

## ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อจำนวนและรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่

### Effects of environmental and economic changes on number and revenue of foreign tourists in Chiang Mai province.

#### บทคัดย่อ

จุดประสงค์หลักของการศึกษานี้ คือ การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ โดยกำหนดขอบเขตประเทศที่ทำการ ศึกษาโดยเลือกจากประเทศที่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่สูงสุด 10 อันดับ ได้แก่ ประเทศจีน สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น เยอรมัน เกาหลีใต้ เนเธอร์แลนด์ แคนาดา และ สเปน โดยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาในช่วงเดือนมกราคมปี 2558 ถึงเดือนธันวาคมปี 2562 รวมทั้งสิ้น 60 เดือน

จากการศึกษาพบว่าตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจแปรผกผันกับจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ นั่นคือ เมื่อปริมาณหมอกควัน ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่จะลดลง ยกเว้นดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้ามีผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวในทวีปเอเชีย โดยมีอิทธิพลต่อนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีมากที่สุด ในขณะที่อุณหภูมิและดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมมีผลต่อจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวในทวีปอเมริกา โดยมีอิทธิพลต่อนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกามากที่สุด อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศและปริมาณหมอกควันมีผลต่อจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวในทวีปยุโรป โดยมีอิทธิพลต่อนักท่องเที่ยวชาวสเปนมากที่สุด

**คำสำคัญ :** นักท่องเที่ยว เชียงใหม่ สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ

## Abstract

The purpose of this study is to clarify which factors have impacts toward number foreign tourist travelling to Chiang Mai and tourist expenditures. The study has selected the most 10 highest countries of number tourist travelling for Chiang Mai. They are China, United states, England, Japan, Korea, Canada, Netherland, France, Germany, Spain. This study has concentrated on the monthly time series data from the first month of 2014 to the last month of 2019 (60 months)

The quantitative results of this study found that Environmental and economic variables had a negative relationship number and revenue of foreign tourists in Chiang Mai province. That is, When Haze volume in previous month, Haze volume, Temperature, Exchange rate, Inflation rate are increase the number and revenue of foreign tourists in Chiang Mai province are decrease. Except the manufacturing production index had a positive relationship. Haze volume in previous month effect on number of Asia tourist. With the greatest influence on Korean tourists. While the temperature and manufacturing production index effect on number of America tourist. With the greatest influence on American tourists. Exchange rate effect on number of Europe tourist. With the greatest influence on Spanish tourists.

**Keywords:** Chiang Mai tourists, environment, economy

## 1. บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง ทั้งอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวภายในประเทศและต่างประเทศ โดยอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากเป็นแหล่งที่มาของรายได้ การจ้างงาน การเติบโตของธุรกิจและบริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ได้แก่ โรงแรมที่พัก อาศัย ร้านอาหาร บริษัทนำเที่ยว ร้านค้าขายของที่ระลึกต่าง ๆ เป็นต้น รวมไปถึงช่วยสร้างและ กระจายความเจริญในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นความเจริญด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการคมนาคมขนส่ง ด้านเทคโนโลยี ออกไปยังส่วนภูมิภาคท้องถิ่นของประเทศนั้นๆ

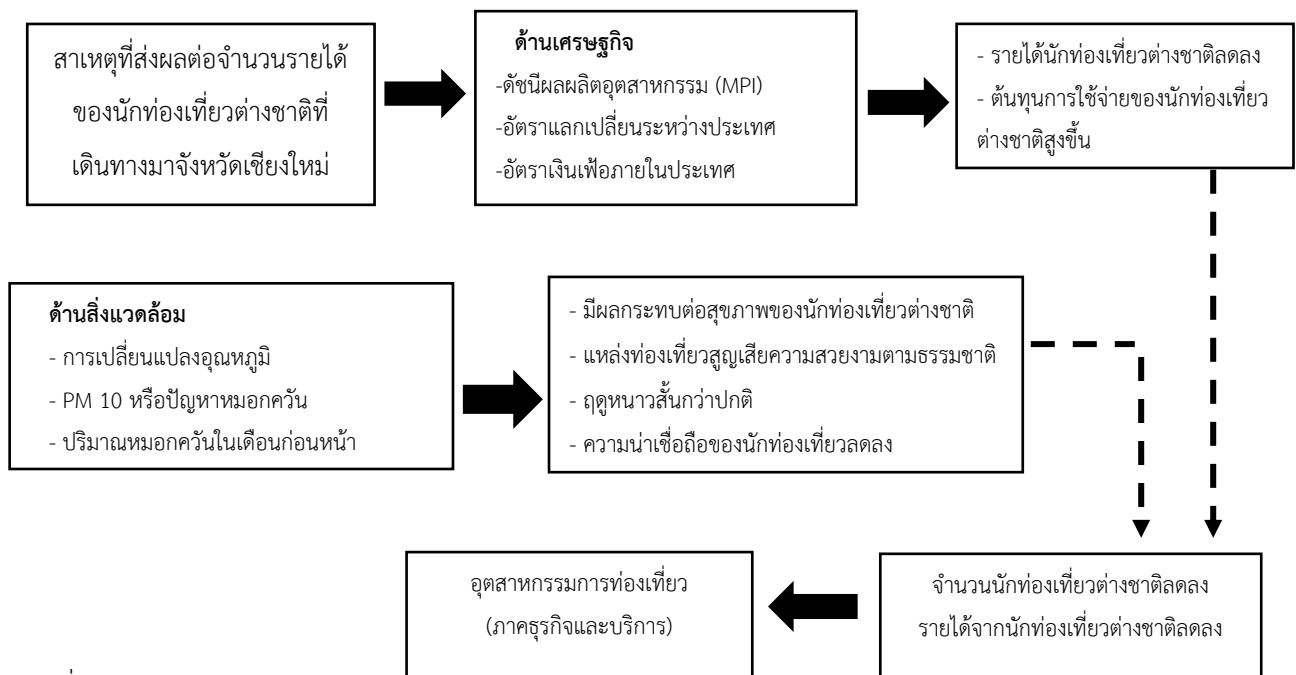
จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างประเทศเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นอันดับที่ 2 รองจากกรุงเทพมหานคร และเป็นจังหวัดที่มีการขยายตัวของนักท่องเที่ยวเป็นอันดับ 1 ของประเทศ ในปี 2561 (กองเศรษฐกิจการท่องเที่ยวและกีฬา 8 กุมภาพันธ์ 2562) แต่สถานการณ์ด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงระยะ 9 เดือนตั้งเดือนมกราคม-กันยายน 2562 จากรายงานสถิติการท่องเที่ยวของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา พบว่า รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่อยู่ที่ราว 74,164.82 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.94 หรือราว 693 ล้านบาท แต่ในส่วนของจำนวนนักท่องเที่ยวที่มามีเยียมเยือน กลับมีอัตราการลดลงร้อยละ 2.05 หรือมีจำนวนที่ลดลงราว 146,672 คน ซึ่งคาดว่ามิปัจจัยมาจากวิกฤตสถานการณ์หมอกควันในช่วงไตรมาสแรกของปีนี้ รวมถึงอัตราการแลกเปลี่ยนเงินตรา ซึ่งค่าเงินบาทของไทยแข็งค่าอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้คนไทยเกิดกระแสการเดินทางออกไปท่องเที่ยวต่างประเทศเพิ่มขึ้น

ดังนั้น จากความเปราะบางและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้นการศึกษานี้จะช่วยให้ทราบได้ว่าในปัจจุบันมีสาเหตุใดบ้างที่ส่งผลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางไปเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะสามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปปรับปรุงและพัฒนาการแนวทางการปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากสาเหตุดังกล่าวเพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

## วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. ศึกษาผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่
2. ศึกษาผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อรายได้นักท่องเที่ยวต่างชาติในจังหวัดเชียงใหม่

## กรอบแนวคิดการวิจัย



รูปที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## 2. ทบทวนวรรณกรรม

จากการรวบรวมงานวิจัยที่ผ่านมา การประมาณอุปสงค์การท่องเที่ยวสามารถประมาณได้หลายรูปแบบ ศรีธยา ศรีรัตนะ (2534) ใช้ทั้งพฤติกรรมค่าใช้จ่าย และระยะเวลาพำนักของนักท่องเที่ยวต่างประเทศในการประมาณการท่องเที่ยว เช่นเดียวกับงานวิจัยของสิทธิศักดิ์ ชุมหรั่งโรจน์ (2545) ที่ได้ศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศในประเทศไทย โดยวัดค่าอุปสงค์เป็นปริมาณวันที่นักท่องเที่ยวพำนักในประเทศไทย แต่การศึกษาของปวิท วิชชุลดา (2539) ใช้รายได้จากนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศ เป็นอุปสงค์การท่องเที่ยวที่ได้ศึกษาปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ในขณะที่ชูเกียรติ ชัยบุญศรี, จิตตาภรณ์ ศรีบุญจิตต์, ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์, และ

ประเสริฐ ไชยทิพย์ (2553) ศึกษาอุปสงค์นักท่องเที่ยวต่างชาติของประเทศไทย โดยใช้จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยในการประมาณการ

Witt and Witt (1995) พบว่า แบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวใช้จำนวนนักท่องเที่ยวเป็นตัวแทนอุปสงค์ร้อยละ 59 การใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว ร้อยละ 32 ระยะเวลาพำนักโดยเฉลี่ย ร้อยละ 6 และจำนวนคืนที่พัก ร้อยละ 3 เช่นเดียวกันกับ Li (2004) ที่พบว่า 37 จาก 45 บทความที่ถูกตีพิมพ์ใช้จำนวนนักท่องเที่ยวเป็นตัวแปรตามในการศึกษา และ Norlida (2007) ร้อยละ 64 ของงานศึกษาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวใช้จำนวนการเข้ามาท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติเป็นตัวแปร แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณอุปสงค์การท่องเที่ยว สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มตามลักษณะของวิธีการศึกษา ดังนี้

1. การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression) การวิเคราะห์ความถดถอย (Regression) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระ X กับตัวแปรตาม Y โดยตัวแปร X จะต้องมียังน้อยหนึ่งตัว ในการหาความสัมพันธ์ ระหว่าง X และ Y นั้นจะต้องทำการคำนวณค่า  $\beta$  ด้วยวิธีต่างๆ หนึ่งในวิธีที่ได้รับความนิยมคือวิธีการประมาณค่าแบบกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square : OLS) ซึ่งมีงานวิจัยที่ใช้วิธี OLS ได้แก่ งานวิจัยของวรวิทย์ พิพิธพจนการณ (2553) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย และงานวิจัยที่คล้ายกันแต่ศึกษาในนักท่องเที่ยวประเทศมาเลเซีย ได้แก่ งานวิจัยของอรยา รัตนพันธ์ (2556) ในส่วนของงานวิจัยของมนัส สุวรรณ และคณะ (2541) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่สำคัญ ทั้งนี้ยังมีงานวิจัยของดวงทิพย์ ศิริกาญจนารักษ์ (2546) ที่ศึกษาปัจจัยเดียวกันในหลายประเทศโดยได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ จากงานวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดจะใช้ตัวแปรด้านเศรษฐกิจแต่มีงานวิจัยของสุภาพร สุขมาก (2553) ได้ศึกษาการวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยวต่างชาติในประเทศไทย โดยเป็นการศึกษาผลกระทบของปัจจัยภายนอก (exogenous variables) ต่อการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์การท่องเที่ยวในเวลานั้น โดยนำมาวิเคราะห์สมการถดถอยเช่นกัน

2.การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series) การวิเคราะห์อนุกรมเวลา (Time Series) เป็นการพยากรณ์ที่อาศัยข้อมูลในอดีต มาพิจารณาว่าลักษณะการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลเมื่อเวลาเปลี่ยนไปมีลักษณะเป็นอย่างไร มีการเคลื่อนไหวมากน้อยเพียงใด จากงานวิจัยของประเสริฐ ไชยทิพย์, ชูเกียรติ ชัยบุญศรี, และรัชณี มุขแจ้ง (2551) ได้ศึกษาการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยในระหว่างปี พ.ศ. 2549-2553 โดยใช้วิธีการพยากรณ์ SARIM พิจารณาความเหมาะสมของตัวแบบด้วยค่า MAPE เช่นเดียวกับงานวิจัยของอักรพงศ์ อันทอง และปวีณา คำพุกกะ (2552) ได้ศึกษาการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยใช้เทคนิคการพยากรณ์ SARIMA Intervention ผลจากงานวิจัยยืนยันว่ารูปแบบสมการพยากรณ์ที่ได้เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการอธิบายอนุกรมเวลาของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละตลาดที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย เช่นเดียวกันในงานวิจัยของสัมพันธ์ อัจฉริกุล (2556) ได้ศึกษาการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติกับดัชนีชี้้นำทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ด้วยแบบจำลอง SARIMA และแบบจำลอง SARIMA-X

### ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

**อุปสงค์ท่องเที่ยว** มีผู้ที่ได้ให้ความหมายของอุปสงค์การท่องเที่ยวไว้ดังนี้คือ ชลดา แสนคำเรือง และ กิตติพันธ์ คงสวัสดิ์เกียรติ (2556) ได้กล่าวถึงอุปสงค์การท่องเที่ยวไว้ว่าเป็นปริมาณความต้องการของนักท่องเที่ยวในการเดินทางไปใช้บริการรวมถึงไปซื้อสินค้าในสถานที่ท่องเที่ยวหรือจุดหมายปลายทางของนักท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวมีความต้องการ ความสามารถและความเต็มใจจ่ายซื้อสินค้าและบริการที่กำหนดไว้ในเวลานั้น ซึ่งอุปสงค์การท่องเที่ยวแตกต่างกันขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ประกอบด้วย ฤดูกาลท่องเที่ยว ระยะเวลาพัก การเปลี่ยนทางเศรษฐกิจความรู้สึกประทับใจ สมัยนิยม และรูปแบบ ของพาหนะเดินทางซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ล้วนส่งผลต่ออัตราการท่องเที่ยว การวัดอุปสงค์การท่องเที่ยวสามารถวัดได้หลายรูปแบบดังต่อไปนี้

1. จำนวนนักท่องเที่ยว (Tourist Arrivals) ทั้งที่เป็นนักท่องเที่ยวภายในประเทศ และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติหรือพิจารณาจากนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวบริเวณเขตชายแดน หรือจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรม เช่น จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เข้าพักในสถานที่พักแรมของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น
2. เวลาที่ท่องเที่ยวหรือจำนวนคืนที่พัก (Overnights) โดยจะพิจารณาถึงจำนวนวันพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปท่องเที่ยวที่จังหวัดภูเก็ต ข้อมูลอุปสงค์ของการท่องเที่ยวในรูปแบบนี้ส่วนใหญ่ได้จากการสำรวจจากสถานที่พักแรมหรือจากการสำรวจจากนักท่องเที่ยวโดยตรง
3. จำนวนครั้งในการท่องเที่ยว (Number of Trip) จำนวนครั้งในการมาท่องเที่ยวประเทศไทยในแต่ละปีของนักท่องเที่ยวแต่ละคน เป็นต้น ข้อมูลอุปสงค์ประเภทนี้นิยมใช้ศึกษาเพื่อประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์เชิงนันทนาการของเขตทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม
4. ค่าใช้จ่ายของการท่องเที่ยว (Tourism Expenditure) พิจารณาจากการสำรวจการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวตามหมวดหมู่ที่กำหนด เช่น ค่าใช้จ่ายสำหรับการเดินทาง ที่พัก อาหาร ของที่ระลึก โดยข้อมูลอุปสงค์ในลักษณะนี้จะนิยมใช้ในการศึกษาและพัฒนาเป็นแบบจำลองการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว

### 3. ข้อมูลและวิธีดำเนินงานวิจัย

#### 3.1 แบบจำลองและตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

$$Q = f(\text{Temp, PM, PM10, MPI, EXC, INF})$$

ฟังก์ชันฟอร์ม (Function form) ที่นิยมใช้ศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยว ได้แก่ ฟังก์ชันฟอร์มแบบ Log-linear เนื่องจากจะทราบค่าความยืดหยุ่นโดยตรงจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองและการแปลงข้อมูลด้วย Natural logarithm เป็นการช่วยแก้ปัญหาความไม่คงที่ของความแปรปรวนของข้อมูล (อัครพงษ์อินทอง และ ปวีณา คำพุกะ, 2552, น. 196-214) ดังนั้นแบบจำลองทางเศรษฐมิติของอุปสงค์การท่องเที่ยวในกรณีนี้ คือ

**3.1.1 แบบจำลองที่ 1** แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่

$$\ln NF_{it} = a_0 + B_1 \ln Temp + B_2 \ln PM_{it} + B_3 \ln PM_{t-1} + B_4 \ln MPI_{it} + B_5 \ln EXC_{it} + B_6 \ln INF + \mu_1$$

**3.1.2 แบบจำลองที่ 2** แสดงรายได้จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่

$$\ln YF_{it} = a_0 + B_1 \ln Temp + B_2 \ln PM_{it} + B_3 \ln PM_{t-1} + B_4 \ln MPI_{it} + B_5 \ln EXC_{it} + B_6 \ln INF + \mu_2$$

โดยกำหนดให้

$\ln NF_{it}$  = จำนวนนักท่องเที่ยวประเทศที่  $i$  เดือนที่  $t$  ที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ (คน)

$\ln YF_{it}$  = รายได้จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวประเทศที่  $i$  เดือนที่  $t$  ที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ (บาท)

$\ln Temp$  = อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)

$\ln PM_{it}$  = ปริมาณหมอกควัน (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ มคก./ลบ.ม. หรือ  $\mu g/m^3$ )

$\ln PM_{t-1}$  = ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ มคก./ลบ.ม. หรือ  $\mu g/m^3$ )

$\ln MPI_{it}$  = ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมของประเทศที่  $i$  เดือนที่  $t$  (หน่วยเงินตราของประเทศนักท่องเที่ยว)

$\ln EXC_{it}$  = อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศของประเทศที่  $i$  ปีที่  $t$  (วัดเป็นบาทต่อหน่วยเงินตราของประเทศนักท่องเที่ยว)

$\ln INF$  = อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยรายเดือน (ร้อยละ)

$i$  = ประเทศที่ 1,2,...,11 (ประเทศจีน สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น เยอรมัน

ออสเตรเลีย เกาหลีใต้ เนเธอร์แลนด์ แคนาดา และ สเปน)

$t$  = เดือนที่ 1,2,...,30 (เดือนมกราคม ปี 2558 ถึงเดือนธันวาคม ปี 2562 ทั้งหมด 30 เดือน)

$a_0$  = ค่าคงที่  $B_1 - B_6$  = ค่าสัมประสิทธิ์หน้าตัวแปร  $\mu_1 - \mu_2$  = ค่าความคาดเคลื่อน



### 3.2. การเก็บรวบรวมข้อมูลและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลของตัวแปรต่าง ๆ ในแบบจำลองได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและแหล่งที่มาของข้อมูล

ข้อมูลตัวแปร		แหล่งที่มาของข้อมูล
ตัวแปรตาม (Dependent Variables)		
- จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ - รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่		กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)		
ด้านสิ่งแวดล้อม	อุณหภูมิ	กรมอุตุนิยมวิทยา
	ปริมาณหมอกควัน (PM 10) ในจังหวัดเชียงใหม่	กองจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ
	ปริมาณหมอกควัน (PM 10) ในจังหวัดเชียงใหม่ในเดือนก่อนหน้า	
ข้อมูลตัวแปร		แหล่งที่มาของข้อมูล
ด้านเศรษฐกิจ	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม	องค์การการเงินระหว่างประเทศ (IMF)
	อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	ธนาคารแห่งประเทศไทย
	อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทย	กระทรวงพาณิชย์

### 3.3 สมมติฐาน

#### ด้านเศรษฐกิจ

**สมมติฐานที่ 1** ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมแสดงถึงรายได้ประชาชาติของประเทศ ซึ่งสะท้อนถึงรายได้ของประชาชนในประเทศ โดยเมื่อรายได้เพิ่มมากขึ้นผู้บริโภคซึ่งหมายถึงนักท่องเที่ยวต่างชาติจะมีแนวโน้มมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้น

**สมมติฐานที่ 2** อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะลดลง เมื่อเงินสกุลของประเทศต้นทางแข็งค่าเมื่อเทียบกับเงินสกุลบาท (เงินบาทอ่อนค่า) ทำให้นักท่องเที่ยวจากประเทศต้นทางมีอำนาจซื้อมากขึ้น ราคาสินค้าและบริการของไทยในสายตานักท่องเที่ยวต่างชาติราคาถูกลง ส่งผลให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย และใช้จ่ายเพิ่มขึ้น

**สมมติฐานที่ 3** อัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะลดลง เมื่ออัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยมีค่าสูงขึ้น ราคาสินค้าและบริการของไทยในสายตานักท่องเที่ยวต่างชาติราคาสูงขึ้น ส่งผลให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย และใช้จ่ายน้อยลง

### **ด้านสิ่งแวดล้อม**

**สมมติฐานที่ 4** อุณหภูมิเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะลดลง เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ มีอุณหภูมิที่เย็นสบายซึ่งเป็นจุดเด่นในการดึงดูดนักท่องเที่ยว ช่วงที่อากาศที่หนาวเย็นจึงเป็นฤดูของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นจึงทำให้นักท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ลดลง

**สมมติฐานที่ 5** ปริมาณหมอกควันเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะลดลง เนื่องจากปัญหาหมอกควันเป็นมลพิษทางอากาศที่ส่งผลเสียอย่างมากต่อทั้งด้านสุขภาพของนักท่องเที่ยวและทัศนียภาพของการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวจึงมีความกังวลเรื่องความไม่ปลอดภัยด้านสุขภาพ ทำให้นักท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ลดลง

**สมมติฐานที่ 6** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะลดลง เนื่องจากปัญหาหมอกควันในเดือนก่อนหน้าเป็นปัญหาทางธรรมชาติ ซึ่งอาจยังส่งผลกระทบต่อทั้งด้านสุขภาพของนักท่องเที่ยวและทัศนียภาพของการท่องเที่ยวมาจนถึงเดือน

ปัจจุบัน นักท่องเที่ยวจึงมีความกังวลเรื่องความไม่ปลอดภัยด้านสุขภาพ ทำให้นักท่องเที่ยวมีแนวโน้มที่จะมาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ลดลง

### 3.4. วิธีการวิเคราะห์ผล

การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) คือ ข้อมูลรายเดือนของนักท่องเที่ยวแต่ละประเทศ ตั้งแต่เดือนมกราคม ปี 2558 ถึง ธันวาคม ปี 2562 ซึ่งรวบรวมได้จากข้อมูลของหน่วยงานภาครัฐและเอกชน

ทำการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) โดยนำข้อมูลทางสถิติต่าง ๆ ของตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองทางเศรษฐมิติ (Econometrics) มาวิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) จากนั้นจะทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square) โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากหลายประเทศ ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือผู้วิจัยจะทดสอบปัญหาตัวแปรอิสระ มีความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อกัน (Multicollinearity) โดยต้องไม่มีตัวแปรอิสระใดที่มีความสัมพันธ์กันเอง สูงเกิน  $\pm 0.8$  จึงจะนำไปสร้างแบบจำลองข้อมูล time series data แล้ววิเคราะห์สมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) จากนั้นประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี OLS (Ordinary Least Square) Johnston (1984) และ Hayashi (2001)

จากข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองเป็นข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) รายเดือน ซึ่งมักจะเกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) โดยหากตรวจพบปัญหาดังกล่าวจะแก้ปัญหาด้วยวิธี Generalized method of moments (GMM) จากนั้นนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มาเปรียบเทียบผลการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยต่าง ๆ ต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่

## 4. ผลการวิจัย

### 4.1. จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่กับปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อกัน (Multicollinearity) โดยไม่มีตัวแปรอิสระใดที่มีความสัมพันธ์กันเองสูงเกิน  $\pm 0.8$  ในขณะที่เมื่อทำการทดสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) พบว่าเกิดปัญหาดังกล่าว จึงทำการแก้ปัญหาโดยใช้การประมาณค่าด้วยวิธี Generalized method of moments (GMM) และทำการสรุปผลการศึกษาจากตารางที่ 2 และ 3 โดยพบว่า

**นักท่องเที่ยวชาวจีน** ปริมาณฝุ่นหมอกควัน และอุณหภูมิ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นลบ กล่าวคือ เมื่อปริมาณหมอกควันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.217 และเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.8

**นักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกา** อุณหภูมิ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยค่าสัมประสิทธิ์มีค่าเป็นลบ กล่าวคือ เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 1.279 และตัวแปรด้านเศรษฐกิจที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ และบวก ตามลำดับดังนี้ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 1.457 และเมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 3.016

**นักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ** ตัวแปรด้านเศรษฐกิจสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ โดยอัตราเงินเฟ้อมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่ออัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลง ร้อยละ 0.065 อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่ออัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 2.238 และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.700

**นักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาเชียงใหม่ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ เป็นลบและบวก ตามลำดับ เมื่อปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.328 และเมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาเชียงใหม่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 4.165

**นักท่องเที่ยวชาวเกาหลี** ตัวแปรด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีที่มาจากจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น อัตราเงินเฟ้อ โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน อุณหภูมิ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อตัวแปรเหล่านี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลง ร้อยละ 0.346 0.588 2.077 2.709 ตามลำดับ และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีที่เดินทางมาเชียงใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.211

ตารางที่ 2 : ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อจำนวนนักท่องเที่ยว

	YNCN		YNUSA		YNUK		YNJP		YNKR	
	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic
C	13.397	0.011**	4.559	0.667	-13.381	0.098*	29.316	0.010***	24.940	0.006***
BPM10	-0.069	0.2927	-0.118	0.145	-0.090	0.283	-0.328	0.042**	-0.346	0.007***
PM10	-0.217	0.000***	-0.006	0.924	-0.016	0.837	-0.201	0.142	-0.588	0.000***
Temp	-0.800	0.029**	-1.279	0.000***	-0.023	0.936	-0.032	0.957	-2.077	0.000***
INF	-0.042	0.273	-	-	-0.065	0.099*	-0.061	0.400	-0.005	0.924
EXC	-2.597	0.243	-1.457	0.043**	-2.238	0.000***	-0.020	0.775	-2.709	0.000***
MPI	0.978	0.371	3.016	0.092*	6.700	0.000***	4.165	0.088*	4.211	0.047**
R <sup>2</sup>	0.818		0.507		0.585		0.199		0.720	
Adjust R <sup>2</sup>	0.780		0.450		0.497		0.069		0.661	
S.E. of regression	0.117		0.193		0.152		0.276		0.206	
F-test	21.262		8.932		6.651		1.538		12.147	

หมายเหตุ:

1. เครื่องหมาย \* \*\* และ \*\*\* หมายถึง การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

**นักท่องเที่ยวชาวแคนาดา** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม

สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และอุณหภูมิมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และอุณหภูมิ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาจะลดลงร้อยละ 0.658 และ 3.175 ตามลำดับ เมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.437

**นักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส** เมื่อพิจารณาตัวแปรทั้งด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจพบว่าปริมาณหมอกควันใน

เดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน อุณหภูมิ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน อุณหภูมิ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสจะลดลงร้อยละ 0.050 0.139 0.256 และ 0.570 ตามลำดับ

แต่ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่า Adj R<sup>2</sup> มีค่าต่ำ ดังนั้นตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมและ

เศรษฐกิจจึงไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสที่เดินทางมาจังหวัด  
เชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**นักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์** ปริมาณหมอกควันและอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศสามารถอธิบายการ  
เปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ  
เมื่อปริมาณหมอกควันและอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเนเธ  
แลนด์ลดลงร้อยละ 0.284 3.868 ตามลำดับ

**นักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน** เมื่อพิจารณาตัวแปรทั้งด้านสิ่งแวดล้อมพบว่า ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า  
ปริมาณหมอกควัน อุณหภูมิมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า  
ปริมาณหมอกควัน อุณหภูมิ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันจะลดลงร้อยละ 0.170 0.118  
และ 0.298 ตามลำดับ แต่ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่า Adj R<sup>2</sup> มีค่าต่ำ ดังนั้นตัวแปร  
ด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจจึงไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันที่  
เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**นักท่องเที่ยวชาวสเปน** ปริมาณหมอกควันและอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศสามารถอธิบายการ  
เปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสเปนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อ  
ปริมาณหมอกควันและอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวสเปนลดลง  
ร้อยละ 0.29 3.945 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 : ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อจำนวนนักท่องเที่ยว

	YNCD		YNFR		YNNET		YNGR		YNSP	
	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic
C	51.028	0.027**	11.617	0.000***	28.791	0.026**	7.079	0.003**	29.847	0.039**
BPM10	-0.658	0.001***	-0.050	0.608	-0.295	0.123	-0.170	0.322	-0.300	0.118
PM10	-0.147	0.399	-0.139	0.129	-0.284	0.093*	-0.118	0.457	-0.290	0.087*
Temp	-3.175	0.000***	-0.256	0.496	-0.218	0.761	-0.298	0.688	-0.277	0.696
INF	-0.055	0.579	-		-0.008	0.910	-	-	-0.011	0.885
EXC	-1.476	0.402	-0.570	0.331	-3.868	0.000***	-	-	-3.945	0.001***
MPI	6.437	0.082*	-		1.119	0.615	-	-	1.320	0.603
R <sup>2</sup>	0.473		0.185		0.480		0.231		0.480	
Adjust R <sup>2</sup>	0.361		0.108		0.396		0.174		0.396	
S.E. of regression	0.330		0.220		0.342		0.377		0.342	
F-test	4.238		2.417		5.708		4.058		5.714	

หมายเหตุ:

1. เครื่องหมาย \* \*\* และ \*\*\* หมายถึง การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

## 2. รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้จากนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่กับปัจจัยอุปสงค์ด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์เชิงเส้นต่อกัน (Multicollinearity) โดยโดยไม่มีตัวแปรอิสระใดที่มีความสัมพันธ์กันเองสูงเกิน  $\pm 0.8$  ในขณะที่เมื่อทำการทดสอบปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อน (Autocorrelation) พบว่าเกิดปัญหาดังกล่าว จึงทำการแก้ปัญหาโดยใช้การประมาณค่าด้วยวิธี Generalized method of moments (GMM) และทำการสรุปผลการศึกษาจากตารางที่ 4 และ 5 โดยพบว่า

**นักท่องเที่ยวชาวจีน** ปริมาณหมอกควันปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณหมอกควัน ปริมาณหมอกควันในเดือน



ก่อนหน้า อุดหนุน และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวจีนที่เดินทางมาเชียงใหม่จะลดลงร้อยละ 0.313 0.209 0.697 และ 1.341 ตามลำดับ

**นักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกา** อุดหนุน และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลง รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยอุดหนุน มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่ออุดหนุนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาที่เดินทางมาเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 1.528 และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อดัชนีผลผลิต อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาที่เดินทางมาเชียงใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.718

**นักท่องเที่ยวชาวอังกฤษ** ปริมาณหมอกควัน ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อัตราเงินเฟ้อ อัตรา แลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จาก นักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณหมอกควัน ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณหมอกควันปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางมาเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.193 0.194 0.081 และ 1.813 ตามลำดับ และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษที่เดินทางมาเชียงใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.846

**นักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการ เปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้ามีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.403 และดัชนีผลผลิต

อุตสาหกรรมมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.061

**นักท่องเที่ยวชาวเกาหลี** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน อุณหภูมิ และอัตรา

แลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวเกาหลีที่เดินทางมา

จังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน

อุณหภูมิ และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณหมอกควันในเดือนก่อน

หน้า ปริมาณหมอกควัน อุณหภูมิ และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จาก

นักท่องเที่ยวชาวเกาหลีที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.685 0.593 1.726 และ 2.692 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 : ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อรายได้จากนักท่องเที่ยว

	YFCN		YFUSA		YFUK		YFJP		YFKR	
	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic
C	15.026	0.001***	-19.662	0.001***	-13.184	0.101	25.227	0.019**	11.537	0.198
BPM10	-0.209	0.002***	-0.071	0.478	-0.194	0.027**	-0.403	0.009***	-0.685	0.000***
PM10	-0.313	0.000***	-0.081	0.383	-0.193	0.019**	-0.164	0.203	-0.593	0.000***
Temp	-0.697	0.020**	-1.528	0.000***	-0.319	0.296	-0.101	0.858	-1.726	0.000***
INF	-0.027	0.449	-0.055	0.152	-0.081	0.036**	-0.091	0.184	-0.051	0.345
EXC	-1.341	0.009***	-	-	-1.813	0.000***	-0.026	0.700	-2.692	0.000***
MPI	0.789	0.472	6.718	0.000***	5.846	0.001***	4.061	0.078*	2.034	0.335
R <sup>2</sup>	0.784		0.531		0.620		0.281		0.811	
Adjust R <sup>2</sup>	0.738		0.448		0.540		0.165		0.770	
S.E. of regression	0.106		0.191		0.160		0.260		0.191	
F-test	17.115		6.417		7.712		2.417		20.236	

หมายเหตุ:

1. เครื่องหมาย \* \*\* และ \*\*\* หมายถึง การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

**นักท่องเที่ยวชาวแคนาดา** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม

สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณ

หมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาที่มาจากจังหวัด เชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.417 และ 3.733 ตามลำดับ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาที่มาจากจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.894

**นักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์ที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณ หมอกควันในเดือนก่อนหน้า อุณหภูมิ เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์ที่มาจากจังหวัด เชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.805 และ 3.206 ตามลำดับ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก เมื่อ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวเนเธอร์แลนด์ที่มาจากจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้น ร้อยละ 3.667

**นักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศส** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน และอุณหภูมิ สามารถ อธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวฝรั่งเศสที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน และอุณหภูมิมีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อ ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า ปริมาณหมอกควัน และอุณหภูมิเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยว ชาวฝรั่งเศสที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 0.348 0.492 และ 1.007 ตามลำดับ

**นักท่องเที่ยวชาวเยอรมัน** ปริมาณหมอกควันสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาว เยอรมันที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณหมอกควันมีค่าสัมประสิทธิ์เป็น ลบ เมื่อปริมาณหมอกควันเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ ลดลงร้อยละ 0.320 ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า อัตราเงินเฟ้อ และอุณหภูมิ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อตัวแปรเหล่านี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันจะลดลงร้อยละ 0.121 0.043 และ

0.488 ตามลำดับ แต่ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และค่า Adj R<sup>2</sup> มีค่าต่ำ ดังนั้นตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจจึงไม่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวเยอรมันที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**นักท่องเที่ยวชาวสเปน** ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสเปนที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ มีค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ เมื่อปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 รายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสเปนที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ลดลงร้อยละ 3.558 3.204 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 : ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจต่อจำนวนนักท่องเที่ยว

	YFCD		YFNET		YFFR		YFGR		YFSP	
	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic	Co-efficient	t-statistic
C	42.637	0.000***	20.893	0.093*	15.541	0.018**	5.949	0.002***	17.516	0.001***
BPM10	-0.417	0.034**	-0.805	0.000***	-0.348	0.000***	-0.121	0.453	-0.907	0.001***
PM10	-0.026	0.883	-0.086	0.673	-0.492	0.000***	-0.320	0.027**	-0.237	0.337
Temp	-3.733	0.000***	-3.206	0.000***	-1.007	0.002***	-0.488	0.421	-0.799	0.372
INF	-0.020	0.818	-	-	-	-	-0.043	0.480	-0.036	0.705
EXC	-	-	-2.018	0.166	-0.268	0.568	-	-	-3.204	0.013**
MPI	5.894	0.004***	3.667	0.067*	1.745	0.155	-	-	-	-
R <sup>2</sup>	0.490		0.409		0.515		0.178		0.625	
Adjust R <sup>2</sup>	0.400		0.355		0.459		0.093		0.559	
S.E. of regression	0.341		0.504		0.222		0.292		0.412	
F-test	5.459		7.501		9.232		2.113		9.470	

หมายเหตุ:

1. เครื่องหมาย \* \*\* และ \*\*\* หมายถึง การมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 0.05 และ 0.01 ตามลำดับ

## 5.สรุปผลการวิจัย

การศึกษาผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่และรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ สรุปผลการศึกษาได้เป็น 2 หัวข้อ คือ

1. ด้านสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเศรษฐกิจ

**การศึกษาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่และรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่** พบว่าเมื่อปริมาณหมอกควัน ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า และอุณหภูมิเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะลดลงตามสมมติฐาน และเมื่อพิจารณาตัวแปรในแต่ละด้านแล้วพบว่า ปริมาณหมอกควันสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีน เกาหลี เนเธอร์แลนด์ และสเปน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในทุกประเทศข้างต้น ปริมาณหมอกควันมีอิทธิพลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวเกาหลีที่เดินทางมาเชียงใหม่สูงที่สุดร้อยละ 0.588 ในขณะที่ปริมาณหมอกควัน สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวจีน อังกฤษ เกาหลี ฝรั่งเศส เยอรมัน โดยมีอิทธิพลต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวเกาหลีสูงที่สุดร้อยละ 0.593 เนื่องจากช่วงเดือน มี.ค.- เม.ย. 2562 เชียงใหม่ถูกปกคลุมด้วยมลพิษหมอกควันทำให้ช่วงนั้นเชียงใหม่ติดอันดับเมืองที่มีมลพิษทางอากาศแย่ที่สุดในโลก โดยข้อมูลจากทั้งภาคธุรกิจและราชการ พบว่าปัญหาหมอกควันส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสุขภาพของประชาชนในวงกว้าง กระทั่งไปถึงภาคการท่องเที่ยวโดยนักท่องเที่ยวต่างชาติชะลอลงจากความกังวลในสถานการณ์ (วิธีสมัประภา รักเผ่าพันธุ์,2562) ในขณะที่ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้าสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่น เกาหลี และแคนาดา ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในทุกประเทศข้างต้นปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้ามีอิทธิพลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาที่เดินทางมาเชียงใหม่สูงที่สุดร้อยละ 0.658 ในขณะที่ปริมาณหมอกควันในเดือนก่อนหน้า สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของรายได้จาก

นักท่องเที่ยวชาวจีน อังกฤษ ญี่ปุ่น เกาหลี แคนาดา เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส และสเปน โดยมีอิทธิพลต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสเปนสูงที่สุดร้อยละ 0.907 และอุณหภูมิสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวจีน สหรัฐอเมริกา เกาหลี และแคนาดาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในทุกประเทศข้างต้น อุณหภูมิมีอิทธิพลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวแคนาดาสูงที่สุดร้อยละ 3.175 ในขณะที่อุณหภูมิ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวจีน สหรัฐอเมริกา เกาหลี แคนาดา เนเธอร์แลนด์ และฝรั่งเศส โดยมีอิทธิพลต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวแคนาดาสูงที่สุดร้อยละ 3.733 จากงานวิจัยของการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อภาคการท่องเที่ยว โดยเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้นักท่องเที่ยวไม่ยอมเดินทางท่องเที่ยวเพราะไม่แน่ใจในอากาศที่เปลี่ยนแปลงที่อาจส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติธรรมชาติดังนั้นการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิจึงถือเป็นปัจจัยลบตัวใหม่ที่ส่งผลกระทบต่อภาคการท่องเที่ยว (พันธ์วัลลี รามริย์ และสุวิมล คนไว. 2561:2)

**การศึกษาผลกระทบด้านเศรษฐกิจต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่และรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่** พบว่าเมื่ออัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะลดลงตามสมมติฐาน และเมื่อดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่จะเพิ่มขึ้นตามสมมติฐาน หากพิจารณาตัวแปรในแต่ละด้านแล้วพบว่าอัตราเงินเฟ้อสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากนักท่องเที่ยวได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในประเทศอังกฤษเพียงประเทศเดียว เมื่ออัตราเงินเฟ้อในประเทศไทยมีค่าสูงขึ้น ราคาสินค้าและบริการของไทยในสายตานักท่องเที่ยวต่างชาติราคาสูงขึ้น ส่งผลให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยใช้จ่ายน้อยลง ในขณะที่ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกา อังกฤษ เกาหลี เนเธอร์แลนด์ และสเปน ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในทุกประเทศข้างต้นอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศมีอิทธิพลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสเปนสูงที่สุดร้อยละ

ละ 3.945 ในขณะที่อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวจีน อังกฤษ เกาหลี และสเปน โดยมีอิทธิพลต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสเปนสูงที่สุดร้อยละ 3.204 สอดคล้องกับการศึกษาของวินิจ วีรยางกูร (2532: 33) ได้กล่าววาทอัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศที่เปลี่ยนแปลงไปมีผลต่อการเดินทางท่องเที่ยวมาก โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวจากประเทศที่มีเงินตราสกุลแข็งจะเดินทางไปท่องเที่ยวยังประเทศที่มีเงินตราสกุลอ่อนกว่า และบุญหลิบ พานิชชาติ (2544: 337) ได้กล่าววาประเทศที่มีค่าเงินอ่อนกว่ามีศักยภาพในการเชิญชวน ดึงดูดนักท่องเที่ยวจากประเทศที่มีค่าเงินแข็งกว่าให้เดินทางมาท่องเที่ยวได้เพิ่มขึ้น และดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น เกาหลี และแคนาดา ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยในทุกประเทศข้างต้นดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมมีอิทธิพลต่อจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอังกฤษสูงที่สุดร้อยละ 6.700 ในขณะที่ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ญี่ปุ่น แคนาดา และเนเธอร์แลนด์ โดยมีอิทธิพลต่อรายได้จากนักท่องเที่ยวชาวสหรัฐอเมริกาสูงที่สุดร้อยละ 6.718 แสดงให้เห็นว่าเมื่อรายได้เพิ่มมากขึ้นผู้บริโภคซึ่งหมายถึงนักท่องเที่ยวจะมีแนวโน้มมาท่องเที่ยวมากขึ้นด้วยเช่นกัน

## 6. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ผลกระทบของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีต่อจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการวางนโยบายในการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อส่งเสริมศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ในปัจจุบัน โดยผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจส่งผลต่อจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวจะส่งผลต่างกันไปในแต่ละประเทศ ดังนั้นรัฐบาลควรเลือกแก้ไขปัญหาที่มีผลต่อนักท่องเที่ยวในแต่ละประเทศให้ตรงจุด เช่น แก้ปัญหาหมอกควันที่มีผลกระทบต่อประเทศที่อยู่ในทวีปเอเชียและยุโรป เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับนักท่องเที่ยว เช่น ออกกฎหมายและบังคับใช้

อย่างเข้มงวดเพื่อลดปริมาณหมอกควัน (ลดจำนวนรถยนต์เก่า ห้ามเผาป่าหรือไร่อ้อย) และปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เช่น อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศที่มีผลต่อประเทศที่อยู่ในทวีปอเมริกา โดยรัฐบาลต้องมีการติดตามการเคลื่อนไหวอย่างต่อเนื่องเพื่อเตรียมมาตรการรองรับหากประเทศเหล่านั้นประสบวิกฤตเศรษฐกิจ เพื่อชะลอผลกระทบจากการลดลงของนักท่องเที่ยวในกลุ่มตลาดหลักจากทวีปอเมริกา นอกจากนี้ อาจจะมีการเพิ่มค่าใช้จ่ายต่อหัวของนักท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว โดยส่งเสริมการจำหน่ายสินค้าและของที่ระลึกที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดเชียงใหม่ โดยต่อยอดการตลาดสินค้า OTOP ที่ได้มาตรฐาน

### **ข้อเสนอแนะเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป**

ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบประเทศไทย ในครอบคลุมทุกภูมิภาค โดยเฉพาะประเทศที่เป็นตลาดการท่องเที่ยวที่สำคัญและเป็นตลาดเป้าหมายหลักของประเทศไทย เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมนักท่องเที่ยว ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานของภาครัฐที่เกี่ยวข้องและภาคธุรกิจการท่องเที่ยว ในการกำหนดนโยบายและวางแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศไทยให้สามารถรองรับและตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับสถานการณ์มากยิ่งขึ้น



## เอกสารอ้างอิง

### บทความวารสาร

อัครพงศ์ อ้นทอง, และปวีณา คำพุกกะ. (2552). การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention. วารสารวิชาการ ม.อบ., 11(1),196-214.

ศิริวรรณ เรืองมณีกิจ. (2557). แบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวระหว่างประเทศ : กรณีศึกษา ประเทศมาเลเซีย ไทย และสิงคโปร์. Graduate Research Conference มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 1965-1977.

พรณิดา แสงแดง. (2559). การวิเคราะห์ปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยวิธีการพาแนลเออาร์ดีแอล. Economic Paper Network คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### วิทยานิพนธ์

ศรัณยา ศรีรัตนะ. (2534). การศึกษาปัจจัยที่กำหนดพฤติกรรมการใช้จ่าย และระยะเวลาพำนักของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาเศรษฐศาสตร์.

ปวิท วิชชุลดา. (2539). การศึกษาปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.

สิทธิศักดิ์ชุมหรั่งโรจน์. (2545). การศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศในประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาเศรษฐศาสตร์.

มรุพงษ์ กิจกสิกร. (2552). อุปสงค์การท่องเที่ยวประเทศไทยของนักท่องเที่ยวต่างชาติ. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ, สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.

วริทธิ์ พิพิธพจนการณ. (2553). ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวญี่ปุ่นที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาเศรษฐศาสตร์การจัดการ.

สุภาพร สุขมาก. (2553). การวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยวต่างชาติในประเทศไทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ, สาขาเศรษฐศาสตร์.

สัมพันธ์ อางทวิกุล. (2556). การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติกับดัชนีชี้้นำทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์, สาขาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ.

## สื่ออิเล็กทรอนิกส์

สำนักงานปลัดกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. (2561). รายงานภาวะเศรษฐกิจการท่องเที่ยว ฉบับที่ 1.

สืบค้นจาก <https://www.mots.go.th>.

## Articles

Witt, S. F., & Witt, C. A. (1995). Forecasting tourism demand: A review of empirical research.

International Journal of Forecasting, 11(3), 447-475.

Norlida, M.S., Ahmad, S., Law, S.H., Zaleha, M.N., & Sridar, R. (2007). An ARDL Model of

Tourism Demand for Malaysia by Major ASEAN Countries. IIUM Journal of Economics

and Management, 15(1), 1-26.