื้อที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 74 ของประเทศ จากสถิติของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ณ วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563 จังหวัดนนทบุรี มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,276,745 คน ประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาล จำนวน 778,653 คน (ร้อยละ 60.99) อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล 498,092 คน (ร้อยละ 39.01) นอกจากนี้ยังมีความหนาแน่นประชากรโดยเฉลี่ยถึง 2,052 คนต่อตารางกิโลเมตร ซึ่งมากเป็นอันดับที่ 2 ของประเทศรองจากกรุงเทพมหานคร มีจำนวนบ้านเรือนรวม 718,799 หลังคาเรือน (Office of the National Economic and Social Development Council, 2021) ในปี พ.ศ. 2563 ประชากรของจังหวัดมีค่าแรงขั้นต่ำรายปี จำนวน 331 บาท มีจำนวนการจ้างงาน 952,302 คน (Nonthaburi Provincial Office, 2021) พบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product) มีมูลค่า 306,136 ล้านบาท มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (Office of the National Economic and Social Development Council, 2021) มีโรงงานอุตสาหกรรมมีจำนวนโรงงานทั้งหมด 1,522 แห่ง อุตสาหกรรมหลักที่สำคัญ ได้แก่ อุตสาหกรรมหลักประเภทขนส่ง ผลิตภัณฑ์โลหะ และอาหาร (Nonthaburi Provincial Office, 2021)

จากข้อมูลสำนักงานงบประมาณของรัฐบาล สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร ที่มีการจัดสรรงบประมาณให้กับกลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมาณพล ประกอบด้วย จังหวัดนนทบุรี ปทุมธานี สมุทรปราการ และนครปฐม พบว่าอัตราการขยายมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเฉลี่ยเพิ่มขึ้น และเป็นศูนย์กลางจังหวัดที่ได้รับการพัฒนาเป็นเมืองน่าอยู่มากขึ้น ทั้งนี้จังหวัดนนทบุรีได้รับการจัดสรรงบประมาณ จำนวน 222,088,181,640 บาท เพื่อพัฒนาเป็นเมืองน่าอยู่ ด้วยศักยภาพดังกล่าวทำให้กลุ่มจังหวัด เป็นศูนย์กลางจังหวัดที่ได้รับการพัฒนาเป็นเมืองน่าอยู่มากขึ้น สอดคล้องถึงอัตราการขยายตัวของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด ด้วยการเจริญเติบโตดังกล่าว ในปี 2563 ปริมาณขยะของจังหวัดนนทบุรีมีจำนวน 1,960.90 ล้านตัน อยู่ในอันดับที่ 5 ของประเทศที่มีปริมาณขยะสูงสุด ด้วยปัญหาปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sanjose (2020) ที่ทำการศึกษาถึงการจัดการขยะที่แนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อปีที่ ร้อยละ 4.0 และยังพบว่าการขยายตัวของเมืองและจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นมีผลต่อปริมาณขยะ ทั้งนี้ยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Bhalotra (2001) และ Eamkeaw (2008) ที่กล่าวถึงปัจจัยด้านจำนวนโรงงานและการจ้างงาน ที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางเดียวกัน และปัจจัยด้านการใช้จ่ายเพื่อการบริโภค ซึ่งงานวิจัยของ Ratchatisan and Leelaprasertsil (2021) และ Wongsawas (2016) ได้ทำการวิเคราะห์และมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

จากที่กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในจังหวัดนนทบุรี ซึ่งประกอบด้วยปริมาณขยะ และปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ข้อมูลดังกล่าวสามารถนำไปวางแผน

และกำหนดการบริหารจัดการทางด้านขยะ รวมถึงการปรับนโยบายต่างๆ ที่มีผลต่อความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจจังหวัดนนทบุรี

วัตถุประสงค์

เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของขยะและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในจังหวัดนนทบุรี

บททวนวรรณกรรม

แนวคิดการเจริญเติบโตแบบยั่งยืน

องค์การสหประชาชาติ ได้เสนอแนวคิดใหม่ในการพัฒนาโลกใบนี้หลังปีค.ศ. 2015 (Post-2015 Development Agenda) โดยมีแนวทางในการพัฒนาอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติ (Dimensions) ของเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความเชื่อมโยงกัน เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ซึ่งจะใช้เป็นทิศทางการพัฒนาตั้งแต่เดือนกันยายน ปี 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2573 ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี โดยประกอบไปด้วย 17 เป้าหมาย (Centre for SDG Research and Support : SDG Move, 2021) จากเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้ง 17 เป้าหมาย สอดคล้องกับงานวิจัยการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สะท้อนถึงเป้าหมายในแต่ละด้านที่เกี่ยวข้อง จำนวน 4 เป้าหมาย ประกอบด้วย เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันว่าจะมีการจัดให้มีน้ำและสุขอนามัยสำหรับทุกคน และมีการบริหารจัดการที่ยั่งยืน ว่าด้วยทุกคนเข้าถึงน้ำดื่มที่ปลอดภัยและมีราคา ที่สามารถซื้อหาได้ เข้าถึงสุขอนามัยที่พอเพียงและ เป็นธรรมและยุติการขับถ่ายในที่โล่ง โดยให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อความต้องการของผู้หญิง เด็กหญิงและกลุ่มที่อยู่ใต้สถานการณ์ ที่เปราะบาง ยกกระดับคุณภาพน้ำ โดยลดมลพิษ ขจัดการทิ้งขยะและลดการปล่อยสารเคมีและวัสดุอันตราย เป้าหมายที่ 8 ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่และมีผลิตภาพ และการมีงานที่สมควรสำหรับทุกคน ว่าด้วยการส่งเสริมให้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจต่อหัวประชากรมีความยั่งยืนตามบริบทของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศของประเทศพัฒนาน้อยที่สุด มีการขยายตัวอย่างน้อยร้อยละ 7 ต่อปี มีผลิตภาพทางเศรษฐกิจในระดับที่สูงขึ้นผ่านการทำให้หลากหลาย ยกกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรม มุ่งเน้นในภาคส่วนที่มีมูลค่าเพิ่มสูงและใช้แรงงานเข้มข้น ส่งเสริมนโยบายที่มุ่งการพัฒนาที่สนับสนุนกิจกรรมที่มีผลิตภาพ การสร้างงาน ความเป็นผู้ประกอบการ ความสร้างสรรค์และนวัตกรรม เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความครอบคลุม ปลอดภัย มีภูมิคุ้มกัน และยั่งยืน ว่าด้วยสร้างหลักประกันการเข้าถึงที่อยู่อาศัยและบริการพื้นฐานที่พอเพียง ปลอดภัย และในราคาที่สมเหตุสมผลได้ และยกระดับชุมชนแออัด เข้าถึงระบบคมนาคมขนส่งที่ยั่งยืน เข้าถึงได้ ปลอดภัย ในราคาที่สมเหตุสมผลจ่ายได้ สำหรับทุกคน พัฒนาความปลอดภัยทางถนน โดยการขยายการขนส่งสาธารณะ และคำนึงเป็นพิเศษถึงกลุ่มคนที่อยู่ในสถานการณ์ที่เปราะบาง ยกกระดับการพัฒนาเมืองและขีดความสามารถให้ครอบคลุมและยั่งยืน และเป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการบริโภคและผลิตที่ยั่งยืน ว่าด้วยการพัฒนาและขีดความสามารถของประเทศกำลังพัฒนา มีการจัดการที่ยั่งยืนและการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ลดขยะเศษอาหารของโลกครึ่งหนึ่งในระดับค้าปลีกและผู้บริโภค ลดการสูญเสียอาหารจากกระบวนการผลิตและห่วงโซ่อุปทาน และการสูญเสียหลังการเก็บเกี่ยว บริหารจัดการสารเคมีและของเสียทุกชนิดในวิธีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งวงจรชีวิต ลดการผลิตของเสียโดยการป้องกัน การลด การแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ และการนำมาใช้ซ้ำ

จากการสำรวจสถานะของเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนในบริบทประเทศไทย และทางเลือกมาตรการทางเศรษฐศาสตร์ สังคม และกฎหมาย เป้าหมายที่ 12 : สร้างหลักประกันให้มีรูปแบบการผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ภายใต้ชุด “โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความหมายของเป้าประสงค์และตัวชี้วัด สถานการณ์ปัญหา และการดำเนินการที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย ในปัจจุบัน ณ ปี พ.ศ. 2560 รวมทั้งมาตรการทางเลือกทางเศรษฐกิจ สังคม และกฎหมาย โดยรวมถึงการประเมินความพร้อมและจัดลำดับความสำคัญของแต่ละเป้าประสงค์ในเป้าหมายที่ 12 โดยเน้นกระบวนการวิจัยเชิงเอกสารเพื่อรวบรวมและสังเคราะห์ข้อมูลที่มีอยู่แล้วในวงการวิชาการ รวมถึงการสำรวจข้อมูลจากการสัมภาษณ์หน่วยงานในภาครัฐ เอกชน และภาคประชาสังคมที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนประเด็นดังกล่าว จากการสำรวจและประเมินความพร้อมของเป้าประสงค์ต่าง ๆ ทั้ง 11 ข้อในเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เป้าหมายที่ 12 เห็นว่าประเทศไทยมีความพร้อมด้านการรายงานข้อมูลมากพอสมควร ซึ่งเป้าประสงค์ส่วนใหญ่มีแผนงานรองรับที่ชัดเจน แต่การวัดผลที่แท้จริงนั้นอยู่ที่ประสิทธิภาพในการดำเนินการตามแผนงานที่วางไว้ สำหรับข้อโหว่ส่วนมากมาจากการขับเคลื่อนเชิงพฤติกรรม การวางแผนสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ทั้งนี้การสนับสนุนการขับเคลื่อนต้องใช้ทั้งเวลา งบประมาณ และการทำงานโดยร่วมมือกับภาคเอกชน ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับหน่วยงานภาครัฐ (Chunhachoti-ananta & Onin, 2017)

เศรษฐกิจหมุนเวียน คือ เศรษฐกิจที่คุณค่าของวัตถุดิบ ทรัพยากรและผลิตภัณฑ์ได้รับการรักษาให้คงไว้ให้นานที่สุดและมีการสร้างของเสียที่ต่ำที่สุด ซึ่งตามความหมายนี้แล้วระบบเศรษฐกิจที่มีความหมุนเวียนจะมีคุณสมบัติที่สามารถฟื้นคืนและกลับสู่สภาพเดิม และสามารถคงภาคส่วนต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบให้มีคุณภาพและคุณค่าสูงสุด เศรษฐกิจหมุนเวียนตั้งอยู่บน 3 หลักการ ได้แก่ หลักการที่ 1 การรักษาและเสริมทุนด้านธรรมชาติ (natural capital) หลักการที่ 2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด ผ่านการหมุนเวียนผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบ และวัตถุดิบต่าง ๆ ให้ได้ประโยชน์สูงสุด ซึ่งทั้งนี้จะนำไปสู่การออกแบบการแปรรูปทรัพยากรหลังจากที่ทรัพยากรผ่านการใช้งาน (remanufacturing) การซ่อมแซม (refurbishing) และการนำมาใช้อีกครั้ง (recycling) และหลักการที่ 3 การรักษาประสิทธิภาพของระบบ ผ่านการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านลบ (negative externalities) จากผลิตภัณฑ์ หลักการดังกล่าวครอบคลุม ทั้ง 1) การลดผลกระทบด้านลบต่าง ๆ ต่อ human และสุขภาพ และ 2) การจัดการผลกระทบด้านลบต่าง ๆ ที่มาจากการใช้ทรัพยากร

การศึกษาสถานการณ์ขยะอาหารโลกกับการจัดการอาหารในธุรกิจร้านอาหารภายใต้เศรษฐกิจสีเขียวและเสนอแนวทางการจัดการแบบ “Eco Restaurant” อันประกอบด้วย E – Environmental Friendly, C – Composting, O – Organic และแนวทางการดำเนินธุรกิจร้านอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ภายใต้การจัดการร้านอาหารตามรูปแบบเศรษฐกิจสีเขียวซึ่งปัจจุบันจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นเพราะธุรกิจร้านอาหารนอกจากจะเป็นการสร้างความสามารถในการได้มาซึ่งรายได้และผลประกอบการทางธุรกิจแล้ว ยังถือเป็นการสร้างงานแก่คนในชุมชนอีกทางหนึ่ง อีกทั้งเป็นการช่วยลดสภาวะการขาดแคลนซึ่งอาหารโลกอีกทางหนึ่ง ดังความสำคัญของแนวคิดเศรษฐกิจสีเขียวที่ว่างค้ครอบคลุมทั้งสามด้านที่สำคัญ อันประกอบด้วย เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องทำควบคู่กันและสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจร้านอาหารในท้ายที่สุด (Boonpienpon, 2017)

การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจหลักฐานเชิงประจักษ์จากกลุ่มประเทศอาเซียน ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในกลุ่มประเทศอาเซียน 6 ประเทศ ได้แก่ บรูไน อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ไทย และสิงคโปร์ ในช่วงปี ค.ศ. 1970 - 2011 โดยแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยสองตัว

แปร ได้แก่ รายได้ประชาชาติ และอัตราการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ผลการศึกษาความสัมพันธ์ของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ชี้ให้เห็นว่าตัวแปรการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์มีความสัมพันธ์กับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ซึ่งกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เพิ่มขึ้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้ มีแนวโน้มปล่อยมลพิษเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อนหรือสภาวะเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศที่เป็นปัญหาสำคัญของโลกในปัจจุบัน รวมทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วได้ตระหนักถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมีแนวโน้มที่จะลดการก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยควรจะมีการคิดค้นเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงการกำหนดมาตรการและนโยบายการรักษาสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดขึ้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนในอนาคต (Thongsawat, Chancharat & Sooksakol, 2016)

สำหรับประเทศไทยนั้นนอกจากการพัฒนาใน 3 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมตามแนวทางของ SDGs และ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) แล้ว ยังให้ความสำคัญกับมิติทางด้านวัฒนธรรมอีกด้วย ซึ่งหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นแนวพระราชดำริที่ตั้งอยู่บนรากฐานของวัฒนธรรมไทย เป็นแนวทางการพัฒนาบนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท คำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันในตัวเอง ตลอดจนใช้ความรู้และคุณธรรมเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต ซึ่งจะนำไปสู่ความสุขในการดำเนินชีวิตและสร้างสัมฤทธิ์ผลแห่งการพัฒนาที่ยั่งยืนได้อย่างแท้จริง

แนวคิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

การเติบโตทางเศรษฐกิจ มีปัจจัยที่พิจารณาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ คือ

1. จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น มีจำนวนเพิ่มขึ้นจาก 64,076,033 คน จากปี พ.ศ. 2554 เป็น 66,186,727 คน ในปี พ.ศ. 2563

2. ด้านเศรษฐกิจ การขยายตัว พึ่งพาปัจจัยภายนอกและยังมีปัญหาความยากจน ประกอบด้วย

- 2.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ GDP เพิ่มขึ้นจาก 11,306,907 ล้านบาท จากปี พ.ศ. 2554 เป็น 15,698,286 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2563

- 2.2 รายได้ต่อหัว เพิ่มขึ้นจาก 5,112 บาทต่อคนต่อปี จากปี พ.ศ. 2554 เป็น 8,200 บาทต่อคนต่อปี ในปี พ.ศ. 2563 (รายได้ต่อหัว ณ สิ้นแผนฯ 12 ปี 2564)

- 2.3 การออมรวมภายในประเทศ เพิ่มขึ้นจาก 3,322,074 ล้านบาท จากปี พ.ศ. 2554 เป็น 5,190,016 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2562

- 2.4 ประชากรที่อยู่ใต้เส้นความยากจน มีจำนวนลดลงจาก 8,751,881 คน จากปี พ.ศ. 2554 เหลือเพียง 4,753,032 คน ในปี พ.ศ. 2563

- 2.5 การกระจายรายได้ ยังมีช่องว่างระหว่างคนจนกับคนรวยอยู่มาก กล่าวคือ พ.ศ. 2562 รายได้ของกลุ่มคนรายได้สูงร้อยละ 20 มีสัดส่วนร้อยละ 48.99 ของรายได้รวมของประเทศ เทียบกับรายได้ของกลุ่มคนรายได้ต่ำสุดร้อยละ 20 มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 5.49 ของรายได้รวมของประเทศ

การสร้างแบบจำลองประมาณการเศรษฐกิจ (Economic Model) มีหลายวิธีด้วยกัน ส่วนมากจะเป็นการนำเอาทฤษฎีเศรษฐมิติ (Econometrics) มาใช้เนื่องจากมีการทดสอบค่าสถิติต่างๆ ให้เป็นที่ยอมรับกันมากขึ้น สำหรับสำนักงานคลังจังหวัดนั้นการนำเทคนิคเศรษฐมิติมาใช้กับฐานข้อมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันนั้นยังไม่มีความสะดวกมากนัก ควรใช้การสร้างแบบจำลองเศรษฐกิจด้วย Management Chart ไปก่อน จนกระทั่งข้อมูลและบุคลากรจะมีความพร้อมมากขึ้นในอนาคต แบบจำลองประมาณการเศรษฐกิจจังหวัด ที่จัดทำขึ้นโดยวิธี Management Chart เป็นการผสมผสานระหว่างทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ โครงสร้างเศรษฐกิจจังหวัด ผ่านโปรแกรม Microsoft Excel และ วิชา

สถิติศาสตร์เบื้องต้น เข้าด้วยกัน โดยใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามและพยากรณ์เศรษฐกิจของจังหวัด เป็นแบบจำลองที่แสดงถึงโครงสร้างที่สำคัญขององค์ประกอบในเศรษฐกิจจังหวัดทั้ง 5 ภาคที่สำคัญ ได้แก่ ภาคเศรษฐกิจที่แท้จริง (หรือภาคการผลิต) ภาคการเงิน ภาคการรัฐบาล ภาคระหว่างประเทศ และภาคราคา โดยใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์กำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรและระหว่างภาค เศรษฐกิจเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจริง โดยมุ่งหวังให้แบบจำลองเศรษฐกิจจังหวัดที่สร้างขึ้นสามารถใช้วิเคราะห์สถานการณ์เศรษฐกิจในเชิงลึก เพื่อเน้นการนำผลการประมาณการไปใช้ในเชิงรุก เช่น การวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อการกำหนดนโยบายที่มีประสิทธิภาพและทันทั่วถึง การวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงเหตุการณ์และนโยบายสำคัญทางเศรษฐกิจต่อเศรษฐกิจจังหวัด เช่น ผลกระทบของความเสียหายอันเนื่องมาจากน้ำท่วม ผลกระทบจากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น ผลกระทบจากการปิดโรงงานอุตสาหกรรม ผลกระทบจากโรคระบาดในพืชและสัตว์ และผลของการเบิกจ่ายงบประมาณต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการจ้างงานของจังหวัด

ภาวะโลกร้อน ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ สมมติฐานสิ่งแวดล้อมของคุชเน็ตส์ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับภาวะโลกร้อนในประเทศไทยตามสมมติฐานเส้นโค้งสิ่งแวดล้อม พบว่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัวมีความสัมพันธ์เป็นไปตามข้อสมมติฐานสิ่งแวดล้อมของ Kuznets ส่วนปัจจัยอื่น ๆ ที่มีผลต่อภาวะโลกร้อนคือ สัดส่วนของปริมาณการใช้เชื้อเพลิงซากดึกดำบรรพ์ต่อเชื้อเพลิงทั้งหมด มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกและสัดส่วนเนื้อที่ป่าไม้ของประเทศไทยต่อพื้นที่ทั้งหมดกับพื้นที่เพาะปลูกเกษตรกรรมมีความสัมพันธ์ในเชิงลบ (Pornputapong, 2015) สมมติฐานเส้นโค้งสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบของรายได้ประชาชาติ พบว่า สมมติฐานเส้นโค้งสิ่งแวดล้อมคุชเน็ตส์ (EKC) นั้นเป็นจริง และพบว่าแต่ละประเทศมี Unobserved Time-Invariant Characteristics บางอย่าง ที่เข้ามาบิบบบาทส่งผลต่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ซึ่งเมื่อทำการควบคุมผลดังกล่าว รวมถึงควบคุมผลของการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่อาจจะส่งผลทั้งต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมีความสัมพันธ์ต่อองค์ประกอบรายได้ประชาชาติ จากผลการประมาณการด้วย Structural Equation Model สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในช่วงแรกจะเริ่มต้นจากการพึ่งพาภาคอุตสาหกรรมอันเป็นสาเหตุที่ทำให้คุณภาพด้านสิ่งแวดล้อมแย่ลง และเมื่อประเทศพัฒนาเศรษฐกิจไปในระดับหนึ่งจะเกิดการลดการพึ่งพาภาคอุตสาหกรรมทำให้คุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น (Tanyut, 2015) และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจกับทุนกายภาพ ทุนมนุษย์ ทุนธรรมชาติ และทุนสังคมซึ่งต้องมีการสะสมทุน 4 ชนิด ได้แก่ ทุนมนุษย์ ทุนกายภาพ ทุนสังคม และทุนธรรมชาติ เป็นปัจจัยเบื้องหลังการเติบโตของเศรษฐกิจ ความอุดมทุนกายภาพเป็นบรรยากาศสำหรับการสะสมทุนมนุษย์และการใช้ประโยชน์ทุนธรรมชาติอย่างชาญฉลาด ทุนสังคมเป็นปัจจัยเกื้อกูลธุรกรรมทางเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์ทุนธรรมชาติอย่างชาญฉลาดซึ่งเป็นปัจจัยเบื้องหลังการเติบโตของเศรษฐกิจ (Pholpanich & Kunnoot, 2018)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ พบว่าปัจจัยด้านจำนวนโรงงาน ปัจจัยด้านจำนวนการจ้างงาน และปัจจัยด้านค่าแรงขั้นต่ำ มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งเป็นงานวิจัยของ Bhalotra (2001); Eamkeaw (2008) และ Seguinto (2007) ที่ทำการศึกษาการว่างงานและการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิตที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของอินเดีย ประเทศไทย และเกาหลีใต้

ส่วนปัจจัยด้านงบประมาณในการลงทุน งานวิจัยของ Chaithat (2006) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลที่มีต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับภาคของประเทศ

ไทย เช่นเดียวกันกับ Silapawitayatorn (2009); Meechai (2011) และ Phonvichai and Khuntaweetep (2014) ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐานกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยผลการใช้จ่ายการลงทุนภาครัฐมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้งงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาล การลงทุนในด้านการศึกษา การสังคมสงเคราะห์ การเคหะ และชุมชน

ปัจจัยที่มีผลต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอีกประการหนึ่งคือ ปัจจัยด้านการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของประชาชน ซึ่งงานวิจัยของ Ratchatisan and Leelaprasertsil (2021) และ Wongsawas (2016) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการเจริญเติบโตทางด้านการเศรษฐกิจของประเทศไทย และผลกระทบของปริมาณเงินที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พบว่า การใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของประชาชน รายจ่ายเพื่อการนำเข้า ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในทิศทางเดียวกัน และปัจจัยทางด้านปริมาณขยะ ที่ทำการศึกษาโดย Sanjose (2020) ได้ศึกษาการจัดการของเสียตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 ถึง 2570 พบว่า การขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วและจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้น

ส่วนปัจจัยสุดท้ายทางด้านภาษีเพื่อการบริโภค งานวิจัยของ Chanagul (2018) ได้ศึกษาภาระภาษีและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย พบว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับภาระภาษีที่เก็บจากแรงงาน

โดยสรุปภาพรวมปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ มีทั้งหมด 9 รายการ สามารถแสดงได้ในกรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

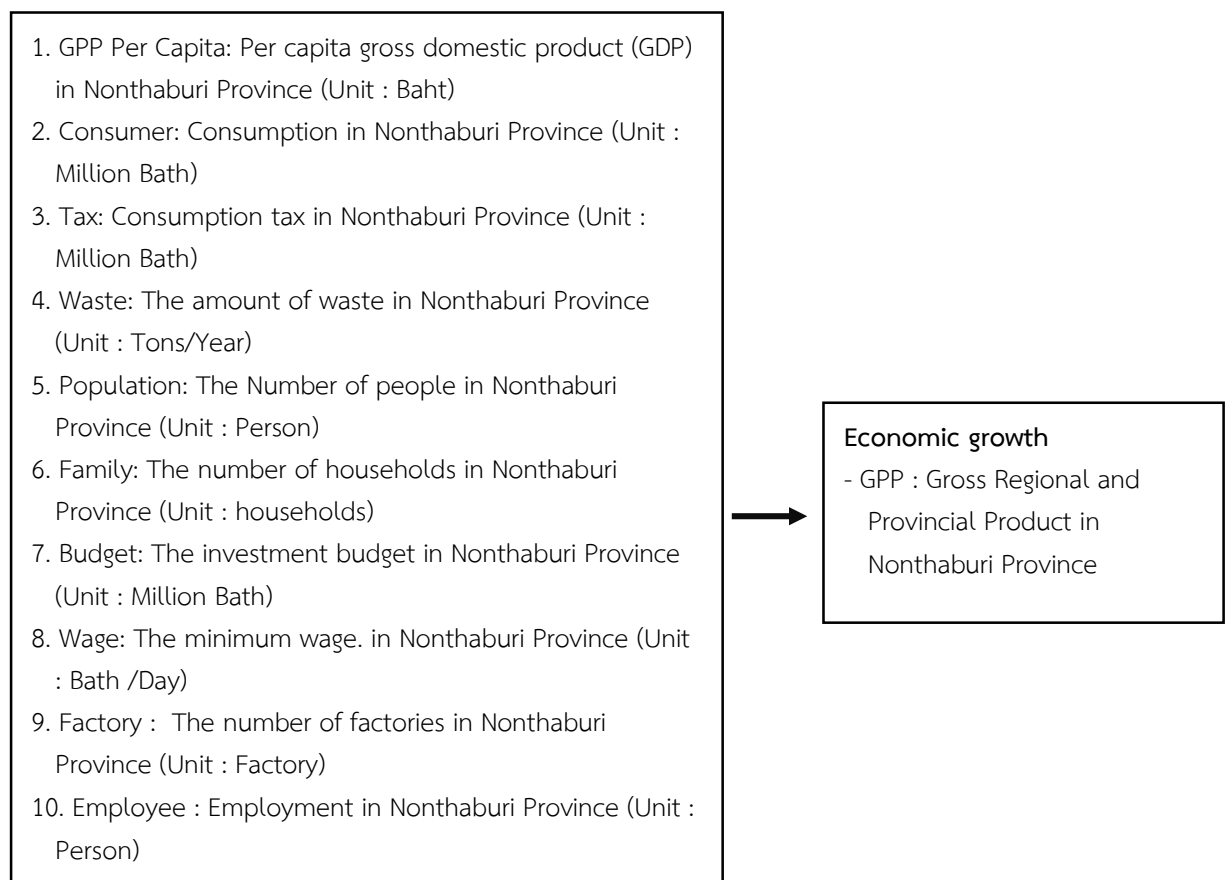


Figure 1 Conceptual Framework

ระเบียบวิธีการศึกษา

ผู้วิจัยทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในเขตพื้นที่จังหวัดนนทบุรี จากการทบทวนเอกสาร หนังสือ งานวิจัย บทความทางวิชาการ และสืบค้นผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่มีเผยแพร่และสถิติต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ ทั้งหน่วยงานภาครัฐ เอกชน มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2563 ระยะเวลารวมทั้งสิ้น 15 ปี วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ใช้ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ในรูปแบบอนุกรมเวลา (Time Series Data) โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติในรูปของสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression) ในรูปกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) ณ ระดับความสำคัญที่ 0.05 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในจังหวัดนนทบุรี มีการสร้างรูปแบบสมการแบบจำลองที่วิเคราะห์ ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ ได้ดังนี้

$$GPP_{จังหวัด_t} = \beta_0 + \beta_1 GPP \text{ Per Capita}_t + \beta_2 Consumer_t + \beta_3 Tax_t + \beta_4 Population_t + \beta_5 Family_t + \beta_6 Budget_t + \beta_7 Wage_t + \beta_8 Factory_t + \beta_9 Employee_t + \beta_{10} Waste_t + \varepsilon_t$$

เมื่อ

GPP จังหวัด	คือ Gross Regional and Provincial Product ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : ล้านบาท)
GPP	คือ GPP Per capita ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวของจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : บาท)
Consumer	คือ การใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : ล้านบาท)
Tax	คือ ภาษีเพื่อการบริโภคจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : ล้านบาท)
Waste	คือ ปริมาณขยะในจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : ตัน/ปี)
Population	คือ จำนวนประชากรในจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : คน)
Family	คือ จำนวนครัวเรือนจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : ครัวเรือน)
Budget	คือ งบประมาณในการลงทุนรวมในจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : ล้านบาท)
Wage	คือ ค่าแรงขั้นต่ำรายปีจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : บาท/วัน)
Factory	คือ จำนวนโรงงานจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : แห่ง)
Employee	คือ จำนวนการจ้างงานจังหวัดนนทบุรี (หน่วย : คน)
ε_t	คือ ค่าความคลาดเคลื่อน

ผลการศึกษา

เมื่อนำข้อมูลทุติยภูมิของตัวแปรอิสระ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนนทบุรี (GPP จังหวัด) ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวของจังหวัดนนทบุรี (GPP Per Capita) การใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของจังหวัดนนทบุรี (Consumer) ภาษีเพื่อการบริโภคจังหวัดนนทบุรี (Tax) ปริมาณขยะในจังหวัดนนทบุรี (Waste) จำนวนประชากรในจังหวัดนนทบุรี (Population) จำนวนครัวเรือน (Family) งบประมาณในการลงทุนรวมในจังหวัดนนทบุรี (Budget) ค่าแรงขั้นต่ำรายปีของจังหวัดนนทบุรี (Wage) จำนวนโรงงานจังหวัดนนทบุรี (Factory) จำนวนการจ้างงานจังหวัดนนทบุรี (Employee) มาวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression) ในรูปกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least

Squares: OLS) ณ ระดับความสำคัญที่ 0.05 ทั้งนี้ได้มีการทดสอบความแปรปรวนของข้อมูลและทดสอบวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ พบว่าตัวแปรอิสระบางส่วนมีความสัมพันธ์กัน ที่ค่า Pearson Correlation มีค่ามากกว่า 0.80 ใช้เกณฑ์ของ Stevens (1992) ก็อาจจะถือได้ว่าตัวแปรอิสระคู่ นั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันมากควรได้รับการแก้ไข ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวของจังหวัดนนทบุรี (GPP Per capita) จำนวนครัวเรือนจังหวัดนนทบุรี (Family) ค่าแรงขั้นต่ำรายปีจังหวัดนนทบุรี (Wage) และจำนวนประชากรในจังหวัดนนทบุรี (Population) จึงทำการตัดตัวแปรอิสระบางส่วนที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งข้อมูลทางด้านจำนวนครัวเรือนจังหวัดนนทบุรี และจำนวนประชากรในจังหวัดนนทบุรีมีความสัมพันธ์กันสูง สาเหตุมาจากแหล่งข้อมูลเดียวกัน และแนวโน้มในทิศทางเดียวกัน ในขณะที่ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวของจังหวัดนนทบุรี (GPP Per capita) กับ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนนทบุรี (Gross Regional and Provincial Product) มีความสัมพันธ์กันอันเนื่องมาจากการคิดรายได้ต่อจำนวนประชากร ดังนั้นตัวแปรอิสระคงเหลือ 6 ตัวแปร และนำมาหาค่า Pearson Correlation มีค่ามากกว่า 0.80 ใช้เกณฑ์ของ Stevens (1992) อีกครั้ง พบว่า ตัวแปรอิสระคู่ นั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันและมีค่าน้อยกว่า 0.80 สรุปการทดสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน ดังนี้

Table 1 Correlation Between Predictor Variables in Multiple Regression

	Waste	GPPC	C	Tax	Budget	Family	Wage	Factory	Population	Employee
Waste	1.00									
GPPC	0.96	1.00								
C	0.77	0.73	1.00							
Tax	0.41	0.22	0.39	1.00						
Budget	0.64	0.55	0.31	0.47	1.00					
Family	0.99	0.96	0.77	0.42	0.63	1.00				
Wage	0.91	0.91	0.59	0.33	0.52	0.93	1.00			
Factory	-0.29	-0.16	-0.17	-0.30	-0.76	-0.24	-0.08	1.00		
Population	0.98	0.94	0.77	0.44	0.60	0.99	0.94	-0.20	1.00	
Employee	0.79	0.82	0.56	0.15	0.53	0.74	0.65	-0.31	0.67	1.00

Table 2 Regression Coefficient of GPP on Predictors

Predictors	Coef.	Std. Err.	t	P-value	[95% Conf. Interval]	
Waste	0.71	.10	6.93	0.000**	0.48	0.96
C	2.13	2.39	0.89	0.399	-3.39	7.65
Tax	-2.01	.86	-2.32	0.049*	-4.02	-0.01
Budget	1.38 e ⁻⁰⁷	1.05 e ⁻⁰⁷	1.32	0.223	-1.03 e ⁻⁰⁷	3.80 e ⁻⁰⁷
Factory	57.59	32.61	1.77	0.115	-17.63	132.81
Employee	0.02	0.03	0.51	0.625	-0.058	0.09

Note: * p < 0.05 ** p < 0.01

จากตารางที่ 2 พบว่า คำนัยสำคัญการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรปริมาณขยะในจังหวัดนนทบุรี (Waste) มีค่า Sig. = 0.000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า ปริมาณขยะในจังหวัดนนทบุรี (Waste) สามารถบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่านัยสำคัญการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของจังหวัดนนทบุรี (Consumer) มีค่า Sig. = 0.399 มีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค (Consumer) ไม่สามารถบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่านัยสำคัญการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรภาษีเพื่อการบริโภคจังหวัดนนทบุรี (Tax) มีค่า Sig. = 0.049 ซึ่งมีค่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า ภาษีเพื่อการบริโภคจังหวัดนนทบุรี (Tax) สามารถบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่านัยสำคัญการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรงบประมาณในการลงทุนรวมในจังหวัดนนทบุรี (Budget) มีค่า Sig. = 0.223 มีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า งบประมาณในการลงทุนรวมในจังหวัดนนทบุรี (Budget) ไม่สามารถบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่านัยสำคัญการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรจำนวนโรงงานจังหวัดนนทบุรี (Factory) ค่า Sig. = 0.115 มีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า จำนวนโรงงานจังหวัดนนทบุรี (Factory) ไม่สามารถบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่านัยสำคัญการทดสอบอิทธิพลของตัวแปรจำนวนการจ้างงานจังหวัดนนทบุรี (Employee) ค่า Sig. = 0.625 มีค่ามากกว่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แสดงว่า จำนวนการจ้างงานจังหวัดนนทบุรี (Employee) ไม่สามารถบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและการอภิปรายผล

จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในจังหวัดนนทบุรีในช่วงปี พ.ศ. 2469 -2563 เป็นระยะเวลา 15 ปี โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression) ในรูปกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) ณ ระดับความสำคัญที่ 0.05 เมื่อทำการวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression) ประกอบด้วย 1) การทดสอบข้อมูลของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม และ 2) การทดสอบตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระต่อกัน พบว่า ปริมาณขยะในจังหวัดนนทบุรี (Waste) และภาษีเพื่อการบริโภคจังหวัดนนทบุรี (Tax) เป็นปัจจัยที่สามารถบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี เนื่องจากหากปริมาณขยะในจังหวัดนนทบุรี (Waste) เพิ่มขึ้น 1 ตัน/ปี บ่งชี้ว่า มูลค่าของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนนทบุรี (GPP) จะเพิ่มขึ้น 0.72 ล้านบาท และหากมีการเก็บภาษี (Tax) เพิ่มขึ้น 1 ล้านบาท บ่งชี้ว่า มูลค่าของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดนนทบุรี (GPP) จะลดลง 2.01 ล้านบาท

ส่วนปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจอื่น ๆ ที่ไม่มีนัยต่อการบ่งชี้ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจจังหวัดนนทบุรี (GPP จังหวัด) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวของจังหวัดนนทบุรี (GPP Per Capita) การใช้จ่ายเพื่อการบริโภคของจังหวัดนนทบุรี (Consumer) จำนวนประชากรในจังหวัดนนทบุรี (Population) จำนวนครัวเรือน (Family) งบประมาณในการลงทุนรวมในจังหวัดนนทบุรี (Budget)

ค่าแรงขั้นต่ำรายปีของจังหวัดนนทบุรี (Wage) จำนวนโรงงานจังหวัดนนทบุรี (Factory) และจำนวนการจ้างงานจังหวัดนนทบุรี (Employee)

ผลการศึกษานี้พบว่าปัจจัยที่สามารถบ่งชี้ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ปัจจัยปริมาณขยะ (Waste) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sanjose (2020) โดยการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็วและจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้ จำนวนประชากรในเมืองที่เพิ่มขึ้นทั่วโลกยังส่งผลต่อการเติบโตของสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการขยะทั่วโลก ส่วนปัจจัยด้านภาษีเพื่อการบริโภค งานวิจัยของ Chanagul (2018) กล่าวถึงภาระภาษีที่เก็บจากแรงงานมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย ในขณะที่ภาระภาษีที่เก็บจากการบริโภคและภาระภาษีที่เก็บจากทุน ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

นอกจากนี้พบว่าปัจจัยที่ไม่มีนัยต่อการบ่งชี้ต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ได้แก่ ปัจจัยด้านการใช้จ่ายเพื่อการบริโภค (Consumer) ปัจจัยด้านจำนวนโรงงาน (Factory) ปัจจัยด้านจำนวนการจ้างงาน (Employee) ปัจจัยด้านงบประมาณในการลงทุน (Budget) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาในอดีต อาทิ งานวิจัยของ Ratchatisan and Leelaprasertsil (2021) และ Wongsawas (2016) ที่กล่าวถึงปัจจัยมูลค่าการนำเข้าที่เป็นตัวกำหนดการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของประเทศไทยมีผลในทิศทางเดียวกัน และปริมาณเงิน สินเชื่อภาคเอกชน ดัชนีราคาผู้บริโภค และสินเชื่อรวมของธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย มีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย งานวิจัยของ Bhalotra (2001) Eamkeaw (2008) และ Seguino (2007) ที่ทำการศึกษาการว่างงานและการจ้างงานในอุตสาหกรรมการผลิตที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของอินเดีย ประเทศไทย และเกาหลีใต้ และ งานวิจัยของ Chaithat (2006) ได้ทำการศึกษาการวิเคราะห์งบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลที่มีต่อความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระดับภาคของประเทศไทย เช่นเดียวกันกับ Silapawitayatorn (2009); Meechai (2011) และ Phonvichai and Khuntaweetep (2014) ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างพื้นฐานกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยผลการใช้จ่ายการลงทุนภาครัฐมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ทั้ง งบประมาณรายจ่ายของรัฐบาล การลงทุนในด้านการศึกษา การสังคมสงเคราะห์ การเคหะ และชุมชน

เนื่องจากงานวิจัยดังกล่าวเป็นการวิเคราะห์ในระดับจังหวัด ทั้งงบประมาณการลงทุน การใช้จ่ายเพื่อการบริโภค จำนวนโรงงาน จำนวนการจ้างงาน และค่าแรงขั้นต่ำที่ใช้ในการวิเคราะห์ อาจจะมีบริบทที่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยอื่น ๆ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ภาพรวมระดับประเทศ ซึ่งข้อมูลสามารถแสดงผลสะท้อนการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่แท้จริง งานวิจัยดังกล่าวอาจจะเป็นมุมมองในระดับจังหวัด ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังการวิเคราะห์ให้ได้รับผลการพัฒนาเป็นเมืองน่าอยู่ ตามรายงานวิเคราะห์งบประมาณรายกระทรวง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 (Parliamentary Budget Office, 2021) และเป็นเมืองอัจฉริยะที่ยั่งยืน (Smart and Sustainability Cluster) ตามแผนพัฒนากลุ่มจังหวัด (พ.ศ. 2562-2565) ฉบับทบทวนกลุ่มจังหวัดภาคกลางปริมณฑล ที่สะท้อนถึงการปรับปรุงและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมการท่องเที่ยวให้มีคุณค่าและมูลค่าเพิ่มอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า ตัวแปรการใช้จ่ายเพื่อการบริโภค (Consumer) จำนวนประชากร (Population) และจำนวนครัวเรือน (Family) ค่าแรงขั้นต่ำรายปี (Wage) จำนวนโรงงาน (Factory)

จำนวนการจ้างงาน (Employee) และงบประมาณในการลงทุนรวม (Budget) มีความสัมพันธ์กันแต่ไม่มีย่นต่อการบ่งชี้ต่อผลกระทบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัดนนทบุรี เนื่องจากขอบเขตของพื้นที่ทำการศึกษากิจการงานวิจัยที่ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนนั้นเป็นการศึกษาขอบเขตข้อมูลระดับประเทศ ซึ่งสะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศมากกว่าจังหวัด ดังนั้นการศึกษาในอนาคตอาจมีการศึกษาระดับจังหวัดหรือกลุ่มจังหวัดมากขึ้น มีการเพิ่มจำนวนปีทำการศึกษานำปัจจัยที่เป็นตัวแปรอิสระด้านอื่นๆ มาเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์หาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของจังหวัด เช่น ปัจจัยด้านสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านพลังงาน ด้านขยะ เป็นต้น เพื่อเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยสำคัญในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) ต่อไป

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากผลการวิเคราะห์การจัดเก็บภาษีเพื่อการบริโภคเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้อำนาจการใช้จ่ายลดลงในเชิงนโยบายส่วนงานที่เกี่ยวข้องอาจจะมีร่วมกันวางแผนการจัดเก็บภาษีทางด้านสิ่งแวดล้อมให้เป็นรูปธรรม โดยเป็นอัตราภาษีแบบก้าวหน้าเพื่อจูงใจไม่ให้เกิดปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น และปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น เป็นข้อบ่งชี้ที่สำคัญของปริมาณการบริโภคและการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้น การเพิ่มปริมาณขยะจะนำไปสู่การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอาจจะเป็นสิ่งที่ไม่สมเหตุผล แต่จริง ๆ แล้วควรมีการจัดการด้านปริมาณขยะให้เหมาะสม โดยกำหนดนโยบายเรื่องระบบการบริหารจัดการที่เป็นรูปธรรมครบวงจร การกำหนดชนิดพลาสติกที่สามารถนำมารีไซเคิล นำกลับมาใช้ซ้ำได้ การติดตามพลาสติกผ่านบาร์โค้ด และปลูกฝังการคัดแยกขยะอย่างถูกวิธีให้กับประชาชน เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- Bhalotra, S. R. (2001). The Puzzle of Jobless Growth in Indian Manufacturing. *Oxford Bullentin of Economics and Statistics*, 60(1), 5-32.
- Boonpienpon, N. (2017). “Eco Restaurant” An Approach to Wise and Environmentfriendly Business Operation. *Valaya Alongkorn Review (Humanities and Social Science)*, 7(2), 131-141
- Central region office. (2022). *Provincial Group Development Plan (2019-2022) Review edition of the Central Region Provincial Group*.
<http://centralnpt.com/Content/pdf/plan65.pdf>
- Chaithat, C. (2006). *An Analysis of the Government Budgetary Expenditure on the Regional Economic Growth in Thailand* [Master’s thesis]. Sukhothai Thammathirat Open University.
- Chanagul, C. (2018). Tax and Economic Growth In Thailand. *MFU Connexion: Journal of Humanities and Social Sciences*, 7(2), 174–197.
- Chunhachoti-ananta, S., & Onin, T. (2017). *A Complete Report on the Project to Explore the Status of the Sustainable Development Goals in the Thai Context and Alternative Economic, Social and Legal Measures, Goal 12*.
<https://sdgmove.files.wordpress.com/2017/04/final-report-sdgs-goal-12.pdf>
- Eamkeaw, S. (2008). *Analysis of Economic Growth In Thailand* [Master’s thesis].
<https://dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/220018>

- Faculty of Economics Thammasat University, Centre for SDG Research and Support :
SDG Move. (2021). <https://www.sdgmovement.com/aboutsdgs/>
- Meechai, P. (2011). *An Analysis of Public Investment Spending on Economic Growth* [Master's thesis].
https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=6420&filename=develop_issue
- Nonthaburi Provincial Office. (2021). *Nonthaburi Province 5-Year Development Plan 2018-2022 (Review Edition) Year 2022*. <http://nonthaburi.go.th/64083.html>
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2021). *Statistical Data of Demographic Data Population and Housing in the Country*.
<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/01.aspx>
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2021). *Statistical Data of Gross Domestic Product*.
http://ittdashboard.nso.go.th/preview.php?id_project=75
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2021). *Statistical Data of Natural Resources and Environment*.
<http://statbbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/21.aspx>
- Parliamentary Budget office, The Secretariat of The House of Representatives. (2021). *Annual Budget Expenditure Analysis Report 2021*.
https://www.parliament.go.th/ewtadmin/ewt/parbudget/ewt_news.php?nid=919
- Pholpanich, P., & Kunnoot, S. (2018). Physical Capital, Human Capital, Natural Capital, Social Capital and Economic Growth. *NIDA Development Journal*, 58(3), 154-168.
- Pornputapong, T. (2015). The Relationship between Economic Growth and Global Warming in Thailand based on the Environmental Kuznets Curve Hypothesis. *Romphruek Journal Krirk University*, 31(2), 99-116.
- Provincial Labour Office Nonthaburi. (2021). *Labor Situation Report Nonthaburi Province, Q4 of the Year 2020*.
https://nonthaburi.mol.go.th/news_group/labour_situation
- Phonvichai, T., & Khuntaweetep, W. (2014). Government Expenditure: A Driving Force in the Thai Economy?. *University of Thai Chamber of Commerce Journal*, 34(4), 161-176.
- Ratchatitan, N., & Leelaprasertsil, W. (2021). Factors that Determine the Economic Growth of Thailand in the 2nd National and International Conference on Humanities and Social Sciences (TSU-HUSOiCon 2021) : The Role, Importance and Challenges of Humanities and Social Sciences in the Disruptive Society (July 9-10, 2021), 129-136). The Bed Vacation Rajamangala Hotel, Songkhla, Thailand.

- Sanjose. (2020). *Growth Factors of Waste Management Equipment market size (Report 2019-2027): Growing CAGR 4.0%*. Retrieved from <https://apnews.com/press-release/wired-release/business-middle-east-africa-environment-waste-management-a77473d994eddf52cbaa59287458efd>
- Seguino, S. (2007). Gender wage inequality and export-led growth in South Korea. *Journal of Development Studies*, 34(2), 102-132.
- Silapawitayatorn, P. (2009). *The Relationship between Infrastructure and Economic Growth In Thailand* [Master's thesis]. Kasetsart University.
- Stevens, J. (1992). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Thongsawat, S., Chancharat, Surachai., & Sooksakol, K. (2016). Carbon Dioxide Emissions and Economic Growth: Evidence from ASEAN Countries. *Suranaree Journal of Science and Technology*, 10(1), 1-20.
- Tunyut, W. (2015). *Environmental Kuznets Curve and GDP Sector Composition*. Thammasat University.
- Wongsawas, S. (2016). Factors affecting money supply in Thailand. *Journal of Thonburi University*, 10(22), 89-98.