

ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ
ของประเทศไทย



ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2564

ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ
ของประเทศไทย



เฉลิมพล จตุพร

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ
ของประเทศไทย

เฉลิมพล จตุพร

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วาที่ร้อยตรี ดร.นิโรจน์ สิ้นณรงค์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ นันทะเสน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เก นันทะเสน)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤตวิทย์ อัจฉริยะพานิชกุล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ของ
ประเทศไทย
ชื่อผู้เขียน นายเฉลิมพล จตุพร
ชื่อปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยตรี ดร.นิโรจน์ สิ้นณรงค์

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย และ (2) ประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย โดยรายละเอียดของระเบียบวิธีวิจัยและผลการศึกษาเชิงประจักษ์สามารถอธิบายตามหัวข้อวัตถุประสงค์ได้ดังนี้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย ได้แก่ การเกษตร อุตสาหกรรม และการบริการ ใช้ข้อมูลเวลารายไตรมาส เริ่มตั้งแต่ไตรมาส 1 พ.ศ. 2540 ถึงไตรมาส 4 พ.ศ. 2562 และวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอนุกรมเวลา ผลการศึกษา พบว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวมและสาขาการบริการมีความสัมพันธ์เชิงดูลยภาพระยะยาวร่วมกับการท่องเที่ยว ในขณะที่การเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการเกษตรและสาขาอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ในระยะสั้นร่วมกับการท่องเที่ยว

การประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย ใช้ข้อมูลเวลารายเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 โดยประยุกต์ใช้แบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s เพื่อพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม-กันยายน) พ.ศ. 2563 แล้วประมาณการเป็นมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจจากนักท่องเที่ยวต่างชาติ ผลการศึกษา พบว่า สถานการณ์ Covid-19 ส่งผลกระทบต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติโดยประเมินเป็นมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจเท่ากับ 1,202,985 ล้านบาท

คำสำคัญ : การท่องเที่ยว, การเติบโตทางเศรษฐกิจ, การวิเคราะห์ทางอนุกรมเวลา

Title	THE RELATIONSHIP BETWEEN TOURISM AND ECONOMIC GROWTH IN THAILAND
Author	Mr. Chalermpon Jatuporn
Degree	Master of Economics in Applied Economics
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Nirote Sinnarong

ABSTRACT

The objectives of this study are to (1) analyze the relationship between tourism and economic growth by the industrial origin of Thailand, and (2) assess the impact of the Coronavirus disease 2019 (Covid-19) epidemic on income from foreign tourists of Thailand. The details of the research methodology and empirical results can be described according to the objectives as follows.

To analyze the relationship between tourism and economic growth by industrial origin including agriculture, manufacturing, and service, this study employs quarterly time series throughout 1993:Q1 to 2018Q4 as well as an analysis using time series techniques. The empirical results show that economic growth as a whole and the service sector have a long-run equilibrium relationship with tourism, while economic growth in agriculture and industry has a short-run relationship with tourism.

To assess the impact of the Coronavirus disease 2019 epidemic on income from foreign tourists of Thailand, this study employs monthly time series from January 1997 to December 2019. The SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s model is applied to forecast the number of foreign tourists in Thailand during the first nine months (January - September) in 2020 as well as calculating for economic losses from foreign tourists. The empirical results present that the Covid-19 situation affects income from foreign tourists in Thailand, estimated at an economic loss of 1,202,985 million baht.

Keywords : Tourism, Economic Growth, Time Series Analysis

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นผลงานที่ผู้วิจัยได้ทุ่มเทความตั้งใจ สติปัญญา กำลังกายและกำลังใจ จนกระทั่งสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์ คำแนะนำและความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิโรจน์ สิ้นณรงค์ (พี่แจ๊บ) ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รวมถึงผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ นันทะเสน (พี่กานต์) และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เก นันทะเสน (พี่เก) ซึ่งเป็นที่ปรึกษาร่วม ที่ได้สละเวลาอันมีค่า ให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาตลอดจนให้ความดูแลและเอาใจใส่เป็นอย่างดี จนงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงขอขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างสูง

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อและคุณแม่ ที่ให้การเลี้ยงดูอบรม ส่งเสริมการศึกษา เป็นกำลังใจที่ดี ให้การสนับสนุนทั้งในด้านการเรียนและการดำเนินชีวิต ให้คำปรึกษา จนทำให้ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ประสบความสำเร็จในการเรียน ขอขอบคุณภรรยาที่คอยสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณ คุณ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้พิจารณาอนุญาตให้ทำการศึกษาเพิ่มพูนความรู้และคุณวุฒิตลอดจนคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ของคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ในครั้งนี้

เฉลิมพล จตุพร

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และการตรวจสอบเอกสาร.....	6
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	21
แหล่งที่มาของข้อมูลที่ต้องการใช้ในการวิจัย.....	21
วิธีการรวบรวมข้อมูล.....	21
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	23
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์.....	29
การตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root.....	29

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในสาขาการผลิต พื้นฐาน	32
การประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ต่อ รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย	37
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	45
สรุปผลการวิจัย.....	45
ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม.....	49
ภาคผนวก.....	53
ภาคผนวก ก การทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF Unit root.....	54
ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและ การวิเคราะห์การปรับตัว ระยะสั้น	66
ภาคผนวก ค การพยากรณ์ ด้วยวิธี SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s.....	77
ประวัติผู้วิจัย.....	83

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากการท่องเที่ยวจำแนกตามรายภูมิภาค ปี 2560 2
ตารางที่ 2	การตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลารายไตรมาส ด้วยวิธี ADF unit root..... 30
ตารางที่ 3	การตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลารายเดือน ด้วยวิธี ADF unit root..... 31
ตารางที่ 4	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม.. 33
ตารางที่ 5	การวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพของการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม..... 33
ตารางที่ 6	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการเกษตร 34
ตารางที่ 7	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาอุตสาหกรรม 35
ตารางที่ 8	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการบริการ 36
ตารางที่ 9	การวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการบริการ 36
ตารางที่ 10	การประเมินมูลค่าความสูญเสียรวมจากรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย 43

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1	อนุกรมเวลารายไตรมาสของตัวแปร.....	22
ภาพที่ 2	อนุกรมเวลารายไตรมาสของตัวแปร.....	22
ภาพที่ 3	กรอบแนวคิดการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1	25
ภาพที่ 4	กรอบแนวคิดการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2	28
ภาพที่ 5	แผนภาพคอร์โลแกรมของ $\Delta\Delta_{12}ITA2$	38
ภาพที่ 6	การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจำลอง SARIMA(2,1,2)(0,1,1) ₁₂	39
ภาพที่ 7	การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(2,1,2)(0,1,1) ₁₂	40
ภาพที่ 8	การเปรียบเทียบระหว่างค่าจริงและค่าพยากรณ์ของ ITA2	41
ภาพที่ 9	การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย (ITA2 _t) จำนวน 9 ช่วงเวลา 42	



บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากการขยายตัวของสาขาการท่องเที่ยวสามารถสร้างรายได้ สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และนำเงินตราเข้าประเทศเป็นมูลค่ามหาศาล อีกทั้งมีส่วนช่วยชดเชยการขาดดุลการชำระเงินระหว่างประเทศ นำความเจริญไปสู่ภูมิภาคโดยเฉพาะในชนบท เกิดการจ้างงาน สร้างรายได้ กระจายไปสู่ประชาชน นอกจากนี้ การขยายตัวของสาขาการท่องเที่ยวยังสามารถกระตุ้นให้เกิดการนำเอาทรัพยากรที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์โดยการผลิตเป็นสินค้าและบริการมากมาย ยกตัวอย่างเช่น การขยายการผลิตของสาขาการเกษตรและอุตสาหกรรมเพื่อสนองตอบต่อความต้องการบริโภคของนักท่องเที่ยวทั้งจากภายในและต่างประเทศ การขยายตัวของธุรกิจโรงแรมและที่พัก ภัตตาคารและร้านอาหาร การค้าปลีกค้าส่ง การเงินการธนาคาร การก่อสร้าง การคมนาคมขนส่ง การสาธารณสุข เป็นต้น ด้วยเหตุนี้การท่องเที่ยวจึงเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญและเป็นตัวขับเคลื่อนในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก

จากข้อมูลในตารางที่ 1 แสดงถึงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากการท่องเที่ยวจำแนกตามรายภูมิภาคขององค์การการท่องเที่ยวโลก (World Tourism Organization: UNWTO) รายงานว่า ในปี 2560 มีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติทั่วโลกประมาณ 1,326 ล้านคน เป็นการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 7 เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา โดยจำนวนนักท่องเที่ยวดังกล่าวสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจเป็นมูลค่าถึง 1,340 พันล้านเหรียญสหรัฐ เป็นการเติบโตเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 เมื่อเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมา สำหรับจุดหมายในการเดินทางของนักท่องเที่ยวต่างชาติพบว่าทวีปยุโรปยังคงเป็นทวีปที่มีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมเยียนมากที่สุดประมาณ 671.7 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 51 ของนักท่องเที่ยวทั่วโลก ในขณะเดียวกันการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในทวีปเอเชียแปซิฟิกพบว่าการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเช่นกัน และมีสัดส่วนของนักท่องเที่ยวต่างชาติเป็นลำดับที่สองรองจากทวีปยุโรป โดยมีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมเยียนประมาณ 323.1 ล้านคน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24 ของนักท่องเที่ยวทั่วโลก (UNWTO, 2018) อย่างไรก็ตามจากการคาดการณ์ของ UNWTO พบว่า ในอีก 20 ปีข้างหน้า การท่องเที่ยวของโลกจะยังคงสามารถขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง ประมาณร้อยละ 3 ต่อปี โดยภูมิภาคที่มีแนวโน้มของการขยายตัวสูงสุดคือ

ทวีปเอเชียแปซิฟิก รองลงมาคือแอฟริกาและตะวันออกกลาง ตามลำดับ ในขณะที่ทวีปยุโรป มีการคาดการณ์ว่าสัดส่วนของนักท่องเที่ยวต่างชาติจะมีแนวโน้มลดลง (คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ, 2560) สำหรับการเติบโตของนักท่องเที่ยวต่างชาติในทวีปเอเชียแปซิฟิกพบว่าในปี 2560 ประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะมีการเติบโตของนักท่องเที่ยวต่างชาติสูงสุด ร้อยละ 8.6 รองลงมา คือโอเชียเนีย (ร้อยละ 6.0) เอเชียใต้ (ร้อยละ 5.6) และเอเชียตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 3.4) ตามลำดับ และหากพิจารณาประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่เป็นจุดหมายปลายทางในการเดินทางมาท่องเที่ยวโดยดูจากจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากการท่องเที่ยวทั้งหมด คือ ประเทศไทย

ตารางที่ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากการท่องเที่ยวจำแนกตามรายภูมิภาค ปี 2560

ทวีป/ภูมิภาค	นักท่องเที่ยวต่างชาติ (คน)			รายได้ (US\$)		
	จำนวน	การเติบโต	สัดส่วน	มูลค่า	การเติบโต	รายได้ต่อหัว
1. ทวีปยุโรป	671.7	8.4	51	519.2	8.0	770
2. ทวีปเอเชียแปซิฟิก	323.1	5.6	24	389.6	2.6	1,210
- ตะวันออกเฉียงเหนือ	159.5	3.4	12	162.2	-5.1	1,020
- ตะวันออกเฉียงใต้	120.4	8.6	9	130.7	9.2	1,090
- โอเชียเนีย	16.6	6.0	1	57.1	6.3	3,440
- เอเชียใต้	26.6	5.6	2	39.5	12.9	1,490
3. ทวีปอเมริกา	210.9	16	4.8	326.2	1.3	1,560
4. แอฟริกา	62.7	8.6	5	37.3	8.0	600
5. ตะวันออกกลาง	58.1	4.6	4	67.7	12.8	1,160
รวม (ของโลก)	1,326	7.0	100	1,340	4.9	1,010

ที่มา: ดัดแปลงจาก UNWTO (2018)

การส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมของประเทศไทยได้เริ่มมีปรากฏในปี พ.ศ. 2479 โดยมีวัตถุประสงค์ในขณะนั้นเพียงเพื่อการโฆษณา รับรองนักท่องเที่ยว และพัฒนาสถานที่ท่องเที่ยว และที่พัก จากนั้นภาครัฐได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญ รวมถึงผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น จึงได้บรรจุให้การท่องเที่ยวเป็นสาขาหนึ่งในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติโดยเริ่มตั้งแต่

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 - 2519) เป็นต้นมา (กรมการฝึกหัดครู, 2533) จนในที่สุดสาขาการท่องเที่ยวได้กลายเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญ สำหรับเหตุผลที่นักท่องเที่ยวต่างชาติตัดสินใจเลือกประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทางในการเข้ามาท่องเที่ยวเยี่ยมเยือนประเทศไทยเนื่องจากมีสถานที่ดึงดูดและสร้างความประทับใจมากมาย เช่น มีความสวยงามและมีหลากหลายในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ แม่น้ำ ทะเล หาดทราย ป่าไม้ ภูเขา น้ำตก ฯลฯ มีความสวยงามในทัศนียภาพของภูมิประเทศ มีสภาพภูมิอากาศที่เหมาะสม อีกทั้งยังมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ โบราณสถาน วัดวาอาราม ศิลปวัฒนธรรม และขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดึงดูดใจเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของประเทศ นอกจากนี้ อุปนิสัยของคนไทยเองก็มีความอ่อนน้อม สุภาพ อ่อนน้อม และเป็นมิตรต่อนักท่องเที่ยว ภาครัฐและเอกชนให้ความสำคัญต่อการพัฒนาและลงทุนในสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย เช่น มีระบบการคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบายและง่ายต่อการเข้าถึงในปัจจุบัน มีบริการด้านโรงแรมและที่พัก ห้างสรรพสินค้า ภัตตาคารและร้านอาหาร สถานที่จำหน่ายของที่ระลึก เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยข้อมูลสถิตินักท่องเที่ยวภายในประเทศในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีจำนวน 226.08 ล้านคน-ครั้ง เป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.92 จากปีก่อนหน้า และสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจหมุนเวียนในประเทศ ประมาณ 1 ล้านล้านบาท (สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2562) ในขณะที่นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยในปี พ.ศ. 2561 มีจำนวน 38.27 ล้านคน เป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.54 จากปีก่อนหน้า ตามการขยายตัวของนักท่องเที่ยวเกือบทุกภูมิภาค ยกเว้น 2 ภูมิภาค คือ ตะวันออกกลางและโอเชียเนีย โดยประเทศไทยมีรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2561 ประมาณ 2 ล้านล้านบาท เป็นการเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 9.63 จากปีก่อนหน้า (วีระศักดิ์ โควสุรัตน์, 2562) ในส่วนของรายได้ที่ได้รับจากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยที่มีมูลค่าสูงสุด 10 ลำดับแรก ได้แก่ จีน รัสเซีย มาเลเซีย สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น อินเดีย ออสเตรเลีย และเยอรมนี ตามลำดับ

การพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทยนอกจากทำให้เศรษฐกิจในภาพรวมมีการเติบโตได้อย่างต่อเนื่องแล้ว (Nonthapot, 2013; อัครพงศ์ อันทอง, 2557) ยังก่อให้เกิดการเติบโตของเศรษฐกิจรายสาขาที่มีความเกี่ยวเนื่องกับการท่องเที่ยว ได้แก่ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม โรงแรมและภัตตาคาร ค่าปลีกค้าส่ง การเงินการธนาคาร การก่อสร้าง การคมนาคม และการสาธารณสุข เป็นต้น สำหรับการท่องเที่ยวจากชาวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทยได้ถูกกำหนดให้เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจการท่องเที่ยวที่สำคัญ เนื่องจากนักท่องเที่ยวต่างชาติจะใช้จ่ายเงินเพื่อการบริโภคสินค้าและบริการต่าง ๆ ภายในประเทศ เช่น ค่าอาหาร ค่าที่พักแรม ค่าการเดินทาง ค่าของที่ระลึก ค่าธรรมเนียมต่าง ๆ ฯลฯ ส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการผลิตในสาขาทางเศรษฐกิจอื่น ๆ สอดรับกับ

การพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทั้งนี้ อุปสงค์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติอาจแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์หรือพฤติกรรมในแต่ละภูมิภาค

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 ประเทศไทยได้เริ่มเผชิญต่อสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลให้สถานการณ์เศรษฐกิจโดยรวมของประเทศหยุดชะงักและชะลอตัวลง รัฐบาลได้ใช้มาตรการควบคุมการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 อย่างเข้มข้น โดยใช้มาตรการล็อกดาวน์ประเทศตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม 2563 ก่อนผ่อนคลายมาตรการดังกล่าวลงตามความรุนแรงของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทั้งนี้ มาตรการล็อกดาวน์ประเทศดังกล่าวได้สร้างผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในประเทศ รวมถึงได้ส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจเอกชน การค้า การลงทุน และธุรกิจระหว่างประเทศของไทย นอกจากนี้ จากการที่รัฐบาลได้ใช้มาตรการล็อกดาวน์ประเทศจึงทำให้มีการห้ามอากาศยานขนส่งคนโดยสารทำการบินเข้ามายังท่าอากาศยานในประเทศไทยเป็นการชั่วคราว เริ่มตั้งแต่วันที่ 19 เมษายน 2563 เพื่อป้องกันมิให้สถานการณ์การระบาดของเชื้อไวรัส Covid-19 ภายในประเทศรุนแรงขึ้น (กรุงเทพธุรกิจ, 2563) โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมาตรการดังกล่าวทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงเนื่องจากนักท่องเที่ยวไม่สามารถเดินทางเข้าประเทศได้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจเกี่ยวเนื่องมากมาย อาทิ สายการบินในประเทศและระหว่างประเทศ การคมนาคมขนส่งในประเทศ โรงแรมและภัตตาคาร ร้านค้าของที่ระลึก ธุรกิจชุมชน ไกด์หรือผู้นำเที่ยว ผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย
3. เพื่อประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย
4. เพื่อให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากผลการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. การเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐาน พิจารณาจากผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสาขาการผลิตพื้นฐาน (Industrial origin) อ้างอิงจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้แก่ สาขาการเกษตร สาขาอุตสาหกรรม และสาขาการบริการ

2. การประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 เป็นการประยุกต์ใช้แบบจำลอง Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average (SARIMA) หรือตัวแบบ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s เพื่อพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 ภายใต้ข้อสมมติว่า การเข้ามาของนักท่องเที่ยวต่างชาติไม่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 (เป็นกรณี Without Covid-19 effect) จากนั้นคูณกับรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2562 แล้วหักล้างกับรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศของไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 เพื่อประเมินเป็นมูลค่าความสูญเสียรวมจากรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงสภาพทั่วไปด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย
2. ทราบถึงดุลยภาพความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย
3. ทราบถึงมูลค่าความสูญเสียจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย
4. ได้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายจากผลการศึกษา

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และการตรวจสอบเอกสาร

การศึกษาระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย แบ่งเนื้อหาออกเป็น 2 ตอน มีรายละเอียด ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 ความหมายของการท่องเที่ยว
 - 1.2 ความสำคัญของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว
 - 1.3 ยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายด้านการท่องเที่ยว
 - 1.4 การพัฒนาเศรษฐกิจและการเติบโตทางเศรษฐกิจ
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ความหมายของการท่องเที่ยว

กรมการฝึกหัดครู (2533) ได้อธิบายว่า การท่องเที่ยว (Tourism) เป็นคำที่มีความหมายกว้าง ไม่ได้หมายถึงเพียงเฉพาะการเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจหรือเพื่อความสนุกสนานบันเทิงเริงรมย์ดังที่ส่วนมากเข้าใจกันเท่านั้น การเดินทางเพื่อการประชุมสัมมนา ศึกษาหาความรู้ การกีฬา การติดต่อธุรกิจ ตลอดจนการเยี่ยมเยียนญาติพี่น้องก็นับว่าเป็นการท่องเที่ยว ฉะนั้นปรากฏการณ์เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในปัจจุบันจึงเป็นภาพใหญ่ที่มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งกล่าวได้ว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในทุกวันนี้เป็นธุรกิจที่ใหญ่ที่สุดในโลกหากเปรียบเทียบกับสาขาเศรษฐกิจอื่น ๆ

ความหมายของคำว่า การท่องเที่ยวในหลักการแล้วอาจกำหนดได้โดยเงื่อนไข 3 ประการดังต่อไปนี้

1. เดินทางจากที่อยู่อาศัยปกติไปยังที่อื่นเป็นการชั่วคราว (Temporary)
2. เดินทางด้วยความสมัครใจ (Voluntary)
3. เดินทางด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ก็ตาม ที่ไม่ใช่เพื่อการประกอบอาชีพหรือหารายได้

ในปี พ.ศ. 2506 องค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมว่าด้วยการเดินทางและการท่องเที่ยวระหว่างประเทศขึ้นที่กรุงโรม ประเทศอิตาลี โดยที่ประชุมได้พิจารณาแล้วเห็นว่า เนื่องจากคำว่า การท่องเที่ยวเป็นคำที่มีความหมายกว้าง จึงสมควรกำหนดคำจำกัดความของคำนี้นักท่องเที่ยว

ระหว่างประเทศที่ค้างคืน (International tourist) ให้เป็นคำที่กินความกว้างขวางขึ้น เพื่อใช้เป็นหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติเกี่ยวกับการท่องเที่ยวที่จะสามารถใช้เปรียบเทียบซึ่งกันและกันได้ต่อไป โดยเสนอแนะให้ประเทศสมาชิกใช้คำว่า “ผู้มาเยือน (Visitors)” แทนคำว่า “นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน (Tourist)” ซึ่งคำว่าผู้มาเยือนให้หมายถึงบุคคลที่เดินทางไปยังประเทศที่ตนมิได้พักอาศัยอยู่เป็นประจำด้วยเหตุผลใด ๆ ก็ตาม ที่มีค่าใช้จ่ายอาหารรายได้

คำว่า “ผู้มาเยือน” จะหมายรวมถึงผู้เดินทาง 2 ประเภท ดังนี้

1) นักท่องเที่ยวที่ค้างคืน (Tourists) ได้แก่ ผู้เดินทางมาเยือนชั่วคราว ซึ่งพักอยู่ในประเทศที่มาเยือนตั้งแต่ 24 ชั่วโมงขึ้นไป และเดินทางมาเยือนเพื่อพักผ่อน พักผ่อน ทักทาย ศึกษา ประกอบศาสนกิจ ร่วมการแข่งขันกีฬา ติดต่อธุรกิจ ร่วมการประชุม สัมมนา ฯลฯ เป็นต้น

2) นักท่องเที่ยวที่ไม่ค้างคืน (Excursionists) ได้แก่ ผู้เดินทางมาเยือนชั่วคราวและอยู่ในประเทศที่มาเยือนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง

สำหรับประเทศไทยก็ได้ยึดถือคำจำกัดความที่ได้กำหนดขึ้นที่กรุงโรมนี้เป็นหลักในการจัดนับสถิติจำนวน “นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ” ซึ่งสรุปแล้วก็หมายถึงชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยและพำนักอยู่ครั้งหนึ่ง ๆ ไม่น้อยกว่า 1 คืน (24 ชั่วโมง) และไม่มากกว่า 60 วัน โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเข้ามาเพื่อ

- 1) มาท่องเที่ยวพักผ่อน มาเยี่ยมญาติหรือเพื่อมาพักผ่อน ฯลฯ
- 2) มาร่วมประชุมหรือเป็นตัวแทนของสมาคม ผู้แทนทางศาสนา นักกีฬา ฯลฯ
- 3) มาเพื่อติดต่อธุรกิจ แต่ไม่ใช่เพื่อทำงานหารายได้
- 4) มาเที่ยวเรือเดินสมุทรที่แวะจอด ณ ท่าเรือ แม้ว่าจะแวะน้อยกว่า 1 คืน

พร้อมกันนี้ก็ได้กำหนดคำนิยามของ “นักท่องเที่ยวภายในประเทศที่ค้างคืน (Domestic tourist)” ไว้ว่า คือ คนไทยหรือคนต่างด้าวที่อยู่ในประเทศไทยเดินทางจากจังหวัดซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยปกติของตนไปยังจังหวัดอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางอะไรก็ตามที่มีค่าใช้จ่ายหารายได้ และระยะเวลาที่พำนักอยู่ไม่เกิน 60 วัน

2. ความสำคัญของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

นิคม จารุมณี (2544) ได้อธิบายถึงความสำคัญของ อุตสาหกรรมท่องเที่ยว (Tourism industry) ว่าเป็นอุตสาหกรรมประเภทหนึ่ง ประกอบด้วยธุรกิจหลายประเภท ได้แก่

1. ธุรกิจที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ ธุรกิจการขนส่ง ธุรกิจด้านโรงแรมและที่พัก ธุรกิจร้านอาหารและภัตตาคาร และธุรกิจการจัดนำเที่ยว ซึ่งผลผลิตหลักที่นักท่องเที่ยวซื้อโดยตรง ได้แก่ บริการ (Service) ต่าง ๆ รวมทั้งความสะดวกสบายตลอดการเดินทางท่องเที่ยว

2. ธุรกิจที่เกี่ยวข้องทางอ้อม ได้แก่ การผลิตสินค้าเกษตรกรรมและสินค้าหัตถกรรมต่าง ๆ เป็นต้น วัตถุดิบที่ใช้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว คือ ความสวยงามตามธรรมชาติ ศิลปกรรม โบราณสถาน ขนบธรรมเนียมประเพณี ตลอดจนวิธีการดำเนินชีวิตของประชาชน ผลผลิตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวก็คือ บริการที่นักท่องเที่ยวได้รับในรูปแบบต่าง ๆ และก่อให้เกิดความพึงพอใจและยังมุ่งเน้นในเรื่องของการมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาพักมากขึ้น มีระยะเวลาการพักค้างคืนในประเทศยาวนานขึ้นและมีการใช้จ่ายในประเทศสูงขึ้น (วินิจ วีรยางกูร, 2533)

ดังนั้น กรมการฝึกหัดครู (2533) ได้ระบุความสำคัญและบทบาทของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวต่อเศรษฐกิจและสังคมมีรายละเอียดดังนี้

1. ด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยวเป็นแหล่งรายได้ในรูปของเงินตราต่างประเทศ ซึ่งจะมีส่วนช่วยสร้างเสถียรภาพให้กับดุลการชำระเงินของประเทศ เนื่องจากโดยปกติแล้วประเทศไทยจะขาดดุลการชำระเงินอยู่เสมอ แต่หากพิจารณาในสาขาการท่องเที่ยวจะพบว่าประเทศไทยมีดุลการชำระเงินเกินดุลในสาขาการท่องเที่ยว นอกจากนี้ตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ เมื่อมีการใช้จ่ายเกิดขึ้นครั้งหนึ่งในระบบเศรษฐกิจจะก่อให้เกิดการใช้จ่ายต่อ ๆ กันไปอีกหลายรอบ เพราะเมื่อมีการใช้จ่ายเกิดขึ้นครั้งหนึ่งจะก่อให้เกิดรายได้แก่คนบางกลุ่มหรือกิจกรรมบางประเภท บุคคลหรือกิจกรรมที่ได้รับรายได้นี้ก็จจะนำรายได้ส่วนหนึ่งใช้จ่ายต่อไปและก่อให้เกิดรายได้แก่บุคคลอื่นหรือกิจกรรมอื่นและมีการใช้จ่ายต่อไปเรื่อย ๆ เมื่อรวมการใช้จ่ายในรอบต่าง ๆ เข้าด้วยกันจะพบว่าผลทำให้เกิดรายได้ที่มีมูลค่าสูงกว่าการใช้จ่ายในครั้งแรกหลายเท่า หลักการดังกล่าวนี้เรียกกันในทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ว่า “ผลของตัวทวี (Multiplier effect)” จากการคำนวณหาค่าทวีคูณเกิดจากการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวในประเทศไทยในระยะเวลา 1 ปี ค่าของตัวทวีเป็น 3.5 เท่า ของค่าใช้จ่ายในรอบแรก แสดงให้เห็นว่าการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวได้ไปกระตุ้นการผลิตและบริการในกิจกรรมอื่น ๆ อย่างมากมาย ซึ่งนอกจากจะก่อให้เกิดการว่าจ้างแรงงานในธุรกิจที่เกี่ยวข้องโดยตรงแล้ว ยังมีผลให้เกิดการว่าจ้างงานในทางอ้อมอีกด้วย

จากผลของการสร้างงานและกระจายรายได้ที่กล่าวข้างต้น ย่อมมีผลต่อการเพิ่มรายได้ต่อหัวหรือรายได้ประชาชาติซึ่งเป็นเครื่องวัดผลความเจริญของประเทศพร้อม ๆ กัน ทำให้รัฐมีรายได้จากการเก็บภาษีอันเนื่องมาจากการหมุนเวียนของเงินตราออกเหนือจากภาษีที่ได้จากค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวโดยตรง

นอกจากนี้ การท่องเที่ยวยังมีบทบาทช่วยกระตุ้นให้มีการนำเอาทรัพยากรของประเทศมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง เช่น เปลือกหอย หินสวย ๆ ตามชายหาด ไม้ไผ่ ฯลฯ ที่ผู้อยู่ในท้องถิ่นได้เก็บมาประดิษฐ์เป็นหัตถกรรมพื้นบ้าน ขายเป็นของที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว เป็นการนำเอาวัสดุที่เคยเห็นว่าปราศจากคุณค่ามาทำให้เกิดประโยชน์และเพิ่มรายได้ ซึ่งแม้จะเป็นรายได้เล็ก ๆ น้อย ๆ แต่เมื่อรวมกันเข้าก็เป็นรายได้สำคัญ

2. ด้านสังคม การท่องเที่ยวสามารถรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนมากซึ่งกระจายออกไปสู่หลายอาชีพและหลายท้องที่ โดยเฉพาะในแหล่งท่องเที่ยวซึ่งรายได้จากการท่องเที่ยวทำให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจ มีการลงทุน หรือขยายกิจการอันเป็นผลให้มีการจ้างงานเพิ่มขึ้น ใช้ผลิตผลพื้นเมืองมากขึ้น เกิดความต้องการด้านสินค้าของที่ระลึก ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหัตถกรรมในครอบครัวที่ประชาชนใช้เวลาว่างจากงานประจำผลิตจำหน่ายเป็นรายได้เสริม การมีช่องทางทำอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ภายในท้องถิ่นของตน จะช่วยลดอัตราการเคลื่อนย้ายถิ่นที่อยู่ได้เป็นอย่างดี ในขณะเดียวกันศิลปหัตถกรรมท้องถิ่นก็จะได้รับการฟื้นฟูพร้อมกันกับการส่งเสริมด้านช่างฝีมือ อันเป็นสัญลักษณ์ของท้องถิ่นนั้น ๆ เพื่อผลิตของที่ระลึกขายให้กับนักท่องเที่ยว

ในด้านศิลปวัฒนธรรมประเพณีนั้น สังคมไทยเป็นสังคมของชาติเก่าแก่สืบเนื่องกันมานับพัน ๆ ปี จึงมีวัฒนธรรมความเป็นอยู่ระเบียบประเพณี นาฏศิลป์ การละเล่น ฯลฯ ที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่น เป็นมรดกตกทอดที่ควรค่าแก่การนำออกเผยแพร่ระหว่างคนไทยด้วยกันเองและอวดแก่ชาวโลก เมื่อมีการท่องเที่ยวเป็นสื่อในการเผยแพร่และแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม เจ้าของท้องถิ่นก็จะตระหนักถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมของตนในแง่ของการเป็นทรัพยากรท้องถิ่นที่ควรได้รับการอนุรักษ์ไว้เป็นมรดกแก่อนุชนรุ่นหลัง

การที่คนไทยเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศพบเห็นความงดงามของธรรมชาติ ได้มีส่วนร่วมทางวัฒนธรรมประเพณีที่สืบทอดมาแต่บรรพบุรุษ ได้ชื่นชมกับหัตถกรรมที่ทรงคุณค่าทางศิลปะ และงานฝีมือที่ละเอียดอ่อน ย่อมจะก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ ความรักและหวงแหนในทรัพยากรและสมบัติทางวัฒนธรรมของชาติได้ดียิ่งกว่าคำขวัญหรือสิ่งปลูกใจใด ๆ

สำหรับการเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศก็ถือเป็นการสร้างสรรค์ ทำความรู้จักทำความเข้าใจระหว่างคนต่างวัฒนธรรมซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างความเป็นมิตรไมตรีระหว่างเพื่อนร่วมโลกสมกับที่สหประชาชาติได้ยอมรับและสนับสนุนให้มีปีการท่องเที่ยวสากล ที่มีคำขวัญว่า “การท่องเที่ยวเป็นสื่อไปสู่สันติภาพ (Tourism passport to peace)”

3. ยุทธศาสตร์ชาติและนโยบายด้านการท่องเที่ยว

ยุทธศาสตร์ชาติด้านการท่องเที่ยวของประเทศไทย (พ.ศ. 2561 - 2580) รายงานโดยสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) ได้สรุปไว้ว่าประเทศไทยตระหนักถึงความสำคัญของการท่องเที่ยวในฐานะกลไกหลักในการช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยในปี 2560 การท่องเที่ยวของไทยสามารถสร้างรายได้กว่า 2.75 ล้านล้านบาท และมีขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยว (Travel & Tourism Competitiveness Index) อยู่ในอันดับที่ 34 จาก 136 ประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแนวทางการพัฒนาการท่องเที่ยวที่ผ่านมาของไทยสามารถเพิ่มขีดความสามารถของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรม

ท่องเที่ยวที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาตามสถานการณ์โลกและพฤติกรรมของผู้บริโภค อุตสาหกรรมท่องเที่ยวของไทยจึงต้องมีการปรับตัวตามกระแสโลกที่เปลี่ยนแปลงไปและวางแผนการพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อรักษาและพัฒนาขีดความสามารถด้านการท่องเที่ยวของประเทศ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติประเด็นการท่องเที่ยวให้ความสำคัญกับการรักษาการเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวระดับโลกจึงเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง โดยจะต้องพัฒนาการท่องเที่ยวทั้งระบบ มุ่งเน้น นักท่องเที่ยวกลุ่มคุณภาพ สร้างความหลากหลายด้านการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับความต้องการของ นักท่องเที่ยว และมุ่งเน้นการพัฒนาการท่องเที่ยวในสาขาที่มีศักยภาพ แต่ยังคงรักษาจุดเด่นของประเทศด้านขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม อัตลักษณ์ความเป็นไทย ตลอดจนให้คุณค่ากับสิ่งแวดล้อมไว้ได้ ทั้งนี้ การกำหนดเป้าหมายของการพัฒนาการท่องเที่ยวในระยะ 20 ปี ในระยะแรกให้ความสำคัญกับการสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวอย่างต่อเนื่อง วางรากฐานด้านการท่องเที่ยวที่เน้นมาตรฐานและคุณภาพพระระดับสากล สิ่งสำคัญที่สุดคือการสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัยให้แก่นักท่องเที่ยว การบังคับใช้กฎหมายให้เกิดความปลอดภัย และไม่ให้นักท่องเที่ยวถูกเอารัดเอาเปรียบ แล้วจึงกระจายการท่องเที่ยวทั้งในมิติของพื้นที่และรายได้สู่ชุมชน ตลอดจนการให้ความสำคัญกับการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายสูงสุดของการท่องเที่ยวในการเป็นเครื่องมือในการลดความเหลื่อมล้ำของสังคมไทย โดยแผนแม่บทด้านการท่องเที่ยวประกอบด้วย 6 แผนย่อย ดังนี้

1. การท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์และวัฒนธรรม สร้างสรรค์คุณค่าสินค้าและบริการการท่องเที่ยว มุ่งเน้นการใช้องค์ความรู้และนวัตกรรม ผสานกับจุดแข็งในด้านความหลากหลายทางทรัพยากรธรรมชาติ วัฒนธรรม และวิถีชีวิต เพื่อสร้างคุณค่าให้กับสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวที่ตอบสนองพฤติกรรมความต้องการนักท่องเที่ยว และสร้างทางเลือกของประสบการณ์ใหม่ ๆ ให้กับนักท่องเที่ยว

2. การท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ ส่งเสริมให้ไทยเป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวเชิงธุรกิจ ครอบคลุมการจัดประชุมและนิทรรศการ การจัดงานแสดงสินค้า การจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเป็นรางวัล การจัดการแข่งขันกีฬาระดับนานาชาติ การท่องเที่ยวเชิงกีฬา รวมถึงการพักผ่อนระหว่างหรือหลังการประกอบธุรกิจหรือการทำกิจกรรมต่างๆ อันเป็นการดึงดูดกลุ่มนักท่องเที่ยวเพื่อธุรกิจและนักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพ อีกทั้ง ส่งเสริมให้การจัดงานธุรกิจและกิจกรรมต่างๆ เป็นการสนับสนุนการพัฒนากลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ เป็นเวทีแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม รวมถึงการสร้างเวทีเจรจาการค้าและการลงทุนของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

3. การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทย พัฒนาและยกระดับมาตรฐานการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ความงาม และแพทย์แผนไทย ทั้งสินค้า บริการ บุคลากร ผู้ประกอบการ

และแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่คุณค่าการท่องเที่ยว เน้นสร้างความแตกต่างและความเป็นเอกลักษณ์จากการให้บริการตามแบบอย่างความเป็นไทยที่โดดเด่นในระดับสากล ร่วมกับการใช้องค์ความรู้และภูมิปัญญาไทยที่พัฒนาต่อยอดกับความคิดสร้างสรรค์ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการ

4. การท่องเที่ยวสำราญทางน้ำ ส่งเสริมการท่องเที่ยวทางน้ำให้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการท่องเที่ยวไทย เป็นแหล่งสร้างรายได้ใหม่ให้กับประเทศ โดยคำนึงถึงความยั่งยืนของแหล่งท่องเที่ยวและการมีส่วนร่วมของชุมชน ครอบคลุมการท่องเที่ยวทางทะเลและชายฝั่ง และการท่องเที่ยวในลุ่มน้ำสำคัญ โดยการปรับปรุงและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกในการท่องเที่ยวทางน้ำให้ได้มาตรฐาน สร้างสรรค์กิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย ตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว รวมถึงบริบทของพื้นที่และชุมชนในพื้นที่

5. การท่องเที่ยวเชื่อมโยงภูมิภาค ยกระดับให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการเชื่อมโยงเส้นทาง การท่องเที่ยวภายในภูมิภาคอาเซียน โดยใช้ประโยชน์จากที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ แผนการลงทุนพัฒนาโครงข่ายคมนาคมทั้งทางถนน ราง น้ำ และอากาศ และกรอบความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อการเชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวภายในประเทศ อนุภูมิภาค และอาเซียน บนฐานอัตลักษณ์เดียวกัน เพื่อส่งเสริมให้เป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวร่วมกัน

6. การพัฒนาระบบนิเวศการท่องเที่ยว พัฒนาปัจจัยแวดล้อมให้เอื้อต่อการยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวและการจัดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการท่องเที่ยวไทย

สำหรับวิสัยทัศน์การท่องเที่ยวไทย พ.ศ. 2579 ตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยคณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ (2560) ได้มุ่งเน้นให้ “ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพชั้นนำของโลกที่เติบโตอย่างมีคุณภาพบนพื้นฐานความเป็นไทย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และกระจายรายได้สู่ประชาชนทุกภาคส่วนอย่างยั่งยืน” โดยมีแนวคิดหลักในการพัฒนาตามองค์ประกอบ 5 ประการ ดังนี้

1. ประเทศไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยวคุณภาพชั้นนำของโลก ด้วยการยกระดับคุณภาพและเพิ่มความหลากหลายของสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล มุ่งเพิ่มรายได้จาก การท่องเที่ยวโดยเน้นการเพิ่มค่าใช้จ่ายและวันพักต่อครั้งของการเดินทางของนักท่องเที่ยว และเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศ

2. การเติบโตอย่างมีคุณภาพ โดยส่งเสริมคุณภาพการเติบโตของการท่องเที่ยวระหว่างกลุ่มนักท่องเที่ยว เช่น ระหว่างนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ ระหว่างนักท่องเที่ยวตามถิ่นที่อยู่และระหว่างกลุ่มนักท่องเที่ยวทั่วไปและนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจเฉพาะ ส่งเสริมคุณภาพการเติบโตระหว่างพื้นที่ท่องเที่ยวโดยเน้นการกระจายการพัฒนาการท่องเที่ยวในเมืองท่องเที่ยวรองและ

พื้นที่ชุมชนท้องถิ่น ส่งเสริมคุณภาพการเติบโตระหว่างช่วงเวลาและฤดูกาลโดยเน้นส่งเสริมการท่องเที่ยวในช่วงเดือนมิถุนายน-กันยายน รวมทั้งส่งเสริมการท่องเที่ยว รูปแบบต่างๆ ที่ประเทศไทยมีศักยภาพหรือรูปแบบที่ควรพัฒนา

3. การเติบโตบนพื้นฐานความเป็นไทยโดยเน้นการพัฒนาสินค้าและบริการด้านการท่องเที่ยว และแหล่งท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับอัตลักษณ์และวิถีไทย เสริมสร้างความเข้าใจแก่นักท่องเที่ยวและประชาชนถึงอัตลักษณ์ความเป็นไทยและเสริมสร้างความภาคภูมิใจในความเป็นไทย และการเป็นเจ้าบ้านที่ดีสำหรับประชาชนทุกระดับ

4. การส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และกระจายรายได้สู่ประชาชนทุกภาคส่วนโดยมุ่งพัฒนาการท่องเที่ยวให้เป็นแหล่งเพิ่มรายได้และกระจายรายได้แก่ประเทศพัฒนาการท่องเที่ยวให้เป็นกลไกหนึ่งในการขับเคลื่อน การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศและสร้างโอกาสเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของชาติ พัฒนาการท่องเที่ยวในภูมิภาคและเขตพัฒนาการท่องเที่ยว โดยเฉพาะพื้นที่เมืองรองและชนบท และสนับสนุนภาคเอกชนลงทุนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

5. การพัฒนาอย่างยั่งยืน ด้วยการส่งเสริมความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวที่เสี่ยงต่อการเสื่อมโทรม การบริหารความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวและการปลูกฝังจิตสำนึกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมความยั่งยืนของวัฒนธรรม โดยการเชิดชูและรักษาไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของไทย คุณค่าดั้งเดิม และภูมิปัญญาท้องถิ่น

4. การพัฒนาเศรษฐกิจและการเติบโตทางเศรษฐกิจ

การพัฒนาเศรษฐกิจ (Economic development) และการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic growth) มีผู้ให้นิยามไว้อย่างมากมาย แต่อย่างไรก็ดีแล้วแต่สองคำนี้มีความหมายที่แตกต่างกัน โดยการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความหมายที่แคบเพราะพิจารณาเพียงเฉพาะการผลิตสินค้าหรือบริการในรูปของรายได้ ในขณะที่ การพัฒนาเศรษฐกิจจะมีความหมายที่กว้าง กล่าวคือเป็นการรวมขอบเขตของการเติบโตทางเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ความเชื่อ ประเพณี และวัฒนธรรม เป็นต้น (วันชัย ริมวิทยากร, 2558; ศิริพร สัจจพันธ์, 2556)

การพัฒนาเศรษฐกิจ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคนิคการผลิต ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงทางด้านโครงสร้างของสถาบันเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมในอันที่จะทำให้รายได้ประชาชาติที่แท้จริงหรือรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเพิ่มขึ้นตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในระยะยาว (วันชัย ริมวิทยากร, 2558)

การพัฒนาเศรษฐกิจ หมายถึง กระบวนการของการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างสม่ำเสมอในระยะยาวซึ่งส่งผลให้รายได้ที่แท้จริงต่อหัวของประชาชนเพิ่มขึ้นและในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นฐานโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เพื่อที่จะลดหรือขจัดสภาวะหรือสถาบันทางสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ที่ไม่เอื้อต่อการปรับปรุงมาตรฐานความเป็นอยู่ของประชาชน (ศิริพร สัจจามันท์, 2556)

การเติบโตทางเศรษฐกิจ หมายถึง การเพิ่มศักยภาพในการผลิตหรือการขยายตัวของกำลังการผลิตสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจ หรือเป็นการเพิ่มขึ้นของรายได้ที่แท้จริงตลอดจนการเพิ่มขึ้นของปริมาณและคุณภาพของปัจจัยการผลิตอันส่งผลต่อรายได้ในอนาคต (ศิริพร สัจจามันท์, 2556)

ในการวัดการเติบโตทางเศรษฐกิจตามทัศนะของ ศิริพร สัจจามันท์ (2556) ได้อธิบายไว้ว่าสามารถวัดได้เป็น 2 แนวทาง คือ

1. การใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Product: GNP) หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) เป็นเครื่องชี้วัดให้เห็นถึงความสามารถในการผลิตของประเทศในแต่ละปีว่ามีมากน้อยเพียงใด ตัวดัชนีชี้วัดทั้งสองนี้ เป็นตัวชี้วัดการเติบโตของประเทศที่ใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดที่แสดงถึงศักยภาพในเชิงการผลิตของประเทศ ตามปกติตัวเลข GNP หรือ GDP จะมีการประมาณค่าโดยใช้ข้อมูลของสินค้าและบริการในรูปของเงินตราในปัจจุบันที่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยน มูลค่าของเงินตราของประเทศต่าง ๆ มักจะมีการเปลี่ยนแปลงไปมากบ้างน้อยบ้างตามภาวะการเงินเพื่อที่เกิดขึ้นในประเทศ ไม่ได้แสดงถึงมูลค่าสินค้าและบริการที่แท้จริง โดยปกตินักเศรษฐศาสตร์จึงมักใช้ GNP และ GDP ในรูปของมูลค่าหรือราคาที่แท้จริงซึ่งสามารถหาได้จาก GNP และ GDP ณ ราคาหรือมูลค่าปัจจุบันแล้วปรับด้วยดัชนีราคาที่แสดงถึงภาวะเงินเฟ้อและเงินฝืดของประเทศมาเป็นตัวปรับเพื่อให้ได้มูลค่าของสินค้าและบริการในระบบเศรษฐกิจนั้นที่เกิดขึ้นจริง มิใช่มูลค่าที่เกิดจากภาวะเงินเฟ้อของประเทศ นอกจากนี้ ในการวัดมูลค่าของสินค้าและบริการที่แท้จริงนี้ หากเป็นการเปรียบเทียบระหว่างประเทศจะนิยมใช้อัตราแลกเปลี่ยนตามค่าเสมอภาคของอำนาจซื้อ (Purchasing Power Parity: PPP) เป็นตัวปรับ

2. การใช้ผลิตภัณฑ์ประชาชาติสุทธิ (Net National Product: NNP) เป็นตัววัด ตัวเลข NNP ก็คือ GDP หักด้วยค่าเสื่อมราคา โดยการใช้ NNP เป็นตัววัดนี้ก็เนื่องจากนักเศรษฐศาสตร์เห็นว่าสินค้าทุนต่าง ๆ ที่มีอยู่ในประเทศในแต่ละปีจะมีการเสื่อมค่าลงไปตามธรรมชาติ เพื่อให้การประมาณการเติบโตทางเศรษฐกิจมีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น จึงมีความจำเป็นต้องหักค่าเสื่อมราคาออกไปด้วย แต่อย่างไรก็ตาม การใช้ตัวเลข NNP นี้ไม่ค่อยได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางเนื่องจากมีปัญหาในเรื่องการหักค่าเสื่อมราคา

อนึ่ง ในการใช้ตัวเลข GNP GDP หรือ NNP ในการวัดการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศนี้ เป็นการมองในภาพรวมของการเปลี่ยนแปลงในศักยภาพของการผลิตของประเทศนั้น ๆ เท่านั้น ยังมิได้แสดงให้เห็นถึงอำนาจซื้อของประชาชนแต่ละคน ดังนั้นนักเศรษฐศาสตร์จึงนิยมใช้ตัวเลข GNP หรือ GDP เฉลี่ยต่อบุคคลเป็นเครื่องวัดระดับการเติบโตทางเศรษฐกิจมากกว่าตัวเลขอื่น เพราะตัวเลขรายได้หรือผลิตภัณฑ์ประชาชาติต่อบุคคลนี้เป็นเครื่องชี้เบื้องต้นของความกินดีอยู่ดีของประชาชนในประเทศ กล่าวคือ ถ้ารายได้ต่อบุคคลของประชาชนในประเทศมีค่าสูง ก็จะทำให้เห็นว่า ประชากรจะมีอุปสงค์ต่อสินค้าและบริการต่าง ๆ ได้มากขึ้นและมีอำนาจซื้อของประชาชนในประเทศนั้นสูงขึ้น ทำให้ตลาดขยายตัว เกิดการลงทุน การจ้างงานและการใช้ทรัพยากรการผลิตต่าง ๆ มากขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยตรง

อย่างไรก็ตาม ศิริพร สัจจามันท์ (2556) ได้ระบุถึงข้อบกพร่องจากการใช้ตัวเลขรายได้ในการวัดการเติบโตทางเศรษฐกิจดังนี้

1. การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติมีความผิดพลาดได้ง่าย
2. การคำนวณผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติมีกรรมเอาเฉพาะกิจกรรมที่มีการซื้อขายผ่านตลาดเท่านั้น
3. ตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติมิใช่เป็นดัชนีวัดความสามารถในการอุปโภคบริโภคที่ดีพอ
4. ผลผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเฉลี่ยต่อหัวเป็นการวัดในเชิงปริมาณที่คิดมูลค่าออกมาในรูปของตัวเงิน แต่มิได้มีการพิจารณาด้านทุนทางสังคม

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า โดยทั่วไปแล้วการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นกระบวนการของการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างสม่ำเสมอในระยะยาว อันทำให้รายได้ที่แท้จริงต่อหัวของประชาชนเพิ่มขึ้น และในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพื้นฐานโครงสร้างเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เพื่อที่จะลดหรือขจัดสถานะที่ไม่พึงปรารถนาของสังคม ดังนั้น จึงต้องพิจารณาตัวชี้วัดทางสังคมอื่นๆ ประกอบด้วย เช่น อายุเฉลี่ยของประชากร อัตราการตายของเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี อัตราการไม่รู้หนังสือของผู้ใหญ่ ตัวชี้วัดด้านประชากรและอัตราเจริญพันธุ์ ความยากจนและการกระจายรายได้ สุขอนามัย การศึกษา ความเป็นเมือง เพศ โครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Kim et al. (2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของไต้หวัน โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาสและรายปี ข้อมูลรายไตรมาส เริ่มตั้งแต่ไตรมาส 1 ปี ค.ศ. 1971 - ไตรมาส 2 ปี ค.ศ. 2003 และข้อมูลรายปี เริ่มตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1956 - 2002 จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ (1) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root และ PP unit root (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Johansen Cointegration และ (3) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้วยวิธี Granger causality ตามลำดับ โดยผลการศึกษาพบว่า (1) อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอันดับความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างลำดับ 1 ในทุกตัวแปร (2) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวเกิดขึ้นระหว่างการพัฒนาการท่องเที่ยวและการพัฒนาเศรษฐกิจ และ (3) การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวและการพัฒนาเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลร่วมกัน กล่าวคือ การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวส่งผลให้เกิดการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ในขณะเดียวกันการพัฒนาทางเศรษฐกิจก็ส่งผลต่อการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว (Ding, 2005) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเกาหลีใต้ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสแรก ปี ค.ศ. 1975 - ไตรมาส 4 ปี ค.ศ. 2001 จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ (1) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี DF unit root, ADF unit root และ PP unit root (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Engle and Granger (EG) Cointegration หรือ Engle and Granger two-stage approach และ (3) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้วยวิธี Granger causality ตามลำดับ โดยผลการศึกษาพบว่า (1) อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอันดับความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างลำดับ 1 ในทุกตัวแปร (2) ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวกับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเกาหลีใต้มีลักษณะเป็นความสัมพันธ์ระยะสั้น และไม่พบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว และ (3) การเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลกับการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเพียงทิศทางเดียว กล่าวคือ การเติบโตทางเศรษฐกิจกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาด้านการท่องเที่ยว แต่การพัฒนาด้านการท่องเที่ยวเพียงอย่างเดียวไม่ใช่สาเหตุทำให้เศรษฐกิจของประเทศเกาหลีใต้เติบโตอย่างมีนัยสำคัญ

Katircioglu (2009) ได้ทดสอบสมมติฐานว่าการท่องเที่ยวเป็นตัวขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจในประเทศตุรกีเติบโตในระยะยาวหรือไม่ ทั้งนี้ได้ใช้อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริงในการวิเคราะห์ร่วมกับตัวแปรด้านการท่องเที่ยว (จำนวนนักท่องเที่ยว) และการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) โดยข้อมูลที่ใช้เป็นอนุกรมเวลารายปี เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 - 2006 จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ (1) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root และ PP unit root และ

(2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Bound ARDL Cointegration และ Johansen Cointegration ตามลำดับ โดยผลการศึกษาพบว่า (1) อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอันดับความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างลำดับ 1 ในทุกตัวแปร และ (2) ไม่พบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างตัวแปรด้านการท่องเที่ยว การเติบโตทางเศรษฐกิจ และอัตราแลกเปลี่ยน ดังนั้น Katircioglu (2009) สรุปว่าการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวไม่สามารถกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวในประเทศตุรกีได้

Lean and Tang (2010) ได้ทดสอบสมมติฐานว่าการท่องเที่ยวสามารถกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศมาเลเซียหรือไม่ โดยตัวแปรการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ใช้คือดัชนีผลผลิตทางอุตสาหกรรม (Industrial Production Index โดยกำหนดให้ปีฐาน คือ ปี ค.ศ. 2000 = 100) ซึ่งมีความแตกต่างจาก Kim et al. (2006); Oh (2005) และ Katircioglu (2009) ที่ใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) เป็นตัวแปรการเติบโตทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม Lean and Tang (2010) ได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม ค.ศ. 1989 - กุมภาพันธ์ ค.ศ. 2009 เพื่อทดสอบสมมติฐานด้วยวิธีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุผล (Granger causality) ตามแนวคิดของ Toda and Yamamoto (1995) โดยผลการศึกษาพบว่า การท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศมาเลเซียมีความสัมพันธ์เชิงเหตุผลร่วมกัน กล่าวคือ การเติบโตทางเศรษฐกิจสามารถผลักดันให้มีการเติบโตด้านการท่องเที่ยว ในขณะที่เดียวกันการเติบโตด้านการท่องเที่ยวก็สามารถกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจในประเทศมาเลเซียได้เช่นกัน

Akinboade and Braimoh (2010) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศแอฟริกา โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) รายรับจากการท่องเที่ยวต่างชาติ อัตราแลกเปลี่ยนที่แท้จริง และการส่งออก ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1980 - 2005 รวม 26 ข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ (1) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root, DF-GLS unit root และ Ng-Perron unit root (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Johansen Cointegration และ (3) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้วยวิธี Granger causality ตามลำดับ โดยผลการศึกษาพบว่า (1) อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอันดับความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างลำดับที่ 1 (2) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวเกิดขึ้น และ (3) การท่องเที่ยวสามารถกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจเพียงทิศทางเดียว หรือกล่าวได้ว่าการเติบโตของเศรษฐกิจไม่สามารถผลักดันให้เกิดการขยายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศแอฟริกาได้

Tang and Jang (2009) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา โดยเป็นกรณีศึกษาการท่องเที่ยวใน 4 อุตสาหกรรม

หลัก ได้แก่ ธุรกิจสายการบิน ธุรกิจคาสิโน โรงแรม และภัตตราคาร ซึ่งข้อมูลที่ใช้เป็นอนุกรมเวลารายไตรมาส เริ่มตั้งแต่ไตรมาสแรกปี ค.ศ. 1981 - ไตรมาส 4 ปี ค.ศ. 2005 จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ (1) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root และ PP unit root (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Pairwise Johansen Cointegration และ (3) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้วยวิธี Granger causality ตามลำดับ โดยผลการศึกษพบว่า (1) อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอันดับความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างลำดับที่ 1 (2) ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวเกิดขึ้นระหว่างการเติบโตทางเศรษฐกิจและธุรกิจสายการบิน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ (3) การเติบโตทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา พบว่าเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวของการท่องเที่ยวโดยเฉพาะใน 4 สาขาหลัก ได้แก่ ธุรกิจสายการบิน ธุรกิจคาสิโน โรงแรม และภัตตราคาร อย่างไรก็ตามธุรกิจการท่องเที่ยวทั้ง 4 สาขาดังกล่าวไม่มีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจใด ๆ ของสหรัฐอเมริกา

Nonthapot (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. 1971 - 2012 รวม 43 ข้อมูล จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ (1) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root และ PP unit root (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Bound ARDL Cointegration และ (3) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้วยวิธี Granger causality ตามลำดับ โดยผลการศึกษพบว่า (1) อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอันดับความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างลำดับ 1 ในทุกตัวแปร (2) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวเกิดขึ้นระหว่างการขยายตัวท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ และ (3) การท่องเที่ยวเป็นปัจจัยเหตุ ส่งผลให้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะยาวของประเทศไทยเพียงทิศทางเดียว

อักรพงศ์ อ้นทอง (2557) ได้ทดสอบสมมติฐานว่าการท่องเที่ยวสามารถกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจในกรณีของประเทศไทยได้หรือไม่ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปี แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงที่ 1 ปี พ.ศ. 2503 - 2522 เป็นยุคของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และช่วงที่ 2 ปี พ.ศ. 2523 - 2555 เป็นยุคหลังจากการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงแรก จากนั้นทำการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ (1) การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root, PP unit root และ KPSS unit root (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Johansen Cointegration และ Bound ARDL Cointegration และ (3) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ด้วยวิธี Granger causality ตามลำดับ โดยผลการศึกษา พบว่า (1) อนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีอันดับความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างลำดับ 1 ในทุกตัวแปร (2) มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวเกิดขึ้นทั้ง ในช่วง ปี พ.ศ. 2503 - 2522 และในช่วง ปี พ.ศ. 2523 - 2555 และ (3) ในช่วง ปี พ.ศ. 2503 - 2522 ผลจากการพัฒนาเศรษฐกิจกระตุ้นให้เกิดการขยายตัวของการ

ท่องเที่ยวเพียงทิศทางเดียว และในช่วง ปี พ.ศ. 2523 - 2555 การเติบโตของการท่องเที่ยวเป็นตัวขับเคลื่อนให้เศรษฐกิจมีการเติบโตเพียงทิศทางเดียว ทั้งนี้ อัครพงศ์ อ้นทอง (2557) ได้อธิบายว่า ในช่วง ปี พ.ศ. 2503 - 2522 เป็นยุคแห่งการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงแรกของประเทศ และจากคาดการณ์ของภาครัฐและเอกชนพบว่าการท่องเที่ยวของประเทศไทยมีโอกาสเติบโตได้ดีในอนาคต จึงมีการลงทุนในสาขาต่าง ๆ เพิ่มขึ้น อาทิ สาขาก่อสร้าง สาขาโรงแรมและภัตตราคาร สาขาคมนาคม เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หลังจากปี พ.ศ. 2522 เป็นต้นมา พบว่า การท่องเที่ยวได้กลายเป็นสาขาเศรษฐกิจที่สามารถนำรายได้เข้าประเทศไทยเป็นจำนวนมหาศาล จนมีส่วนต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสูงขึ้นในแต่ละปี

จากการตรวจสอบวรรณกรรมที่ผ่านมาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจนั้น งานวิจัยส่วนใหญ่ได้กำหนดให้ตัวแปรด้านการท่องเที่ยว/การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว คือ จำนวนนักท่องเที่ยว รายรับที่ได้จากการท่องเที่ยว ฯลฯ และตัวแปรด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจ/การพัฒนาเศรษฐกิจ คือ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ฯลฯ อย่างไรก็ตาม Tang and Jang (2009) ได้ให้ความสำคัญกับธุรกิจในการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่สำคัญ 4 สาขาหลัก ได้แก่ ธุรกิจสายการบิน ธุรกิจคาสิโน โรงแรม และภัตตราคาร ว่ามีความสัมพันธ์เช่นใดกับการเติบโตทางเศรษฐกิจของสหรัฐอเมริกา แต่อย่างไรก็ตาม พบว่า มีงานวิจัยอยู่บางส่วนที่ศึกษาว่าการท่องเที่ยวนั้น นอกจากมีอิทธิพลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจโดยภาพรวมแล้ว ยังส่งผลต่อสาขาทางเศรษฐกิจอื่น ๆ ได้อีก ตัวอย่างเช่น Lee (2010) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสาขารัฐกิจบริการด้านสุขภาพและการท่องเที่ยวในประเทศสิงคโปร์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้ใช้เทคนิคทางอนุกรมเวลา โดยข้อสรุปแสดงให้เห็นว่าการขยายตัวของสาขารัฐกิจบริการด้านสุขภาพสามารถกระตุ้นให้เกิดการเติบโตในสาขาการท่องเที่ยวในระยะยาวได้ สอดคล้องกับ Lee and Hung (2010) ที่พบว่าการพัฒนาสาขารัฐกิจบริการด้านสุขภาพและการท่องเที่ยวสามารถกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจในประเทศสิงคโปร์ในระยะยาวได้เช่นกัน นอกจากนี้ Nonthapot and Watchalaanun (2015) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการขยายตัวของสาขาการท่องเที่ยวและสาขาโทรคมนาคมของประเทศไทย โดยพบว่าสาขาการท่องเที่ยวและสาขาโทรคมนาคมมีความสัมพันธ์เชิงดูลยภาพในระยะยาว กล่าวคือ การพัฒนาสาขาการท่องเที่ยวสามารถทำให้มีการเติบโตในสาขาโทรคมนาคมได้ ในขณะที่เดียวกับการเติบโตของสาขาโทรคมนาคมมีส่วนช่วยกระตุ้นให้สาขาการท่องเที่ยวมีการพัฒนาได้เช่นกัน สอดคล้องกับ Kumarand Sharma (2017) ที่พบว่าการพัฒนาสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขาการท่องเที่ยวสามารถกระตุ้นให้เกิดการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

Lim and McAleer (2002) ได้พยากรณ์อุปสงค์ของนักท่องเที่ยวจากประเทศฮ่องกง มาเลเซีย และสิงคโปร์ ที่มายังประเทศออสเตรเลีย โดยใช้เทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ การพยากรณ์ด้วยวิธี ARIMA ของ Box and Jenkin (1970) อย่างไรก็ตาม Lim and McAleer (2002) ได้

พิจารณาความเป็นฤดูกาลในตัวแบบพยากรณ์ หรือเรียกว่าแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s ทั้งนี้ การตรวจสอบความนิ่งของข้อมูลใช้วิธี HEGY unit root ก่อนทำการพยากรณ์ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ขั้นตอน คือ (1) การบ่งชี้รูปแบบพยากรณ์ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s (2) การประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี OLS (3) การตรวจสอบรูปแบบพยากรณ์เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรคลาดเคลื่อน และ (4) การพยากรณ์ ตามลำดับ Gujarati and Porter (2009) และในการคัดเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดต่อการพยากรณ์นั้น (Lim and McAleer, 2002) ใช้สถิติ RMSE โดยพิจารณาจากค่าต่ำสุด เช่นเดียวกับกับ Lim et al. (2009) ได้สร้างแบบพยากรณ์อุปสงค์ของนักท่องเที่ยวญี่ปุ่นที่ไปยังประเทศไต้หวันและนิวซีแลนด์ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาสในการพยากรณ์ด้วยวิธี ARIMAX โดย X ในที่นี้หมายถึงปัจจัยภายนอก (Exogenous) กล่าวคือ Lim et al. (2009) ได้ใช้โรซาร์ส (SAR) เป็นปัจจัยภายนอกที่จะกระทบต่อนักท่องเที่ยวจากประเทศญี่ปุ่นที่มาประเทศไต้หวันและนิวซีแลนด์ นอกจากนี้ ได้ใช้ตัวแปรหุ่นฤดูกาลในการสร้างแบบพยากรณ์ ARIMA(p,d,q) สำหรับกระบวนการสร้างแบบพยากรณ์ในครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ (1) การตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root (2) การประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี OLS และ (3) การตรวจสอบรูปแบบพยากรณ์เพื่อมิให้เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวแปรคลาดเคลื่อน ด้วยสถิติ Lagrange multiplier หรือสถิติ LM(SC) ทั้งนี้ ในการคัดเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดได้พิจารณาจากค่าต่ำสุดของสถิติ SIC และ AIC ในส่วนของ Lim et al. (2009) ได้เปรียบเทียบแบบพยากรณ์ของผู้ใช้บริการที่พักแรมค้างคืนในโรงแรมของประเทศนิวซีแลนด์ ด้วยวิธี ARIMA(p,d,q), SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s, Holt-Winters Additive และ Hilt-Winters Multiplicative โดยสถิติที่ใช้ในการเลือกแบบจำลองที่มีความแม่นยำมากที่สุด คือ สถิติ RMSE และในการวัดประสิทธิภาพของตัวแบบพยากรณ์ คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เพื่อเป็นการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ (Predicted value) กับค่าจริง (Actual value)

นอกจากนี้ ธนาภรณ์ ผ่องศรี และคณะ (2563) ได้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม 2543 ถึงเดือนธันวาคม 2562 เพื่อพยากรณ์ปริมาณส่งออกข้าวไทยไปจีน ในช่วงเดือนมกราคมถึงเมษายน 2563 โดยการพยากรณ์ดังกล่าวอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐาน คือ การพยากรณ์ปริมาณข้าวส่งออกไม่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 (Without Covid-19 effect) ซึ่งได้ประยุกต์ใช้แบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s ของ Box-Jenkins (1970) จากนั้นได้ประเมินผลกระทบเป็นปริมาณส่งออกข้าวไทยไปจีน โดยเปรียบเทียบระหว่างปริมาณส่งออกข้าวที่ได้จากการพยากรณ์ (Forecasted value) กับปริมาณส่งออกข้าวจริงที่เกิดขึ้น (Actual value) ผลการศึกษาของ ธนาภรณ์ ผ่องศรี และคณะ (2563) พบว่า ผลกระทบหรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ Covid-19 ทำให้ปริมาณส่งออกข้าวไทยไปจีนลดลงในช่วง 4 เดือนแรก ประมาณ 47,210 ตัน สอดคล้องกับ การศึกษาของ วสุ กุลสังคะกิจ และคณะ (2563) ได้ประเมินผลกระทบจาก

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่ออุตสาหกรรมสายการบินต้นทุนต่ำ โดยพิจารณาศึกษาเฉพาะเที่ยวบินขาเข้าระหว่างประเทศของไทยในช่วงเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม 2563 โดยประยุกต์ใช้แบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s ผลการศึกษาของ วสุ กุลสังคะกิจ และคณะ (2563) พบว่า ผลกระทบหรือความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ Covid-19 ทำให้จำนวนเที่ยวบินขาเข้าระหว่างประเทศต้นทุนต่ำลดลงในช่วง 5 เดือนแรก ประมาณ 15,263 เที่ยวบิน อย่างไรก็ตามทั้งการศึกษาของ ธนาภรณ์ ผ่องศรี และคณะ (2563) และ วสุ กุลสังคะกิจ และคณะ (2563) ยังไม่ได้ประเมินผลกระทบดังกล่าวมาเป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ ดังนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการประมาณการผลกระทบหรือความสูญเสียจากสถานการณ์ Covid-19 เป็นมูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นต่อการท่องเที่ยวของประเทศไทย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ต้องการใช้ในการวิจัย

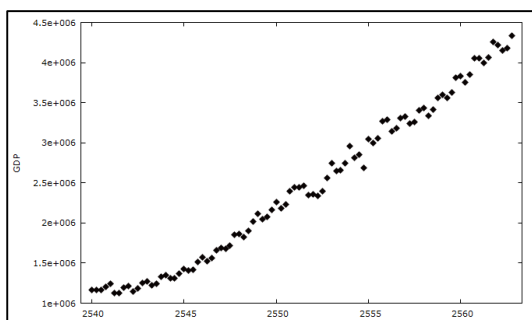
ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อมูลทุติยภูมิ มีการจัดเก็บในลักษณะอนุกรมเวลารายไตรมาสและรายเดือนเพื่อตอบวัตถุประสงค์หลักในการศึกษาโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. กรณีนุกรมเวลารายไตรมาสใช้เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย โดยข้อมูลเริ่มตั้งแต่ไตรมาส 1 พ.ศ. 2540 ถึงไตรมาส 4 พ.ศ. 2562 รวมข้อมูลทั้งสิ้น 92 ไตรมาส สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย (1) ตัวแปรด้านการท่องเที่ยว (ITA) ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติรวมที่เดินทางมายังประเทศไทย และ (2) ตัวแปรด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐาน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสาขาการเกษตร (AGR) สาขาอุตสาหกรรม (MAN) และสาขาบริการ (SER) รวมถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยอนุกรมเวลาทุกตัวแปรได้กำหนดให้อยู่ในรูปของฟังก์ชันลอการิทึมเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ในลักษณะร้อยละของการเปลี่ยนแปลงหรือความยืดหยุ่น (Elasticity)

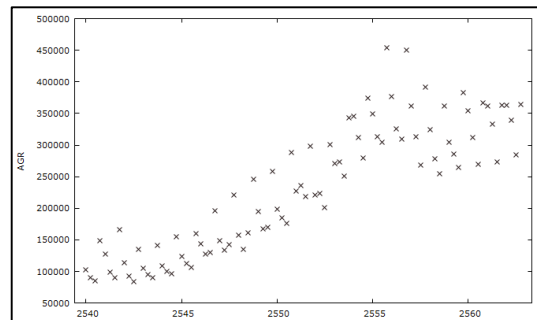
2. กรณีนุกรมเวลารายเดือนใช้เพื่อประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย โดยข้อมูลเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 รวมข้อมูลทั้งสิ้น 276 เดือน สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติรวมที่เดินทางมายังประเทศไทย (ITA2)

วิธีการรวบรวมข้อมูล

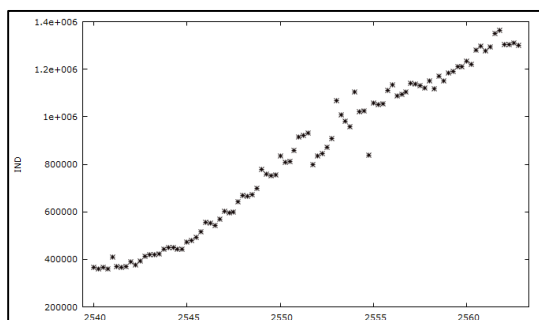
ข้อมูลการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวมและเศรษฐกิจรายสาขา รวบรวมจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ รวบรวมจากการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้แสดงให้เห็นในลักษณะของกราฟในภาพที่ 1 และภาพที่ 2 ดังนี้



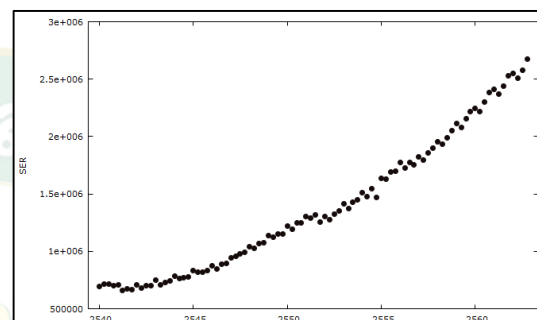
(ก)



(ข)



(ค)

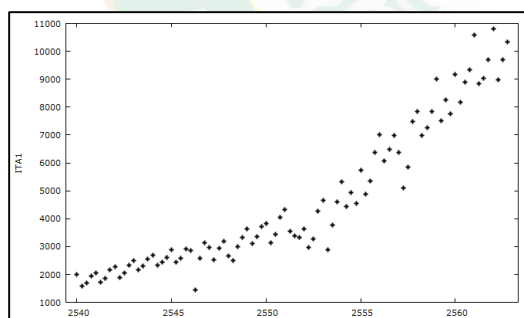


(ง)

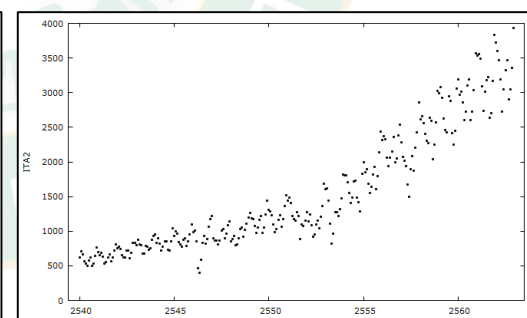
ภาพที่ 1 อนุกรมเวลารายไตรมาสของตัวแปร

(ก) GDP (ข) AGR

(ค) MAN (ง) SER



(ก)



(ข)

ภาพที่ 2 อนุกรมเวลารายไตรมาสของตัวแปร

(ก) ITA และ

(ข) รายเดือนของตัวแปร ITA2

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้นำใช้เทคนิคทางอนุกรมเวลา ประกอบด้วย (1) การตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา ด้วยวิธี ADF unit root (2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงฤดูกาลระยะยาว ด้วยวิธี Engle and Granger Cointegration (3) การวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ฤดูกาล ด้วยแบบจำลอง Error Correction Model (ECM) และ (4) การพยากรณ์ทางอนุกรมเวลา ด้วยวิธี Box-Jenkins เพื่อประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย ตามลำดับ

1. การตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา (Stationary test of time series data)

ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลานั้นมีความจำเป็นต้องตรวจสอบคุณลักษณะของข้อมูลว่ามีความหยุดนิ่ง (Stationarity) หรือไม่ เนื่องจากหากนำข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีความหยุดนิ่ง (Non-stationarity) มาใช้ในการวิเคราะห์ ผลลัพธ์ที่ได้อาจทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์บิดเบือนเกิดขึ้น (Gujarati and Porter, 2009) ดังนั้น ด้วยแนวคิดทางเศรษฐมิติจึงต้องมีการตรวจสอบคุณลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาก่อนอยู่เสมอเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าวมิให้เกิดขึ้น โดยข้อมูลที่ไม่มีความหยุดนิ่งสังเกตได้การเปลี่ยนแปลงของค่ากลาง (Mean) ค่าความแปรปรวน (Variance) และค่าความแปรปรวนร่วม (Covariance) และวิธีการตรวจสอบคุณลักษณะของอนุกรมเวลาที่นิยมอย่างแพร่หลาย คือ การทดสอบความหยุดนิ่ง ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller (ADF) ของ Dickey and Fuller (1979) และ Dickey and Fuller (1981) มีสมการทดสอบดังนี้

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \delta T + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

โดยกำหนดให้

Y หมายถึง ตัวแปรหรืออนุกรมเวลา

Δ หมายถึง อันดับของผลต่าง (Differencing order)

α, δ, β หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ประมาณค่าพารามิเตอร์

T หมายถึง ค่าแนวโน้มเวลา

p หมายถึง จำนวนคาบเวลาในอดีตที่เหมาะสม เริ่มตั้งแต่ลำดับที่ 1, 2, 3, ..., p

ε หมายถึง ค่าความคลาดเคลื่อน

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Engle and Granger Cointegration

การอธิบายความสัมพันธ์ของอนุกรมเวลาตั้งแต่สองตัวแปรขึ้นไป หากจะระบุลักษณะของความสัมพันธ์ว่ามีดุลยภาพระยะยาว (Cointegration) เกิดขึ้นหรือไม่นั้น สังเกตได้จากการเคลื่อนไหวของคู่ความสัมพันธ์ว่าอยู่ในสถานะที่แน่นอนหรือไม่ โดยหากการเคลื่อนไหวอยู่ในสถานะที่แน่นอน จะสามารถเรียกได้ว่าคู่ความสัมพันธ์ดังกล่าวอยู่ในสถานะดุลยภาพ การศึกษาในครั้งนี้ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration ของ Engle and Granger (1987) ซึ่งประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ (1) การกำหนดแบบจำลองดุลยภาพเพื่อสร้างค่าหลงเหลือ (Residual) และ (2) การตรวจสอบความหยุดนิ่งของค่าหลงเหลือ โดยหากค่าหลงเหลือจากแบบจำลองที่ได้ประมาณขึ้นมีความหยุดนิ่ง ณ ระดับปกติของข้อมูล หรือเป็น $I(0)$ จะสามารถสรุปได้ว่าแบบจำลองดุลยภาพที่ได้ประมาณการขึ้นในขั้นตอนที่ 1 เป็นความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Asteriou and Hall, 2007)

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดแบบจำลองดุลยภาพเพื่อสร้างค่าหลงเหลือ

$$Y_t = \alpha_0 + \beta X_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\hat{\varepsilon}_t = Y_t - \alpha_0 - \beta X_t \quad (3)$$

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของค่าหลงเหลือ

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \beta_1 \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \hat{\varepsilon}_{t-i} + v_t \quad (4)$$

โดยกำหนดให้

v หมายถึง ตัวแปรรบกวน

สำหรับการตรวจสอบความหยุดนิ่งของค่าหลงเหลือจะไม่พิจารณาค่าคงที่ (α_0) และแนวโน้มเวลา (T) ในแบบจำลอง (Asteriou and Hall, 2007; Gujarati and Porter, 2009)

ในกรณีที่ค่าหลงเหลือจากสมการ (2) ไม่มีความหยุดนิ่ง ณ ระดับปกติของข้อมูล หรือไม่เป็น $I(0)$ นั้น การศึกษาครั้งนี้ได้พิจารณาข้อสมมติของแบบจำลองการถดถอยเชิงเส้นแบบดั้งเดิม (Classical Linear Regression Model: CLRM) เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการประมาณ

ค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป (Ordinary Least Squares: OLS) ได้แก่ ปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน (Autocorrelation) และปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ (Heteroskedasticity) แล้วจึงแปลผลการวิเคราะห์ในลักษณะความสัมพันธ์ระยะสั้นต่อไป

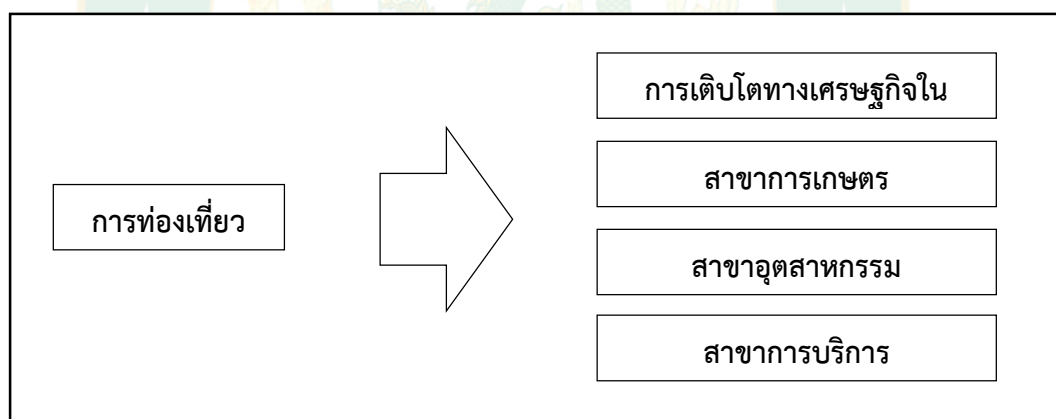
3. การวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ด้วยแบบจำลอง ECM

ในกรณีพบว่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีลักษณะเป็นดุลยภาพระยะยาวแล้ว จะเปิดโอกาสให้วิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพได้ โดยใช้แบบจำลอง ECM ซึ่งมีรูปแบบจำลองในการทดสอบ ดังนี้

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_1 \Delta X_t + \sum_{i=1}^p \beta_2 Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_3 X_{t-i} + \gamma ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

โดยกำหนดให้ γ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ และ ECT หมายถึง Error Correction Term เป็นค่าที่แสดงถึงความไม่มีดุลยภาพระยะยาว

กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์เพื่อการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทยสามารถแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 1

4. การพยากรณ์ทางอนุกรมเวลา ด้วยวิธี Box-Jenkins เพื่อประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย

การพยากรณ์เป็นการทำนายหรือคาดการณ์ลักษณะเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ตามหลักวิธีการทางสถิติ ประสพการณ์ และวิจารณ์ญาณของผู้พยากรณ์ ในส่วนของการพยากรณ์ทางอนุกรมเวลาเป็นการใช้ข้อมูลในอดีตเพื่อกำหนดรูปแบบพฤติกรรม และพยากรณ์ข้อมูลต่อไปในอนาคต โดยเทคนิคที่นิยมใช้ในการพยากรณ์อย่างแพร่หลาย

คือ การพยากรณ์ทางอนุกรมเวลา ด้วยวิธี Box-Jenkins ของ Box and Jenkin (1970) หรือเป็นที่รู้จักกันในแบบจำลอง Autoregressive Integrative Moving Average (ARIMA)

แบบจำลอง ARIMA(p,d,q) ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ Autoregressive process หรือ AR(p), Order of integration หรือ I(d) และ Moving average process หรือ MA(q) ตามลำดับ โดยการพยากรณ์ด้วยแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ (Gujarati and Porter, 2009; อุดมศักดิ์ ศิลปราชวงศ์ และเฉลิมพล จตุพร, 2560)

ขั้นตอน 1 การบ่งชี้รูปแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) โดย I(d) คือ อันดับความหยุดนิ่งของข้อมูล พิจารณาได้จากการทดสอบความนิ่ง ด้วยวิธี ADF unit root ในส่วนของ AR(p) และ MA(q) พิจารณาจากกราฟ Correlogram โดย AR(p) ดูจากฟังก์ชันสหสัมพันธ์ภายในบางส่วน (Partial Autocorrelation Function: PACF) และ MA(q) ดูจากฟังก์ชันสหสัมพันธ์ภายใน (Autocorrelation Function: ACF) ตามลำดับ

ขั้นตอน 2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี Maximum Likelihood (ML) โดยค่าสัมประสิทธิ์ของพารามิเตอร์จะต้องมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ขั้นตอน 3 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ ด้วยวิธี Ljung-Box (Q_{LB}) statistics เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน โดยหากตัวแบบพยากรณ์ที่พบมีจำนวนมากกว่า 1 แบบจำลอง จะต้องทำการเลือกตัวแบบพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุด จากค่าต่ำสุดของสถิติ AIC และ SIC ตามลำดับ

ขั้นตอน 4 การพยากรณ์ออกไปข้างหน้าจำนวน n ช่วงเวลา โดยเปรียบเทียบประสิทธิภาพความแม่นยำของตัวแบบพยากรณ์ ด้วยวิธี RMSE MAPE หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นต้น (Chang et al., 2009; Jatuporn et al., 2020; Kulthatpong et al., 2019; Lim et al., 2009)

ตัวแบบพยากรณ์ ARIMA(p,d,q) สามารถแสดงรูปแบบจำลอง ดังนี้

$$\Delta ITA_{2t} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta ITA_{2t-i} + \sum_{j=1}^q \theta_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t \quad (6)$$

โดยกำหนดให้

ϕ และ θ หมายถึง สัมประสิทธิ์ประมาณค่าพารามิเตอร์ของ AR(p) และ MA(q) ตามลำดับ

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนที่ใช้ในการพยากรณ์ (จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย) นั้นได้รับอิทธิพลของฤดูกาลโดยธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้น Box and Jenkin (1970) ได้เสนอตัวแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) โดยเพิ่มองค์ประกอบของฤดูกาลในตัวแบบพยากรณ์ มีลักษณะของตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s ซึ่งมีรูปแบบจำลอง ดังนี้

$$\Phi_p(B)\Phi_P(B^s)(1-B)^d(1-B^s)^D ITA_{2t} = \theta_q(B)\Theta_Q(B^s)\varepsilon_t \quad (7)$$

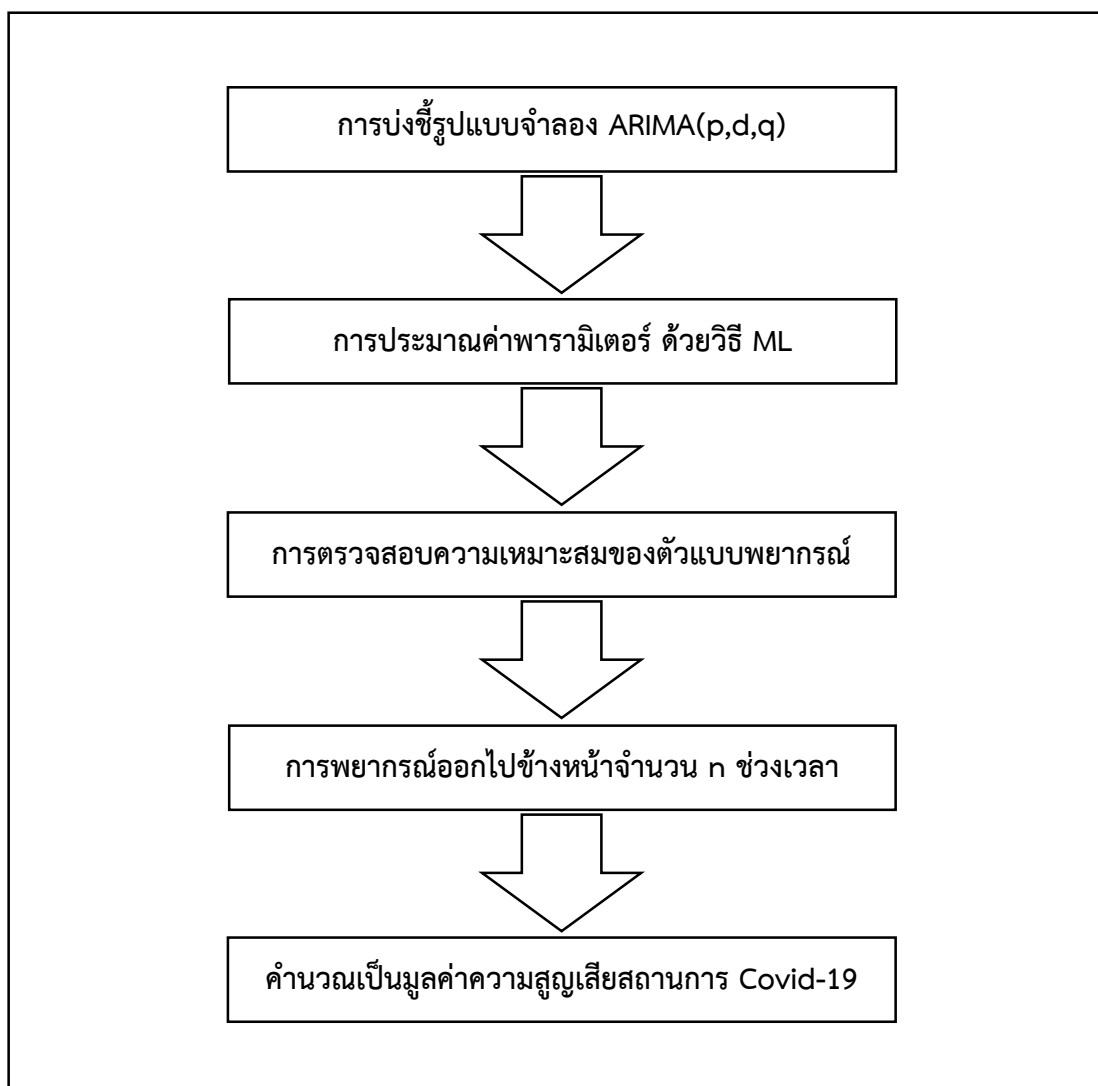
โดยกำหนดให้

Φ_p และ Θ_Q หมายถึง สัมประสิทธิ์ประมาณค่าพารามิเตอร์แบบมีฤดูกาลของ SAR(P) และ SMA(Q) ตามลำดับ

B หมายถึง ตัวดำเนินการย้อนกลับ (Backward shift operator)

สำหรับขั้นตอนสุดท้ายในการประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 เป็นการประยุกต์ใช้แบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s เพื่อพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 ภายใต้ข้อสมมติว่า การเข้ามาของนักท่องเที่ยวต่างชาติไม่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 (เป็นกรณี Without Covid-19 effect) จากนั้นคูณกับรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2562 แล้วหักล้างกับรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศของไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 เพื่อประเมินเป็นมูลค่าความสูญเสียรวมจากสถานการณ์ Covid-19 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติต่อไป (ธนภรณ์ ผ่องศรี และคณะ, 2563; วสุ กุลสังคะกิจ และคณะ, 2563)

กรอบแนวคิดตามวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยสามารถแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อ 2

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การศึกษาในบทผลการวิจัยและวิจารณ์สามารถแบ่งออกเป็น 3 ตอน เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมีรายละเอียด ดังนี้

การตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root

เงื่อนไขสำคัญในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration ของ Engle and Granger (1987) และประเมินผลกระทบโดยการประยุกต์ใช้ตัวแบบ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s ของ Box and Jenkins (1970) คือ ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์จะต้องมีความหยุดนิ่ง โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root ตามวัตถุประสงค์หลัก 2 ข้อ ดังนี้

1. กรณีอนุกรมเวลารายไตรมาสเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย

ใช้ข้อมูลรายไตรมาส เริ่มตั้งแต่ไตรมาส 1 พ.ศ. 2540 ถึงไตรมาส 4 พ.ศ. 2562 รวมข้อมูลทั้งสิ้น จำนวน 92 ไตรมาส สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย (1) ตัวแปรด้านการท่องเที่ยว (ITA) ได้แก่ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติรวมที่เดินทางมายังประเทศไทย และ (2) ตัวแปรด้านการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐาน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศสาขาการเกษตร (AGR) สาขาอุตสาหกรรม (MAN) และสาขาบริการ (SER) รวมถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) โดยอนุกรมเวลาทุกตัวแปรได้กำหนดให้อยู่ในรูปของฟังก์ชันลอการิทึมเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ในลักษณะร้อยละของการเปลี่ยนแปลงหรือความยืดหยุ่น (Elasticity)

ผลการตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลารายไตรมาส ด้วยวิธี ADF unit root ในตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ณ ระดับปกติของข้อมูล (Level stage) อนุกรมเวลาทุกตัวแปร ได้แก่ $LITA_t$ (0.065), $LGDP_t$ (-0.382), $LAGR_t$ (-0.823), $LMAN_t$ (-1.906) และ $LSER_t$ (0.522) ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ (H_0 : อนุกรมเวลาไม่มีความหยุดนิ่ง) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น จึงต้องเพิ่มผลต่างเข้าไปอีก 1 ลำดับชั้น แล้วทำการตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง พบว่า อนุกรมเวลาทุกตัวแปร ได้แก่ $LITA_t$ (-13.942), $LGDP_t$ (-4.472), $LAGR_t$

(-4.068), $LMAN_t$ (-9.107) และ $LSER_t$ (-3.689) ให้ค่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก ณ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลารายไตรมาส ด้วยวิธี ADF unit root

Variable	Level stage, $I(0)$		First difference, $I(1)$	
	t-statistics	P	t-statistics	p
$LITA_t$	0.065	3	-13.942***	2
$LGDP_t$	-0.382	4	-4.472***	3
$LAGR_t$	-0.823	4	-4.068***	3
$LMAN_t$	-1.906	3	-9.107***	2
$LSER_t$	0.522	4	-3.689***	3

หมายเหตุ *** หมายถึง การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตามลำดับ และ p หมายถึง คาบเวลาในอดีตที่ใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง โดยพิจารณาจากค่าต่ำสุดของสถิติ BIC

ผลการตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลรายไตรมาส ด้วยวิธี ADF unit root ในตารางที่ 2 สรุปได้ว่าอนุกรมเวลาทุกตัวแปร ได้แก่ ITA_t , GDP_t , AGR_t , MAN_t และ SER_t มีลำดับความหยุดนิ่งของข้อมูล ณ ผลต่างลำดับ 1 หรือ $I(d)$ เท่ากับ $I(1)$ เป็นไปตามเงื่อนไขในการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration ของ Engle and Granger ซึ่งระบุว่าอนุกรมเวลาที่จะมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวได้นั้น จะต้องมิลำดับความหยุดนิ่งร่วมกัน ณ ผลต่างลำดับ 1 หรือ $I(d)$ เท่ากับ $I(1)$ (Asteriou and Hall, 2007; Engle and Granger, 1987)

อย่างไรก็ตาม กรณีปัญหาอิทธิพลของฤดูกาลที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาสนั้น จะพิจารณาประยุกต์ใช้ตัวแปรหุ่น ($D_{Q1} - D_{Q4}$) เพื่อขจัดองค์ประกอบของฤดูกาลสำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration

2. กรณีอนุกรมเวลารายเดือนเพื่อประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย

ใช้ข้อมูลรายเดือน เริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2562 รวมข้อมูลทั้งสิ้น จำนวน 276 เดือน สำหรับตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา คือ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติรวมทั้งที่เดินทางมายังประเทศไทย (ITA2)

ตารางที่ 3 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลารายเดือน ด้วยวิธี ADF unit root

Variable	I(0)		I(1)		Seasonal I(1)	
	t-statistics	p	t-statistics	p	t-statistics	p
ITA2 _t	1.396	12	-5.568***	11	-7.629***	11

หมายเหตุ *** หมายถึง การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตามลำดับ และ p หมายถึง คาบเวลาในอดีตที่ใช้ในการประมาณค่าแบบจำลอง โดยพิจารณาจากค่าต่ำสุดของสถิติ BIC

ผลการตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลารายเดือน ด้วยวิธี ADF unit root ในตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ณ ระดับปกติของข้อมูล (Level stage) อนุกรมเวลา LITA2_t (1.396) ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ (H_0 : อนุกรมเวลาไม่มีความหยุดนิ่ง) ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้น จึงต้องเพิ่มผลต่างเข้าไปอีก 1 ลำดับชั้น แล้วทำการตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง พบว่า อนุกรมเวลา LITA2_t (-5.568) ให้ค่าปฏิเสธสมมติฐานหลัก ณ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ผลการตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูลรายเดือน ด้วยวิธี ADF unit root ในตารางที่ 3 สรุปได้ว่าอนุกรมเวลา ITA2_t มีลำดับความหยุดนิ่งของข้อมูล ณ ผลต่างลำดับ 1 หรือ I(d) เท่ากับ I(1) อย่างไรก็ตาม สืบเนื่องจากอนุกรมเวลา LITA2_t เป็นข้อมูลรายเดือนของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติรวมทั้งที่เดินทางมายังประเทศไทยซึ่งลักษณะโดยธรรมชาติของข้อมูลจะมีการเคลื่อนไหวตามฤดูกาล ดังนั้น จึงต้องมีการตรวจสอบความหยุดนิ่งฤดูกาลของข้อมูล (Box and Jenkins, 1970) พบว่า อนุกรมเวลา ITA2_t มีลำดับความหยุดนิ่งฤดูกาลของข้อมูล ณ ผลต่างของฤดูกาลลำดับ 1 หรือ Seasonal I(D)₁₂ เท่ากับ Seasonal I(1)₁₂

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในสาขาการผลิตพื้นฐาน

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration ตามแนวคิดของ Engle and Granger (1987) นอกเหนือจากอนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์จะต้องมีความหยุดนิ่งร่วมกัน ณ ผลต่างลำดับ 1 หรือ $I(d)$ เท่ากับ $I(1)$ แล้ว จะมีลำดับในการวิเคราะห์ 2 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอน 1 การกำหนดแบบจำลองดุลยภาพเพื่อสร้างค่าหลงเหลือ

ขั้นตอน 2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของค่าหลงเหลือ

สำหรับข้อสรุปที่ได้จากการตรวจสอบความหยุดนิ่งของค่าหลงเหลือในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration นั้น จำแนกได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

ในกรณีพบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างตัวแปรเกิดขึ้น กล่าวคือ ค่าหลงเหลือในขั้นตอน 2 มีความหยุดนิ่ง ณ ระดับปกติของข้อมูล หรือเป็น $I(0)$ ก็จะเปิดโอกาสให้สามารถวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ ด้วยแบบจำลอง ECM

ในกรณีไม่พบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างตัวแปรเกิดขึ้น กล่าวคือ ค่าหลงเหลือในขั้นตอน 2 ไม่มีความหยุดนิ่ง ณ ระดับปกติของข้อมูล หรือไม่เป็น $I(0)$ ก็จะพิจารณาข้อสมมติของแบบจำลองการถดถอยเชิงเส้นแบบดั้งเดิม เพื่อแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการประมาณค่าด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป ได้แก่ ปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กันและปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีความแปรปรวนไม่คงที่ จากนั้นแปลผลการวิเคราะห์ดังกล่าวในลักษณะความสัมพันธ์ระยะสั้นต่อไป

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ได้ตรวจสอบอิทธิพลของฤดูกาลโดยใช้ตัวแปรหุ่น ($D_{Q1} - D_{Q4}$) พบว่า แบบจำลองของอนุกรมเวลา $LGDP_t$, $LAGR_t$, $LMAN_t$ และ $LSER_t$ มีการเคลื่อนไหวตามฤดูกาลอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้ การใช้ตัวแปรหุ่น ($D_{Q1} - D_{Q4}$) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration สามารถช่วยขจัดอิทธิพลของฤดูกาลในตัวแบบจำลองและป้องกันมิให้อิทธิพลของฤดูกาลคงอยู่เป็นองค์ประกอบในค่าหลงเหลือเช่นกัน

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม

Variable	Coefficient	S.E.	t-statistics	p-value
D_{Q1}	8.169	0.287	28.458	<0.001
D_{Q2}	8.298	0.286	28.977	<0.001
D_{Q3}	8.229	0.284	28.881	<0.001
D_{Q4}	8.191	0.289	28.329	<0.001
$LITA_t$	0.771	0.033	23.191	<0.001

$R^2 = 0.925$, $ADF(\text{Residual: } E_{LGDP,t}) = -1.818$ (p-value = 0.065)

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพของการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม

Variable	Coefficient	S.E.	t-statistics	p-value
Constant	0.011	0.002	4.635	<0.001
$\Delta LITA_t$	0.146	0.028	5.121	<0.001
$E_{LGDP,t-1}$	-0.044	0.021	-2.101	0.038

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม (แบบจำลอง $LGDP_t$) ในตารางที่ 4 พบว่า แบบจำลอง $LGDP_t$ ให้ค่า t-statistics จากการทดสอบ ADF unit root ของตัวแปรค่าหลงเหลือ เท่ากับ (-1.818) และ p-value เท่ากับ (0.065) สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปร $LGDP_t$ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวร่วมกับตัวแปร $LITA_t$ และความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อตัวแปร $LITA_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ ตัวแปร $LGDP_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.771 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยแบบจำลองในตารางที่ 4 อธิบายความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวได้ถึงร้อยละ 92.5

ผลการวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพของการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวม ในตารางที่ 5 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร $E_{LGDP,t-1}$ มีค่าเท่ากับ (-0.044) และ p-value เท่ากับ (0.038) สามารถสรุปได้ว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ใด ๆ ก็ตาม ต่อตัวแปรด้านการท่องเที่ยว จะทำให้ตัวแปรการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวมนั้นมี

การเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยแล้วจะมีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพอีกครั้งหนึ่งด้วยระดับความเร็วในการปรับตัวเท่ากับร้อยละ 4.4

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการเกษตร

Variable	Coefficient	S.E.	t-statistics	p-value
D_{Q1}	5.862	0.537	10.910	<0.001
D_{Q2}	5.913	0.529	11.163	<0.001
D_{Q3}	5.763	0.528	10.898	<0.001
D_{Q4}	6.084	0.527	11.536	<0.001
$LITA_t$	0.764	0.064	11.906	<0.001

$$R^2 = 0.822, ADF(\text{Residual: } E_{LAGR_t}) = -1.098 \text{ (p-value} = 0.247)$$

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการเกษตร (แบบจำลอง $LAGR_t$) ในตารางที่ 6 พบว่า แบบจำลอง $LAGR_t$ ให้ค่า t-statistics จากการทดสอบ ADF unit root ของตัวแปรค่าหลงเหลือ เท่ากับ (-1.098) และ p-value เท่ากับ (0.247) สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปร $LAGR_t$ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวร่วมกับตัวแปร $LITA_t$

อย่างไรก็ตาม แบบจำลอง $LAGR_t$ ในตารางที่ 6 ได้มีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาอันอาจจะเกิดขึ้นจากการใช้ตัวประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป ด้วยวิธี HAC Standard Errors แล้วจึงแปลผลการวิเคราะห์ในลักษณะเป็นความสัมพันธ์ระยะสั้นซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อตัวแปร $LITA_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ ตัวแปร $LAGR_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.764 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยแบบจำลองในตารางที่ 6 อธิบายความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นได้ถึงร้อยละ 82.2

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขา
อุตสาหกรรม

Variable	Coefficient	S.E.	t-statistics	p-value
D_{Q1}	7.232	0.424	17.050	<0.001
D_{Q2}	7.367	0.419	17.584	<0.001
D_{Q3}	7.296	0.419	17.383	<0.001
D_{Q4}	7.219	0.426	16.930	<0.001
$LITA_t$	0.755	0.049	15.272	<0.001

$$R^2 = 0.868, \text{ADF(Residual: } E_{LMAN,t}) = -1.447 \text{ (p-value} = 0.138)$$

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขา
อุตสาหกรรม (แบบจำลอง $LMAN_t$) ในตารางที่ 7 พบว่า แบบจำลอง $LMAN_t$ ให้ค่า t-statistics จาก
การทดสอบ ADF unit root ของตัวแปรค่าหลงเหลือ เท่ากับ (-1.447) และ p-value เท่ากับ
(0.138) สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปร $LMAN_t$ ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวร่วมกับตัวแปร
 $LITA_t$

อย่างไรก็ตาม แบบจำลอง $LMAN_t$ ในตารางที่ 7 ได้มีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาคอน
อาจเกิดขึ้นจากการใช้ตัวประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป ด้วยวิธี HAC
Standard Errors แล้วจึงแปลผลการวิเคราะห์ในลักษณะเป็นความสัมพันธ์ระยะสั้นซึ่งสามารถ
อธิบายได้ว่า เมื่อตัวแปร $LITA_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ ตัวแปร $LMAN_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.755
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยแบบจำลองในตารางที่ 7 อธิบายความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพ
ระยะสั้นได้ถึงร้อยละ 86.8

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขา
การบริการ

Variable	Coefficient	S.E.	t-statistics	p-value
D_{Q1}	7.503	0.209	35.813	<0.001
D_{Q2}	7.642	0.212	35.958	<0.001
D_{Q3}	7.585	0.209	36.295	<0.001
D_{Q4}	7.509	0.211	35.470	<0.001
$LITA_t$	0.782	0.024	32.498	<0.001

$R^2 = 0.953$, ADF(Residual: $E_{LSER,t-1}$) = -4.493 (p-value < 0.001)

ตารางที่ 9 การวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขา
การบริการ

Variable	Coefficient	S.E.	t-statistics	p-value
Constant	0.012	0.001	6.448	<0.001
$\Delta LITA_t$	0.111	0.017	6.272	<0.001
$E_{LSER,t-1}$	-0.052	0.016	-3.222	0.001

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขา
การบริการ (แบบจำลอง $LSER_t$) ในตารางที่ 8 พบว่า แบบจำลอง $LSER_t$ ให้ค่า t-statistics จากการ
ทดสอบ ADF unit root ของตัวแปรค่าหลงเหลือ เท่ากับ (-4.493) และ p-value เท่ากับ (< 0.001)
สามารถสรุปได้ว่า ตัวแปร $LSER_t$ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวร่วมกับตัวแปร $LITA_t$ และ
ความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถอธิบายได้ว่า เมื่อตัวแปร $LITA_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ ตัวแปร
 $LSER_t$ เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.782 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยแบบจำลองในตารางที่ 8
อธิบายความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวได้ถึงร้อยละ 95.3

ผลการวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพของการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขา
การบริการ ในตารางที่ 9 พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร $E_{LSER,t-1}$ มีค่าเท่ากับ (-0.052) และ
p-value เท่ากับ (0.001) สามารถสรุปได้ว่า เมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน (Shock) ไต ๆ

ก็ตาม ตัวแปรด้านการท่องเที่ยว จะทำให้ตัวแปรการเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการบริการนั้น มีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วยแล้วจะมีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพอีกครั้งหนึ่งด้วยระดับความเร็วในการปรับตัวเท่ากับร้อยละ 5.2

การประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย

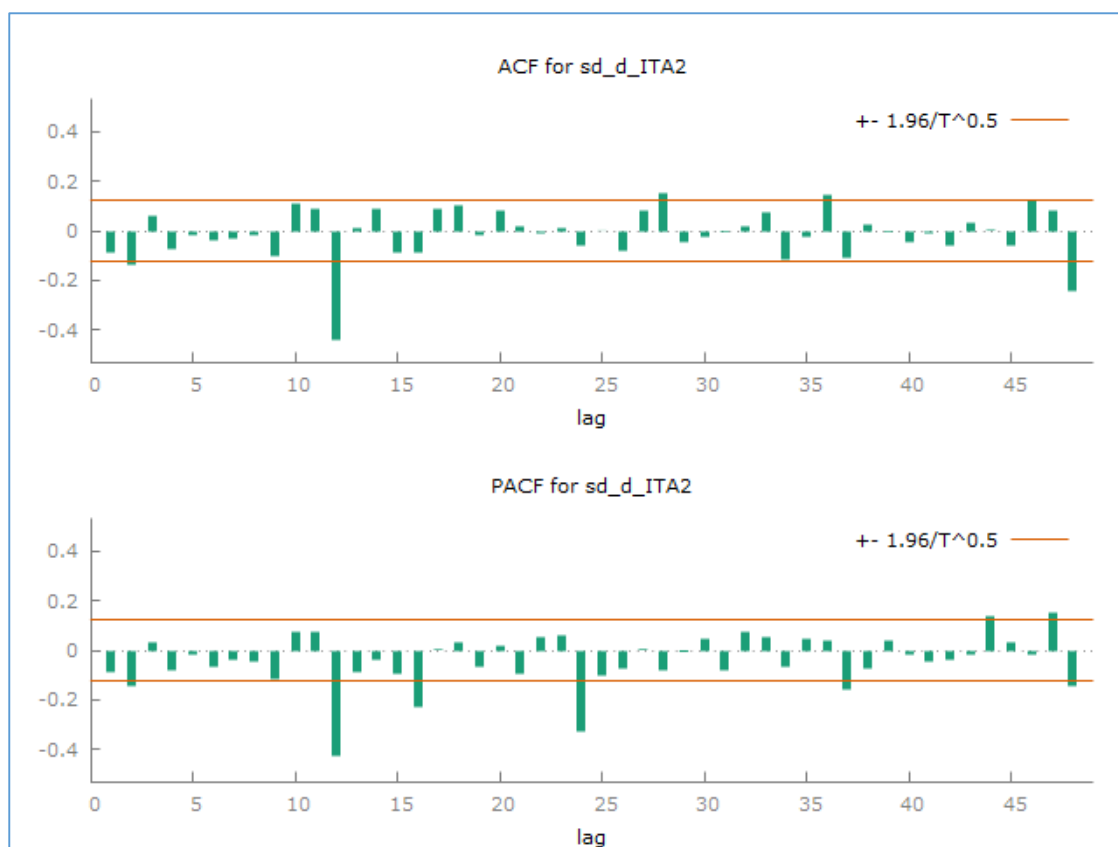
การประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย ประยุกต์ใช้แบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s เพื่อพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 ภายใต้ข้อสมมติว่า การเข้ามาของนักท่องเที่ยวต่างชาติไม่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 (เป็นกรณี Without Covid-19 effect) จากนั้นคูณกับรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2562 แล้วหักล้างกับรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศของไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 เพื่อประเมินเป็นมูลค่าความสูญเสียรวมจากรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ในขั้นตอนแรกของการประเมินผลกระทบจาก Covid-19 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย จะต้องพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 ด้วยวิธี Box-Jenkins หรือแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s โดยสามารถแสดงผลการวิเคราะห์เป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การบ่งชี้รูปแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s (2) การประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี ML (3) การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ ด้วยวิธี Ljung-Box (Q_{LB}) statistics และ (4) การพยากรณ์ออกไปข้างหน้า จำนวน 9 ช่วงเวลา ตามลำดับ

1. การบ่งชี้รูปแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s

สืบเนื่องการตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลารายเดือน ด้วยวิธี ADF unit root ในตารางที่ 3 สรุปได้ว่า อนุกรมเวลา $ITA2_t$ มีความหยุดนิ่งของข้อมูล ณ ผลต่างลำดับ 1 หรือ $I(d)$ เท่ากับ $I(1)$ และความหยุดนิ่งฤดูกาลของข้อมูล ณ ผลต่างของฤดูกาลลำดับ 1 หรือ Seasonal $I(D)_{12}$ เท่ากับ Seasonal $I(1)_{12}$ ดังนั้น จึงสรุปรูปแบบ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s เบื้องต้น เพื่อหาองค์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่ $AR(p)$, $MA(q)$, $SAR(P)_{12}$ และ $SMA(Q)_{12}$ คือ SARIMA(p,1,q)(P,1,Q)₁₂

การตรวจสอบรูปแบบของ $AR(p)$ พิจารณาจากแผนภาพคอร์โรแกรมในส่วนของ PACF ในช่วงเวลา 6 คาบแห่งแรก พบว่า มีแท่งคาบเวลาที่ยื่นออกมาจากเส้นวิกฤตอย่างเห็นได้ชัด จำนวน 1 แท่ง คือ คาบเวลาลำดับ 2 จึงกำหนดได้ว่า $AR(p)$ มีค่าเท่ากับ $AR(2)$



ภาพที่ 5 แผนภาพคอร์โรแกรมของ $\Delta\Delta_{12}ITA2$

การตรวจสอบรูปแบบของ $MA(q)$ พิจารณาจากแผนภาพคอร์โรแกรมในส่วนของ ACF ในช่วงเวลา 6 คาบแห่งแรก พบว่า มีแท่งของคาบเวลาที่ยื่นออกมาจากเส้นวิกฤตอย่างชัดเจน จำนวน 1 แท่ง คือ คาบเวลาลำดับ 2 จึงกำหนดได้ว่า $MA(q)$ มีค่าเท่ากับ $MA(2)$

การตรวจสอบรูปแบบของ $SAR(P)_{12}$ พิจารณาจากแผนภาพคอร์โรแกรมในส่วนของ PACF ในช่วงของคาบฤดูกาล 1 (คาบเวลาลำดับ 12), คาบฤดูกาล 2 (คาบเวลาลำดับ 24), คาบฤดูกาล 3 (คาบเวลาลำดับ 36) ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะไม่มีแท่งของคาบเวลาฤดูกาลที่ยื่นออกมาจากเส้นวิกฤตอย่างชัดเจน พบว่า มีแท่งของคาบเวลาฤดูกาลที่ยื่นออกมาจากเส้นวิกฤตอย่างชัดเจน จำนวน 2 แท่ง คือ คาบเวลาของฤดูกาลลำดับ 1 และ 2 จึงกำหนดได้ว่า $SAR(P)_{12}$ มีค่าเท่ากับ $SAR(1)_{12}$ และ $SAR(2)_{12}$

การตรวจสอบรูปแบบของ $SMA(Q)_{12}$ พิจารณาจากแผนภาพคอร์โลแกรมในส่วนของ ACF ในช่วงของคาบฤดูกาล 1 (คาบเวลาลำดับ 12), คาบฤดูกาล 2 (คาบเวลาลำดับ 24), คาบฤดูกาล 3 (คาบเวลาลำดับ 36) ไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะไม่มีแท่งของคาบเวลาฤดูกาลยื่นออกมาจากเส้นวิกฤตอย่างชัดเจน พบว่า มีแท่งของคาบเวลาฤดูกาลยื่นออกมาจากเส้นวิกฤตอย่างชัดเจน จำนวน 1 แท่ง คือ คาบเวลาของฤดูกาลลำดับ 1 จึงกำหนดได้ว่า $SMA(Q)_{12}$ มีค่าเท่ากับ $SMA(1)_{12}$

สรุปตัวแบบพยากรณ์ ด้วยวิธี $SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s$ เบื้องต้น โดยพิจารณาจากตรวจสอบความนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root ในตารางที่ 3 และแผนภาพคอร์โลแกรมในภาพที่ 5 คือแบบจำลอง $SARIMA(2,1,2)(2,1,1)_{12}$

2. การประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี Maximum Likelihood

การบ่งชี้รูปแบบจำลอง $SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s$ เบื้องต้น คือ แบบจำลอง $SARIMA(2,1,2)(2,1,1)_{12}$ อย่างไรก็ตาม เงื่อนไขการประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี Maximum Likelihood (ML) นั้น ค่าสัมประสิทธิ์ของพารามิเตอร์ทุกตัวจะต้องมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เพื่ออธิบายพฤติกรรมของข้อมูลอนุกรมเวลาได้

Model: ARIMA, using observations 2541:02-2562:12 (T = 263)					
Dependent variable: (1-L)(1-Ls) ITA2					
Standard errors based on Hessian					
	Coefficient	Std. Error	z	p-value	
phi_2	0.531015	0.0879519	6.038	<0.0001	***
theta_1	-0.156542	0.0465274	-3.365	0.0008	***
theta_2	-0.742881	0.0655118	-11.34	<0.0001	***
Theta_1	-0.635985	0.0491062	-12.95	<0.0001	***
Mean dependent var	0.041749	S.D. dependent var		133.5153	
Mean of innovations	7.081931	S.D. of innovations		106.2976	
R-squared	0.985055	Adjusted R-squared		0.984882	
Log-likelihood	-1604.228	Akaike criterion		3218.457	
Schwarz criterion	3236.317	Hannan-Quinn		3225.634	

ภาพที่ 6 การประมาณค่าพารามิเตอร์แบบจำลอง $SARIMA(2,1,2)(0,1,1)_{12}$

ภาพที่ 6 แสดงผลการประมาณค่าพารามิเตอร์ แบบจำลอง SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂ พบว่าเป็นตัวแบบ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s ที่เหมาะสมต่อการพยากรณ์ เนื่องจากให้ค่าสัมประสิทธิ์ของพารามิเตอร์ทุกตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์

การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ เพื่อป้องกันไม่ให้ตัวแบบพยากรณ์เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนหรือตัวคลาดเคลื่อนมีความสัมพันธ์ระหว่างคาบเวลาในอดีต ด้วยวิธี Ljung-Box (Q_{LB}) statistics

Residual autocorrelation function
***, **, * indicate significance at the 1%, 5%, 10% levels
using standard error $1/T^{0.5}$

LAG	ACF	PACF	Q-stat. [p-value]
1	0.0105	0.0105	
2	0.0068	0.0067	
3	-0.0086	-0.0088	
4	-0.0471	-0.0470	
5	0.0100	0.0111	0.6857 [0.408]
6	0.0256	0.0260	0.8632 [0.649]
7	-0.0386	-0.0402	1.2695 [0.736]
8	-0.0150	-0.0167	1.3308 [0.856]
9	-0.1237 **	-0.1219 **	5.5312 [0.355]
10	0.0123	0.0169	5.5727 [0.473]
11	0.0704	0.0686	6.9446 [0.435]
12	-0.0378	-0.0438	7.3412 [0.500]

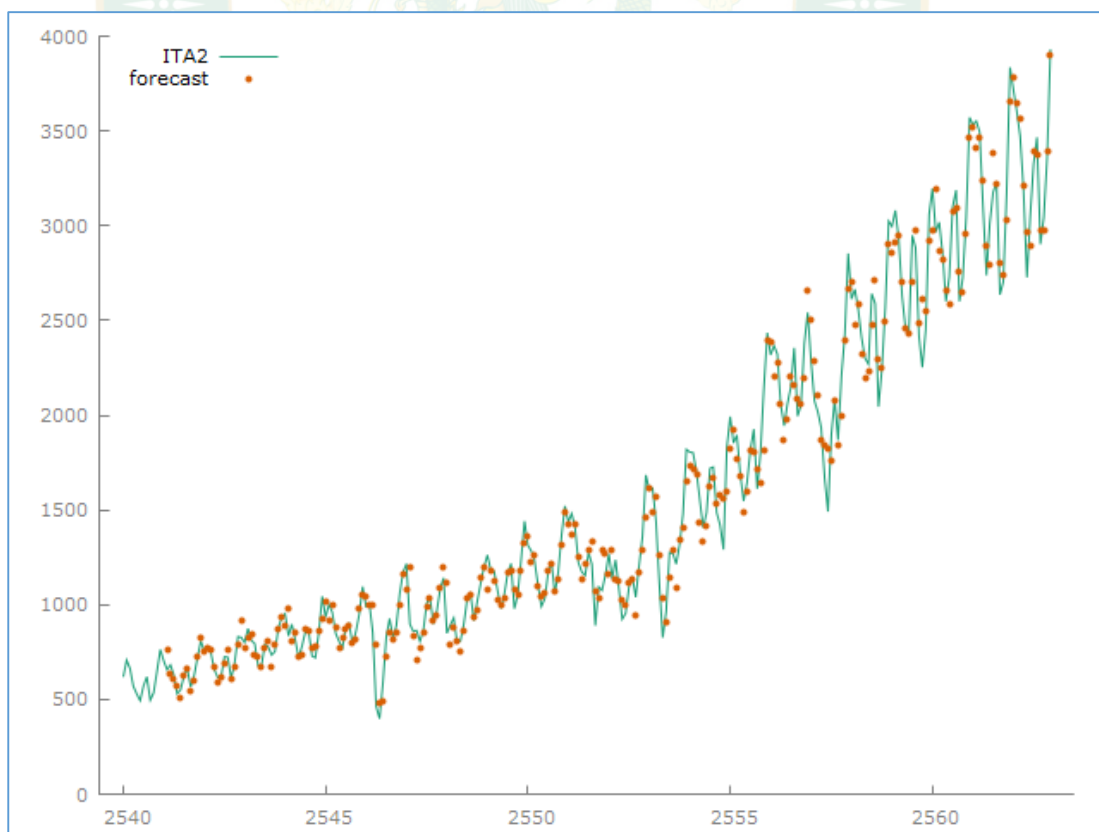
ภาพที่ 7 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂

จากภาพที่ 7 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂ พบว่า ไม่พบปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนในแบบจำลอง เนื่องจากค่าสถิติ Q_{LB} ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0 : ตัวแบบพยากรณ์ไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน) จึงสรุปได้ว่า ตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂ มีความเหมาะสมต่อการพยากรณ์ เนื่องจากไม่มีความสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนระหว่างคาบเวลาในอดีตตลอด 12 คาบเวลา

4. การพยากรณ์

การพยากรณ์อนุกรมเวลา ITA2_t ออกไปข้างหน้า จำนวน 9 ช่วงเวลา (รายเดือน) ด้วยวิธี Box-Jenkins โดยใช้ตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂ อย่างไรก็ตาม การนำเสนอในส่วนของการพยากรณ์นั้นแบ่งออกเป็น 2 ประเด็น คือ (1) การตรวจสอบความแม่นยำของตัวแบบพยากรณ์ และ (2) การพยากรณ์ออกไปข้างหน้า จำนวน 9 ช่วงเวลา ตามลำดับ

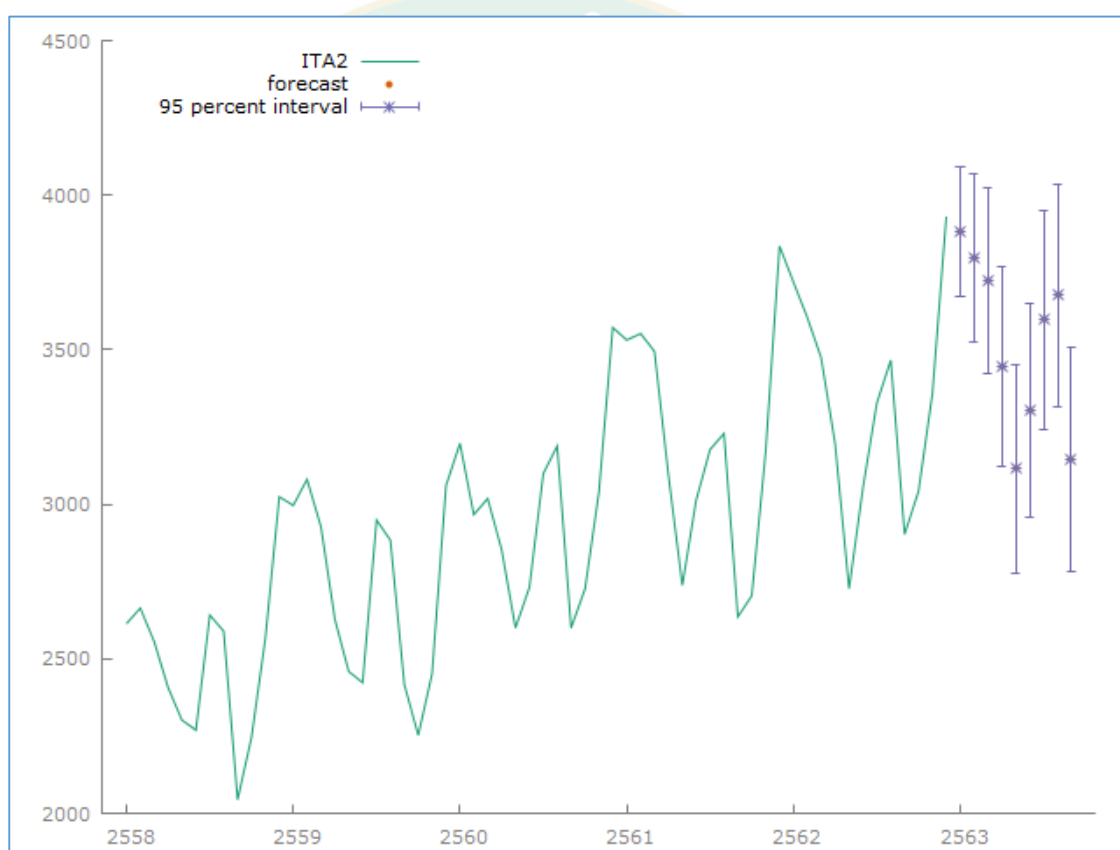
1. การตรวจสอบความแม่นยำของตัวแบบพยากรณ์ เป็นการพิจารณาค่าจริง (Actual value) และค่าพยากรณ์ (Forecasted value) เพื่อคำนวณหาค่าสถิติ Mean Error (ME), Root Mean Squared Error (RMSE), Mean Absolute Error (MAE), Mean Percentage Error (MPE), Mean Absolute Percentage Error (MAPE) ตามลำดับ



ภาพที่ 8 การเปรียบเทียบระหว่างค่าจริงและค่าพยากรณ์ของ ITA2

การประมาณค่าความคลาดเคลื่อนในรูปแบบต่าง ๆ พบว่า สถิติ ME มีค่าเท่ากับ 7.081, RMSE มีค่าเท่ากับ 106.300, MAE มีค่าเท่ากับ 77.836, MPE มีค่าเท่ากับ -0.139, และ MAPE มีค่าเท่ากับ 5.496 นอกจากนี้ หากพิจารณา ด้วยวิธี สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient statistics) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างค่าจริงและค่าพยากรณ์ของ $ITA2_t$ พบว่า ระหว่างค่าจริงและค่าพยากรณ์ของ $ITA2_t$ มีค่าสถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เท่ากับ 0.992 หมายถึง ค่าพยากรณ์ของ $ITA2_t$ ที่ได้ประมาณการขึ้นมีประสิทธิภาพหรือความแม่นยำในการอธิบายค่าจริงของ $ITA2_t$ ได้ถึงร้อยละ 99.2

2. ผลการพยากรณ์ออกไปข้างหน้า จำนวน 9 ช่วงเวลา



ภาพที่ 9 การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย ($ITA2_t$) จำนวน 9 ช่วงเวลา

ในขั้นตอนของการประเมินผลกระทบจาก Covid-19 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย โดยเมื่อได้ผลพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 จากนั้น (1) นำผลพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติคูณกับรายได้เฉลี่ยต่อหัวรายเดือนของนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดยอ้างอิงรายได้เฉลี่ยต่อหัวรายเดือนของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ปี พ.ศ. 2562 จากกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา (กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา, 2563ก) และ (2) นำมาหักล้างกับรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 (กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา, 2563ข) โดยผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นมูลค่าความสูญเสียรวมจากรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย

ตารางที่ 10 การประเมินมูลค่าความสูญเสียรวมจากรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย

เดือน พ.ศ.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
มกราคม 2563	3,881,108	52,663.692	204,393	188,788	-15,605
กุมภาพันธ์ 2563	3,797,141	51,297.202	194,783	103,714	-91,069
มีนาคม 2563	3,723,788	50,749.675	188,981	39,511	-149,470
เมษายน 2563	3,443,570	45,784.896	157,663	0	-157,663
พฤษภาคม 2563	3,114,611	43,281.712	134,806	0	-134,806
มิถุนายน 2563	3,306,187	43,024.299	142,246	0	-142,246
กรกฎาคม 2563	3,597,020	50,277.293	180,848	0	-180,848
สิงหาคม 2563	3,675,549	48,975.527	180,012	0	-180,012
กันยายน 2563	3,144,827	48,099.965	151,266	0	-151,266
รวม 9 เดือน					-1,202,985

- หมายเหตุ (1) การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ (หน่วย: ล้านคน)
 (2) รายได้เฉลี่ยต่อหัวรายเดือนของนักท่องเที่ยวต่างชาติ (หน่วย: บาท/หัวนักท่องเที่ยว)
 อ้างอิงรายได้เฉลี่ยต่อหัวรายเดือนของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ปี พ.ศ. 2562
 (3) การประมาณการรายรับ (รายได้) จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติ (หน่วย: ล้านบาท)
 (4) รายได้รวมจากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เกิดขึ้นจริง ปี พ.ศ. 2563 (หน่วย: ล้านบาท)
 (5) มูลค่าความเสียหาย (4) - (3) (หน่วย: ล้านบาท)

สืบเนื่องจากประกาศ พระราชกำหนดสถานการณ์ฉุกเฉิน ตั้งแต่ วันที่ 25 มีนาคม 2563 (ฉบับที่ 1) ต่อเนื่องมาจนถึง เดือนกันยายน 2563 (ฉบับที่ 13) และประกาศสำนักงานการบินพลเรือน แห่งประเทศไทย (กพท.) เรื่อง เงื่อนไขในการอนุญาตให้อากาศยานทำการบินเข้าออกประเทศไทย (ฉบับที่ 3) ตั้งแต่ วันที่ 3 สิงหาคม 2563 ส่งผลให้การเดินทางเข้ามาในราชอาณาจักรของบุคคลทั้ง ชาวไทยและชาวต่างชาติสามารถกระทำได้ โดยไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวและต้องเป็นไป ตามเงื่อนไข ในกรณีสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติยังไม่มี การอนุญาตให้เดินทางเข้าประเทศ ส่งผล ให้เดือนเมษายนถึงเดือนกันยายน 2563 ไม่มีนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้าสู่ประเทศไทย โดย ที่ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ตกค้างอยู่ในประเทศไทยไม่ได้ถูกรวมอยู่ในรายงาน ของกองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา (2563ข)

จากตารางที่ 10 สรุปผลการประเมินมูลค่าความสูญเสียรวมจากรายได้ของนักท่องเที่ยว ต่างชาติของประเทศไทย พบว่า จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย โดยประเมินเป็นมูลค่าความสูญเสีย ทางเศรษฐกิจ เท่ากับ 1,202,985 ล้านบาท



บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การศึกษามีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ (1) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย และ (2) ประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย รายละเอียดสรุปผลการวิจัยมีดังนี้

1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานของประเทศไทย พบว่า การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศไทย โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาตามวัตถุประสงค์นี้ คือ ข้อมูลอนุกรมเวลารายไตรมาส เริ่มตั้งแต่ ไตรมาส 1 พ.ศ. 2540 ถึงไตรมาส 4 พ.ศ. 2562 รวมข้อมูลทั้งสิ้น 92 ไตรมาส และวิเคราะห์ด้วยเทคนิคทางอนุกรมเวลา ได้แก่ การตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF unit root การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว ด้วยวิธี Cointegration ของ Engle and Granger (1987) และการวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพ โดยใช้แบบจำลอง ECM ตามลำดับ นอกจากนี้ การตรวจสอบภาคเศรษฐกิจในสาขาการผลิตพื้นฐานที่สำคัญ ได้แก่ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการบริการ พบว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจสาขาการบริการมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวร่วมกับการท่องเที่ยว ในขณะที่ การเติบโตของสาขาการเกษตรและสาขาอุตสาหกรรมมีความสัมพันธ์ในระยะสั้นร่วมกับการท่องเที่ยว ข้อค้นพบแสดงให้เห็นว่าระดับการปรับตัวของการเติบโตทางเศรษฐกิจในภาพรวมและสาขาการบริการต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันหรือช็อกด้านการท่องเที่ยวอยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีนโยบายหรือมาตรการรองรับต่อความผันผวนด้านการท่องเที่ยวในอนาคตเพื่อรักษาเสถียรภาพและระดับการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย

การอภิปรายผลกับวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวสามารถทำให้เศรษฐกิจในภาพรวมมีการเติบโตขึ้นอย่างมีนัยสำคัญโดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีศึกษาของประเทศไทย สอดคล้องกับการศึกษาของ อัครพงศ์ อ้นทอง (2557) และ Nonthapot (2013) นอกจากนี้ ข้อค้นพบจากการศึกษาชิ้นนี้ยืนยันสมมติฐานว่า “การท่องเที่ยวส่งผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Tourism-led Growth: TLG)” โดยกรณีประเทศไทยนั้นเป็นความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว นอกจากนี้ ได้วิเคราะห์ในรายละเอียดของสาขาการผลิตพื้นฐานซึ่งได้รับผลประโยชน์จาก

การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวโดยได้แสดงให้เห็นว่าสาขาการบริการเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวร่วมกับการท่องเที่ยวของประเทศไทย กล่าวคือ การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวก่อให้เกิดผลประโยชน์ต่อสาขาการบริการของประเทศไทยตลอดช่วงระยะเวลาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา อาทิ โรงแรมและภัตตาคาร การคมนาคมขนส่ง การเงินการธนาคาร การบันเทิง เป็นต้น ในขณะที่การขยายตัวด้านการท่องเที่ยวสามารถทำให้เศรษฐกิจสาขาอื่น ๆ เติบโตได้ด้วยเช่นกัน แต่เป็นการเติบโตเพียงช่วงระยะเวลานั้น ๆ ตามฤดูกาลท่องเที่ยว ได้แก่ สาขาการเกษตรและสาขาอุตสาหกรรม เป็นต้น

2. การประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย พบว่า สถานการณ์ Covid-19 ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจในภาพรวมเป็นอย่างมากโดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยวและอุตสาหกรรมต่อเนื่องกับการท่องเที่ยว เช่น โรงแรมและภัตตาคาร การบินระหว่างประเทศ ฯลฯ โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาตามวัตถุประสงค์นี้คือ ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน เริ่มตั้งแต่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงธันวาคม พ.ศ. 2562 รวมข้อมูลทั้งสิ้น 276 เดือน และประยุกต์ใช้เทคนิคพยากรณ์ของ Box and Jenkins (1970) หรือแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s เพื่อพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 ภายใต้ข้อสมมติว่า การเข้ามาของนักท่องเที่ยวต่างชาติไม่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ Covid-19 (เป็นกรณี Without Covid-19 effect) จากนั้นคูณกับรายได้เฉลี่ยต่อหัวของนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2562 แล้วหักล้างกับรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศของไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 เพื่อประเมินเป็นมูลค่าความสูญเสียรวมจากรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ

การสรุปผลการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย ด้วยวิธี Box-Jenkins สามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. การบ่งชี้รูปแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s พบว่า อนุกรมเวลารายเดือนของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยมีความหยุดนิ่งของข้อมูล ณ ผลต่างลำดับ 1 ทั้งในลำดับความหยุดนิ่งแบบไม่มีฤดูกาลหรือ I(d) และความหยุดนิ่งแบบมีฤดูกาล หรือ Seasonal I(D) จากนั้นกำหนดรูปแบบของ AR(p), MA(q), SAR(P)₁₂ และ SMA(Q)₁₂ โดยพิจารณาจากแผนภาพคอรีโลแกรมและได้แบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)₁₂ เบื้องต้น คือ แบบจำลอง SARIMA(2,1,2)(2,1,1)₁₂

2. การประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี ML ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์ของพารามิเตอร์จะต้องมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยตัวแบบ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)₁₂ ที่เหมาะสม พิจารณาจากแบบจำลองในขั้นตอนแรกและลดรูปขนาดตัวแบบ (Parsimonious model) โดยเป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนด คือ แบบจำลอง SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂

3. การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน ด้วยวิธี Ljung-Box (Q_{LB}) statistics พบว่า แบบจำลองหรือตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂ ไม่พบปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนหรือไม่มีปัญหาความสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อนระหว่างคาบเวลาในอดีต

4. การพยากรณ์ออกไปข้างหน้า จำนวน 9 เดือน (เดือนมกราคม - กันยายน พ.ศ. 2563) พบว่า ในกรณีไม่มีสถานการณ์ Covid-19 จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 คาดการณ์ว่าจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยประมาณ 31,683,801 คน โดยเป็นการเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีที่ผ่านมา (เดือนมกราคม - กันยายน พ.ศ. 2562) ประมาณ 2,218,061 คน หรือคิดเป็นการขยายตัวขึ้นร้อยละ 7.5 ทั้งนี้ ตัวแบบพยากรณ์ SARIMA(2,1,2)(0,1,1)₁₂ มีประสิทธิภาพหรือความแม่นยำในการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทยได้ถึงร้อยละ 99.2 โดยพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

สำหรับการประเมินผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย โดยนำผลการพยากรณ์ของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน พ.ศ. 2563) คูณกับรายได้เฉลี่ยต่อหัวรายเดือนของนักท่องเที่ยวต่างชาติในปี พ.ศ. 2562 แล้วหักล้างกับรายได้รวมจากนักท่องเที่ยวต่างประเทศของไทยในช่วง 9 เดือนแรก (เดือนมกราคม - กันยายน) พ.ศ. 2563 พบว่า สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ส่งผลกระทบต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย โดยประเมินเป็นมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจ เท่ากับ 1,202,985 ล้านบาท

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้ คือ ภาครัฐ เอกชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรรักษาระดับการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวให้เหมาะสมต่อการพัฒนาเศรษฐกิจในภาพรวมของประเทศ เนื่องจากการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวที่สูงเกินกำลัง/ศักยภาพการรองรับของนักท่องเที่ยวจากทั้งภายในประเทศและต่างประเทศนั้นอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพการท่องเที่ยวของประเทศไทย อันเนื่องมาจากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด ภายใต้ความต้องการของการท่องเที่ยวที่มีมากเกินไป ส่งผลต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมถึงแหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรม นอกจากนี้ ควรพัฒนาและส่งเสริมธุรกิจ/อุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องในสาขาการบริการเพื่อสนับสนุนการเติบโตด้านการท่องเที่ยว เช่น การคมนาคมขนส่ง ธุรกิจมัลติโทรนิกส์ การแพทย์และสาธารณสุข ห้างสรรพสินค้า เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม สืบเนื่องจากสถานการณ์ Covid-19 ได้ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและธุรกิจเกี่ยวเนื่องเป็นอย่างมาก ดังนั้น ในระยะเร่งด่วนนั้นภาครัฐ เอกชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมหามาตรการสนับสนุนด้านการเงินเพื่อประคองให้ธุรกิจด้านการท่องเที่ยวและธุรกิจเกี่ยวเนื่องต่างๆ สามารถดำเนินกิจการต่อไปได้ และสำหรับในมาตรการในระยะกลางและระยะยาว ภาครัฐ เอกชน หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมหามาตรการรองรับต่อการท่องเที่ยววิถีใหม่ในอนาคตที่จะเกิดขึ้นโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว เช่น ในอนาคตนักท่องเที่ยวจะมีการจัดตารางวางแผนล่วงหน้าและมีการท่องเที่ยวแบบใส่ใจธรรมชาติ รับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้น พฤติกรรมในการเตรียมตัวเดินทางจะเปลี่ยนแปลงไป โดยนักท่องเที่ยวจะระมัดระวังและให้ความสำคัญกับเรื่องสุขภาพระหว่างการท่องเที่ยว มีการใช้เทคโนโลยีในการท่องเที่ยวมากขึ้น ดังนั้น ธุรกิจด้านการท่องเที่ยวและธุรกิจเกี่ยวเนื่องต่าง ๆ จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมทำให้บริการหรือการดำเนินการธุรกิจให้ตรงกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวตามไปด้วยเช่นกัน (ฐานเศรษฐกิจ, 2563; ไทยรัฐออนไลน์, 2563)

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป คือ ควรศึกษาสาขาย่อยในหมวดของสาขาการบริการ เนื่องจากหมวดการบริการในระบบเศรษฐกิจของสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติสามารถจำแนกย่อยได้เป็น 15 สาขา เช่น สาขาการขายส่งและขายปลีก สาขาการสื่อสาร สาขาการขนส่ง สาขาการเงิน สาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหาร สาขาความบันเทิงและนันทนาการ เป็นต้น ดังนั้น หากทำการวิเคราะห์แยกย่อยเป็นรายสาขาในหมวดที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวโดยเฉพาะ เช่น สาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหาร หรือสาขาความบันเทิงและนันทนาการ จะสะท้อนภาพความเชื่อมโยงระหว่างการท่องเที่ยวและการเติบโตทางเศรษฐกิจในรายสาขากลุ่มการบริการได้ชัดเจนมากขึ้น นอกจากนี้ ควรศึกษาถึงแนวโน้มพฤติกรรมนักท่องเที่ยวเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อพฤติกรรมนักท่องเที่ยววิถีใหม่ของนักท่องเที่ยวในอนาคต

บรรณานุกรม

- กรมการฝึกหัดครู. 2533. **การท่องเที่ยว. ตำรา-เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 30.** กรุงเทพฯ: ภาควิชาพัฒนบริหารและเอกสารวิชาการ หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- กรุงเทพธุรกิจ. 2563. **ยืดเวลาห้ามเครื่องบินเข้าไทยถึง 30 เม.ย.นี้.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.bangkokbiznews.com/news/detail/876117> (20 พฤษภาคม 2563).
- กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา. 2563ก. **จำนวนและรายได้นักท่องเที่ยวต่างชาติ รายเดือน ปี 2559-2562.** กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=585 (6 สิงหาคม 2563).
- _____. 2563ข. **สถิตินักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เดินทางเข้าประเทศไทย เดือนมกราคม - กันยายน ปี 2563.** กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.mots.go.th/more_news_new.php?cid=593 (22 ตุลาคม 2563).
- คณะกรรมการนโยบายการท่องเที่ยวแห่งชาติ. 2560. **แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2560 - 2564).** สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.mots.go.th/ewtadmin/ewt/mots_web57/download/article/article_20170320150102.pdf (2 สิงหาคม 2563).
- ฐานเศรษฐกิจ. 2563. **ททท. พลิกวิกฤติโควิด รีแบรนด์ภาพลักษณ์ใหม่การท่องเที่ยว.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.thansettakij.com/content/business/440668> (19 ตุลาคม 2563).
- ไทยรัฐออนไลน์. 2563. **พฤติกรรมท่องเที่ยววิถีใหม่แบบ “BEST” ดีที่สุด.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.thairath.co.th/lifestyle/travel/1929376> (19 ตุลาคม 2563).
- ธนาภรณ์ ผ่องศรี, เฉลิมพล จตุพร, ภัคดี มนะเวศ และ ภูตินันท์ อติพิทยางกูร. 2563. การพยากรณ์ปริมาณการส่งออกข้าวไทยไปจีน: กรณีศึกษาเชิงประจักษ์ด้วยวิธีการทางอนุกรมเวลา. น. 43-48. ใน **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านวิทยาการจัดการ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ ครั้งที่ 7.** 2 กันยายน 2563. นนทบุรี: สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- นิคม จารุมณี. 2544. **การท่องเที่ยวและการจัดการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮาส์.
- วสุ กุลสังคะกิจ, เฉลิมพล จตุพร และ วสุ สวรรณวิหค. 2563. การประเมินผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ต่ออุตสาหกรรมสายการบิน ต้นทุนต่ำ: กรณีศึกษาเที่ยวบินขาเข้าระหว่างประเทศของไทย. น. 445-454. ใน **รายงานการประชุมวิชาการระดับชาติเครือข่ายความร่วมมือวิชาการ-วิจัยสายมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 13**. 17-18 กันยายน 2563. กรุงเทพฯ: คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วันชัย ริมวิทยากร. 2558. **การพัฒนาเศรษฐกิจเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ การพัฒนา คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วินิจ วีรยางกูร. 2533. **การจัดการอุตสาหกรรมท่องเที่ยว**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบริหารธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วีระศักดิ์ ไควสุรัตน์. 2562. **สถานการณ์การท่องเที่ยวปี 2561 และแนวโน้มปี 2562**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=11273 (22 กุมภาพันธ์ 2562).
- ศิริพร สัจจามันท์. 2556. หน่วยที่ 1 แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์การพัฒนา. ใน **เอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์การพัฒนา หน่วยที่ 1-7**. พิมพ์ครั้งที่ 5. นนทบุรี: สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2562. **สถานการณ์การท่องเที่ยว เดือนธันวาคม 2561**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.mots.go.th/ewt_dl_link.php?nid=11272. (2 สิงหาคม 2563).
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2562. **แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (5) ประเด็นการท่องเที่ยว (พ.ศ. 2561 - 2580)**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://nscr.nesdb.go.th/wpcontent/uploads/2019/04/05-การท่องเที่ยว.pdf> (2 สิงหาคม 2563).
- อัศวพงศ์ อ้นทอง. 2557. การตรวจสอบสมมติฐาน Tourism-led growth: กรณีศึกษาประเทศไทย. **วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์**, 21(2), 30-51.
- อุดมศักดิ์ ศิลประชาวศ์ และ เฉลิมพล จตุพร. 2560. อนุกรมเวลาและการพยากรณ์. ใน **ประมวลสาระชุดวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการวิจัยสำหรับนักเศรษฐศาสตร์หน่วยที่ 11-15**. นนทบุรี: สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- Akinboade, O. A. & Braimoh, L. A. 2010. International tourism and economic development in South Africa: a Granger causality test. **International Journal of Tourism Research**, 12(2), 149-163.
- Asteriou, D. & Hall, S. G. 2007. **Applied econometrics: A modern approach using EViews and Microfit**. Revised ed. New York: Palgrave Macmillan.
- Box, G. E. P. & Jenkin, K. M. 1970. **Time series analysis, forecasting and control**. San Francisco: Holden Day.
- Chang, C.-L., Sriboonchitta, S. & Wiboonpongse, A. 2009. Modelling and forecasting tourism from East Asia to Thailand under temporal and spatial aggregation. **Mathematics and Computers in Simulation**, 79(5), 1730-1744.
- Dickey, D. & Fuller, W. 1979. Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. **Journal of the American Statistical Association**, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. 1981. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*. **Journal of the Econometric Society**, 49(4), 1057-1072.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. 1987. Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. **Econometrica Journal of the Econometric Society**, 55(2), 251-276.
- Gujarati, D. N. & Porter, D. 2009. **Basic econometrics**. 5th ed. New York: McGraw-Hill.
- Jatuporn, C., Sukprasert, P., Tongchure, S., Suvanvihok, V. & Thongkaew, S. 2020. Forecasting import demand of table grapes: Empirical evidence from Thailand. **Asian Journal of Agriculture and Rural Development**, 10(2), 578-586.
- Katircioglu, S. T. 2009. Revisiting the tourism-led-growth hypothesis for Turkey using the bounds test and Johansen approach for cointegration. **Tourism Management**, 30(1), 17-20.
- Kim, H. J., Chen, M. H. & Jang, S. S. 2006. Tourism expansion and economic development: The case of Taiwan. **Tourism Management**, 27(5), 925-933.
- Kulthatpong, P., Jatuporn, C. & Toyama, M. 2019. Forecasting the number of migrant workers in Thailand: Empirical study and discussion. **St. Theresa Journal of Humanities and Social Sciences**, 5(2), 1-18.

- Kumar, S. & Sharma, D. 2017. Study of ict and tourism led growth in India and Thailand. **Social Science Asia**, 3(3), 24-31.
- Lean, H. H. & Tang, C. F. 2010. Is the tourism-led growth hypothesis stable for Malaysia? A note. **International Journal of Tourism Research**, 12(4), 375-378.
- Lee, C. G. 2010. Health care and tourism: Evidence from Singapore. **Tourism Management**, 31(4), 486-488.
- Lee, C. G. & Hung, W. T. 2010. Tourism, health and income in Singapore. **International Journal of Tourism Research**, 12(4), 355-359.
- Lim, C., Chang, C.-L. & McAleer, M. 2009. Forecasting h(m)otel guest nights in New Zealand. **International Journal of Hospitality Management**, 28(2), 228-235.
- Lim, C. & McAleer, M. 2002. Time series forecasts of international travel demand for Australia. **Tourism Management**, 23(4), 389-396.
- Nonthapot, S. 2013. Tourism and economic growth of Thailand testing: New evidence from ARDL and rolling window approaches. **International Journal of Applied Business and Economic Research**, 11(2), 251-260.
- Nonthapot, S. & Watchalaanun, T. 2015. Relationship between tourism expansion and telecommunication in Thailand. **Journal of Environmental Management and Tourism**, 6(1), 34-43.
- Oh, C.-O. 2005. The Contribution of Tourism Development to Economic Growth in the Korean Economy. **Tourism Management**, 26(1), 39-44.
- Tang, C.-H. & Jang, S. C. 2009. The tourism–economy causality in the United States: A sub-industry level examination. **Tourism Management**, 30(4), 553-558.
- Toda, H. Y. & Yamamoto, T. 1995. Statistical inference in vector autoregressions with possibly integrated processes. **Journal of Econometrics**, 66(1), 225-250.
- UNWTO. 2018. **UNWTO Tourism highlights 2018 edition**. [Online]. Available <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284419876> (20 June 2019).





ภาคผนวก ก

การทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF Unit root

ผลการตรวจสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล ด้วยวิธี ADF Unit root

1. การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LITA

1.1 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LITA ณ ระดับปกติของข้อมูล (At Level)

Augmented Dickey-Fuller test for l_ita

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 88

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 3 lags of $(1-L)l_ita$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(a - 1)$: 0.00166481

test statistic: $\tau_c(1) = 0.0659654$

asymptotic p-value 0.9632

1st-order autocorrelation coeff. for e : 0.126

lagged differences: $F(3, 83) = 27.764 [0.0000]$

1.2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LITA ณ ผลต่างลำดับที่ 1 ของข้อมูล (First Difference)

Augmented Dickey-Fuller test for d_l_ita

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 88

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 2 lags of $(1-L)d_l_ita$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

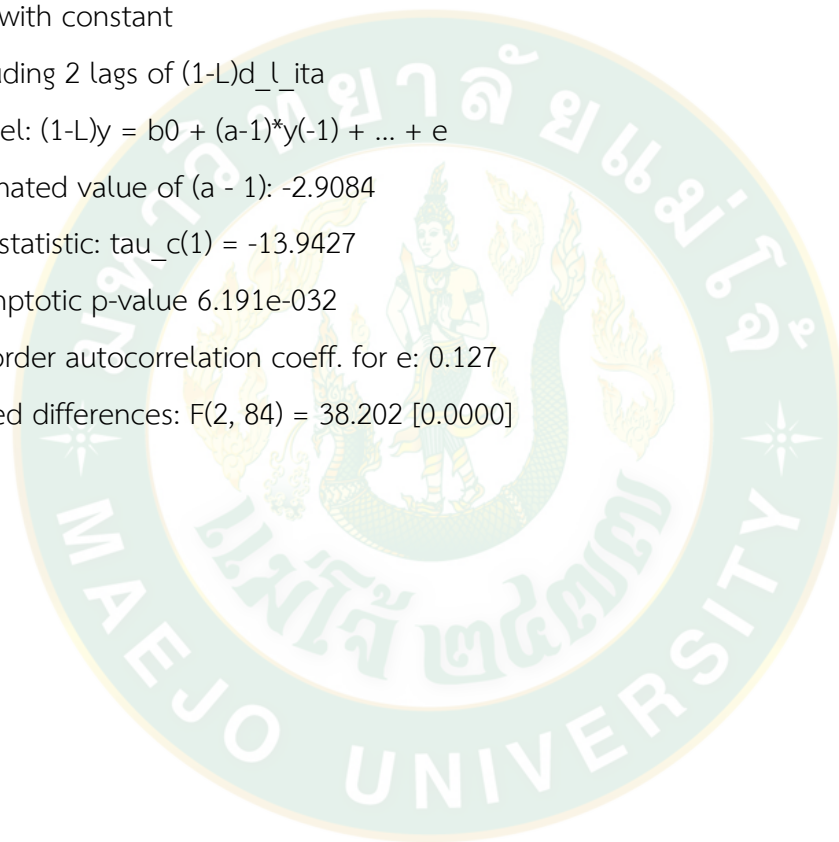
estimated value of $(a - 1)$: -2.9084

test statistic: $\tau_c(1) = -13.9427$

asymptotic p-value 6.191e-032

1st-order autocorrelation coeff. for e : 0.127

lagged differences: $F(2, 84) = 38.202 [0.0000]$



2. การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LAGR

2.1 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LAGR ณ ระดับปกติของข้อมูล (At Level)

Augmented Dickey-Fuller test for l_{agr}

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 87

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 4 lags of $(1-L)l_{agr}$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(a - 1)$: -0.0138765

test statistic: $\tau_c(1) = -0.823361$

asymptotic p-value 0.812

1st-order autocorrelation coeff. for e : 0.075

lagged differences: $F(4, 81) = 228.893 [0.0000]$

2.2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LAGR ณ ผลต่างลำดับที่ 1 ของข้อมูล (First Difference)

Augmented Dickey-Fuller test for d_l_agr

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 87

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 3 lags of $(1-L)d_l_agr$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

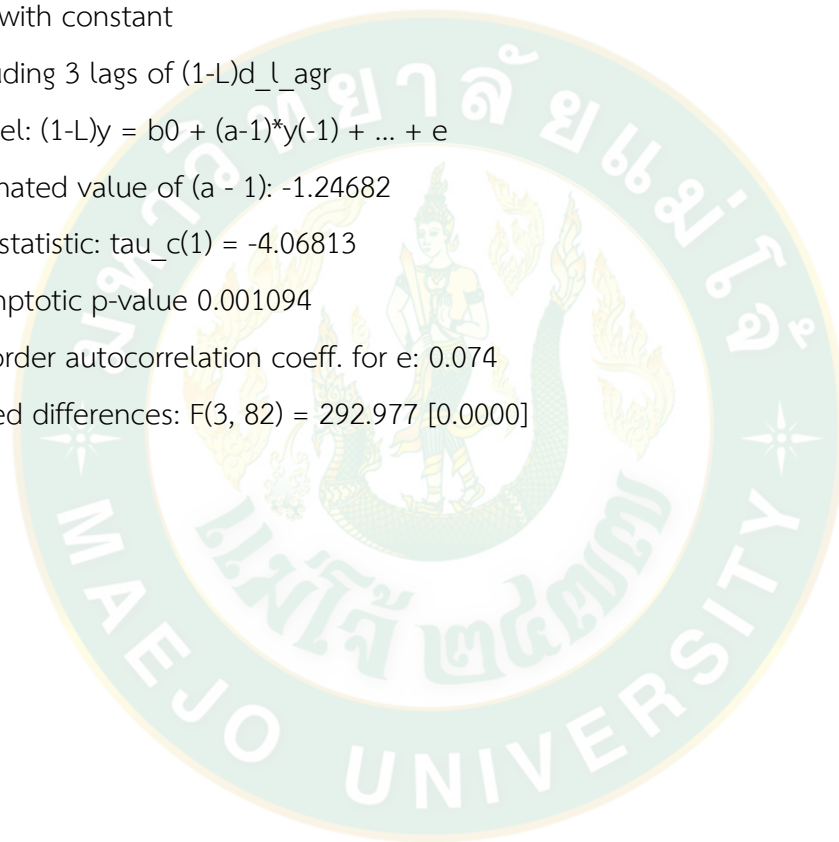
estimated value of $(a - 1)$: -1.24682

test statistic: $\tau_c(1) = -4.06813$

asymptotic p-value 0.001094

1st-order autocorrelation coeff. for e : 0.074

lagged differences: $F(3, 82) = 292.977 [0.0000]$



3. การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LMAN

3.1 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LMAN ณ ระดับปกติของข้อมูล (At Level)

Augmented Dickey-Fuller test for l_man

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 88

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 3 lags of $(1-L)l_man$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(a - 1)$: -0.0241785

test statistic: $\tau_c(1) = -1.90667$

asymptotic p-value 0.3295

1st-order autocorrelation coeff. for e : 0.079

lagged differences: $F(3, 83) = 9.470 [0.0000]$

3.2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LMAN ณ ผลต่างลำดับที่ 1 ของข้อมูล (First Difference)

Augmented Dickey-Fuller test for d_l_man

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 88

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 2 lags of $(1-L)d_l_man$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

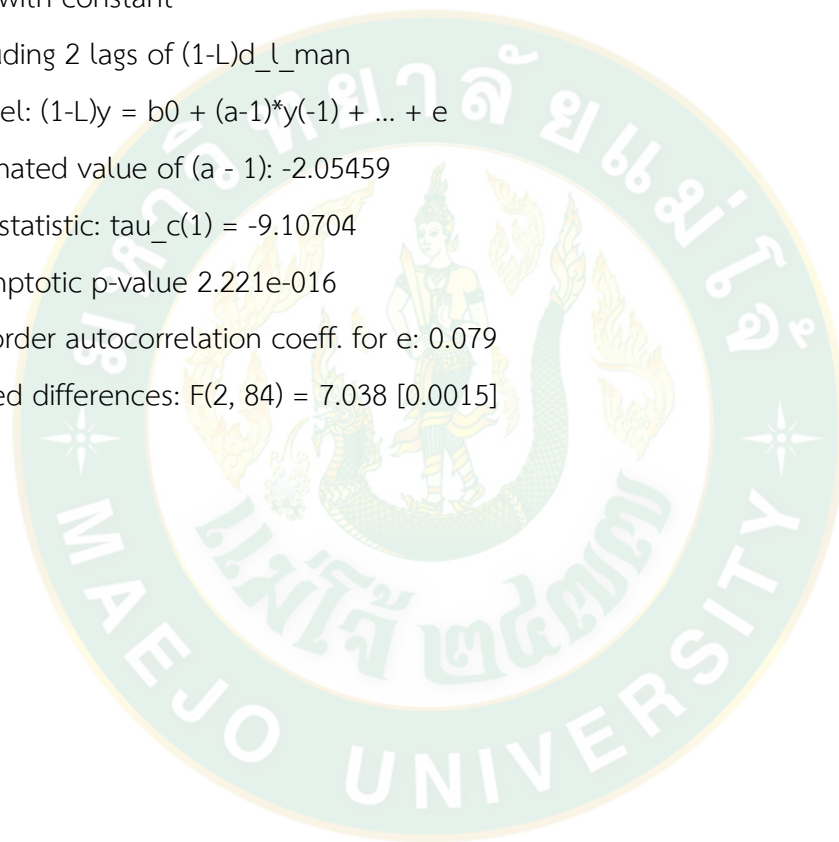
estimated value of $(a - 1)$: -2.05459

test statistic: $\tau_c(1) = -9.10704$

asymptotic p-value 2.221e-016

1st-order autocorrelation coeff. for e: 0.079

lagged differences: $F(2, 84) = 7.038 [0.0015]$



4. การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LSER

4.1 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LSER ณ ระดับปกติของข้อมูล (At Level)

Augmented Dickey-Fuller test for l_ser

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 87

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 4 lags of $(1-L)l_ser$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(a - 1)$: 0.00305591

test statistic: $\tau_c(1) = 0.522285$

asymptotic p-value 0.9875

1st-order autocorrelation coeff. for e : 0.020

lagged differences: $F(4, 81) = 27.878 [0.0000]$

4.2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ LSER ณ ผลต่างลำดับที่ 1 ของข้อมูล (First Difference)

Augmented Dickey-Fuller test for d_l_ser

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 87

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 3 lags of $(1-L)d_l_ser$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

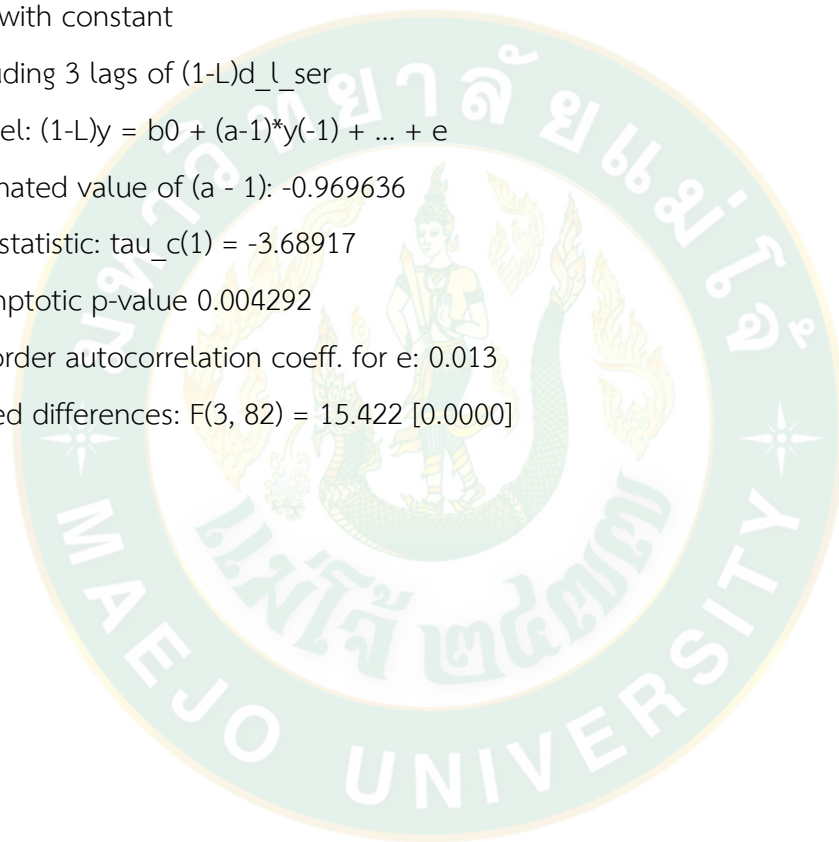
estimated value of $(a - 1)$: -0.969636

test statistic: $\tau_c(1) = -3.68917$

asymptotic p-value 0.004292

1st-order autocorrelation coeff. for e : 0.013

lagged differences: $F(3, 82) = 15.422 [0.0000]$



5. การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ ITA2

5.1 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ ITA2 ณ ระดับปกติของข้อมูล (At Level)

Augmented Dickey-Fuller test for ITA2

testing down from 15 lags, criterion BIC

sample size 263

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 12 lags of $(1-L)ITA2$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(a - 1)$: 0.0133592

test statistic: $\tau_c(1) = 1.39644$

asymptotic p-value 0.9991

1st-order autocorrelation coeff. for e : -0.006

lagged differences: $F(12, 249) = 41.229 [0.0000]$

1.2 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ ITA2 ณ ผลต่างลำดับที่ 1 ของข้อมูล (First Difference)

Augmented Dickey-Fuller test for d_ITA2

testing down from 15 lags, criterion BIC

sample size 263

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 11 lags of $(1-L)d_ITA2$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)*y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(a - 1)$: -2.3675

test statistic: $\tau_c(1) = -5.56854$

asymptotic p-value 1.217e-006

1st-order autocorrelation coeff. for e: -0.012

lagged differences: $F(11, 250) = 43.157 [0.0000]$

1.3 การตรวจสอบความหยุดนิ่งของ ITA2 ณ ผลต่างฤดูกาลลำดับที่ 1 ของข้อมูล (Seasonal First Difference)

Augmented Dickey-Fuller test for sd_d_ITA2

testing down from 15 lags, criterion BIC

sample size 251

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test with constant

including 11 lags of $(1-L)sd_d_ITA2$

model: $(1-L)y = b_0 + (a-1)y(-1) + \dots + e$

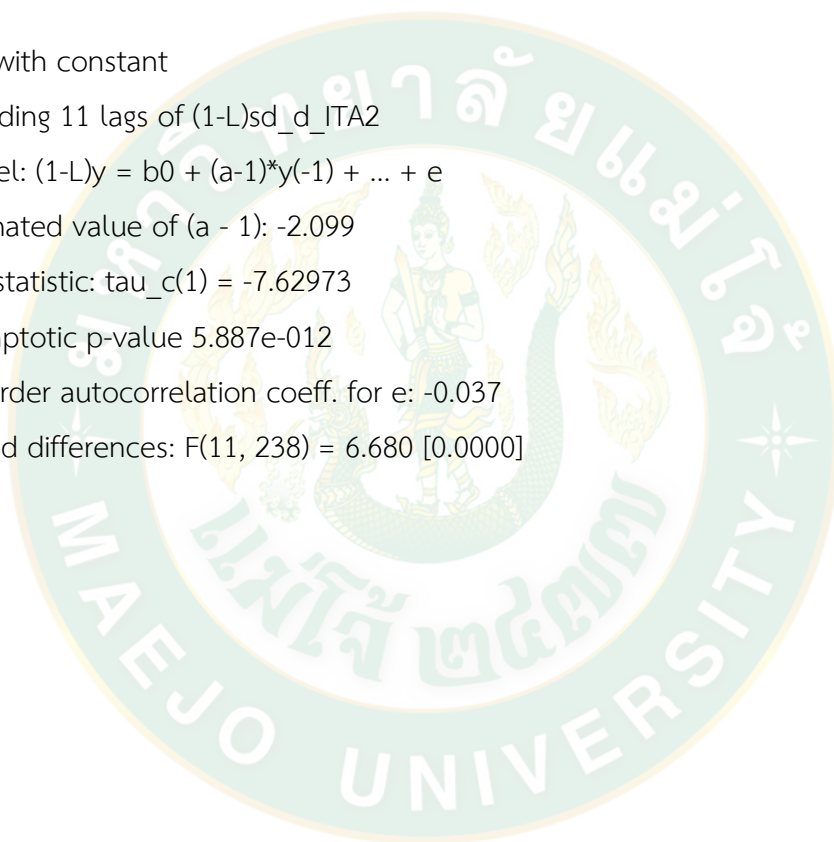
estimated value of $(a - 1)$: -2.099

test statistic: $\tau_c(1) = -7.62973$

asymptotic p-value 5.887e-012

1st-order autocorrelation coeff. for e: -0.037

lagged differences: $F(11, 238) = 6.680 [0.0000]$





ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงตุลยภาพระยะยาวและ
การวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้น

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration) และการวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้น (Error Correction Model: ECM)

1. แบบจำลอง LGDP

1.1 การวิเคราะห์การถดถอยของแบบจำลอง LGDP

Model 1: OLS, using observations 2540:1-2562:4 (T = 92)

Dependent variable: l_gdp

HAC standard errors, bandwidth 3 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
dq1	8.16937	0.287063	28.46	<0.0001	***
dq2	8.29881	0.286390	28.98	<0.0001	***
dq3	8.22938	0.284939	28.88	<0.0001	***
dq4	8.19174	0.289163	28.33	<0.0001	***
l_ita	0.771466	0.0332652	23.19	<0.0001	***
Mean dependent var	14.62563	S.D. dependent var		0.430570	
Sum squared resid	1.254473	S.E. of regression		0.120080	
R-squared	0.925641	Adjusted R-squared		0.922223	
F(4, 87)	168340.8	P-value(F)		3.1e-168	
Log-likelihood	67.03101	Akaike criterion		-124.0620	
Schwarz criterion	-111.4531	Hannan-Quinn		-118.9729	
rho	0.785984	Durbin-Watson		0.425998	

1.2 การตรวจสอบความนิ่งของตัวแปร e_lgdp

Augmented Dickey-Fuller test for e_lgdp

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 89

unit-root null hypothesis: $\alpha = 1$

test without constant

including 2 lags of $(1-L)e_lgdp$

model: $(1-L)y = (\alpha-1)y(-1) + \dots + e$

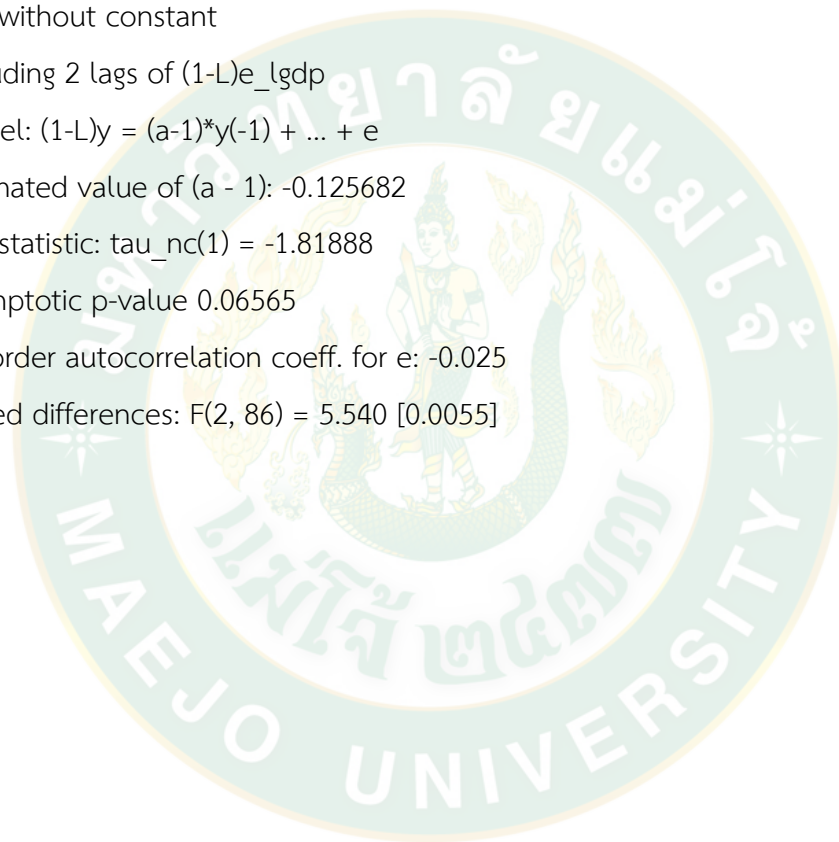
estimated value of $(\alpha - 1)$: -0.125682

test statistic: $\tau_{nc}(1) = -1.81888$

asymptotic p-value 0.06565

1st-order autocorrelation coeff. for e : -0.025

lagged differences: $F(2, 86) = 5.540 [0.0055]$



1.3 แบบจำลอง ECM ของ LGDP

Model 2: OLS, using observations 2540:2-2562:4 (T = 91)

Dependent variable: d_l_gdp

HAC standard errors, bandwidth 3 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0.0117753	0.00254074	4.635	<0.0001	***
d_l_ita	0.146852	0.0286774	5.121	<0.0001	***
e_lgdp_1	-0.0448565	0.0213528	-2.101	0.0385	**
Mean dependent var	0.014412	S.D. dependent var		0.036652	
Sum squared resid	0.068522	S.E. of regression		0.027905	
R-squared	0.433258	Adjusted R-squared		0.420377	
F(2, 88)	28.57833	P-value(F)		2.73e-10	
Log-likelihood	-198.0878	Akaike criterion		-390.1756	
Schwarz criterion	-382.6430	Hannan-Quinn		-387.1367	
rho	-0.090664	Durbin-Watson		2.174944	

2. แบบจำลอง LAGR

2.1 การวิเคราะห์การถดถอยของแบบจำลอง LAGR

Model 1: OLS, using observations 2540:1-2562:4 (T = 92)

Dependent variable: l_agr

HAC standard errors, bandwidth 3 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
dq1	5.86226	0.537305	10.91	<0.0001	***
dq2	5.91310	0.529729	11.16	<0.0001	***
dq3	5.76395	0.528899	10.90	<0.0001	***
dq4	6.08405	0.527407	11.54	<0.0001	***
l_ita	0.764064	0.0641752	11.91	<0.0001	***
Mean dependent var	12.24770	S.D. dependent var		0.482248	
Sum squared resid	3.760477	S.E. of regression		0.207904	
R-squared	0.822311	Adjusted R-squared		0.814141	
F(4, 87)	24343.31	P-value(F)		1.0e-131	
Log-likelihood	16.53082	Akaike criterion		-23.06164	
Schwarz criterion	-10.45269	Hannan-Quinn		-17.97256	
rho	0.887512	Durbin-Watson		0.244815	

2.2 การตรวจสอบความนิ่งของตัวแปร e_{lagr}

Augmented Dickey-Fuller test for e_{lagr}
 testing down from 11 lags, criterion BIC
 sample size 89
 unit-root null hypothesis: $a = 1$

test without constant

including 2 lags of $(1-L)e_{lagr}$

model: $(1-L)y = (a-1)y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(a - 1)$: -0.0567288

test statistic: $\tau_{nc}(1) = -1.09804$

asymptotic p-value 0.2474

1st-order autocorrelation coeff. for e : -0.020

lagged differences: $F(2, 86) = 8.213 [0.0005]$

2.3 แบบจำลอง ECM ของ LMAN

-

3. แบบจำลอง LMAN

3.1 การวิเคราะห์การถดถอยของแบบจำลอง LMAN

Model 1: OLS, using observations 2540:1-2562:4 (T = 92)

Dependent variable: l_man

HAC standard errors, bandwidth 3 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
dq1	7.23268	0.424214	17.05	<0.0001	***
dq2	7.36778	0.419005	17.58	<0.0001	***
dq3	7.29682	0.419778	17.38	<0.0001	***
dq4	7.21943	0.426438	16.93	<0.0001	***
l_ita	0.755463	0.0494680	15.27	<0.0001	***
Mean dependent var	13.54965	S.D. dependent var		0.434768	
Sum squared resid	2.262841	S.E. of regression		0.161275	
R-squared	0.868448	Adjusted R-squared		0.862399	
F(4, 87)	78679.94	P-value(F)		7.1e-154	
Log-likelihood	39.89535	Akaike criterion		-69.79070	
Schwarz criterion	-57.18176	Hannan-Quinn		-64.70163	
rho	0.856466	Durbin-Watson		0.281160	

3.2 การตรวจสอบความนิ่งของตัวแปร e_{lman}

Augmented Dickey-Fuller test for e_{lman}

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 89

unit-root null hypothesis: $\alpha = 1$

test without constant

including 2 lags of $(1-L)e_{lman}$

model: $(1-L)y = (\alpha-1)y(-1) + \dots + e$

estimated value of $(\alpha - 1)$: -0.0804136

test statistic: $\tau_{nc}(1) = -1.44762$

asymptotic p-value 0.1382

1st-order autocorrelation coeff. for e : -0.026

lagged differences: $F(2, 86) = 6.163 [0.0032]$

3.3 แบบจำลอง ECM ของ LMAN

-

4. แบบจำลอง LSER

4.1 การวิเคราะห์การถดถอยของแบบจำลอง LSER

Model 1: OLS, using observations 2540:1-2562:4 (T = 92)

Dependent variable: l_ser

HAC standard errors, bandwidth 3 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
dq1	7.50359	0.209520	35.81	<0.0001	***
dq2	7.64226	0.212534	35.96	<0.0001	***
dq3	7.58597	0.209010	36.29	<0.0001	***
dq4	7.50993	0.211729	35.47	<0.0001	***
l_ita	0.782125	0.0240666	32.50	<0.0001	***
Mean dependent var	14.05221	S.D. dependent var		0.429692	
Sum squared resid	0.778437	S.E. of regression		0.094591	
R-squared	0.953669	Adjusted R-squared		0.951539	
F(4, 87)	365974.0	P-value(F)		6.6e-183	
Log-likelihood	88.98144	Akaike criterion		-167.9629	
Schwarz criterion	-155.3539	Hannan-Quinn		-162.8738	
rho	0.631333	Durbin-Watson		0.738391	

4.2 การตรวจสอบความนิ่งของตัวแปร e_lser

Augmented Dickey-Fuller test for e_lser

testing down from 11 lags, criterion BIC

sample size 91

unit-root null hypothesis: $a = 1$

test without constant

including 0 lags of $(1-L)e_lser$

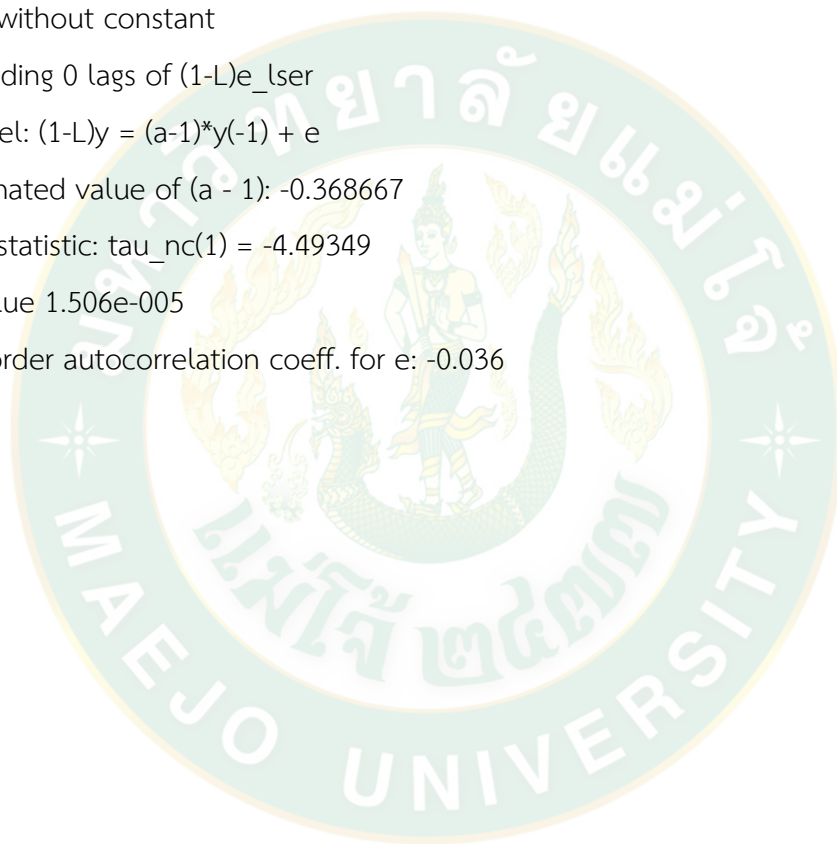
model: $(1-L)y = (a-1)y(-1) + e$

estimated value of $(a - 1)$: -0.368667

test statistic: $\tau_{nc}(1) = -4.49349$

p-value 1.506e-005

1st-order autocorrelation coeff. for e : -0.036



4.3 แบบจำลอง ECM ของ LSER

Model 2: OLS, using observations 2540:2-2562:4 (T = 91)

Dependent variable: d_l_ser

HAC standard errors, bandwidth 3 (Bartlett kernel)

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>t-ratio</i>	<i>p-value</i>	
const	0.0127139	0.00197175	6.448	<0.0001	***
d_l_ita	0.111189	0.0177280	6.272	<0.0001	***
e_lser_1	-0.0527209	0.0163652	-3.222	0.0018	***
Mean dependent var	0.014760	S.D. dependent var		0.031589	
Sum squared resid	0.060766	S.E. of regression		0.026278	
R-squared	0.323372	Adjusted R-squared		0.307994	
F(2, 88)	29.75093	P-value(F)		1.35e-10	
Log-likelihood	-203.5539	Akaike criterion		-401.1078	
Schwarz criterion	-393.5752	Hannan-Quinn		-398.0689	
rho	-0.403572	Durbin-Watson		2.778754	

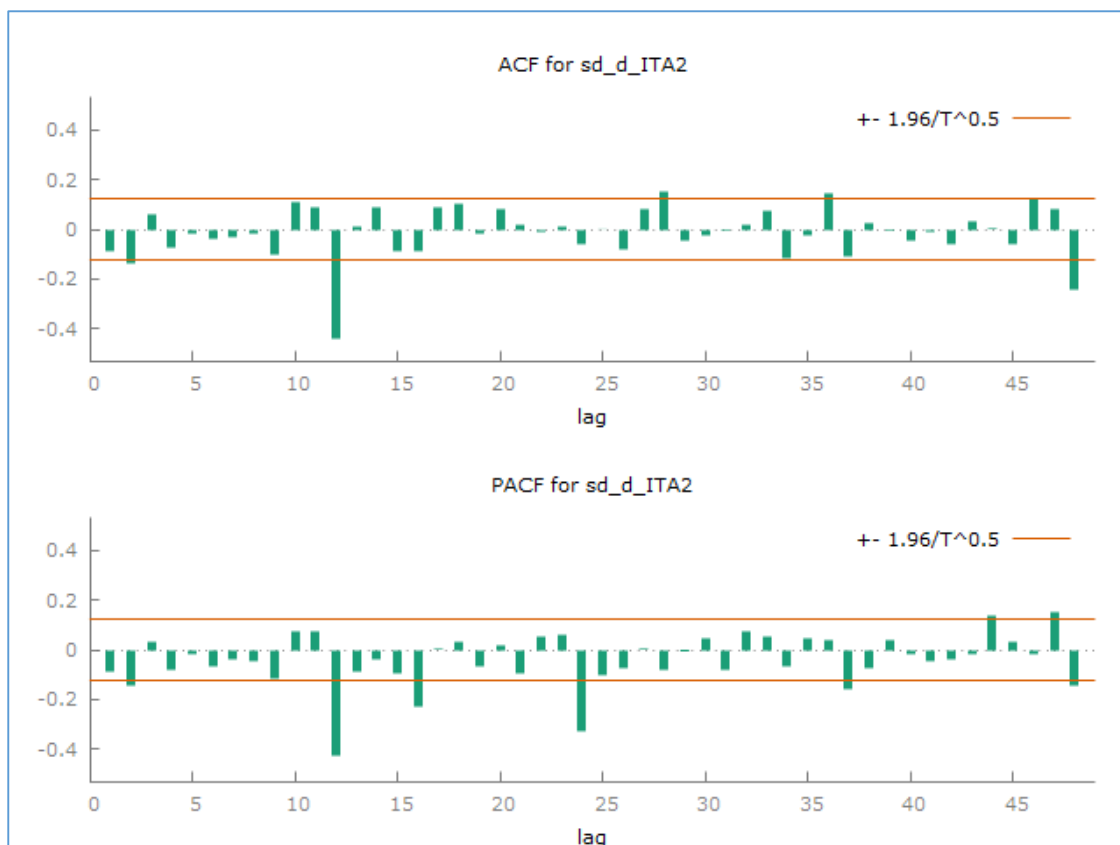


ภาคผนวก ค

การพยากรณ์ ด้วยวิธี SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s

การพยากรณ์ ด้วยวิธี SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)s

1. การบ่งชี้รูปแบบจำลอง SARIMA(p,1,q)(P,1,Q)s โดยใช้แผนภาพคอรีโลแกรม (Correlogram)



2. การประมาณค่าพารามิเตอร์ ด้วยวิธี Maximum Likelihood

Model 1: ARIMA, using observations 2541:02-2562:12 (T = 263)

Dependent variable: (1-L)(1-Ls) ITA2

Standard errors based on Hessian

	<i>Coefficient</i>	<i>Std. Error</i>	<i>z</i>	<i>p-value</i>	
phi_2	0.531015	0.0879519	6.038	<0.0001	***
theta_1	-0.156542	0.0465274	-3.365	0.0008	***
theta_2	-0.742881	0.0655118	-11.34	<0.0001	***
Theta_1	-0.635985	0.0491062	-12.95	<0.0001	***
Mean dependent var	0.041749	S.D. dependent var			133.5153
Mean of innovations	7.081931	S.D. of innovations			106.2976
R-squared	0.985055	Adjusted R-squared			0.984882
Log-likelihood	-1604.228	Akaike criterion			3218.457
Schwarz criterion	3236.317	Hannan-Quinn			3225.634

	<i>Real</i>	<i>Imaginary</i>	<i>Modulus</i>	<i>Frequency</i>
AR				
Root 1	-1.3723	0.0000	1.3723	0.5000
Root 2	1.3723	0.0000	1.3723	0.0000
MA				
Root 1	1.0596	0.0000	1.0596	0.0000
Root 2	-1.2704	0.0000	1.2704	0.5000
MA (seasonal)				
Root 1	1.5724	0.0000	1.5724	0.0000

3. การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบพยากรณ์ ด้วยวิธี Ljung-Box (Q_{LB}) statistics

Residual autocorrelation function

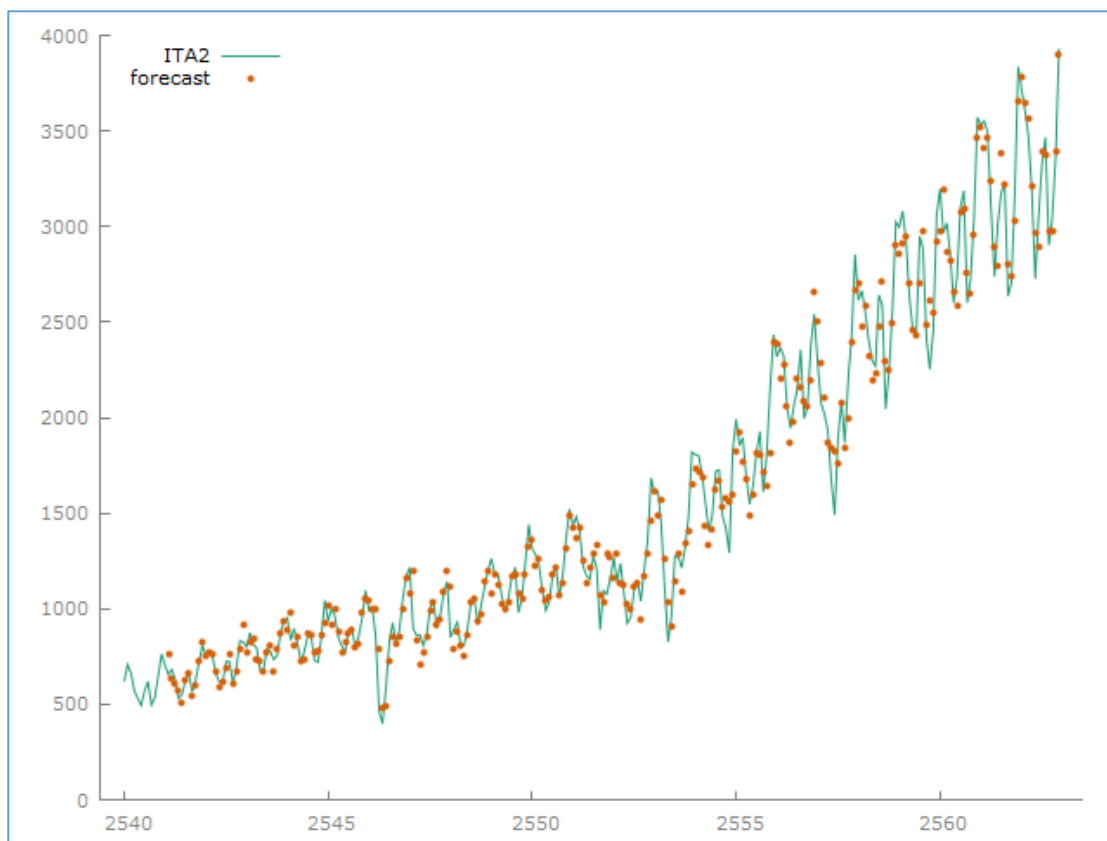
***, **, * indicate significance at the 1%, 5%, 10% levels

using standard error $1/T^{0.5}$

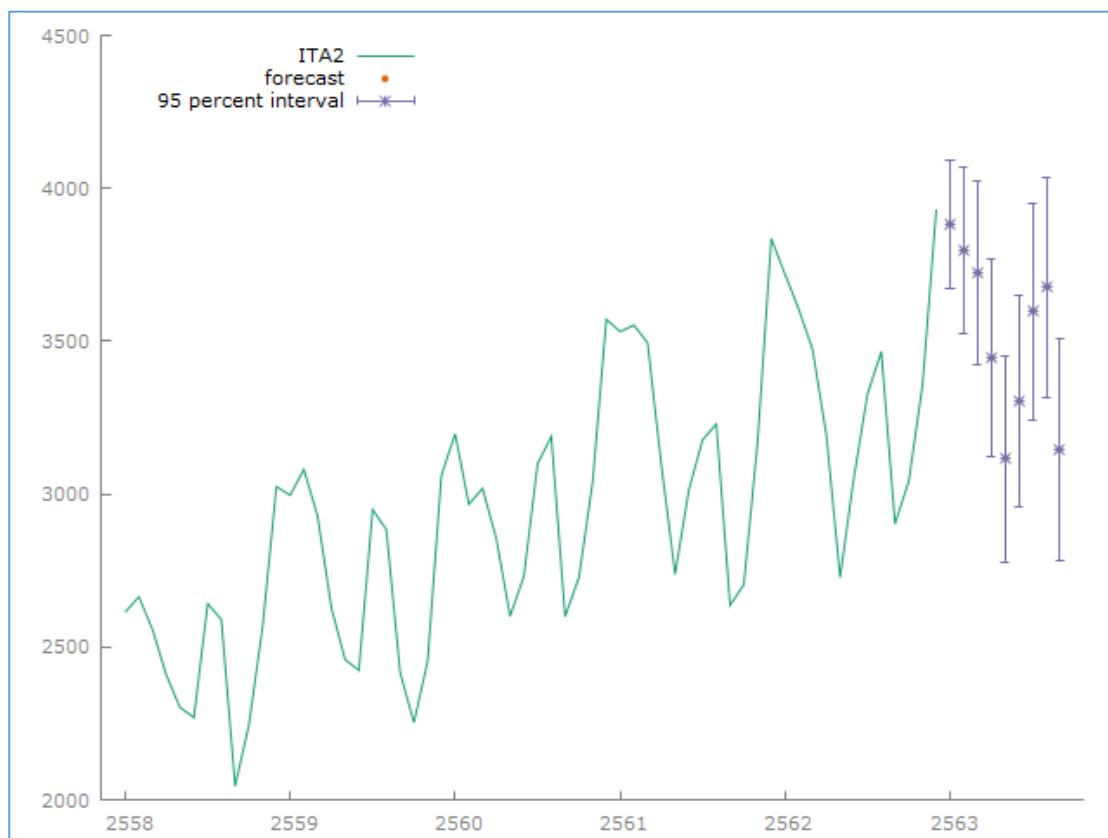
LAG	ACF	PACF	Q-stat. [p-value]
1	0.0105	0.0105	
2	0.0068	0.0067	
3	-0.0086	-0.0088	
4	-0.0471	-0.0470	
5	0.0100	0.0111	0.6857 [0.408]
6	0.0256	0.0260	0.8632 [0.649]
7	-0.0386	-0.0402	1.2695 [0.736]
8	-0.0150	-0.0167	1.3308 [0.856]
9	-0.1237 **	-0.1219 **	5.5312 [0.355]
10	0.0123	0.0169	5.5727 [0.473]
11	0.0704	0.0686	6.9446 [0.435]
12	-0.0378	-0.0438	7.3412 [0.500]

4. การพยากรณ์ออกไปข้างหน้า จำนวน 9 ช่วงเวลา

4.1 การเปรียบเทียบระหว่างค่าจริง (Actual Value) และค่าพยากรณ์ (Forecasted Value)



4.2 ผลการพยากรณ์ จำนวน 9 ช่วงเวลา (เดือนมกราคม-กันยายน พ.ศ. 2563)



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นายเฉลิมพล จตุพร
เกิดเมื่อ	5 ธันวาคม 2525
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2559 ศิลปศาสตรบัณฑิต (ภาษาอังกฤษ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมจริราช
	พ.ศ. 2554 Ph.D. (Applied Economics) National Chung Hsing University, Taiwan, ROC.
	พ.ศ. 2550 วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและพัฒนากการเกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	พ.ศ. 2548 วิทยาศาสตรบัณฑิต (ประมง) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
	พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมจริราช
ประวัติการทำงาน	