



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า  
(RTA5180013)

โดย  
ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด  
และคณะ

ธันวาคม 2555

## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

# โครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า (RTA5180013)

ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด

รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์

นายอักรพงศ์ อันทอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุดดา เพ็ชรวรรณ

รองศาสตราจารย์ พรทิพย์ เขียวธีรวิทย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์

นายจักรี เตชะวาริ

นายสุเมธ พฤษฤดี

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

วิทยาเขตภูเก็ต

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)



## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
<b>สารบัญ</b>	<b><i>i</i></b>
1 ผลผลิตภายใต้โครงการ	1
2 บทความที่ได้รับรางวัล	2
3 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	2
4 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	3
5 บทความที่นำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ	4
6 บทความที่นำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ	6
7 บทความที่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อยู่ระหว่างรอตีพิมพ์	6
8 บทความที่เสนอไปยังวารสารระดับนานาชาติ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ	7
9 เสนอแนะนโยบายด้านการท่องเที่ยวสู่สาธารณชนผ่านทางบทความในหนังสือพิมพ์	7
10 การนำผลงานจากโครงการไปใช้ประโยชน์	8
11 การจัดประชุมพัฒนาศักยภาพให้นักวิจัยในโครงการ	9
12 การจัดประชุมนำเสนอผลงานของโครงการ	10
13 นักวิจัยที่สร้างจากโครงการ	10
<b>ภาคผนวก</b>	
<b>ภาคผนวก 1 ผลผลิตภายใต้โครงการ</b>	<b>ภ 1 – 1</b>
1.1 ตำรา	ภ 1 – 1
1.2 หนังสือ	ภ 1 – 6
1.3 รายงานวิจัย	ภ 1 – 10
<b>ภาคผนวก 2 บทความตีพิมพ์ในวารสาร</b>	<b>ภ 2 – 1</b>
1 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	ภ 2 – 1
<b>Change in managerial efficiency and managerial technology of hotels: an application to Thailand”. Tourism Economics</b>	ภ 2 – 2
Measuring Operation Efficiency of Thai Hotels Industry: Evidence from Meta-Frontier Analysis	ภ 2 – 18

## สารบัญ (ต่อ)

หัวข้อ	หน้า
<b>2 บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ</b>	<b>ภ 2 – 34</b>
การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention	ภ 2 – 36
ความเอนเอียงของวิธีดีอีแบบสองขั้นตอน	ภ 2 – 55
การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่	ภ 2 – 70
ความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่	ภ 2 – 96
การตรวจสอบลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาสำหรับการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย	ภ 2 – 112
ภาพลักษณ์และพฤติกรรมนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์วิกฤตการณ์เมืองไทย	ภ 2 – 125
การวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว	ภ 2 – 169
ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคสำหรับอุปสงค์การท่องเที่ยว	ภ 2 – 203
ประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจโรงแรมและเกสต์เฮาส์ในประเทศไทย	ภ 2 – 224
ผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตที่มีต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทย	ภ 2 – 244
ภาพลักษณ์และประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในตลาดที่สำคัญของประเทศไทย	ภ 2 – 264
<b>ภาคผนวก 3 บทความตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์</b>	<b>ภ 3 – 1</b>
ภาพลักษณ์ท่องเที่ยวไทย: จะฟื้นฟูได้อย่างไร?	ภ 3 – 3
มากระตุ้นเศรษฐกิจด้วยวิธีใหม่กันเถอะ	ภ 3 – 6
การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ: ใครได้ใครเสีย	ภ 3 – 9
ท่องเที่ยวไทย: โอกาสในวิกฤตซ้อนวิกฤต?	ภ 3 – 12
การท่องเที่ยว VS วิกฤตการณ์เมือง (อีกแล้ว)	ภ 3 – 15
สึนามิ โรคระบาด การชุมนุมทางการเมือง กับขนาดผลของการท่องเที่ยว	ภ 3 – 18
จะเยียวยาการท่องเที่ยวจากวิกฤตได้อย่างไร	ภ 3 – 21

## สัญญาเลขที่ RTA5180013

### โครงการ: ท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า

#### รายงานฉบับสมบูรณ์

## 1. ผลผลิตภายใต้โครงการ

### 1.1 คำรา

จำนวน 4 เล่ม ประกอบด้วย

- (1) เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการท่องเที่ยว  
โดย ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด  
ดร.อักรพงศ์ อันทอง  
รองศาสตราจารย์ พรทิพย์ เขียวธีรวิทย์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลดา เพ็ชรวรรณ
- (2) เศรษฐศาสตร์การประเมินมูลค่าสถานที่ท่องเที่ยว  
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ สีลประชาวงศ์
- (3) เศรษฐกิจการท่องเที่ยวมหภาค  
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส
- (4) เศรษฐมิติว่าด้วยการท่องเที่ยว  
โดย ดร.อักรพงศ์ อันทอง

### 1.2 หนังสือ

จำนวน 3 เล่ม ประกอบด้วย

- (1) ศักยภาพของอุตสาหกรรมโรงแรมในจังหวัดท่องเที่ยวหลักของประเทศไทย  
โดย ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด  
นายอนุกุล เครือฟู  
ดร.อักรพงศ์ อันทอง  
นายนิมิต นิมิตรเกียรติไกล
- (2) การท่องเที่ยวไทย จากนโยบายสู่รากหญ้า  
โดย ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด

(3) ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทย

โดย นายจักรี เตชะวาริ  
ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด  
นายสุเมธ พุกภัยฤดี

### 1.3 รายงานวิจัย

จำนวน 2 เรื่อง ประกอบด้วย

(1) อุปสงค์การเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศของนักท่องเที่ยวชาวไทย

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์

(2) การท่องเที่ยวเชิงเทศกาล

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลดา เพ็ชรวรรณ

## 2. บทความที่ได้รับรางวัล

จำนวน 1 เรื่อง คือ

(1) บทความเรื่อง “ความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่” โดย นายอักรพงศ์ อันทอง และ ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด ได้รับรางวัล “*Best Paper Award of KUJE 16*” ประเภทรางวัล ชมเชย ของวารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีงบประมาณ 2552)วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 16 (2): 32-47.

## 3. บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

จำนวน 2 เรื่อง คือ

(1) Akarapong Untong, Professor Vicente Ramos, Professor Javier Rey-Maqueira and Professor Mingsarn Kaosa-ard.2554. “**Change in managerial efficiency and managerial technology of hotels: an application to Thailand**”. **Tourism Economics**” 17 (3): 565–580.

(2) Phanin Khruethai, Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard and Penato Andrin Villano. 2555. “**Measuring Operation Efficiency of Thai Hotels Industry: Evidence from Meta-Frontier Analysis**” **Journal of European Economy** 11(Special issue): 202-217.

#### 4. บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ

จำนวน 11 เรื่อง คือ

- (1) อัครพงศ์ อ้นทอง. 2552. “การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention.” วารสารวิชาการ ม.อบ. 11(1): 196-214. (ค่า Impact factor เท่ากับ 0.045)
- (2) อัครพงศ์ อ้นทอง. 2552. “ความเอนเอียงของวิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน.” วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 16(1): 39-53.
- (3) อัครพงศ์ อ้นทอง. 2552. “การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่.” วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 27(3): 1-26.
- (4) อัครพงศ์ อ้นทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด. 2552. “ความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่.” วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 16(2): 32-47. (บทความที่ได้รับรางวัล “Best Paper Award of KUJE 16” ประเภทรางวัลชมเชย ของวารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีงบประมาณ 2552)
- (5) อัครพงศ์ อ้นทอง และ ปวีณา คำพุทะ. 2553. “การตรวจสอบลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาสำหรับการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย.” วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี 1(1): 60-85.
- (6) อัครพงศ์ อ้นทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด. 2553. “ภาพลักษณ์และพฤติกรรมนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์วิกฤตการณ์เมืองไทย.” วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 28(3): 55-98.
- (7) อัครพงศ์ อ้นทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด. 2554. “การวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว.” วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 29(2): 1-34.
- (8) อัครพงศ์ อ้นทอง และ กันต์สินี กันทะวงศ์วาร. 2554. “ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคสำหรับอุปสงค์การท่องเที่ยว.” วารสารเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 15(2): 1-21.
- (9) อัครพงศ์ อ้นทอง พินันท์ เครือไทย และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด. 2554. “ประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจโรงแรมและเกสต์เฮาส์ในประเทศไทย.” วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 18(1): 44-63.
- (10) อัครพงศ์ อ้นทอง วิเชนเต้ งามอส ฮาเวียร์เรย์ ขัมคิเอร์เร และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด. 2554. “ผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตที่มีต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทย.” วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 18(2): 45-64.

(11) อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด.2554. “ภาพลักษณ์และประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในตลาดที่สำคัญของประเทศไทย.” วารสารวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญามหาวิทยาลัยบูรพา 9(1): 25-41.

## 5. บทความที่นำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับนานาชาติ

จำนวน 14 เรื่อง คือ

(1) นายอัครพงศ์ อันทอง นำเสนอผลงานเรื่อง “ความเป็นฤดูกาลของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ (Seasonality Analysis of Tourism Arrivals at Accommodation Establishments in Chiang Mai, Thailand)” ในงานสัมมนาวิชาการประจำปีของ Asia Pacific Tourism Association (APTA) ที่เมืองอินซอน ประเทศเกาหลีใต้ ระหว่างวันที่ 10-12 กรกฎาคม 2552

(2) ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด ได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรบรรยายในหัวข้อ “Mekong Tourism: Blessings for all” ที่ University of the Balearic Islands ประเทศสเปน ในวันที่ 6 มีนาคม 2552 (สกว.ไม่เสียค่าใช้จ่าย)

(3) ศ. ดร. มิ่งสรรพ ขาวสอาด นำเสนอผลงานเรื่อง “The Managerial Efficiency Change of Hotels in Chiang Mai, Thailand” ในงานสัมมนา Euro CHRIE Helsinki 2009 ณ เมืองเฮลซิงกิ ประเทศฟินแลนด์ระหว่างวันที่ 22 – 24 ตุลาคม 2552

(4) นายอัครพงศ์ อันทอง นำเสนอผลงานเรื่อง “The change in managerial efficiency and technology on hotel in Chiang Mai, Thailand” ในงานสัมมนาวิชาการ “The Second International Association Tourism Economics” ระหว่างวันที่ 11-13 ธันวาคม 2552 ณ โรงแรมรติล้านนา เชียงใหม่

(5) นายอัครพงศ์ อันทอง ดร.พนินท์ เครือไทย และ ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด นำเสนอผลงานเรื่อง “Operational Efficiency in the Hotel Industry in Thailand: Meta-frontier analysis” ในงานประชุมหัวข้อ “16th Asia Pacific Tourism Association (APTA) Annual Conference, Competition and Collaboration between Regional Tourism Destination” ณ เมือง Macao สาธารณรัฐประชาชนจีน ระหว่างวันที่ 13-16 กรกฎาคม 2553 โดยการประชุมครั้งนี้มีการนำเสนอบทความทั้งหมด 183 บทความ จากกว่า 40 ประเทศ โดยในงานประชุมจะมีการคัดเลือกบทความที่มีความโดดเด่นให้รับรางวัล **Best Paper Award** ทั้งหมด 3 บทความ ทั้งนี้ บทความนี้ได้ถูกคัดเลือกให้เข้ารอบเป็น 1 ใน 10 บทความที่เข้ารับการพิจารณาคัดเลือกเป็น Best Paper Award ด้วย

(6) บทความเรื่อง “The Seasonal Pattern and the Effects of Unexpected Events on Outbound Chinese Tourism: The Case of Chinese Tourist Arrivals to Thailand” โดย Akarapong Untong, Professor Vicente Ramos, Professor Javier Rey-Maqueira and Professor Mingsarn Kaosa-ard

นำเสนอในงานประชุม The Second International Conference on Tourism between China-Spain (ICTCHS2011), March 27-31, 2011, Palma de Mallorca, Spain.

(7) บทความเรื่อง **“Measuring Operation Efficiency of Thai Hotel Industry: Evidence from Meta-Frontier Analysis”** ของ Phanin Nonthakhot, Akarapong Untong and Professor Mingsarn Kaosa-ard. งานประชุม XII European Workshop on Efficiency and Productivity Analysis, June 22-24, 2011, Verona, Italy.

(8) บทความเรื่อง **“The Economics of A Foreign Tourist Lump-Sum Tax: A Theoretical Case Study of Thailand”** โดย ผศ. ดร.อนันต์ วัฒนกุลจิรัส นำเสนอในงานสัมมนา “Advancing the Social Science of Tourism” 28<sup>th</sup> June-1<sup>st</sup> July 2011 University of Surrey, Guildford, UK. ซึ่งเป็นงานสัมมนาภายใต้วารสารของ Annals of Tourism Research.

(9) บทความเรื่อง **“A Cross-Country Analysis of Labor Intensity and Employment in Tourism Industry”** โดย ผศ. ดร.อนันต์ วัฒนกุลจิรัส นำเสนอในงานสัมมนา “Advancing the Social Science of Tourism” 28<sup>th</sup> June-1<sup>st</sup> July 2011 University of Surrey, Guildford, UK. ซึ่งเป็นงานสัมมนาภายใต้วารสารของ Annals of Tourism Research.

(10) บทความเรื่อง **“The Effect of Thailand’s Political Crisis on Destination Image and International Tourism Behavior”** โดย Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard, Professor Vicente Ramos and Professor Javier Rey-Maqueira and นำเสนอในงานประชุม 3rd Conference of the International Association for Tourism Economics, July 4-7, 2011, Bournemouth University, United Kingdom.

(11) บทความเรื่อง **“Estimating Thailand’s Long-Run Tourism Demand”** โดย Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard, Professor Vicente Ramos and Professor Javier Rey-Maqueira and นำเสนอในงานประชุม 3rd Conference of the International Association for Tourism Economics, July 4-7, 2011, Bournemouth University, United Kingdom.

(12) บทความเรื่อง **“Assessing impacts of crises events on international tourism demand of Thailand”** โดย Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard, Professor Vicente Ramos and Professor Javier Rey-Maqueira and นำเสนอในงานประชุม 3rd Conference of the International Association for Tourism Economics, July 4-7, 2011, Bournemouth University, United Kingdom.

(13) บทความเรื่อง **“The Effect of Thailand’s Political Crisis on Destination Image and International Tourism Behavior”** โดย Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard, Professor

Vicente Ramos and Professor Javier Rey-Maqueira นำเสนอในงานประชุม 1<sup>st</sup> World Research Summit for Tourism and Hospitality, December 10-13, 2011, Hotel ICON, Hong Kong.

(14) บทความเรื่อง **“The Effect of Perceived Value of Tourism Attraction and Logistics Management on Destination Loyalty: an Application to Chiang Mai, Thailand”** โดย Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard, Professor Vicente Ramos and Professor Javier Rey-Maqueira นำเสนอในงานประชุม 1<sup>st</sup> World Research Summit for Tourism and Hospitality, December 10-13, 2011, Hotel ICON, Hong Kong.

## 6. บทความที่นำเสนอในงานประชุมวิชาการระดับชาติ

จำนวน 2 เรื่อง คือ

(1) ผศ. ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส นำผลงานเรื่อง **“ผลกระทบทางเศรษฐกิจจากภาวะถดถอยในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย: การศึกษาย้อนกลับด้วยแบบจำลองเศรษฐกิจแบบดุลยภาพทั่วไป”** นำเสนอในการสัมมนาวิชาการระดับชาติหัวข้อ “ฝ่าวิกฤตประเทศไทย: ทางเลือกสู่สังคมใหม่” จัดโดย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2552 โดยใช้ชื่อเรื่องในการสัมมนาว่า “วิกฤตการท่องเที่ยว... วิกฤตเศรษฐกิจ: การศึกษาย้อนกลับด้วยแบบจำลองเศรษฐกิจแบบดุลยภาพทั่วไป”

(2) ผศ. ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส นำเสนอผลงานวิจัยในเรื่อง **“ผลกระทบของการจัดเก็บภาษีนักท่องเที่ยวต่างชาติแบบเงินก้อนในประเทศไทย”** ในการประชุมวิชาการในวันคล้ายวันสถาปนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ประจำปี 2553 เรื่อง “สร้างปัญญาสู่สังคมที่สมดุลและยั่งยืน” ณ อาคารสยามบรมราชกุมารี ชั้น 6 ห้อง 601 สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2553

## 7. บทความที่ได้รับการตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ อยู่ระหว่างรอตีพิมพ์

จำนวน 2 เรื่อง คือ

(1) บทความเรื่อง **“The seasonal pattern and the effects of shocks on Chinese Outbound tourism: the case of Thailand”** โดย Akarapong Untong, Professor Vicente Ramos, Professor Mingsarn Kaosa-ard and Professor Javier Rey-Maqueira รอตีพิมพ์ในวารสาร **The Journal of GMS Development Studies**.

(2) บทความเรื่อง **“Thailand’s Long-run Tourism Demand”** โดย Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard, Professor Vicente Ramos and Professor Javier Rey-Maqueira รอตีพิมพ์ในวารสาร **Tourism Economics**.



8. บทความที่เสนอไปยังวารสารระดับนานาชาติ เพื่อตีพิมพ์เผยแพร่ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 1 เรื่อง คือ

(1) บทความเรื่อง **“Political Crisis, Destination Image and Experience”** โดย Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard, Professor Vicente Ramos and Professor Javier Rey-Maqueira เสนอตีพิมพ์ในวารสาร **Annals of Tourism Research**.

9. เสนอแนะนโยบายด้านการท่องเที่ยวสู่สาธารณชนผ่านทางบทความในหนังสือพิมพ์

จำนวน 7 ครั้ง คือ

(1) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด เสนอวิธีฟื้นฟูภาพลักษณ์ท่องเที่ยวไทย ในบทความเรื่อง **“ภาพลักษณ์ท่องเที่ยวไทย: จะฟื้นฟูได้อย่างไร?”** หนังสือมติชน คอลัมน์กระแสทรรศน์ (วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2552)

(2) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด เสนอให้ใช้การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาเป็นมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ ในบทความเรื่อง **“มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยวิธีใหม่กันเถอะ”** หนังสือมติชน คอลัมน์คุณภาพคู่ขวัญ (วันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2552)

(3) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอประเด็นที่ต้องพิจารณาในการจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ในบทความเรื่อง **“การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ: ใครได้ใครเสีย”** หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์คุณภาพคู่ขวัญ (วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2552)

(4) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน ในบทความเรื่อง **“ท่องเที่ยวไทย: โอกาสในวิกฤตซ้อนวิกฤต?”** หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์คุณภาพคู่ขวัญ (วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2552)

(5) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอผลการศึกษาของโครงการที่ชี้ว่าวิกฤตทางการเมืองส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว นำเสนอผ่านบทความเรื่อง **“การท่องเที่ยว VS วิกฤตการเมือง (อีกแล้ว)”** หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ (วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2553)

(6) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอแนวทางการจัดทำยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวไทย ภายใต้สถานการณ์ทางการเมืองที่ยังไม่คลี่คลายผ่านบทความเรื่อง **“สึนามิ โรคระบาด การชุมนุมทางการเมือง กับบาดแผลของการท่องเที่ยว”** หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ (วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2553)

(7) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอผลการศึกษาของโครงการที่ชี้ว่าวิกฤตทางการเมืองส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว นำเสนอผ่านบทความเรื่อง **“จะเยียวยาการท่องเที่ยวจากวิกฤตได้อย่างไร”** หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์กระแสทรรศน์ (วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2553)

## 10. การนำผลงานจากโครงการไปใช้ประโยชน์

จำนวน 11 ครั้ง คือ

(1) ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด ได้เสนอมาตรการท่องเที่ยวแก่รัฐมนตรีกรณ จาติกวณิช ในการประชุมเรื่อง “เกษตรธุรกิจกับร.ม.ต.กรณ” ที่กระทรวงการคลัง เมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2552

(2) ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส ได้เสนอผลงานเรื่อง “ผลกระทบของภาษีนักท่องเที่ยวแบบเงินก่อนเหมาจ่ายคงที่ในประเทศไทย” ให้กับสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง ผ่านงานสัมมนาเวทีสำนักงานเศรษฐกิจการคลัง (FPO Forum) หัวข้อ “เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม” ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2552

(3) ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด ได้รับเชิญให้เป็นผู้อภิปรายร่วมในหัวข้อสัมมนาเรื่อง “ภาคเหนือ กับ Eco Hub: ใกล้ความฝันหรือใกล้ความจริง” ภายในงาน Northern Eco & Adventure Travel Mart 2009 ที่จัดโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) ร่วมกับสมาคมไทยท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และผจญภัย ณ สวนเฉลิมพระเกียรติฯ ราชพฤกษ์ จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 6-8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2552

(4) นายอักรพงศ์ อันทอง ได้นำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง “การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่” ให้กับคณะตัวแทนภาคอุตสาหกรรมโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ ณ ห้องประชุม 1 อาคารรวมวิจัยและบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2552

(5) รศ.ดร.อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์ ได้นำเสนอผลงานวิจัยเรื่อง “การใช้มาตรการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชมอุทยานแห่งชาติเขาหลวงห้วย-ห่มเกาะเสม็ด จังหวัดระยอง” ให้กับนักศึกษาและผู้สนใจ ณ ห้องประชุม 1 อาคารรวมวิจัยและบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553

(6) ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด ให้สัมภาษณ์ผ่านสื่อทีวี ในช่วงข่าวศิลปวัฒนธรรมบันเทิง ช่องทีวีไทย ในหัวข้อเรื่อง “ผลกระทบการท่องเที่ยวจากสถานการณ์การเมือง” ออกอากาศในวันพฤหัสบดีที่ 18 มีนาคม 2553 เวลา 07.15 น.

(7) ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาดได้รับเชิญให้เป็นผู้อภิปรายในหัวข้อเรื่อง “การปรับตัวของผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ และภาคเหนือตอนบนให้สอดคล้องกับภาวะวิกฤตด้านการท่องเที่ยว รวมทั้งการเตรียมตัวรับการเปลี่ยนแปลงกรอบการค้าเสรี และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก” ภายในงาน “ฟื้นฟูการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้นักท่องเที่ยว” ที่จัดโดย สภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยคณะทำงานเศรษฐกิจภาคบริการและการท่องเที่ยว ร่วมกับสภาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ ณ ห้องรอยัล ออคิด บอลรูม โรงแรมเชียงใหม่ ออคิด เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2553

(8) ผศ. ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส นำเสนอผลงานเรื่อง “ผลของการจัดเก็บภาษีนักท่องเที่ยวต่างชาติแบบเงินก้อนในประเทศไทย” (Impacts of Tourist Lump Sum Tax in Thailand) ณ ห้องแคนนา โรงแรมรามารค์เดินส์ กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2553

(9) ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขวสอาด ดร.กมลดา เพ็ชรวรรณ และนายอักรพงศ์ อันทอง ประชุมร่วมกับภาคเอกชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เรื่อง “การเตรียมรับมือกับโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ (Southern Seaboard)” ณ โรงแรมกานดาบุรี รีสอร์ท อำเภอกะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เมื่อวันอังคารที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2554 เวลา 08.45 - 13.30 น.

(10) ผศ. ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส นักวิจัยในโครงการให้สัมภาษณ์ผ่านสื่อทีวีผ่านรายการ Money Channel เรื่อง “การจ้างงานในภาคการท่องเที่ยว” ออกอากาศวันพุธที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2553 เวลา 07.00–07.15 น.

(11) ผศ. ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส นักวิจัยในโครงการให้สัมภาษณ์ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์เรื่อง “การจ้างงานในภาคการเดินทางและท่องเที่ยว” คอลัมน์ทันเศรษฐกิจ นสพ. โพสต์ทูเดย์ วันจันทร์ที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2554

## 11. การจัดประชุมพัฒนาศักยภาพให้นักวิจัยในโครงการ

จำนวน 3 ครั้ง คือ

(1) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการอบรมการใช้โปรแกรม Lisrel สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง ให้กับนักวิจัยในโครงการ จำนวน 2 ครั้ง เป็นระยะเวลา 4 วัน ได้แก่

ครั้งที่ 1 วันที่ 20 – 21 มิถุนายน พ.ศ. 2552

ครั้งที่ 2 วันที่ 8 – 9 สิงหาคม พ.ศ. 2552

(2) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “Multiple Classification Analysis” โดยมี นายอักรพงศ์ อันทอง เป็นวิทยากร ณ ห้องประชุมเล็ก สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม พ.ศ. 2552

(3) จัดอบรมให้กับนักวิจัยรุ่นใหม่เรื่อง “การวิเคราะห์อุปสงค์ของการท่องเที่ยว ด้วยโปรแกรม Eviews” โดยมี นายอักรพงศ์ อันทอง เป็นวิทยากร ณ ห้องประชุม 1 อาคารรวมวิจัยและบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 26-27 ธันวาคม พ.ศ. 2552

## 12. การจัดประชุมนำเสนอผลงานของโครงการ

จำนวน 6 ครั้ง คือ

(1) จัดประชุมเผยแพร่ผลงานประจำปีครั้งที่ 1 ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ เรื่อง “วิกฤตเศรษฐกิจ การเมือง กับภาพลักษณ์ท่องเที่ยวไทย” ในวันที่ 9 กันยายน 2552 ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เสร็จสิ้นแล้ว มีผู้เข้าร่วมงานประมาณ 70 คน

(2) การสัมมนาในหัวข้อเรื่อง “การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อจัดทำนโยบายสาธารณะด้านการท่องเที่ยว” ในวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2553 ณ ห้องแคนนา โรงแรมราม่า การ์เด็นส์ กรุงเทพมหานคร

(3) การเสวนาทางวิชาการเรื่อง “เสวนาว่าด้วยเรื่องท่องเที่ยวและการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” ในวันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ. 2553 ณ หอประชุมอาคารรวมวิจัยและบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(4) การประชุมสัมมนาเรื่อง “โอกาสหลังวิกฤตท่องเที่ยวไทย” ในวันที่ 13 กันยายน 2553 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น กรุงเทพมหานคร มีผู้เข้าร่วมงานจำนวน 400 คน

(5) การประชุมสัมมนาเรื่อง “ปฏิรูปประเทศไทย ปฏิรูปการท่องเที่ยว” กำหนดจัดวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2554 ณ หอประชุมอาคารรวมวิจัยและบัณฑิตศึกษา สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (ภาคผนวกที่ 4.3 กำหนดการประชุมนำเสนอใน CD-Rom)

(6) การประชุมใหญ่ประจำปีของโครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า และเปิดตัวหนังสือซึ่งเป็นผลผลิตภายใต้โครงการ “ท่องเที่ยวไทย: ก้าวอย่างไรเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน” วันศุกร์ที่ 27 มกราคม 2555 เวลา 08.00-16.30 น. โรงแรม รามาร์เก้น กรุงเทพมหานคร

## 13. นักวิจัยที่สร้างจากโครงการ

### 13.1 สถาบันเดียวกัน (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่) จำนวน 5 คน คือ

(1) นายอักรพงศ์ อ้นทอง	สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ
(2) รองศาสตราจารย์ พรทิพย์ เขียวธีรวิทย์	คณะเศรษฐศาสตร์
(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์	คณะเศรษฐศาสตร์
(4) นายจักรี เตชะวาริ	คณะเศรษฐศาสตร์
(5) นายไพรัช พิบูลรุ่งโรจน์	คณะเศรษฐศาสตร์

### 13.2 ต่างสถาบัน จำนวน 7 คน คือ

(1) รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวศ์	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
(2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
(3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลดา เพ็ชรวรรณ	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
	วิทยาเขตภูเก็ต

- (4) ดร.ปวีณา คำพุกกะ
- (5) ดร.พนินต์ เครือไทย
- (6) นายนุกูล เครือฟู
- (7) นายเพิ่มศักดิ์ จะเรียมพันธ์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์

## ภาคผนวก 1

### ผลผลิตภายใต้โครงการ

#### 1.1 ตำรา

จำนวน 4 เล่ม ประกอบด้วย

- (1) เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการท่องเที่ยว  
โดย ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด  
ดร.อักรพงศ์ อ้นทอง  
รองศาสตราจารย์ พรทิพย์ เขียวธีรวิทย์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลดา เพ็ชรวรรณ
- (2) เศรษฐศาสตร์การประเมินมูลค่าสถานที่ท่องเที่ยว  
โดย รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมศักดิ์ สีลประชาวงศ์
- (3) เศรษฐกิจการท่องเที่ยวมหภาค  
โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ วัฒนกุลจรัส
- (4) เศรษฐมิติว่าด้วยการท่องเที่ยว  
โดย ดร.อักรพงศ์ อ้นทอง

มีงสรรพ ขาวสอาด และ คณะ

# เศรษฐศาสตร์ ว่าด้วยการท่องเที่ยว

TOURISM ECONOMICS



โครงการเมธีวิจัยอาวุโส  
การท่องเที่ยวไทย จากนโยบายสู่รากหญ้า



อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวนก

# เศรษฐศาสตร์ การประเมินมูลค่า สถานที่ท่องเที่ยว

ECONOMIC VALUATION  
OF TOURISM DESTINATIONS



โครงการเมธีวิจัยอาวุโส  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



อนันต์ วัฒนกุลาริส

# เศรษฐกิจ การท่องเที่ยวภาค

TOURISM: AN ECONOMY-WIDE  
PERSPECTIVE



โครงการเมธีวิจัยอาวุโส  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

อัครพงศ์ อันทอง

# เศรษฐมิติ ว่าด้วยการท่องเที่ยว

ECONOMETRICS OF TOURISM

โครงการเมธีวิจัยอาวุโส  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

## 1.2 หนังสือ

จำนวน 3 เล่ม ประกอบด้วย

(1) ศักยภาพของอุตสาหกรรมโรงแรมในจังหวัดท่องเที่ยวหลักของประเทศไทย

โดย ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด

นายอนุกุล เกรือฟู

ดร.อักรพงศ์ อ้นทอง

นายนิมิต นิมิตรเกียรติไกล

(2) การท่องเที่ยวไทย จากนโยบายสู่รากหญ้า

โดย ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด

(3) ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทย

โดย นายจักรี เตชะวาริ

ศาสตราจารย์ ดร.มิ่งสรรพ ขาวสะอาด

นายสุเมธ พฤษย์ฤดี



# ศักยภาพของอุตสาหกรรมโรงแรม ในจังหวัดท่องเที่ยวหลักของประเทศไทย

ณัฏฐพร ขวสอาด และคณะ





มีงสรรพ ขาวสอาด

---

# การท่องเที่ยวไทย จากนโยบายสู่รากหญ้า



โครงการเมธีวิจัยอาวุโส  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

จักรี เต๊ะวารี

สุเมธ พงษ์ฤทธิ์ | มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด

# ภาพลักษณ์ การท่องเที่ยวไทย

THAILAND TOURISM IMAGE



โครงการเมธีวิจัยอาวุโส  
การท่องเที่ยวไทย จากนโยบายสู่รากหญ้า

### 1.3 รายงานวิจัย

จำนวน 2 เรื่อง ประกอบด้วย

(1) อุปสงค์การเดินทางท่องเที่ยวต่างประเทศของนักท่องเที่ยวชาวไทย

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์

(2) การท่องเที่ยวเชิงเทศกาล

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุดดา เพ็ชรวรรณ

ปิยะลักษณ์ พุทธวงศ์

# อุปสงค์การท่องเที่ยว ต่างประเทศ ของนักท่องเที่ยวไทย

OUTBOUND TOURISM DEMAND  
OF THAI TOURISTS



โครงการเมธีวิจัยอาวุโส  
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)



กุลดา เพ็ชรวรรณ

# การท่องเที่ยว เชิงเทศกาล

FESTIVAL TOURISM



โครงการเบสิวิจัยอาวุโส  
การท่องเที่ยวไทย จากนโยบายสู่รากหญ้า

## ภาคผนวก 2

### บทความตีพิมพ์ในวารสาร

#### 1. บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

จำนวน 2 เรื่อง คือ

(1) Akarapong Untong, Professor Vicente Ramos, Professor Javier Rey-Maquieira and Professor Mingsarn Kaosa-ard.2554. **“Change in managerial efficiency and managerial technology of hotels: an application to Thailand”**. *Tourism Economics*.” *Tourism Economics* 17 (3): 565–580.

(2) Phanin Khruethai, Akarapong Untong, Professor Mingsarn Kaosa-ard and Penato Andrin Villano. 2555. **“Measuring Operation Efficiency of Thai Hotels Industry: Evidence from Meta-Frontier Analysis.”** *Journal of European Economy* 11(Special issue): 202-217.

## Change in the managerial efficiency and management technology of hotels: an application to Thailand

AKARAPONG UNTONG AND MINGSARN KAOSA-ARD

*Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, 239 Huay Kaew Road, Chiang Mai 50200, Thailand. E-mail: akarapong\_un@hotmail.com; mingsarn@chiangmai.ac.th.*

VICENTE RAMOS AND JAVIER REY-MAQUIEIRA

*Department of Applied Economics, University of the Balearic Islands, Edifici G.M. de Javellanos, Cra. De Valldemossa, Km 7.5, Palma 07122, Spain.  
E-mail: vicente.ramos@uib.es; javier.rey@uib.es.*

This article estimates the change in managerial efficiency and management technology of a sample of hotels in Chiang Mai, Thailand, during 2002–2006. The study applies the data envelopment analysis (DEA) methodology proposed by Banker *et al* (1984) to examine managerial efficiency in 2002 and 2006. The Malmquist productivity approach developed by Färe *et al* (1992) is employed to evaluate the change in managerial efficiency and management technology over the same period. The results show that medium-sized and small hotels tend to be more managerially efficient than large hotels. The total factor productivity declined slightly owing to a lack of investment in management technology. Instead, the hotels in the sample concentrated on improving managerial effort. This shortfall in technology investment could hamper productivity in the longer term.

*Keywords:* hotel management; hotel technology; data envelopment analysis; Malmquist productivity approach; Thailand

Chiang Mai, located in the north of Thailand, is one of the major tourist cities in the country due to the richness of its resources in terms of history, culture, tradition, lifestyle, nature and infrastructure. In 2006, approximately 5.29 million visitors travelled to Chiang Mai (being the third destination in Thailand after Bangkok and Pattaya, and the most popular destination in the northern

This paper is part of the 'Thailand Tourism: From Policy to Grassroots' project (Prof Dr Mingsarn Kaosa-ard), which is supported by the Thailand Research Fund (TRF) under TRF Research-Team Promotion Grant (TRF Senior Research Scholar).

region). Tourism generated nearly 40,000 million Baht (about US\$1,055 million), 52% of which came from international tourists and 48% from domestic tourists (Tourism Authority of Thailand [TAT], 2008).

The majority of hotels in Chiang Mai are 3-star or less, which can be explained by the fact that over the past 20 years the hotel and tourism infrastructure in Chiang Mai has developed to meet the needs of mainly two tourist segments, backpacker and domestic lower- to middle-income tourists (Mingsarn *et al.*, 2005). Hence, hotel competitive strategy was based on low prices (following TAT, 54.55% of hotels in Chiang Mai charged a rate below US\$26/night in 2006), rather than improving the quality of their services (Mingsarn and Akarapong, 2005).

However, in recent years, the northern region of Thailand, and Chiang Mai in particular, has been experiencing remarkable changes from both tourism supply and demand. There has been a continuous effort to increase the amount of tourism attractions (Chiang Mai Zoo, Chiang Mai Night Safari and the Royal Flora Exhibition) and an increasing demand of middle/high-end markets in this region. These have encouraged the growth of tourist arrivals and attracted investment in tourism facilities offering higher-quality standards.

Table 1 presents a summary of the main changes experienced by Chiang Mai hotels during the past decade. The number of establishments increased from 199 hotels in 2002 to 341 hotels in 2006, while rooms grew by around 39.76%. Interestingly, this increase in accommodation supply has not harmed the business indicators of the companies; in fact, revenue per room rose by 140.70%, the occupancy rate increased from 48.15% in 2002 to 53.56% in 2006, while the average daily rate (ADR) and revenue per available room (RevPar) shot up by 54.83% and 72.22%, respectively.

In Chiang Mai, the last decade has been characterized by the development of three new types of establishments with regards to the composition of accommodation capacity. First, there are small boutique hotels, which have unique architecture and services (Nobles and Thompson, 2001). The small size of this kind of establishment implies that they can be built quickly and do not require much investment. At the beginning of 2009, Chiang Mai had more than 15 hotel establishments of this type, attracting both domestic and foreign tourists.

Second, several 5-star hotels have been built by both domestic and foreign investors. In 2007 Chiang Mai had five 5-star hotels, adding up to approximately 510 rooms – Four Seasons Chiang Mai, Mandarin Oriental Dhara Dhevi Chiang Mai, Sofitel Riverside Chiang Mai, The Chedi Chiang Mai and D2 Chiang Mai (Vorapong, 2007) – and during 2008–2009 four more 5-star hotels opened with 169 rooms. In 2010, the Shangri-la Hotel and Spa Chiang Mai (281 rooms) and Le Meridian Chiang Mai (384 rooms) were opened. So, in 2010 Chiang Mai had eleven 5-star hotels, with a total of 1,344 rooms.

Finally, service apartments have also grown in Chiang Mai during the last decade. This type of accommodation provides similar services as hotels and focuses mainly on long-stay tourists.

All the above quantitative and qualitative changes in Chiang Mai's accommodation supply, together with the different shocks that have affected tourism in the region and the emergence of new destinations in the South Asian area, lead to a remarkable toughening in the competitive environment for hotel

Table 1. Basic information on hotels in Chiang Mai between 2002 and 2006.

Item	2002	2006	Change (%)
Number of hotels	199	341	71.36
Number of guest rooms	13,466	18,820	39.76
Number of tourist stays in hotels (million)	1.91	2.76	44.55
Domestic	0.93	1.40	50.99
International	0.98	1.36	38.47
Accommodation expenses <sup>a</sup> (US\$/person/day)	14.34	17.48	21.89
Domestic	13.73	14.67	6.91
International	14.98	20.44	36.42
Average length of stay (day/person)	1.73	2.72	57.23
Room sale revenue <sup>b</sup> (US\$ million)	47.6	114.7	140.70
Occupancy rate (%)	48.15	53.56	11.24
Average daily rate (ADR) (US\$/room)	20.13	31.17	54.83
Revenue per available room (RevPar) (US\$/room)	9.69	16.70	72.22

Notes: <sup>a</sup>Exchange rate in 2002 = 43.00 and 2006 = 37.93 Baht/US\$; <sup>b</sup>adjusted with general consumer price index of Chiang Mai (2002 as base year).

Source: TAT (2002 and 2006).

establishments. In a globalized and highly technological market, competitive pressure must be countered by improvements in productivity and quality (Barros, 2006). In order to achieve advances in the former strategy, hotels must improve managerial efficiency or operational efficiency, or both. Hotels with higher efficiency will have higher competitiveness (Anderson *et al*, 1999; Hwang and Chang, 2003).

In this context, this article assesses the change in both the managerial efficiency and management technology of a sample of hotels in Chiang Mai. The study applies Banker *et al* (1984) data environment analysis (DEA) and the Malmquist productivity approach proposed by Färe *et al* (1992) to measure the managerial efficiency of 43 hotels in 2002 and 2006, and to estimate the change in both managerial efficiency and management technology of 43 hotels during 2002 and 2006.

The results of the study are used to assess the competitive potential of these hotels across various characteristics. Policy makers and private companies might use the results to identify the weaknesses of current business patterns and to formulate appropriate guidelines to enhance the short- and long-run competitiveness of various hotel groups under present and future market conditions.

### Literature review

The analysis of hotel efficiency is restricted to a small number of studies (Barros, 2005b). This may be due to limitation of the data available, as well as to difficulties in defining the output and input variables of a hotel. There are different methodologies used to measure hotel efficiency. Baker and Riley (1994) suggested the use of ratios to analyse the performance of the lodging

industry, while Wijesinghe (1993) recommended the application of break-even analysis to appraise tourism management effectiveness. Other studies put forward the use of yield management for analysing hotel management efficiency (Brotherton and Mooney, 1992; Donaghy *et al.*, 1995).

Data envelopment analysis (DEA) was first used by Morey and Dittman (1995) to study the managerial efficiency of hotels. This technique is suitable as it enables a comparative study of managerial efficiency at firm level and provides useful economic information; for example, the way in which each firm uses resources to maximize output.

The stochastic frontier approach (SFA) has also been used to study hotel managerial efficiency (Anderson *et al.*, 1999). The main limitation of this methodology is in determining the appropriate functional forms (Akarapong, 2004; Barros and Athanassiou, 2004; Barros and Dieke, 2008). Moreover, cost function is often used instead of production function because it is easier to obtain cost function variables for the hotel industry. These shortcomings explain why DEA is normally preferred for hotel managerial efficiency studies.

If the DEA technique is applied, it is not necessary to determine which economic model or functional form should be used. However, one common problem of studies that use DEA, and this paper is no exception, is the specification of the business operation's input and output variables. Input variables used in several studies of hotel managerial efficiency, such as Hwang and Chang (2003), Barros and Mascarenhas (2005) and Bo and Liping (2004), include: number of employees, number of guest rooms, total operating expenses, total costs, etc. Output variables used in the literature include: total revenue, sales, number of guests, etc (Anderson *et al.*, 2000; Bo and Liping, 2004; Önüt and Soner, 2006). In empirical applications, input and output variables are determined depending on the limitations of data and the objective of each specific study.

The Malmquist productivity approach has been developed from the DEA technique and the Malmquist productivity index to measure productivity change over time, which includes change in managerial efficiency, management technology and total factor productivity (Färe *et al.*, 1990; Hjalmarsson *et al.*, 1992; Price and Weyman-Jones, 1996). A number of studies on hotels, such as those by Hwang and Chang (2003), Barros and Alves (2004) and Barros (2005a), have used this approach combined with the above technique.

There have been several studies conducted in Thailand on hotel operational efficiency at the national, regional and provincial levels, employing either the DEA technique (Akarapong, 2004; Pharatee, 2005) or the SFA technique, such as the study by Mingsarn *et al.* (2005). However, as far as these authors are aware, there is no research that differentiates between the change in the managerial efficiency and management technology of hotels.

Table 2 summarizes the main studies on hotel efficiency, their methodology and the sample size that is applied.

### Conceptual framework and methodology

Managerial efficiency is the proportion of total organizational resources that contributes to productivity during the production process. A change in



Table 2. Main studies on the efficiency frontier methods in the hotel business.

Author	Methodology used	Sample size
<i>International</i>		
Morey and Dittman (1995)	DEA (CRS)	54 hotels in the USA
Anderson <i>et al</i> (1999)	SFA (error component)	48 hotels in the USA
Hwang and Chang (2003)	Malmquist index	45 hotels in Taiwan
Bo and Liping (2004)	DEA two-stage approach	242 hotels in California, USA
Barros and Mascarenhas (2005)	DEA (VRS) (TE, AE, EE)	43 hotels in Portugal
Sigala (2004)	DEA stepwise	93 hotels in the UK
Shang <i>et al</i> (2008)	DEA (three-stage)	87 hotels in Taiwan
Barros <i>et al</i> (2009)	DEA (Luenberger index)	15 hotels in Portugal
Song <i>et al</i> (2009)	DEA the game cross-efficiency	23 hotels in Taiwan
<i>Thailand</i>		
Akarapong (2004)	DEA (VRS) two-stage approach	477 hotels in Northern Thailand
Mingsarn <i>et al</i> (2005)	SFA (TE effect model)	1,752 hotels throughout Thailand

Note: TE = technical efficiency; AE = allocative efficiency; EE = total economic efficiency.

managerial efficiency reflects the ability of businesses to compete in a market economy (Hwang and Chang, 2003).

The assessment of relative efficiency according to the Farrell concept (1957) is measured by comparing actual performance with efficient performance at the frontier. The main quantitative techniques proposed in the literature for measuring efficiency include DEA (using linear programming methods) and SFA (based on econometrics methods) applying the error components model (Anderson *et al*, 1999; Barros, 2004) and the technical efficiency effect model (Mingsarn *et al*, 2005).

The DEA technique can be used under the assumption of constant returns to scale (CRS), commonly known as the CCR model (Charnes *et al*, 1978), or under the assumption of variable returns to scale (VRS), commonly called the BCC model, which adds an additional constant variable in order to permit VRS (Banker *et al*, 1984; Sohn and Moon, 2004).

There are several limitations of DEA compared with SFA: it has no error term (hence, errors in the variables would be included in the efficiency scores), there are no distributional assumptions for the inefficiency term, and DEA scores have no statistical significance. Finally, DEA is sensitive to outliers (Coelli *et al*, 1998; Barros, 2006; Barros and Dieke, 2008). However, DEA also has some advantages over SFA: it permits multiple inputs and outputs, does not include a functional form that restricts the data and it does not need large data sets (Barros and Athanassiou, 2004; Barros and Dieke, 2008). Even if both DEA and SFA are useful for analysing efficiency, most studies choose the DEA methodology (Coelli *et al*, 1998; Akarapong, 2005; Barros and Dieke, 2008).

DEA, as formulated by Banker *et al* (1984), and the Malmquist productivity approach, developed by Färe *et al* (1992), are used in this study instead of SFA, due to uncertainty regarding the determination of input and output variables

for hotels, as well as in determining the appropriate economic model and functional form to be used in evaluating change in hotel managerial efficiency. These two techniques will be discussed briefly below.

*Measurement of managerial efficiency using data envelopment analysis*

Charnes *et al* (1978) developed a mathematical model following the concept proposed by Farrell (1957) for measuring the efficiency of a firm. The methodology is applied to  $n$  firms and each is regarded as a decision-making unit, or DMU, which uses  $m$  inputs to produce  $s$  outputs.

DMU<sub>o</sub> consumes the amount  $x_{io}$  of input  $i$  ( $x_{io} \geq 0$ ) and produces  $y_{ro}$  of output  $r$  ( $y_{ro} \geq 0$ ). The ratio of output to input is used to measure the relative efficiency of the DMU<sub>o</sub>, to be evaluated relative to the ratios of all firms (DMU<sub>j</sub>;  $j = 1, 2, \dots, n$ ; Cooper *et al*, 2004).

Each DMU efficiency can be obtained by maximizing the ratio of total weighted output over total weighted input for all units, subject to the constraint that all such ratios of the firms in the sample, including DMU<sub>o</sub>, are less than or equal to one. The mathematical programming problem may thus be represented as (Cooper *et al*, 2004):

$$\begin{aligned} \max h_o(\mu, \nu) &= \frac{\sum_r \mu_r y_{ro}}{\sum_i \nu_i x_{io}} \\ \text{subject to: } &\frac{\sum_r \mu_r y_{rj}}{\sum_i \nu_i x_{ij}} \leq 1; j = 1, \dots, n; \text{ and } \mu_r, \nu_i \geq 0; \forall i, r \end{aligned} \quad (1)$$

where  $x_{ij}$  is the amount of input  $i$  of DMU<sub>j</sub>,  $y_{rj}$  is the amount of output  $r$  from DMU<sub>j</sub>,  $\mu_r$  is the weight given to output  $r$ ,  $\nu_i$  is the weight given to input  $i$ ,  $n$  is the number of firms,  $s$  is the number of outputs and  $m$  is the number of inputs.

One problem with this particular formulation is that it has an infinite number of solutions: if  $(\mu^*, \nu^*)$  is optimal,  $(\alpha\mu^*, \alpha\nu^*)$  is also optimal for any  $\alpha > 0$ . To avoid this limitation the constraint,  $\sum_{i=1}^m \nu_i x_{io} = 1$ , is imposed (Coelli *et al*, 1998):

$$\begin{aligned} \max z &= \sum_{r=1}^s \mu_r y_{ro} \\ \text{subject to } &\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m \nu_i x_{ij} \leq 0; \sum_{i=1}^m \nu_i x_{io} = 1 \text{ and } \mu_r, \nu_i \geq 0. \end{aligned} \quad (2)$$

The above model is in 'multiplier form' and we can formulate the problem as:

$$\begin{aligned} \min \theta - \varepsilon &(\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+) \\ \text{subject to } &\sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta x_{io} \quad i = 1, 2, \dots, m; \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{ro} \quad r = 1, 2, \dots, s; \\ &\text{and} \\ &\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad \forall i, j, r \end{aligned} \quad (3)$$



where the  $s_{r0}^+$  and  $s_{r0}^-$  are slack variables.  $\theta$  is the efficiency score of each DMU with values ranging from 0 to 1 ( $0 \leq 1$ ). A value  $\theta$  equal to 1 indicates a point on the frontier; hence, the DMU is efficient according to the Farrell (1957) definition. Thus, the performance of DMU<sub>0</sub> is efficient if  $\theta_0^* = 1$ ,  $s_{i0}^{-*} = s_{i0}^{+*} = 0$ , where the asterisk denotes optimal values, their efficiency score should be equal to 1 and DMU<sub>0</sub> is on its frontier line. If  $\theta_0^* < 1$ , the DMU<sub>0</sub> is inefficient; this can be derived from  $x_{ij}' = \theta^* x_{i0} - s_{i0}^{-*}$  and  $y_{rj}' = y_{r0} + s_{r0}^{+*}$ , where  $s_{i0}^{-*}$  imply input surpluses and slacks, while  $s_{r0}^{+*}$  imply output shortfalls of DMU<sub>0</sub> (Hwang and Chang, 2003).

The above version of the model, generally called the CCR model, is the appropriate one if every DMU operates at its optimal scale of production, as it assumes CRS. However, it is not appropriate under imperfect competition or if the firms do not operate at their optimal scale of production. Therefore, Banker *et al* (1984) proposed another model under the assumption of VRS. This alternative model (BCC) adds a convexity constraint ( $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ ), which essentially ensures that an inefficient firm is only 'benchmarked' against DMUs of a similar size.

In a further development of the model, the constraint  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$  is replaced by  $\sum_{j=1}^n \lambda_j \leq 1$ , so that the values of efficiency score under non-increasing returns to scale (NIRS) can also be derived. Finally, the model under the assumption of VRS that is used preferably to estimate efficiency is:

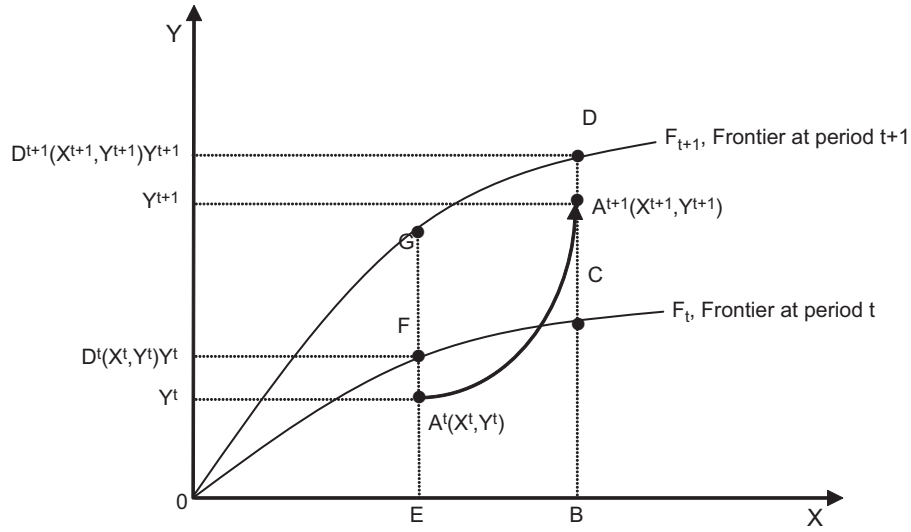
$$\begin{aligned} \min \quad & \theta - \varepsilon (\sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+) \\ \text{subject to} \quad & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m; \\ & \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s; \text{ and } \sum_{j=1}^n \lambda_j \leq 1, \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad \forall i, j, r \quad (4) \end{aligned}$$

If any firm does not operate at its optimal scale of production, the efficiency score under the assumption of CRS ( $\theta_{CRS}$ ) and the efficiency score under the assumption of VRS ( $\theta_{VRS}$ ) would not be equal. The ratio of  $\theta_{CRS}/\theta_{VRS}$ , called scale efficiency (SE), measures the impact of scale size on the productivity of a DMU (Thanassoulis, 2001).  $\theta_{CRS}$ ,  $\theta_{VRS}$  and SE take values between 0 and 1 and  $\theta_{CRS} = \theta_{VRS} \times \text{SE}$ .

#### *Measurement of managerial efficiency change using the Malmquist productivity approach*

The Malmquist index was first suggested by Malmquist (1953) as a quantitative index for analysing the consumption of inputs. Färe *et al* (1992) combined both the measurement of efficiency from Farrell (1957) and the measurement of productivity from Caves *et al* (1982) to construct a Malmquist productivity index using input and output data obtained from DEA. This DEA-based Malmquist productivity index has proven itself to be a good tool for measuring the productivity change of DMUs (Hosseinizadeh Lotfi *et al*, 2007). A basic conceptual framework of its application is shown in Figure 1.

From Figure 1,  $F_t$  is the frontier line at period  $t$  and  $F_{t+1}$  is the frontier line at period  $t + 1$  (the frontier line is the maximum amount of outputs that can be achieved by each amount of inputs), while  $A^t(x^t, y^t)$  and  $A^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$



**Figure 1.** Measurement of managerial efficiency changes, output-oriented.

Source: Adapted from Hwang and Chang (2003).

represent input and output vectors of a DMU  $A$  at  $t$  and  $t + 1$ , respectively. Thus, the shift in efficiency (SIE) from period  $t$  to  $t + 1$  can be described by:

$$SIE_{t,t+1} = \left[ \frac{BD}{BC} \cdot \frac{EG}{EF} \right]^{1/2}$$

The catching-up in efficiency (CIE) from period  $t$  to  $t + 1$ , which represents the ratio between the relative efficiency of a DMU  $A$  at  $t + 1$  compared with  $t$ , can be represented by:

$$CIE_{t,t+1} = \frac{BA^{t+1}}{BD} \cdot \frac{EA^t}{EF}$$

Therefore, the total efficiency change (TEC) of a DMU  $A$  from  $t$  to  $t + 1$  is:

$$TEC_{t,t+1} = CIE_{t,t+1} \times SIE_{t,t+1}$$

From the above concept, Caves *et al* (1982) and Färe *et al* (1992) applied the geometric meaning of the aforementioned distance function to measure the SIE from period  $t$  to  $t + 1$ , which can be represented as:

$$SIE_{t,t+1} = \left[ \frac{BD}{BC} \cdot \frac{EG}{EF} \right]^{1/2} = \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{1/2}. \quad (5)$$

While CIE from period  $t$  to  $t + 1$  can be represented as:

$$CIE_{t,t+1} = \left[ \frac{BA^{t+1}}{BD} \cdot \frac{EA^t}{EF} \right] = \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{-1} = \left[ \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right], \quad (6)$$

TEC of DMU  $A$  from period  $t$  to  $t + 1$  can be represented as:

$$\begin{aligned} TEC_{t,t+1} &= CIE_{t,t+1} \times SIE_{t,t+1} = \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \\ &= \left[ \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} \end{aligned} \quad (7)$$

Equation (7), which is a Malmquist productivity index, can be used as a measure of efficiency change of DMU  $A$  from  $t$  to  $t + 1$ . Applying this equation, we can use model (4) to estimate efficiency at period  $t$  and at period  $t + 1$  from the two distance functions  $D^t(x^t, y^t)$  and  $D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$ .

In order to define the distance function  $D^{t+1}(x^t, y^t)$ , we must use the efficient frontier at period  $t + 1$  as the reference set for measuring the efficiency of a certain DMU at period  $t$ . This can be derived from the following model:

$$\begin{aligned} D^{t+1}(x^t, y^t) &= \min_{\theta, \lambda} \theta \\ \text{subject to } &\sum_{j=1}^n x_{ij}^{t+1} \lambda_j^{t+1} - \theta x_{io}^t \leq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m; \\ &\sum_{j=1}^n y_{rj}^{t+1} \lambda_j^{t+1} - y_{ro}^t \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, s; \text{ and } \sum_{j=1}^n \lambda_j^{t+1} \leq 1; \lambda_j^{t+1} \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n \end{aligned} \quad (8)$$

Similarly,  $D^t(x^{t+1}, y^{t+1})$  can be defined using the efficient frontier at period  $t$  as the reference set for measuring the efficiency of a certain DMU at period  $t + 1$ :

$$\begin{aligned} D^t(x^{t+1}, y^{t+1}) &= \min_{\theta, \lambda} \theta \\ \text{subject to } &\sum_{j=1}^n x_{ij}^t \lambda_j^t - \theta x_{io}^{t+1} \leq 0, \quad i = 1, 2, \dots, m; \\ &\sum_{j=1}^n y_{rj}^t \lambda_j^t - y_{ro}^{t+1} \geq 0, \quad r = 1, 2, \dots, s; \text{ and } \sum_{j=1}^n \lambda_j^t \leq 1; \lambda_j^t \geq 0, \quad j = 1, 2, \dots, n \end{aligned} \quad (9)$$

### Description of data

The main objective of this study is to estimate managerial efficiency and the change in managerial efficiency and management technology of a representative sample of hotels in Chiang Mai for the period between 2002 and 2006.

*Data used in the study.* The data used in this study have a panel data structure. They were collected from the financial balance sheets of profit and loss statements of Chiang Mai's hotels as reported to the Department of Trade

Table 3. General financial information on hotel samples in Chiang Mai, 2002 and 2006.

Item	2002	2006	Change (%)
Number of hotels	43	43	—
Type of business registration (%)	100	100	—
Partnership limited	23	23	—
Limited company	77	77	—
Average revenue (US\$ million) <sup>a</sup>	0.65	0.74	13.48
Registered capital stocks (US\$ million) <sup>a</sup>	1.42	1.68	18.19
Liability (US\$ million) <sup>a</sup>	0.91	1.17	29.23
Total cost of sales (US\$ million) <sup>a</sup>	0.28	0.31	11.05
Selling and administrative expenses (US\$ million) <sup>a</sup>	0.22	0.26	15.51
Total assets (US\$ million) <sup>a</sup>	2.58	2.20	-14.43
Shareholders' equity (US\$ million) <sup>a</sup>	1.06	1.88	76.25
Occupancy rate (%)	35.05	44.64	27.36

Note: <sup>a</sup>Exchange rate in 2002 = 43.00 and 2006 = 37.93 Baht/US\$ and adjusted with general consumer price index of Chiang Mai (2002 as base year).

Source: Financial balance sheets and profit and loss statements, Department of Trade Promotion in 2002 and 2006.

Promotion (Ministry of Commerce) in 2002 and 2006. Only those hotels with balance sheets for both years and those without deficit were selected for the sample. The sample included 43 hotels, of which 77% were registered as limited companies and 23% as limited partnership (see Table 3 for details).

The empirical analysis includes five input variables. In order to capture the capital investments of the hotels, there are three variables which measure the physical capital: number of guest rooms (Hwang and Chang, 2003), total assets and shareholder's equity. The total cost of sales represents the cost of providing the services; hence, total cost of goods sold. Finally, selling and administrative expense is the sum of all direct and indirect selling expenses and all general and administrative expenses of a hotel, such as advertising expense, franchise expense, tax, interest, etc.

The output variable is the total revenue of hotels, which is used to represent the output of the managerial process (Morey and Dittman, 1995; Anderson *et al.*, 1999). Regarding output, hotel production is a composite of different units with different ratios of revenue as catering, souvenir shop, guest rooms, restaurant and some others. Normally, 30–50% of total hotel revenue in Chiang Mai is non-guest room revenue (Mingsarn *et al.*, 2005).

### Results of the study

The empirical analysis provided below assumes VRS and imperfect competition; thus, each production unit may not be able to operate at its optimal scale (Mingsarn *et al.*, 2005). To minimize the potential problem derived from the presence of outliers, the data have been transformed into natural logarithms.

The results are divided into two major parts. The first corresponds to the

Table 4. Managerial efficiency of hotel samples in Chiang Mai 2002 and 2006 (%).

Item	Number of hotels	2002	2006
Average managerial efficiency	43	0.7660	0.7678
<i>Type of business registration</i>		<i>t-statistic = 1.798</i> ( <i>df</i> = 41; <i>Sig</i> = 0.080)	<i>t-statistic = 1.588</i> ( <i>df</i> = 41; <i>Sig</i> = 0.120)
Partnership limited	10	0.8432	0.8349
Limited company	33	0.7427	0.7475
<i>Number of guest rooms</i>		<i>F-statistic = 10.803</i> ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.000)	<i>F-statistic = 11.988</i> ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.000)
Fewer than 60	15	0.8223	0.8070
60–150	14	0.8294	0.8576
More than 150	14	0.6325	0.6359
<i>Total revenue (2006)</i>		<i>F-statistic = 15.820</i> ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.000)	<i>F-statistic = 16.993</i> ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.000)
Less than 5 million Baht	16	0.8991	0.8991
5–10 million Baht	9	0.7238	0.7336
Higher than 10 million Baht	18	0.6689	0.6682
<i>Room rates</i>		<i>t-statistic = 2.893</i> ( <i>df</i> = 41; <i>Sig</i> = 0.006)	<i>t-statistic = 3.023</i> ( <i>df</i> = 41; <i>Sig</i> = 0.004)
Less than 1,000 Baht/night	28	0.8134	0.8157
Higher than 1,000 Baht/night	15	0.6777	0.6783

evaluation of the managerial efficiency of hotels in Chiang Mai in 2002 and 2006. The second part presents the results of the estimation of managerial efficiency and technological change of 43 hotel samples in Chiang Mai.

#### *Managerial efficiency of hotels in Chiang Mai*

Evaluation of managerial efficiency for 2002 and 2006 is presented in Table 4. Out of the sample of 43 establishments, only 6 hotels in 2002 and 7 in 2006 (hence, around 15%) were managerially efficient (the managerial efficiency index of these establishments was equal to 1). The average managerial efficiency was 76.60% in 2002 and 76.78% in 2006.

As can be seen in Table 4, some of the characteristics of the hotels influence the results on managerial efficiency for both periods. In particular, the size of hotel (measured as number of guest rooms or total revenue) and the room rates (the sample is split at a rate of US\$25 with an exchange rate of 40 Baht/US\$) affected managerial efficiency. As can be seen from the table, the smaller hotels and those with cheaper rates have higher managerial efficiency than the larger hotels, with statistical significance at the 99% level of confidence. This is an unexpected result. However, the analysis of the characteristics of the establishments and the reality give some insights on the economics behind this result. Smaller hotels may have higher managerial efficiency than larger hotels because those who own and manage the business are often the same people. As was

Table 5. Change in managerial efficiency and management technology of hotel samples in Chiang Mai, 2002–2006.

Item	Managerial efficiency	Management technology	Total factor productivity
Average values	1.0049	0.9755	0.9871
<i>Type of business registration</i>	<i>t-statistic</i> = -0.631 ( <i>df</i> = 41; <i>Sig</i> = 0.531)	<i>t-statistic</i> = -2.157 ( <i>df</i> = 41; <i>Sig</i> = 0.037)	<i>t-statistic</i> = -0.480 ( <i>df</i> = 9.61; <i>Sig</i> = 0.642)
Partnership limited	0.9944	0.9566	0.9745
Limited company	1.0080	0.9812	0.9909
<i>Number of guest rooms</i>	<i>F-statistic</i> = 1.818 ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.176)	<i>F-statistic</i> = 3.089 ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.057)	<i>F-statistic</i> = 2.555 ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.090)
Fewer than 60	0.9834	0.9632	0.9608
60–150	1.0242	0.9724	1.0046
More than 150	1.0085	0.9917	0.9976
<i>Total revenue (2006)</i>	<i>F-statistic</i> = 0.217 ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.806)	<i>F-statistic</i> = 4.419 ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.018)	<i>F-statistic</i> = 0.421 ( <i>df</i> = 2,40; <i>Sig</i> = 0.659)
Less than 5 million Baht	1.0022	0.9608	0.9764
5–10 million Baht	1.0167	0.9700	0.9917
Higher than 10 million Baht	1.0013	0.9913	0.9943
<i>Room rates</i>	<i>t-statistic</i> = 0.111 ( <i>df</i> = 41; <i>Sig</i> = 0.912)	<i>t-statistic</i> = -2.135 ( <i>df</i> = 33.60; <i>Sig</i> = 0.040)	<i>t-statistic</i> = -1.437 ( <i>df</i> = 37.71; <i>Sig</i> = 0.159)
Less than 1,000 Baht/night	1.0056	0.9696	0.9797
Higher than 1,000 Baht/night	1.0035	0.9864	1.0008

*Note:* Coefficients with a value greater than 1 indicate change in a good direction; those with a value less than 1 indicate change in a declining direction; those with a value equal to 1 indicate no change.

described in the introduction, many of these establishments concentrate on a price competitiveness strategy that requires a strict control of costs, which can be gained through improvements in managerial efficiency. Smaller hotels are normally family run, and therefore more flexible and more managerially mobile than larger hotels. In contrast, large hotels may have difficulties in reducing operation costs. Finally, a significant proportion of the large hotels do not belong to international chains, therefore missing some of the benefits that may be gained from the economies of scale derived from the international network.

*Change in total factor productivity, managerial efficiency and management technology of hotels in Chiang Mai*

The results of applying the Malmquist productivity approach are presented in Table 5. This table provides critical information on understanding the evolution of Chiang Mai's hotels, providing a close look at total factor productivity. In particular, the table distinguishes between managerial efficiency and management technology. During the period from 2002 to 2006, 23 hotels in the sample were found to have improved their managerial efficiency and nearly half



of the sample (21 hotels) were found to have higher total factor productivity, while only 5 hotels were found to have higher management technology (all of them were medium-size and large hotels).

Comparison of the average values for 2002 and 2006 shows a slightly better managerial efficiency and a decrease in management technology and total factor productivity. Hence, interpretation of the results indicates that the hotels were able to maintain aggregate managerial efficiency in order to retain their competitiveness, but they failed to improve their management technology (due to a lack of investment). From a long-run perspective, these results may lead to losses in hotel competitiveness in the future.

Both managerial efficiency and management technology performed worse in smaller hotels, in partnership companies and in hotels charging lower room rates, with statistical significance at the 90% level of confidence. A closer look at the table indicated that during the period analysed the medium-size and large hotels were able to catch up slightly on managerial efficiency. On the other hand, small hotels should pay more attention to improving management technology in order to maintain their competitiveness.

The results of the study reveal that more than half of the hotels did maintain their managerial efficiency, but a few hotels improved their management technology to strengthen their competitiveness (such as improving their computer system to adapt to online purchases). Increasing managerial efficiency is obviously important, but it only helps to strengthen competitiveness in the short run. Hotels should also improve their management technology in order to sustain their competitiveness in the long run.

Based on the results, the hotels can be classified into groups showing the relationship between managerial efficiency in 2006 and the change in managerial efficiency (modified from Hwang and Chang, 2003, and Barros, 2005a):

- (1) *Hotels with a high competitiveness and better management.* Hotels having managerial efficiency in 2006 and which have also increased their managerial efficiency with respect to that in 2002. Eleven hotels fall into this category, with a high potential to compete.
- (2) *Hotels with a high competitiveness but with no improvement in their management.* The managerial efficiency score of these hotels was higher than average in 2006, but they had lower managerial efficiency compared to that of 2002. These hotels, nine establishments fall into this group, still retain competitiveness but they may lose their potential to compete in the long run if they do not improve their managerial efficiency. With the appropriate strategy, they could develop into a group with a high potential to compete.
- (3) *Hotels with low competitiveness but with better management.* Establishments with a managerial efficiency score lower than the average of the sample in 2006, but they have increased their managerial efficiency. In the future, this group, composed of 12 hotels, may be able to develop and move themselves up into the group with a high potential to compete.
- (4) *Hotels with low competitiveness and lack of improvement.* In 2006 11 hotels had a managerial efficiency score lower than the average, and they were also

below their own score in 2002. Hence, they have a low ability to compete and show no success in improving their managerial efficiency. In a highly competitive environment, these hotels have to change their strategy or they may go out of business.

### Conclusion

In earlier studies in Thailand (Akarapong, 2004, and Mingsarn *et al.*, 2005), the efficiency of hotels tended to be low. This article investigates the change in total factor productivity of hotels in Chiang Mai, Thailand, during 2002–2006. The DEA technique was used to evaluate managerial efficiency, while a Malmquist productivity approach was used to distinguish between the change in managerial efficiency and management technology.

The results from the Malmquist productivity approach allow the researchers to estimate a decline of the total factor productivity of accommodation establishments in Chiang Mai between 2002 and 2006 and to explain the contribution of its different components. While the results prove that the hotels in the sample were successful in maintaining their managerial efficiency, the lack of investment in management technology caused a decline in total factor productivity.

The paper also presents estimates of the impact of some hotel characteristics on the level and variation of managerial efficiency, management technology and total factor productivity. The most remarkable is the effect of the size (measured by number of rooms) and the room rate of the establishment. In particular, the level of managerial efficiency was higher for smaller establishments. While this may seem a surprising result, the distinction between total factor productivity and managerial efficiency must be clear. In the case of the latter, the authors consider the greater flexibility of smaller establishments to be the main explanation. In particular, larger establishments tend to implement standard processes and technologies that introduce some rigidity and that may not always provide appropriate environments for different cultures, human resources and labour relations. Regarding managerial technological change, the larger hotels performed better than the smaller hotels.

Hence this study, which separated total productivity into managerial efficiency and management technology, pointed out that the firms in the sample were indeed successful in maintaining managerial efficiency but failed to invest sufficiently in management technology. The results suggest some policy recommendations for the region's private and public stakeholders, but which probably could be extended to other regions. First, some caution must be exercised when applying standard processes and technologies to different areas. In particular, the labour force must be trained to adopt new technologies, some processes may have to be adapted to the characteristics of the people who are going to implement them, and flexibility can be important for managerial efficiency in the short run. Second, a shortfall in investment in technology could hamper productivity in the long term. Hence, maintaining an acceptable level of managerial efficiency is not a substitute for improving management technology or for endeavouring continuously to raise service quality in order to adapt to customers' preferences.

## References

- Akarapong Untong (2004), *Efficiency of Hotel and Guesthouse in Upper North of Thailand*, Documentation of special lectures, Faculty of Management and Information Sciences, Naresuan University [in Thai].
- Akarapong Untong (2005), *Manual of Using Program DEAP 2.1 for Analyzing Efficiency of Data Envelopment Analysis*, Social Research Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai [in Thai].
- Anderson, R.I., Fish, M., Xia, Y., and Michello, F. (1999), 'Measuring efficiency in the hotel industry: a stochastic frontier approach', *International Journal of Hospitality Management*, Vol 18, No 1, pp 45–57.
- Anderson, R.I., Fok, R., and Scott, J. (2000), 'Hotel industry efficiency: an advanced linear programming examination', *American Business Review*, Vol 18, No 1, pp 40–48.
- Baker, M., and Riley, M. (1994), 'New perspectives on productivity in hotels: some advances and new directions', *International Journal of Hospitality Management*, Vol 13, No 4, pp 297–311.
- Banker, R.D., Charnes, A., and Cooper, W.W. (1984), 'Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis', *Management Science*, Vol 30, No 9, pp 1078–1092.
- Barros, C.P. (2004), 'A stochastic cost frontier in the Portuguese hotel industry', *Tourism Economics*, Vol 10, No 2, pp 177–192.
- Barros, C.P. (2005a), 'Evaluating the efficiency of a small hotel chain with a Malmquist productivity index', *International Journal of Tourism Research*, Vol 7, No 3, pp 173–184.
- Barros, C.P. (2005b), 'Measuring efficiency in the hotel sector', *Annals of Tourism Research*, Vol 32, No 2, pp 456–477.
- Barros, C.P. (2006), 'Analysing the rate of technical change in the Portuguese hotel industry', *Tourism Economics*, Vol 12, No 3, pp 325–346.
- Barros, C.P., and Alves, P. (2004), 'Productivity in tourism industry', *International Advances in Economic Research*, Vol 10, No 3, pp 215–225.
- Barros, C.P., and Athanassiou, M. (2004), 'Efficiency in European seaports with DEA: evidence from Greece and Portugal', *Maritime Economics and Logistics*, Vol 6, No 2, pp 122–140.
- Barros, C.P., and Dieke, P.U.C. (2008), 'Technical efficiency of African hotels', *International Journal of Hospitality Management*, Vol 27, No 3, pp 438–447.
- Barros, C.P., and Mascarenhas, M.J. (2005), 'Technical and allocative efficiency in a chain of small hotels', *International Journal of Hospitality Management*, Vol 24, No 3, pp 415–436.
- Barros, C.P., Peypoch, N., and Solonandrasana, B. (2009), 'Efficiency and productivity growth in hotel industry', *International Journal of Tourism Research*, Vol 11, No 4, pp 389–402.
- Bo, A.H., and Liping, A.C. (2004), 'Hotel labor productivity assessment: a Data Envelopment Analysis', *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol 16, No 2/3, pp 27–38.
- Brotherton, B., and Mooney, S. (1992), 'Yield management progress and prospects', *International Journal of Hospitality Management*, Vol 11, No 1, pp 23–32.
- Caves, D.W., Christensen, L.R., and Diewert, W.E. (1982), 'The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity', *Econometrica*, Vol 50, No 6, pp 1393–1414.
- Charnes, A., Cooper, W.W., and Rhodes, E. (1978), 'Measuring the efficiency of decision making units', *European Journal of Operational Research*, Vol 2, No 6, pp 429–444.
- Coelli, T., Prasada Rao, D.S., and Battese, G.E. (1998), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.
- Cooper, W.W., Seiford, L.M., and Zhu, J. (2004), *Handbook on Data Envelopment Analysis*, Kluwer Academic Publishers, Boston, MA.
- Donaghy, K., McMahon, U., and McDowell, D. (1995), 'Yield management: an overview', *International Journal of Hospitality Management*, Vol 14, No 2, pp 1339–1350.
- Färe, R., Grosskopf, S., Yaisawarng, S., Li, S., and Wang, Z. (1990), 'Productivity growth in Illinois Electric Utilities', *Resources and Energy*, Vol 12, No 4, pp 383–398.
- Färe, R., Grosskopf, S., Lindgren, B., and Roos, P. (1992), 'Productivity change in Swedish pharmacies 1980–1989: a non-parametric Malmquist approach', *Journal of Productivity Analysis*, Vol 3, No 1, pp 85–101.
- Farrell, M.J. (1957), 'The measurement of productive efficiency', *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, Vol 120, No 3, pp 253–290.
- Hjalmarsson, L., Veiderpass, A., and Mork, K.A. (1992), 'Productivity in Swedish electricity retail distribution', *Scandinavian Journal of Economics*, Vol 94, Supplement, pp S193–S205.

- Hosseinzadeh Lotfi, F., Jahanshahloo, G.R., Shahverdi, R., and Rostamy-Malkhalifeh, M. (2007), 'Cost efficiency and cost Malmquist productivity index with interval data', *International Mathematical Forum*, Vol 2, No 9, pp 441–453.
- Hwang, S.N., and Chang, T.Y. (2003), 'Using data envelopment analysis to measure hotel managerial efficiency change in Taiwan', *Tourism Management*, Vol 24, No 3, pp 357–369.
- Malmquist, S. (1953), 'Index numbers and indifference surfaces', *Trabajos de Estadística*, Vol 4, No 2, pp 209–242.
- Mingsarn Kaosa-ard, and Akarapong Untong (2005), 'Benchmarking the hotel industry of Thailand', *Proceeding of Asia Pacific Tourism Association 11th Annual Conference New Tourism for Asia-Pacific*, 7–10 July 2005, at Korea International Exhibition Center Goyang, Gyeonggi Province, Korea.
- Mingsarn Kaosa-ard, Nukul Kruefoo, and Akarapong Untong (2005), *The Hotel Industry in Thailand*, Social Research Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai [in Thai].
- Morey, R., and Dittman, D. (1995), 'Evaluating a hotel GM's performance: a case study in benchmarking', *Cornell Hotel Restaurant and Administration Quarterly*, Vol 36, No 5, pp 30–35.
- Nobles, H., and Thompson, C. (2001), *What Is a Boutique Hotel?* ([http://www.hotelonline.com/News/PR2001\\_4th/Oct01\\_BoutiqueAttributes.html](http://www.hotelonline.com/News/PR2001_4th/Oct01_BoutiqueAttributes.html), accessed 6 September 2009).
- Önüt, S., and Soner, S. (2006), 'Energy efficiency assessment for the Antalya Region hotels in Turkey', *Energy and Buildings*, Vol 38, No 8, pp 946–971.
- Pharatee Kraisit (2005), 'Structure, conduct and performance of tourism industry in Chiang Mai Province', Master Thesis, Faculty of Economics, Chiang Mai University, Chiang Mai [in Thai].
- Price, C.W., and Weyman-Jones, T. (1996), 'Malmquist indices of productivity change in the UK gas industry before and after privatization', *Applied Economics*, Vol 28, No 1, pp 29–39.
- Shang, J., Hung, W., Lo, C., and Wang, F. (2008), 'Ecommerce and hotel performance: three-stage DEA analysis', *The Service Industries Journal*, Vol 28, No 4, pp 529–540.
- Sigala, M. (2004), 'Using Data Envelopment Analysis for measuring and benchmarking productivity in the hotel sector', *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol 16, No 2/3, pp 39–60.
- Song, H., Yang, S., and Wu, J. (2009), *Measuring Hotel Performance Using the Game Cross-efficiency Approach*, the Second Biennial Conference of IATE 2009, 11–13 December 2009, Chiang Mai.
- Sohn, S.Y., and Moon, T.H. (2004), 'Decision tree based on data envelopment analysis for effective technology commercialization', *Expert Systems with Application*, Vol 26, No 2, pp 279–284.
- TAT [Tourism Authority of Thailand] (2003), *Annual Statistic 2002*, TAT, Bangkok [in Thai].
- TAT [Tourism Authority of Thailand] (2007), *Annual Statistic 2006*, TAT, Bangkok [in Thai].
- TAT [Tourism Authority of Thailand] (2008), *Tourist Statistic 2007* ([http://www2.tat.or.th/stat/web/static\\_index.php](http://www2.tat.or.th/stat/web/static_index.php), accessed 30 December 2008) [in Thai].
- Thanassoulis, E. (2001), *Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis: A Foundation Text with Integrated Software*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA.
- Vorapong Muchaotai (2007), 'Situation and trends of tourism and hotels in Chiang Mai' [in Thai], paper presented at the 'Benchmarking the hotel industry of Chiang Mai' meeting held at the Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai, 19 September 2009.
- Wijeyesinghe, B.S. (1993), 'Breakeven occupancy for hotel operation', *Management Accounting*, Vol 71, No 2, pp 23–33.



Phanin KHRUEATHAI,  
Akarapong UNTONG,  
Mingsarn KAOSA-ARD,  
Renato Andrin VILLANO

**MEASURING OPERATION EFFICIENCY  
OF THAI HOTELS INDUSTRY:  
EVIDENCE FROM META-FRONTIER ANALYSIS**

**Abstract**

This paper utilizes a unique hotel-level dataset to examine operational efficiency and technology gap in Thailand's hotels. This paper classifies the hotels in Thailand into five groups with distinctive levels of operational technologies. A meta-frontier analysis is applied to evaluate the operational efficiency scores of the hotels in same groups and between groups. The result show that, the hotels in the five groups differ in the use they make of input operational efficiency. Meanwhile, the mean efficiency of the hotels with room rate between 300–900 baht per night and total revenue lower than 1 million baht per year is particularly low. This study suggests to transferring knowledge about operational management from the hotels with higher operational efficiency to the hotels that had low operational efficiency. This might help to improve operational efficiency and competitiveness in long run.

---

© Phanin Khrueathai, Akarapong Untong, Mingsarn Kaosa-ard, Renato Andrin Villano, 2012.

Khrueathai Phanin, Faculty of Management Science, Uttaradit Rajabhat University, Thailand.

Untong Akarapong, Student of Tourism and Environmental Economics, The University of the Balearic Islands, Spain.

Kaosa-ard Mingsarn, Public Policy Studies Institute Chiang Mai University, Thailand.

Villano Renato Andrin, School of Business, Economics and Public Policy, University of New England, Armidale, NSW Australia.

**Key words:**

Thai's hotels industry, operational efficiency, stochastic meta-frontier.

JEL: D240.

## 1. Introduction

The operational efficiency of the hotel industry in Thailand has been extensively analyzed using advanced efficiency methods such as DEA (Data Envelopment Analysis) and SFA (Stochastic Frontier Analysis) (Akarapong, 2004; Mingsarn and Akarapong, 2005; Akarapong and Mingsarn, 2009). However, these methods assume homogenous technology and the same environmental characteristics, making the results not strictly comparable across different groups of hotels (Assaf, Barros and Josiassen, 2009). To assess more accurately the impact of different technologies and environmental characteristics, this study applies the concept of meta-frontier analysis developed by Rao, O'Donnell and Battese (2003) and O'Donnell, Rao and Battese (2007) to estimate the envelope of possible frontiers that might arise from the heterogeneity between groups of hotels.

Moreover, most of previous studies of hotel efficiency focused on the estimation of managerial or operational efficiencies by using a limited data set and restrictive functional form. They also assumed that technologies are similar across hotels and industrial environment. But in fact, the different groups of hotel use a different managerial or operation technology. Such as the foreign investment hotels had to use the standard managerial technology from the hotels chain while the local hotels didn't have these and manage the hotel on their own. In order to examine the patterns and differences in performance in these different categories of hotels, the purpose of this paper is to estimate the operational efficiencies of the Thai's hotel industry using Cobb-Douglas functional form, a larger data set and a methodology that would be similar to the hotel environment and technology across different groups of hotels.

The main objective of this study is to use meta-frontier analysis to assess the operating efficiency of five different hotel types in Thailand. There are 1) foreign investment 2) room rate more than 900 baht per night (or more than 30 US\$ per night) 3) room rate less than 300 baht per night (or less than 10 US\$ per night) 4) room rate between 300–900 baht per night (or between 10–30 US\$ per night) and 5) total revenue less than 1 million baht per year (less than 300 thousand US\$) and room rate between 300–900 baht per night and total



revenue more than 1 million baht per year. The study focuses on the potential of different types of ownership to raise operating efficiency through foreign investment. In addition, the question of whether higher room rates price are more productive than lower rates is analyzed. Greater productivity gains are expected at higher levels of cooperation at large hotels because they should open up a broader range of opportunities to improve operational efficiency.

The paper is organized as follow. Section 2 contains method of analysis, and is followed by the results and discussion in section 3. In section 4, concluding comments are presented.

## 2. Method of analysis

### 2.1. Analytical Framework

Operational efficiency is an important factor in managerial business. The estimation of technical efficiency represents to the ability of competitiveness (Hwang and Chang, 2003). Relative efficiency (Farrell, 1957) has been extended and modified to Data Envelopment Analysis (DEA) and Stochastic Frontier Analysis (SFA). Both approaches are popular in the efficiency literature, however; DEA has some restrictions such as inability to take into account error term in the output and stochastic element of production, no assumption about distribution efficiency, No significant test of the technical efficiency (Barros, 2006; Barros and Dieke, 2008). On the other hand, the advantage of the stochastic frontier approach is that it allows for random disturbances, such as the effect of quality of inputs, and measurement errors in the output variables (Barros, 2006; Barros and Dieke, 2008). According to these advantages, this study used the stochastic frontier (SFA) approach with emphasis on the parametric model, and then calculated the efficiency scores for individual hotel units.

#### 2.1.1. Stochastic Frontier Analysis (SFA)

The stochastic frontier framework in this study is a parametric specification of econometric models to estimate the production frontier and measure efficiency scores. The basic stochastic frontier production function is defined as:

$$Y_i = f(X_i, \beta) \exp(\varepsilon_i) \quad (1)$$

where  $Y_i$  is the output of  $i$ -th ( $i = 1, 2, \dots, N$ ) firm;  $X_i$  is the corresponding matrix of inputs;  $\beta$  is the vector of parameters to be estimated; and  $\varepsilon_i$  is the error term that consists of two independent elements,  $V_i$  and  $U_i$ , such that  $\varepsilon_i \equiv V_i - U_i$ . The  $V_i$ s are assumed to be symmetric, identically and independently distributed errors

that represent random variations in output, as a result of factors outside the control of the decision-making unit, as well as the effects of measurement error in the output variable, variables excluded from the model and statistical noise. They are assumed to be normally distributed with mean zero and variance  $\sigma_v^2$  [ $V_i \sim N(0, \sigma_v^2)$ ]. The  $U_i$ s are non-negative random variables that represent the stochastic shortfall of outputs from the most efficient production.  $U_i$  is defined by truncation of the normal distribution with mean  $U_i = \delta_0 + \sum_{j=1}^J \delta_j Z_{ji}$  and variance  $\sigma_u^2$ , where  $Z_{ji}$  is the value of the  $j$ -th explanatory variable associated with the technical inefficiency effect of firm  $i$ ; and  $\delta_0$  and  $\delta_j$  are unknown parameters to be estimated (Battese and Coelli, 1995). The maximum likelihood method is used to estimate the parameters of both the stochastic frontier model and the inefficiency effects model. The variance parameter of the likelihood function is estimated in terms of  $\sigma^2 \equiv \sigma_v^2 + \sigma_u^2$  and  $\gamma \equiv \sigma_u^2 / \sigma^2$ . The technical efficiency of a firm can be defined by the ratio of the observed output to the corresponding stochastic frontier output by

$$TE_i = \frac{Y_i}{f(X_i; \beta) \exp(V_i)} = \exp(U_i). \quad (2)$$

### 2.1.2. Meta-frontier Approach

The meta-frontier production is a production function that covers individual frontier of groups. A graph of the meta-frontier function is presented in figure 1. Several studies are used to estimate technical efficiency in different regions, environmental, and technologies of agricultural production. To begin with the stochastic meta-frontier framework was done by Battese and Rao (2002), Battese, Rao and O'Donnell (2004), and O'Donnell, Rao and Battese (2008). Then, Villano, Fleming and Fleming (2008) proposed that other studies, such as latent class model (Greene, 2004), and state-contingent frontier (O'Donnell and Griffiths, 2006) still have biased estimators of the parameters of the frontier and technical inefficiency because the results reveal that lack of success in accounting for environmental variables. Therefore, meta-frontier analysis was used to estimate the technology gap ratio and estimate parameters of frontier and technical inefficiencies.

From figure 1, the estimation of the standard stochastic frontier model for  $R$  different groups within the industry defined as:

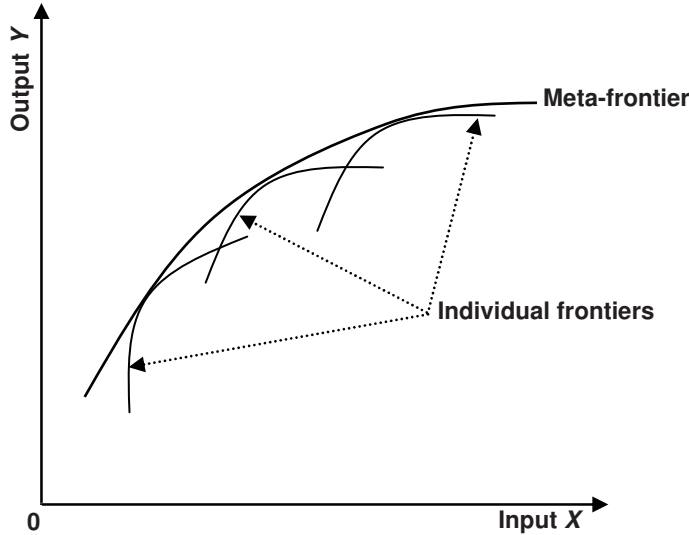
$$Y_{i(j)} = f(X_{i(j)}, \beta_{(j)}) e^{v_{i(j)} - u_{i(j)}} \quad (3)$$

$$i = 1, 2, \dots, N_j, \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad j = 1, 2, \dots, R,$$

Suppose that, for the  $j$ th group, there are sample data on  $N_j$  firms that produce one product from the various inputs.

Figure 1

## Meta-frontier and Individual Frontiers



Source: (Battese *et al.*, 2004)

Where  $Y_{ij}$  is the output for the  $i$  th firm for the  $j$  th group.

$X_{ij}$  is a vector of values of functions of the input used by the  $i$  th firm for the  $j$  th group.

$\beta_j$  is the parameter vector associated with the  $x$ -variables for the stochastic frontier for the  $j$  th group involved.

$v_{ij}$  is statistical noise assumed to be independently and identically distributed as  $N(0, \sigma_{v(j)}^2)$  random variables.

$u_{ij}$  is non-negative random variables assumed to account for technical inefficiency in production and assumed to be independently distributed as truncations at zero of the  $N(\mu_{i(j)}, \sigma_{u(j)}^2)$  distribution, where  $\mu_{i(j)}$  is some appropriate inefficiency model, defined by Battese and Coelli (1992) and (1995).

In simplified version, the model is presented as:

$$Y_i = f(X_i, \beta_{(j)}) e^{v_{i(j)} - u_{i(j)}} \equiv e^{X_i \beta_{(j)} + v_{i(j)} - u_{i(j)}} \quad (4)$$

Assumed that exponent of frontier production function is linear in the parameter vector,  $\beta_j$ , so that  $X_i$  is a vector of function of the input for the  $i$  th firm.

The meta-frontier production function model is expressed by

$$Y_i^* = f(X_i, \beta^*) = e^{X_i \beta^*}, \quad i = 1, 2, \dots, N. \quad (5)$$

Where  $\beta^*$  is the vector of parameters for the meta-frontier function such that:

$$X_i \beta^* \geq X_i \beta_{(j)}, \quad j = 1, 2, \dots, J. \quad (6)$$

Equation 6, the meta-frontier production function is solved the optimization problem by Battese, Rao and O'Donnell (2004). The optimization problem is defined as:

$$\text{Min } \beta \sum_{i=1}^N [\ln f(X_i, \beta^*) - \ln f(X_i, \beta_{(j)})]$$

$$\text{s.t.} \quad \ln f(X_i, \beta^*) \geq \ln f(X_i, \beta_{(j)}) \quad (7)$$

where  $\beta_{(j)}$  is the estimated coefficient vector associated with the group- $j$  stochastic frontier

The observed output defined by the stochastic frontier for the  $j$ th group in equation 4 and it is alternatively expressed in term of the meta-frontier function in equation 5, such that:

$$Y_i = e^{-U_{i(j)}} * \frac{f(X_i, \beta_{(j)})}{f(X_i, \beta^*)} * f(X_i, \beta^*) e^{V_{i(j)}} \quad (8)$$

where the first term on the right-hand side of equation 10.6 is the same as technical efficiency relative to stochastic frontier for the  $j$ th group (Battese, Rao and Prasado, 2002).

$$TE_{i(j)} = \frac{Y_{i(j)}}{f(X_{i(j)}, \beta_{(j)}) e^{V_{i(j)}}} = e^{-U_{i(j)}} \quad (9)$$

The second term on the right-hand side of equation 9 is the technology gap ratio (TGR) (Battese, Rao and Prasado, 2002) or the metatechnology ratio (MTRs) (O'Donnell et al, 2007) or environment-technology gap ratio (ETGR) (Villano, Fleming and Fleming, 2008), which is expressed as:

$$TGR = ETGR = \frac{f(X_i, \beta_{(j)})}{f(X_i, \beta^*)} \quad (10)$$

The TGR or ETGR measure the ratio of the output for the frontier production function for  $j$ th group relative to the potential output that is defined by the meta-frontier function, given the observed input (Battese, Rao and Prasado,

2002) and (Battese, Rao and O'Donnell, 2004). The TGR or MTR or ETGR has values between zero and one.

The technical efficiency of  $i$  th firm, relative to the meta-frontier, is denoted by  $TE_i^*$ , is defined in a similar way to equation 9,  $TE_i^*$  can be expressed as:

$$TE^* = \frac{Y_i}{f(X_i, \beta^*) e^{v_{i(j)}}} \quad (11)$$

From equation 11, it is the ratio of the observed output relative to the last term on the right-hand side of equation 6, which is the meta-frontier output, adjusts for the corresponding random error.

Equation 8, 9, 10 and 11 imply that an alternative expression for the technical efficiency relative to the meta-frontier can be expressed by

$$TE^* = \frac{Y_i}{f(X_i, \beta^*) e^{v_{i(j)}}} = e^{-U_{i(j)}} * \frac{f(X_i, \beta_{(j)})}{f(X_i, \beta^*)}$$

$$TE^* = TE_i * TGR \quad (12)$$

O'Donnell, Rao and Battese (2008) presented the extensions to the basic meta-frontier framework, such as multiple-output; technological change (Coelli *et al.*, 2005); time-invariant inefficiency effects can be found in (O'Donnell, Rao and Battese, 2008); alternative orientations and identifying groups (Orea and Kumbhakar, 2004) and (O'Donnell and Griffiths, 2006).

## 2.2. Analytical Framework

### 2.2.1. The Empirical Model

The stochastic frontier analysis model defined by equation 1 and 2. They were estimated assuming the Cobb-Douglas functional form. The inputs are defined as the number of rooms, room rate per night, number of employees, operational expenses and assets. The output is total revenue. The specification of the functional form is defined by

$$\ln(Y_{i(k)}) = \beta_{0(k)} + \beta_{1(k)} \ln(X_{1i(k)}) + \beta_{2(k)} \ln(X_{2i(k)}) + \beta_{3(k)} \ln(X_{3i(k)}) + \beta_{4(k)} \ln(X_{4i(k)}) + \beta_{5(k)} \ln(X_{5i(k)}) + V_{i(k)} + U_{i(k)} \quad (13)$$

Where  $Y_i$  is total revenue (in baht);

$X_{1i}$  is the number of rooms (in room);

$X_{2i}$  is room rate per night (in baht);

$X_{3i}$  is the number of employees (in person);

$X_{4i}$  is operational expenses (in baht);

$X_{5i}$  is assets (in baht);

$\beta_0 - \beta_5$  are unknown parameters to be estimated;

$k$  is 5 groups of the hotel groups.

The  $V_{i(k)}$  are assumed to be independently and identically distributed with mean zero and variance,  $\sigma_{V_{i(k)}}^2$ ; and the  $u_{i(k)}$  are technical efficiency effects that are assumed to be half-normal and independently distributed such that  $U_{i(k)}$  is defined by the truncation at zero of the normal distribution with known variance,  $\sigma_{U_{i(k)}}^2$ .

The inputs are implied inputs in that they are measured as costs, assuming all groups faced the same input prices and no changes occurred in input prices during the period when the survey was undertaken. Similarly, outputs are implied outputs in that they are measured as revenue assuming all groups faced the same output prices.

The technical inefficiency model is defined following Battese and Coelli (1995) as:

$$U_{i(k)} = \delta_0 + \delta_1 Z_{1i(k)} + \delta_2 Z_{2i(k)} + \delta_3 Z_{3i(k)} \quad (14)$$

Where  $Z_{1i}$  is ratio of workers per room;

$Z_{2i}$  is period of operation;

$Z_{3i}$  is ratio of foreign guest;

$\delta_0 - \delta_3$  are unknown parameters to be estimated.

Many variables were tested for inclusion in the inefficiency model. They are discussed in this section and reasons are given for the expected direction of their relations with the level of operational efficiency of hotel industry in Thailand. The coefficient of the ratio of workers per room is expected to be positive because lower number of workers should have lower cost of labour. The other inefficiency variables, the signs on the coefficients of period of operation are expected to be negative because longer period of operation should have accumulated more revenues. Finally, the coefficient of ratio of foreign guest is expected to have a negative sign because a higher number of foreign guests would help the hotels to manage more effectively. If firms can control the quality of service, they can better control service prices.

### 2.2.2. Variables

The study uses 1,799 samples of hotels and guesthouses from the 2008 Survey Database of the National Statistical Office, Thailand. The statistics for input and output variables in the operating efficiency of hotel are reported in Table 1. We divided the hotels into five groups by considering the impact of different



technologies: (foreign investment, room rate more than 900 baht per night, room rate less than 300 baht per night, room rate between 300–900 baht per night and total revenue less than 1 million baht per year and room rate between 300–900 baht per night and total revenue more than 1 million baht per year).

Table 1

## Summary Statistics for Data on the hotels of Thailand

Variables	Units	Min	Max	Mean	SD
Total					
• Total revenues	Million baht	0.0098	2,148.69	20.49	97.11
• Total rooms	room	2	760	62	84
• Room rate	baht/night	60	54,893	707	1,816
• Employees	person	1	859	38	89
• Operational expenses	Million baht	0.0044	1,444.70	10.86	62.39
• Assets	Million baht	0.0010	5,493.44	54.14	255.85
1. Foreign investment					
• Total revenues	Million baht	0.22	2,148.69	299.76	422.73
• Total rooms	room	7	734	239	197
• Room rate	baht/night	129	19,086	3,470	3,696
• Employees	person	4	859	246	251
• Operational expenses	Million baht	0.06	1,444.70	173.34	281.58
• Assets	Million baht	0.002	5,493.44	629.93	1,245.27
2. Room rate more than 900 baht per night					
• Total revenues	Million baht	0.10	1,161.35	72.41	126.12
• Total rooms	room	2	760	145	136
• Room rate	baht/night	905	54,893	2,483	4,166
• Employees	person	2	713	135	145
• Operational expenses	Million baht	0.043	956	37.47	85.85
• Assets	Million baht	0.002	2,127.54	172.05	299.71
3. Room rate less than 300 baht per night					
• Total revenues	Million baht	0.010	19.32	0.98	1.43
• Total rooms	room	4	316	29	26
• Room rate	baht/night	60	299	206	56
• Employees	person	1	101	7	8
• Operational expenses	Million baht	0.040	8.75	0.37	0.64
• Assets	Million baht	0.001	219.24	9.74	17.40
4. Room rate between 300–900 baht per night and total revenue less than 1 million baht per year					
• Total revenues	Million baht	0.035	0.99	0.52	0.25
• Total rooms	room	2	72	18	11
• Room rate	baht/night	300	889	415	131

Variables	Units	Min	Max	Mean	SD
• Employees	person	1	16	5	3
• Operational expenses	Million baht	0.0067	1.01	0.22	0.16
• Assets	Million baht	0.0020	68.15	8.42	9.68
5. Room rate between 300–900 baht per night and total revenue more than 1 million baht per year					
• Total revenues	Million baht	1.00	148.43	8.55	14.59
• Total rooms	room	3	456	73	57
• Room rate	baht/night	300	900	493	158
• Employees	person	2	431	34	45
• Operational expenses	Million baht	0.047	56.32	3.91	7.14
• Assets	Million baht	0.001	915.38	31.99	69.38

Source: the National Statistical Office 2009.

## 2.3. The empirical finding

The stochastic frontier analysis-group and stochastic frontier analysis-pool estimates were obtained using FRONTIER 4.1 (Coelli, 1996) in order to formulate the technical efficiency (TE) effects model (Battese and Coelli, 1995). The stochastic frontier analysis /meta-frontier estimates were obtained using SHA-ZAM.

### 2.3.1. Hypothesis Testing

A likelihood-ratio (LR) test, for the group's stochastic frontier model is the same for all the operational efficiency of the hotel industry in Thailand. For testing of the null hypothesis, we can decide that it would be a good reason or not for estimating the efficiency level of firms to a meta-frontier operational function.

Following Battese, Rao and O'Donnell (2004), we test the null hypothesis by calculating LR statistic. The LR statistic is defined by:

$$\lambda = -2\{\ln[L(H_0)]/L(H_1)\} = 2\{\ln[L(H_0)] - \ln[L(H_1)]\} \quad (15)$$

where  $\ln [L(H_0)]$  is the value of the log likelihood function for the stochastic frontier estimated by pooling the data for all groups.

$\ln [L(H_1)]$  is the sum of the value of the log likelihood function for the 5 groups operational function.

### 2.3.2. The Estimation of the meta-frontier function

The operational efficiency is computed using three approaches. First, a standard operation stochastic frontier (like production) was employed using pooled cross-section data. Second, group stochastic frontier functions were estimated. Finally, meta-frontier analysis was used given differences in operation environments and technologies between the five groups of hotels studied. The gamma parameters are significant for the five groups, suggesting the presence of operational inefficiency, and the LR test = 134.34, with a  $p$ -value of 0.00 (using a Chi-square distribution with 52 degrees of freedom). Therefore, the null hypothesis that different groups have the same stochastic frontier models can be rejected. All inputs are associated with total revenues and the high ratio of foreigner guests improves in operation efficiency (Table 2).

The estimates of the parameters of the inefficiency effects model are presented in Table 2. Estimates of the coefficients of the variables explaining differences in group efficiency provide interesting results. First, the coefficient of the variable denoting the ratio of foreign guest is significant at the 1 and 5 per cent level and has both negative and positive coefficients for all groups of hotels. This result indicates that a higher number of foreign guests is associated with greater operational efficiency in large hotels (group 1 and 2). It was initially surprising to find that the number of years of operation has a positive association with operational inefficiency in small hotels (group 3 and 4). On the other hand, the longer-operated hotels tend to be more efficient in only large hotels (group 1). Finally, the ratio of workers per room has positive association with operational inefficiency. This result suggests that the higher the number of workers, the lower the level of efficiency in only large hotels (group 1).

Estimated operational efficiencies with respect to the group frontiers and the meta-frontier, together with estimated MTRs, are presented in Table 3. Hotels differ in operational efficiency, MTRs, and the use they make of inputs. The value of MTRs ranges from 0.56 to 0.86, which explains that on average, hotels in Thailand operate between 56–86 percent of the potential total revenue given the technology available to the industry as a whole. As expected, estimated operational efficiencies are lower and dispersed in the meta-frontier model. The average MTR were found to be significantly different for five groups<sup>1</sup>. However, the meta-frontier analysis provides a more consistent and homogenous efficiency comparison. Mean MTRs vary considerably between hotels and across groups whereas mean operational efficiency with respect to the pooled frontier are reasonably similar across groups but differ in the operational efficiency with respect to group frontiers. Hotels with the lowest total revenue and room rate per night have the lowest (Group 4) MTR (0.56) due to a lack of operating technology, few foreigners, and their small size that precludes labour-saving technologies.

<sup>1</sup> We test the sampling distribution of the difference means by using a  $t$  test. The value of the test statistic is 3.56, which falls in the rejection region, thus, we reject  $H_0$ .

*Table 2*

**Estimates for parameters of the stochastic frontier model.**

Variables	Group 1	Group 2	Group 3	Group 4	Group 5	Pooled frontier	Meta-frontier
Frontier model							
Constant	5.196 <sup>***</sup> (0.980)	4.956 <sup>***</sup> (0.480)	5.327 <sup>***</sup> (0.382)	8.588 <sup>***</sup> (0.683)	6.679 <sup>***</sup> (0.993)	4.994 <sup>***</sup> (0.118)	5.421
Total rooms (rooms)	0.220 (0.217)	0.192 (0.732)	0.272 <sup>***</sup> (0.045)	0.076 (0.052)	0.034 (0.213)	0.149 <sup>***</sup> (0.027)	0.074
Room rate (baht per night)	0.169 <sup>*</sup> (0.128)	0.193 <sup>***</sup> (0.072)	0.117 <sup>**</sup> (0.066)	-0.140 <sup>*</sup> (0.089)	0.170 (0.366)	0.163 <sup>***</sup> (0.033)	0.124
Employees (persons)	0.218 (0.227)	0.285 <sup>***</sup> (0.072)	0.308 <sup>***</sup> (0.043)	0.410 <sup>***</sup> (0.059)	0.406 (0.294)	0.403 <sup>***</sup> (0.014)	0.429
Operational expenses (baht)	0.561 <sup>***</sup> (0.103)	0.530 <sup>***</sup> (0.029)	0.504 <sup>***</sup> (0.025)	0.362 <sup>***</sup> (0.033)	0.424 <sup>*</sup> (0.218)	0.517 <sup>***</sup> (0.045)	0.548
Assets (baht)	0.003 (0.023)	0.015 <sup>**</sup> (0.009)	0.004 (0.008)	0.022 <sup>*</sup> (0.017)	0.015 (0.028)	0.008 <sup>*</sup> (0.006)	0.017
Inefficiency effect model							-
Constant	0.968 (0.766)	0.577 <sup>***</sup> (0.149)	-9.992 <sup>***</sup> (3.558)	-11.035 <sup>***</sup> (7.281)	0.090 <sup>**</sup> (0.039)	0.101 <sup>***</sup> (0.036)	-
Ratio of workers per room (%)	1.115 <sup>*</sup> (0.701)	-0.121 (0.116)	-1.864 (1.198)	-1.254 (1.744)	0.016 (0.113)	0.034 (0.032)	-
Period of operation (day)	-0.127 <sup>*</sup> (0.097)	0.004 (0.004)	0.076 <sup>***</sup> (0.030)	0.102 <sup>*</sup> (0.069)	0.002 (0.006)	0.0008 (0.0015)	-
Ratio of foreign guest (%)	-0.033 <sup>*</sup> (0.022)	- 0.083 <sup>***</sup> (0.001)	0.014 <sup>**</sup> (0.008)	0.045 <sup>**</sup> (0.026)	0.002 <sup>**</sup> (0.001)	-0.0018 <sup>***</sup> (0.0004)	-
Variance parameter							-
Sigma-squared	0.895 (0.593)	0.190 <sup>**</sup> (0.017)	2.080 <sup>***</sup> (0.612)	2.459 <sup>*</sup> (1.545)	0.200 <sup>***</sup> (0.021)	0.243 <sup>***</sup> (0.008)	-
Gamma	0.802 (0.179)	0.302 (0.083)	0.902 <sup>***</sup> (0.029)	0.957 <sup>***</sup> (0.030)	0.00004 <sup>***</sup> (0.00001)	0.000007 <sup>***</sup> (0.000003)	-
Log-L	-34.47	-116.19	-494.34	-131.60	-363.38	-1274.32	-

Note : \*\*\* denote significance at the 1% level. \*\* denote significance at the 5% level. \* denote significance at the 10% level.

: The numbers in parentheses are standard errors.

Source: Author's calculation.

Table 3

**Estimates of Technical efficiency (TEs) and Technology Gap Ratios (MTRs)**

Groups	Min	Max	Mean	SD
Total				
• Pool frontier	0.6464	0.9999	0.9074	0.0473
• Group frontier	0.1742	0.9999	0.8376	0.0995
• Technology gap ratio (MTR)	0.3526	1.0000	0.6417	0.1066
• Meta-frontier	0.1109	0.9966	0.5354	0.1016
1. Foreign investment (group 1)				
• Pool frontier	0.8295	0.9999	0.9722	0.0463
• Group frontier	0.2372	0.9300	0.7822	0.1408
• Technology gap ratio (MTR)	0.6353	1.0000	0.8371	0.0969
• Meta-frontier	0.1660	0.9109	0.6543	0.1379
2. Room rate more than 900 baht per night (group 2)				
• Pool frontier	0.6464	0.9999	0.9381	0.0585
• Group frontier	0.4116	0.9719	0.7634	0.1304
• Technology gap ratio (MTR)	0.5041	1.0000	0.7149	0.0908
• Meta-frontier	0.3554	0.8537	0.5415	0.0966
3. Room rate less than 300 baht per night (group 3)				
• Pool frontier	0.8312	0.9999	0.8952	0.0392
• Group frontier	0.1742	0.9406	0.8208	0.0743
• Technology gap ratio (MTR)	0.4365	0.8621	0.6543	0.0605
• Meta-frontier	0.1109	0.7496	0.5367	0.0671
4. Room rate between 300–900 baht per night and total revenue less than 1 million baht per year (group 4)				
• Pool frontier	0.8490	0.9999	0.9027	0.0370
• Group frontier	0.2109	0.9315	0.7988	0.1106
• Technology gap ratio (MTR)	0.3721	0.9600	0.5620	0.0979
• Meta-frontier	0.1260	0.7977	0.4475	0.0948
5. Room rate between 300–900 baht per night and total revenue more than 1 million baht per year (group 5)				
• Pool frontier	0.7945	0.9999	0.9062	0.0457
• Group frontier	0.7622	0.9999	0.9061	0.0489
• Technology gap ratio (MTR)	0.3526	1.0000	0.6173	0.1169
• Meta-frontier	0.3126	0.9966	0.5592	0.1107

Source: Author's calculation.

In terms of the relationship between efficiency and hotel classification, the efficiency of foreign investment hotels is higher than domestic investment hotels (0.83) and they can earn revenue from the other sources of income, such as entertainment activities, food and beverage. Meanwhile, the MTRs of groups 1, 2,

3 and 5 are lower than group 4, and group 4 has the lowest MTRs. Group 4 has the lowest average MTR ratio hence its average efficiency is reduced from 37.21 percent when compared relative to the frontier within group to 10.66 percent when compared to the meta-frontier.

## 2.4. Conclusion

This paper has provided some interesting results on the operational efficiency of the hotel industry in Thailand. The meta-frontier analysis is used to develop the traditional frontier analysis because this model enables the calculation of comparable operational efficiency for firms operating under different technologies or locations.

The meta-frontier analysis divides the operational efficiency into two parts: 1) operational efficiency respect to the sub-group; and 2) operational efficiency respect to the meta-frontier by considering the technology gap ratio. Paper shows how group frontier and the meta-frontier can be estimated using a Cobb-Douglas functional form. An empirical example used cross-sectional data of statistics for input and output variables in the operating efficiency of 1,799 hotels. We divide the hotel into five groups.

The finding of the study is that, hotels in the five groups differ in the use they make of input operational efficiency and technology gap ratio (MTRs). Mean MTRs vary substantially between hotels and across groups whereas mean operational efficiency are reasonably similar across groups but differ in the extent of variation among hotels within each group. The mean value of operational efficiency for the pooled frontier, group frontier and meta-frontier models across all groups are 0.90, 0.83 and 0.53 respectively. Group frontiers show that the mean value of MTR varies from 0.56 in hotels with room rate between 300–900 baht per night and total revenue less than 1 million baht per year to 0.83 in hotels with foreign investment. The low MTR is attributable to a lack of operation management.

The results suggest that transferring knowledge and knowledge management about operation management from higher operational efficiency of hotels to lower operational efficiency of hotels needs to be organized. For example, quality standards from foreign investment would be to improve operational efficiency in small-sized hotels. Furthermore, specific policy initiatives designed to assist hotels groups could be implemented through the difference in technologies. For example, foreign investment hotels should focus on allocate labour efficiency that should be replaced by modern technologies whereas domestic investment hotels or hotels which earn revenue from only one source of income (room rate) could intend to achieve efficiency in asset management. The policies towards small hotels might need to be different from large hotels that enable the government to establish appropriate policies for several types of Thailand hotels.



## Bibliography

1. Akarapong Untong. (2004), *Efficiency of hotel and guesthouse in Upper North of Thailand*, Documentation of special lectures, Faculty of Management and Information Sciences, Naresuan University. (In Thai)
2. Akarapong Untong. and Mingsarn Kaosa-ard. (2009), «The managerial efficiency change of hotels in Chiang Mai». *Thammasat Economic Journal*, 27(3): 1–26. (In Thai)
3. Assaf, A., Barros, C.P. and Josiassen, A. (2009), «Hotel efficiency: A bootstrapped metafrontier approach». *International Journal of Hospitality Management* (Article in Press).
4. Barros, C. P. (2006), «Analysing the rate of technical change in the Portuguese hotel industry». *Tourism Economics*, 12(3): 325–346.
5. Barros, C. P. and Dieke, P. U. C. (2008), «Technical efficiency of African hotels». *International Journal of Hospitality Management*, 27(3): 438–447.
6. Battese, G. E. (1992), «Frontier production functions and technical efficiency: a survey of empirical applications in agricultural economics». *Agricultural Economics*, 7(3–4): 185–208.
7. Battese, G. E. and Coelli, T. J. (1995), «A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data». *Empirical Economics*, 20: 325–332.
8. Battese, G. E., Rao, D. S. P. (2002), «Technology gap, efficiency, and a stochastic metafrontier function». *International Journal of Business and Economics*, 1(2): 87–93.
9. Battese, G. E., Rao, D. S. P. and O'Donnell, C. J. (2004), «A metafrontier production function for estimation of technical efficiencies and technology gaps for firms operating under different technologies». *Journal of Productivity Analysis*, 21(1): 91–103.
10. Coelli, T. J., Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J. and Battese, G. E. (2005), *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Springer, New York.
11. Coelli, T. J. (1996), «A guide to FRONTIER Version 4.1: A computer program for stochastic frontier production and cost function estimation». CEPA Working Papers, No. 7/96, School of Economics, University of New England, Armidale.
12. Farrell, M. J. (1957), «The measurement of productive efficiency». *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, 120(3): 253–290.
13. Greene, W. (2004), «Reconsidering heterogeneity in panel data estimators of the stochastic frontier model». *Journal of Econometrics*, 126(2): 269–303.

14. Hwang S. N. and Chang T. Y. (2003), «Using data envelopment analysis to measure hotel managerial efficiency change in Taiwan». *Tourism Management*, 24(3): 357–369.
15. Mingsarn Kaosa-ard and Akarapong Untong (2005), «Benchmarking the hotel industry of Thailand». Proceeding of Asia Pacific Tourism Association 11th Annual Conference New Tourism for Asia-Pacific, July 7–10, 2005, at Korea International Exhibition Center Goyang, Gyeonggi Province, Korea.
16. O'Donnell C. J. and Griffiths W. E. (2006), «Estimating state-contingent production frontiers». *American Journal of Agricultural Economics*, 88(1): 249–266.
17. O'Donnell, C. J., Rao, D. S. P. and Battese, G. E. (2007), «Metafrontier frameworks for the study of firm- level efficiencies and technology ratios». *Empirical Economics*, 34(2): 231–255.
18. O'Donnell, C. J., Rao, D. S. P. and Battese, G. E. (2008), «Metafrontier frameworks for the study of firm-level efficiencies and technology ratios». *Empirical Economics*, 34(2): 231–255.
19. Orea, L. and Kumbhakar, S. C. (2004), «Efficiency measurement using a latent class stochastic frontier model». *Empirical Economics*, 29(1): 169–83.
20. Rao, D. S. P., O'Donnell, C. J. and Battese, G. E. (2003), «Metafrontier functions for the study of intergroup productivity differences». CEPA Working Paper Series No. 01/2003, School of Economics, University of New England, Armidale.
21. Villano, R., Fleming, E. and Fleming, P. (2008), «Measuring regional productivity differences in the Australian Wool industry: A metafrontier approach». AARES 52nd Annual Conference. February 5–8, 2008, Canberra, Australia.

### **Acknowledgement**

This article is a part of «Thailand Tourism: From Policy to Grassroots» (Prof. Dr. Mingsarn Kaosa-ard) which supported by The Thailand Research Fund (TRF) under TRF Research-Team Promotion Grant (TRF Senior Research Scholar).

# การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยว ในประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention Forecasting the Number of International Tourists in Thailand by using the SARIMA Intervention Model

อักรพงศ์ อ้นทอง<sup>1</sup> และปวีณา คำพุทะ<sup>2</sup>

1. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

Akarapong Untong<sup>1</sup> and Paweena Khamphukka<sup>2</sup>

1. Social Research Institute, Chiang Mai University

2. Faculty of Management Science Ubon Rajathanee University

## บทคัดย่อ

ที่ผ่านมาเกิดวิกฤตการณ์หลายอย่างที่ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยมีความผันผวน ซึ่งการพยากรณ์โดยใช้เทคนิคต่างๆ ทำได้ยากลำบากมากขึ้น หนึ่งในเทคนิคการพยากรณ์ที่นิยมนำมาใช้ในกรณีเช่นนี้ คือ การใช้ Intervention เข้ามาในแบบจำลองพยากรณ์ ดังนั้นในรายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะประยุกต์ใช้เทคนิคการพยากรณ์ที่เรียกว่า SARIMA Intervention มาสร้างสมการพยากรณ์ที่เหมาะสม สำหรับการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 – 2554 โดยใช้ข้อมูลรายเดือนระหว่างเดือนมกราคม 2528 – ธันวาคม 2548 แบบจำลองที่ได้ให้ผลการพยากรณ์ที่มีค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าคลาดเคลื่อน (Root Mean Square Error: RMSE) ต่ำ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าแบบจำลองที่ได้มีความแม่นยำสูง โดยในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวประมาณ 17 ล้านคน และจะได้รับรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ 6.89 แสนล้านบาท โดยนักท่องเที่ยวจากโอเชียเนียและตะวันออกกลางจะมีอัตราการขยายตัวมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ตลาดยุโรป อเมริกา และเอเชียใต้ ส่วนตลาดเอเชียตะวันออก และแอฟริกาจะมีอัตราการขยายตัวต่ำที่สุดประมาณร้อยละ 4 – 5 ต่อปี

คำสำคัญ : นักท่องเที่ยวต่างชาติ การพยากรณ์ SARIMA Intervention

### Abstract

An assortment of crises has affected the number of international tourists visiting Thailand. Despite having a plethora of measurement techniques, it is still difficult to forecast the uncertain number of future tourists. One of the most well-known techniques that could be used to address this case is the Intervention Model. This study aims to apply the technique called SARIMA Intervention to form a proper equation that could be used to predict the number of international tourists visiting Thailand from 2007 to 2011, based on monthly data from January 1985 to December 2005. Low Root Mean Square Error (RMSE) value gained from this model indicates high precision of the model. This model predicted that in 2011, Thailand will have 17 million international tourists worth Y.89 billion Baht. Of these international tourists, the fastest growing group will be from Oceania and the Middle East, Followed by Europe, America and South Asia respectively. For the tourists from East Asia and Africa, the growth rate will be the lowest at 4 – 5% per year.

**Keywords:** *International Tourism, Forecasting, SARIMA Intervention*

### บทนำ

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาเที่ยวในประเทศไทยเฉลี่ยปีละประมาณ 9 ล้านคน ทำให้ประเทศไทยมีรายได้จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติเฉลี่ยปีละไม่น้อยกว่า 270,000 ล้านบาท รายงานสถิติประจำปีของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นข้อมูลปี พ.ศ. 2528 – 2547 โดยปี พ.ศ. 2548 ประเทศไทยมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวประมาณ 11.8 ล้านคน มีรายได้ประมาณ 380,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนประมาณร้อยละ 18 และ 24 ตามลำดับ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2549)

การวางแผนและนโยบายทางด้านการท่องเที่ยวมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทราบถึง การเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคต เพื่อนำมาใช้ประกอบการวางแผนให้สอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวในช่วงระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมาพบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยมีจำนวนน้อยกว่าที่คาดการณ์เอาไว้หนึ่งในสาเหตุที่สำคัญ ก็คือ ในช่วงที่ผ่านมา มีเหตุการณ์วิกฤตระดับโลกหลาย ๆ เหตุการณ์ที่ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยลดลง เหตุการณ์วิกฤตระดับโลก ที่สำคัญได้แก่ การก่อการร้าย (9-11) วิกฤตการณ์โรคซาร์ส (SARS) และวิกฤตการณ์โรคไข้หวัดนก (Bird Flu) ซึ่งเหตุการณ์ที่ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงมากที่สุด ได้แก่ เหตุการณ์การระบาดของโรคซาร์ส (SARS) รองลงมาได้แก่ เหตุการณ์การระบาดของโรค



ไข้หวัดนก (Bird Flu) และเหตุการณ์การก่อการร้าย (9-11) นอกจากนี้แต่ละเหตุการณ์ยังมีผลต่อตลาดนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน (Akarapong et al., 2005)

การพยากรณ์โดยการมองข้ามวิกฤตการณ์ต่างๆ ข้างต้น หรือการพยากรณ์โดยไม่คำนึงหรือไม่ได้นำวิกฤตการณ์เหล่านี้เข้ามารวมในแบบจำลองการพยากรณ์ย่อมทำให้ผลการพยากรณ์คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ดังนั้นในรายงานฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองในการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยที่จะเกิดขึ้นในอีก 5 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2550 – 2554) โดยได้สร้างแบบจำลองพยากรณ์ที่ได้รวมอิทธิพลของวิกฤตการณ์ต่างๆ เข้าไปในแบบจำลอง นอกจากนี้ยังได้สร้างแบบจำลองพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยแยกเป็นรายตลาดที่สำคัญ เนื่องจากแต่ละตลาดได้รับอิทธิพลจากวิกฤตการณ์ระดับโลกแตกต่างกัน

### วิธีการ และขั้นตอนการสร้างสมการพยากรณ์

ประโยชน์ข้อหนึ่งของข้อมูลอนุกรมเวลา คือ การนำข้อมูลอนุกรมเวลาในอดีตมาวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์ค่าในอนาคต ซึ่งการพยากรณ์ค่าอนุกรมเวลาในอนาคตสามารถทำได้หลายวิธี เช่น วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Smoothing) วิธีแยกส่วนประกอบ (Decomposition) วิธีการถดถอยเชิงพหุ (Multiple Regression Method) วิธีการ Neural Network และวิธีการบ็อกซ์-เจนกินส์ (Box and Jenkins) เป็นต้น สำหรับในการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการ Box and Jenkins ซึ่งเป็นวิธีการพยากรณ์ค่าในอนาคต ที่พัฒนาและเสนอโดยนักสถิติผู้มีชื่อเสียงสองท่านคือ George E.P. Box และ Gwilym M. Jenkins ในปี ค.ศ. 1970 วิธีนี้เป็นวิธีที่ให้ค่าพยากรณ์ในระยะสั้นที่ดี คือ ให้ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Mean Square Error : MSE) ของการพยากรณ์ต่ำกว่าวิธีอื่นๆ เหมาะสมกับการพยากรณ์ไปข้างหน้าในช่วงเวลาสั้นๆ และต้องมือนุกรมเวลาที่ยาวพอสมควร นอกจากนี้ยังใช้วิธีการพยากรณ์ SARIMA Intervention Analysis ซึ่งเป็นวิธีการที่ประยุกต์มาจากวิธีการ Box and Jenkins สำหรับรายละเอียดของแต่ละวิธีการสามารถอธิบายพอสังเขปได้ดังนี้

#### ก. วิธีการพยากรณ์ด้วยวิธี Box and Jenkins

แบบจำลองที่ใช้ในการพยากรณ์ คือ ตัวแบบ ARIMA (p,d,q) ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ AutoRegressive AR : (p), Integrated (I) และ Moving Average MA : (q) สำหรับ AR (p) เป็นรูปแบบที่แสดงว่า ค่าสังเกต  $y_t$  ขึ้นอยู่กับค่าของ  $y_{t-1}, \dots, y_{t-p}$  หรือค่าสังเกตที่เกิดขึ้นก่อนหน้า p ค่า ส่วนรูปแบบ MA (q) เป็นรูปแบบที่แสดงว่าค่าสังเกต  $y_t$  ขึ้นอยู่กับค่าความ

อัครพงศ์ อันทอง และปวีณา คำพุกกะ • การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention

คลาดเคลื่อน  $\varepsilon_{t-1}, \dots, \varepsilon_{t-q}$  หรือความคลาดเคลื่อนที่อยู่ก่อนหน้า  $q$  ค่า ส่วน Integrated (I) เป็นการหาผลต่าง (difference) ของอนุกรมเวลา เหตุผลสำคัญที่ต้องหาผลต่างของอนุกรมเวลาเนื่องจากแบบจำลอง ARIMA จะต้องใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติคงที่ (stationary) เท่านั้น ในกรณีที่ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์มีคุณสมบัติไม่คงที่ (nonstationary) จะต้องทำการแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวให้มีคุณสมบัติคงที่ก่อน โดยการหาผลต่างของข้อมูลอนุกรมเวลา หรือการหาค่า natural logarithm ของอนุกรมเวลาก่อนที่จะนำข้อมูลไปใช้สร้างแบบจำลอง ARIMA

รูปแบบทั่วไปของ ARIMA ที่ใช้ในการประมาณการ คือ

$$\phi(B)\nabla^d y_t = \delta + \theta(B)\varepsilon_t \quad (1)$$

โดยที่

$$\begin{aligned} \phi(B) &= 1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p \\ \theta(B) &= 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q \end{aligned}$$

$y_t$  = ค่าสังเกตในอนุกรมเวลา ณ เวลา  $t$

$B$  = backward shift operation โดยที่  $B_m = \nabla y_{t-m}$

$d$  = จำนวนครั้งของการหาผลต่างเพื่อให้อนุกรมเวลาที่มีคุณสมบัติคงที่ (stationary)

$p$  = อันดับของออโตรีเกรสซีฟ (Autoregressive Order)

$q$  = อันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average)

$\delta$  = ค่าคงที่ (Constant Term)

$\phi_1, \dots, \phi_p$  = พารามิเตอร์ของ ออโตรีเกรสซีฟ (Autoregressive parameter)

$\theta_1, \dots, \theta_q$  = พารามิเตอร์ของ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving-Average parameter)

$\varepsilon_t$  = กระบวนการ white noise ซึ่งก็คือ ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา  $t$  ภายใต้ข้อสมมติว่าความคลาดเคลื่อนที่คนละเวลาเป็นตัวแปรสุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยมีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ย เป็นศูนย์ และความแปรปรวนคงที่  $[\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)]$

จากสมการที่ (1) อาจเขียนใหม่ได้เป็น

$$\nabla^d y_t = \delta + \phi_1 \nabla^d y_{t-1} + \phi_2 \nabla^d y_{t-2} + \dots + \phi_p \nabla^d y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} \quad (2)$$

จากรูปแบบทั่วไปตามสมการ (2) นำไปใช้ในการกำหนดรูปแบบที่เหมาะสมและประมาณค่าต่อไป ซึ่งอนุกรมเวลาที่จะนำมาวิเคราะห์ ด้วยวิธีของ Box and Jenkins ต้องมีเงื่อนไขบางประการเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ในตัวแบบเพื่อให้อนุกรมเวลามีคุณสมบัติคงที่ (stationary) และคุณสมบัติผกผัน (invertibility) สำหรับคุณสมบัติคงที่ (stationary) เป็นคุณสมบัติของรูปแบบ AR(p) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้  $E(y_t)$  และ  $V(y_t)$  คงที่ และ  $cov(y_t, y_{t-k})$  มีค่าคงที่ ขึ้นกับค่า lag  $k$  อย่างเดียว ส่วนคุณสมบัติผกผัน (invertible) เป็นคุณสมบัติของรูปแบบ MA (q) ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่ทำให้ค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์  $\varepsilon_t$  ในเทอมของ  $y_t, y_{t-1}$  มีค่าคงที่ (ทรงศิริ แด่สมบัติ, 2539)

#### ข. วิธีการพยากรณ์ด้วยวิธี Box and Jenkins กรณีอนุกรมเวลามีอิทธิพลของฤดูกาล

การสร้างรูปแบบ ARIMA ของอนุกรมเวลาที่มีอิทธิพลของฤดูกาลเข้ามาเกี่ยวข้องสามารถทำได้เช่นเดียวกับรูปแบบ ARIMA ที่ไม่มีฤดูกาล ดังนั้นในรูปแบบ SARIMA (Seasonal Integrated AutoRegressive and Moving Average) ของอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาล มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ Seasonal AutoRegressive SAR : (P), Integrated (I) และ Seasonal Moving Average SMA: (Q) โดย SAR (P) เป็นรูปแบบที่แสดงว่า ค่าสังเกต  $X_t$  ขึ้นอยู่กับค่าของ  $X_{t-s}, K, X_{t-PS}$  ส่วนรูปแบบ MA (Q) เป็นรูปแบบที่แสดงว่าค่าสังเกต  $X_t$  ขึ้นอยู่กับค่าความคลาดเคลื่อน  $\varepsilon_{t-s}, K, \varepsilon_{t-PS}$  ส่วน Integrated (I) เป็นการหาผลต่าง (difference) ของอนุกรมเวลา ดังนั้น SARIMA (P,D,Q)<sub>s</sub> ของอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาล ที่มี SAR ระดับ P, SMA ระดับ Q และมีผลต่าง D ครั้ง จะมีรูปแบบของสมการดังนี้

$$\begin{aligned} & (1 - \Phi_1 B^s - \Phi_2 B^{2s} - K - \Phi_p B^{ps})(1 - B^s)^D X_t \\ & = \delta + (1 - \Theta_1 B^s - \Theta_2 B^{2s} - K - \Theta_q B^{qs}) \varepsilon_t \end{aligned}$$

โดยที่  $\Phi_1, \dots, \Phi_p$  = พารามิเตอร์ของ ออโตรีเกรสซีฟกรณีที่มีอิทธิพลฤดูกาล

$\Theta_1, \dots, \Theta_q$  = พารามิเตอร์ของ ค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่กรณีที่มีอิทธิพลฤดูกาล

รูปแบบ SARIMA (P,D,Q)<sub>s</sub> ข้างต้น มีข้อสมมติฐานที่สำคัญ คือ อนุกรมเวลาที่อยู่ในฤดูกาลเดียวกัน ไม่มีสหสัมพันธ์ต่อกันและอนุกรมเวลาจะมีค่าสหสัมพันธ์ตัวเองที่แตกต่างกันไปจากศูนย์ เฉพาะช่วงห่าง  $s, 2s, \dots, PS$  เท่านั้น ข้อสมมุตินี้เป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการนำแบบจำลอง SARIMA (P,D,Q)<sub>s</sub> มาประยุกต์ใช้งาน เพราะอนุกรมเวลาอาจมี



อิทธิพลของ และปริมาณ คำพูดจะ ● การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention

ความสัมพันธ์ต่อกันได้ทั้งภายในฤดูกาลเดียวกันและมีความสัมพันธ์ข้ามฤดูกาลได้ด้วย ดังนั้น Box and Jenkins จึงได้เสนอรูปแบบอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลเชิงคูณ (multiplicative seasonal model) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์อนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลแบบที่ใช้ได้ทั้งตัวแบบเชิงบวกและเชิงคูณ สามารถเขียนเป็นสมการได้ดังนี้ (วิชิต หล่อจิระขุนทด และคณะ, 2539)

$$(1 - \Phi_1 B^s - K - \Phi_p B^{ps})(1 - \phi_1 B - K - \phi_p B^p)(1 - B^s)^D(1 - B)^d X_t = \delta + (1 - \Theta_1 B^s K - \Theta_q B^{qs})(1 - \theta_1 B - K - \theta_q B^q) \varepsilon_t$$

โดยทั่วไปมักนิยมเขียนในรูป SARIMA (p,d,q)(P,D,Q)<sub>s</sub> รูปแบบอนุกรมเวลาข้างต้น ประกอบด้วยอนุกรมเวลา 2 ชุด คือ

ชุดแรกเป็นอนุกรมเวลาที่ไม่มีความมีฤดูกาล ที่มีรูปแบบ ARIMA (p,d,q)

$$(1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - K - \phi_p B^p)(1 - B)^d X_t = \delta_1 + (1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - K - \theta_q B^q) \varepsilon_t$$

ส่วนชุดที่สองเป็นอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาล ที่มีรูปแบบ SARIMA (P,D,Q)<sub>s</sub>

$$(1 - \Phi_1 B^s - \Phi_2 B^{2s} - K - \Phi_p B^{ps})(1 - B^s)^D X_t = \delta_2 + (1 - \Theta_1 B^s - \Theta_2 B^{2s} - K - \Theta_q B^{qs}) \varepsilon_t$$

#### ก. ขั้นตอนการพยากรณ์ด้วยวิธีของ Box and Jenkins

การใช้วิธีของ Box and Jenkins กับอนุกรมเวลาที่ไม่คงที่ (nonstationary) จะต้องแปลงอนุกรมเวลาเดิมให้เป็นอนุกรมเวลาที่คงที่ (stationary) โดยการหาผลต่างของอนุกรมเวลาเดิมจนได้อนุกรมเวลาใหม่ที่มีลักษณะคงที่ (stationary) ถ้าอนุกรมเวลามีค่าความแปรปรวนไม่คงที่ ให้แปลงอนุกรมเวลาเดิมเป็นอนุกรมเวลาใหม่ โดยการหา natural logarithm ของอนุกรมเวลาเมื่อได้อนุกรมเวลาที่คงที่ (stationary) แล้วให้ทำตามขั้นตอนของวิธีการ Box and Jenkins ดังนี้ (ทรงศิริ แต่สมบัติ, 2539)

1. กำหนดรูปแบบ (identification) เพื่อหารูปแบบที่คิดว่าเหมาะสมให้กับอนุกรมเวลา โดยใช้วิธีพิจารณาเปรียบเทียบจากคอเรลโลแกรมของค่า  $r_k$  และ  $r_{kk}$  ของอนุกรมเวลา
2. ประมาณค่าพารามิเตอร์ (estimation) ในรูปแบบ โดยทั่วไปใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Square Method: OLS)

3. ตรวจสอบรูปแบบ (diagnostic checking) เมื่อกำหนดรูปแบบและประมาณค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบแล้ว ต้องตรวจสอบอีกครั้งว่ารูปแบบที่กำหนดมีความเหมาะสมจริงหรือไม่ โดยการพิจารณาค่าสหสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (ดูจากกราฟคอเรโลแกรม) การทดสอบค่าพารามิเตอร์ในรูปแบบ โดยการพิจารณาจากค่าสถิติ  $t$  ( $t$  - statistic) และการทดสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยการทดสอบของ Box and Pierce หรือการทดสอบของ Box and Ljung

4. การพยากรณ์ (forecasting) นำสมการพยากรณ์ที่สร้างจากรูปแบบการพยากรณ์ที่กำหนดและผ่านการตรวจสอบรูปแบบ มาพยากรณ์ค่าในอนาคต โดยสามารถทำได้ทั้งการพยากรณ์แบบจุด (point forecast) และการพยากรณ์แบบช่วง (interval forecast) การพยากรณ์โดยวิธีการของ Box and Jenkins จะให้ค่าพยากรณ์ ไปข้างหน้าที่ดีในช่วงเวลาสั้นๆ

#### ง. วิธีการพยากรณ์ด้วยวิธี SARIMA Intervention Analysis

ปกติรูปแบบอนุกรมเวลาที่มีการเคลื่อนไหวตามแนวโน้ม ฤดูกาล วัฏจักร และ/หรือเหตุการณ์ที่ผิดปกติ แต่ในบางครั้งก็มีเหตุการณ์ที่ทราบลักษณะการเกิด ช่วงเวลาการเกิด และทราบผลกระทบที่มีต่อการเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลา ซึ่งเรียกว่า “Intervention” เช่น วิกฤตการณ์โรค SARS เป็นต้น วิธีการ ARIMA Intervention Model ได้รับการพัฒนาขึ้นมาเมื่อประมาณปี ค.ศ. 1975 โดย Box and Tiao แบบจำลองดังกล่าวได้รับความนิยมอย่างสูง ในการนำมาพยากรณ์ในกรณีที่ข้อมูลอนุกรมเวลามีองค์ประกอบของเหตุการณ์ผิดปกติ ซึ่งผู้พยากรณ์ทราบลักษณะการเกิด ช่วงเวลาการเกิด และทราบผลกระทบที่มีต่อการเคลื่อนไหวของอนุกรมเวลา นอกจากนี้แบบจำลองนี้ ยังเป็นกรณีเฉพาะ (special case) ของ Transfer Function สำหรับตัวแบบในการวิเคราะห์ ARIMA Intervention มีองค์ประกอบอยู่ 2 ส่วน ดังนี้

ARIMA Intervention Model = Intervention Function + ARIMA noise Model

$$Y_t = f(I_t) + N_t$$

โดยที่  $Y_t$  = ค่าสังเกตที่เวลา  $t$  จากอนุเวลาที่ เป็น stationary

$f(I_t)$  = เป็นฟังก์ชันของตัวแปร dummy ที่แสดงถึงอิทธิพลของ intervention

ณ เวลาที่  $t$  ถ้า  $I_t = 1$  เมื่อเกิด Intervention

$I_t = 0$  เมื่อไม่เกิด Intervention

อัครพงศ์ อันทอง และปวีณา คำพุทธะ • การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention

$$N_t = \text{เป็น noise series ก่อนเกิด Intervention ที่มีรูปแบบ ARIMA} \\ \text{ซึ่งในที่นี้จะใช้รูปแบบ ARIMA (p,d,q) \times SARIMA} \\ (P,D,Q)_L$$

โดยทั่วไปลักษณะของอิทธิพลของ Intervention ที่มีต่ออนุกรมเวลาจะมีผลกระทบอยู่ 2 ลักษณะ คือ ผลกระทบที่คงอยู่ตลอดไป (Step Function) และผลกระทบเฉพาะบางช่วงของเวลาแล้วหมดไป (Pulse Function) ซึ่งอิทธิพลของ Intervention ทั้ง 2 ลักษณะมีการกำหนดรูปแบบของตัวแปร Dummy ที่แตกต่างกันออกไปดังนี้ (Min, J.C.H. and WU, B.W.P., 2006)

- ก. Step Function เป็นกรณีที่อิทธิพลของ Intervention เกิดขึ้น ณ เวลาที่  $t$  และคงอยู่ตลอดไป สามารถกำหนดตัวแปร Dummy ที่แสดงถึงอิทธิพลของ Intervention ในลักษณะดังกล่าวได้ดังนี้

$$S_t^T = \begin{cases} 0, & t < T \\ 1, & t \geq T \end{cases}$$

- ข. Pulse Function เป็นกรณีที่อิทธิพลของ Intervention เกิดขึ้นแล้วคงอยู่เพียงช่วงเวลาหนึ่ง ในกรณีนี้ ตัวแปร Dummy ที่แสดงถึงอิทธิพลของ Intervention จะอยู่ในรูปแบบดังนี้

$$P_t^T = \begin{cases} 0, & t = T \\ 1, & t \neq T \end{cases}$$

สำหรับขั้นตอนในการวิเคราะห์ SARIMA Intervention ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ โดยทั่วไปมีขั้นตอน ในการวิเคราะห์อยู่ 3 ขั้นตอนดังนี้ (Enders, 2004)

1. กำหนดแบบจำลอง SARIMA ให้กับอนุกรมเวลาก่อนการเกิด Intervention ซึ่งในงานศึกษาชิ้นนี้ ได้พิจารณาเหตุการณ์ Intervention 4 เหตุการณ์ คือ เหตุการณ์ 9-11, วิกฤตการณ์โรคซาร์ส (SARS), วิกฤตการณ์โรคไข้หวัดนก (Bird Flu) และ สึนามิ (Tsunami)
2. กำหนดแบบจำลอง SARIMA Intervention แล้วทำการประมาณค่าแบบจำลองดังกล่าว ด้วยข้อมูลทั้งหมด
3. ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง SARIMA Intervention



### การสร้างสมการพยากรณ์

การสร้างสมการพยากรณ์ในการศึกษาครั้งนี้ สร้างมาจากชุดข้อมูลรายเดือนระหว่างเดือนมกราคม 2528 – ธันวาคม 2548 โดยเป็นข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย แยกเป็น รายตลาดที่สำคัญ ซึ่งจากชุดข้อมูลนี้จะถูกนำมาสร้างสมการพยากรณ์ด้วยวิธี SARIMA Intervention ดังรายละเอียด พอสังเขป ดังนี้

#### ก. แบบจำลอง SARIMA ก่อน Intervention

แบบจำลอง SARIMA ก่อน Intervention สร้างจากชุดข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่เดือนมกราคม 2528 – ธันวาคม 2548 รวม 192 เดือน สำหรับการกำหนดรูปแบบ (Identification) ของแบบจำลอง SARIMA  $(p,d,q)(P,D,Q)_s$  (Seasonal Integrated Autoregressive and Moving Average : SARIMA) ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ได้มาจากการพิจารณากราฟของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation Function: ACF) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (Partial Autocorrelation Function: PACF) แล้วนำรูปแบบดังกล่าวไปตรวจสอบความเหมาะสมด้วยการพิจารณากราฟของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (residual) และจากการทดสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยการทดสอบของ Box and Pierce (Box and Ljung) ด้วยค่าสถิติ Q ในที่สุดแล้วจึงได้รูปแบบของแบบจำลอง SARIMA  $(p,d,q)(P,D,Q)_s$  ที่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในตลาดสำคัญต่างๆ และแบบจำลอง

#### SARIMA

ประเทศ	อัตราการเติบโตเฉลี่ย (ร้อยละ)					แบบจำลอง SARIMA
	1985 - 1990	1991 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	1985 - 2005	
รวมทุกประเทศ	16.90	5.78	6.54	4.37	8.40	(0 1 1)(0 1 1)I2
เอเชียตะวันออก	17.99	8.01	5.84	3.75	8.90	(0 1 1)(0 1 1)I2
อาเซียน	8.85	9.50	3.44	7.37	7.29	(0 1 1)(0 1 1)I2
มาเลเซีย	6.92	7.94	-0.16	5.10	4.95	(0 1 1)(0 1 1)I2
สิงคโปร์	12.44	5.31	8.95	6.17	8.22	(0 1 1)(0 1 1)I2
จีน	21.99	48.49	14.87	2.86	22.05	(1 1 1)(1 0 1)I2
ฮ่องกง	25.91	-1.17	7.92	2.80	8.86	(0 1 1)(0 1 1)I2
ญี่ปุ่น	23.75	5.28	8.13	0.24	9.35	(0 1 2)(0 1 1)I2

ตารางที่ 1 (ต่อ) แนวโน้มจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในตลาดสำคัญต่างๆ และแบบจำลอง SARIMA

ประเทศ	อัตราการเติบโตเฉลี่ย (ร้อยละ)					แบบจำลอง SARIMA
	1985 - 1990	1991 - 1995	1996 - 2000	2001 - 2005	1985 - 2005	
เกาหลีใต้	44.10	25.57	7.94	14.14	22.94	(1 1 1)(0 1 1)12
ไต้หวัน	51.33	0.80	8.38	-10.25	12.57	(0 1 1)(0 1 1)12
ยุโรป	22.34	5.06	6.84	4.45	9.67	(0 1 1)(0 1 1)12
ฝรั่งเศส	23.27	0.79	3.98	1.85	7.48	(2 0 0)(1 1 0)12
เยอรมนี	20.50	8.60	0.81	3.28	8.30	(0 1 1)(0 1 1)12
สวีเดน	25.33	2.92	22.25	1.44	12.99	(1 1 2)(1 1 0)12
สหราชอาณาจักร	24.18	3.61	12.13	8.34	12.07	(0 1 1)(1 1 1)12
อเมริกา	13.87	-0.32	10.48	4.88	7.23	(0 1 1)(0 1 1)12
แคนาดา	18.64	-1.37	8.32	9.49	9.12	(0 1 1)(0 1 1)12
สหรัฐอเมริกา	13.73	0.33	10.79	4.47	7.33	(0 1 1)(0 1 1)12
เอเชียใต้	5.09	0.71	5.41	9.10	5.08	(0 1 1)(0 1 1)12
อินเดีย	1.40	-0.28	10.62	12.10	5.96	(1 1 2)(0 1 1)12
โอเชียเนีย	22.57	-4.54	11.60	6.68	9.08	(2 1 1)(0 1 1)12
ออสเตรเลีย	21.56	-4.92	11.33	6.96	8.73	(0 1 1)(0 1 1)12
ตะวันออกกลาง	-6.91	8.08	11.42	12.43	6.26	(0 1 3)(0 1 1)12
แอฟริกา	22.72	8.84	12.13	-1.20	10.62	(0 1 1)(0 1 1)12

#### ข. แบบจำลอง SARIMA Intervention

การกำหนดแบบจำลอง SARIMA Intervention ในการศึกษารั้งนี้ เป็นการพิจารณาจากเหตุการณ์ Intervention 4 เหตุการณ์ คือ เหตุการณ์ 9-11 วิกฤตการณ์โรคซาร์ส (SARS) วิกฤตการณ์โรคไข้หวัดนก (Bird Flu) และสึนามิ (Tsunami) ซึ่งช่วงระยะเวลาของการเกิด Intervention ในแต่ละเหตุการณ์นั้นได้ใช้วิธีการตามผลงานการศึกษาของ Akarapong et al. (2005) ที่ได้มีการประยุกต์ใช้ X-12-ARIMA มาแยกองค์ประกอบของเหตุการณ์ต่างๆ เมื่อได้ช่วงระยะเวลาของแต่ละ Intervention และของแต่ละตลาดแล้ว จึงนำมาสร้างเป็นตัวแปร Dummy เพื่อนำมาใช้ในแบบจำลอง SARIMA Intervention โดยแต่ละตลาดจะมีได้รับอิทธิพลของ Intervention ในแต่ละเหตุการณ์แตกต่างกันออกไป และ Intervention แต่ละเหตุการณ์ ก็มีระยะเวลาของผลกระทบที่แตกต่างกันออกไป ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ขนาดของผลกระทบของความไม่แน่นอนและระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ

ประเทศ	11-Sep-44		SARS		Bird Flu		Tsunami	
	ขนาด (%)	ระยะเวลา (เดือน)	ขนาด (%)	ระยะเวลา (เดือน)	ขนาด (%)	ระยะเวลา (เดือน)	ขนาด (%)	ระยะเวลา (เดือน)
รวมทุกประเทศ	7.96	2	73.75	3	20.18	2	22.08	4
เอเชียตะวันออก	9.25	2	98.53	3	38.30	2	28.28	4
อาเซียน	13.61	3	101.42	4	30.23	4	4.96	2
มาเลเซีย	9.38	2	107.56	3	42.99	4	4.62	1
สิงคโปร์	33.52	3	128.69	3	29.85	4	10.61	2
จีน	15.03	2	183.22	4	53.28	2	66.08	2
ฮ่องกง	4.23	1	82.14	3	103.93	2	64.74	2
ญี่ปุ่น	47.15	5	58.37	4	26.13	2	26.40	3
เกาหลีใต้	36.34	5	130.71	3	36.88	3	64.86	4
ไต้หวัน	14.83	3	148.38	3	52.40	3	55.47	2
ยุโรป	10.03	4	20.75	4	11.85	1	22.95	4
ฝรั่งเศส	5.28	3	50.12	5	19.61	3	10.89	3
เยอรมนี	3.28	1	32.67	2	7.44	1	10.41	2
สวีเดน	6.41	2	14.03	2	7.66	1	26.93	2
สหราชอาณาจักร	2.07	2	9.13	4	11.49	2	5.64	2
อเมริกา	20.55	3	54.07	4	4.11	1	1.80	2
แคนาดา	6.97	3	43.84	4	7.44	4	4.11	2
สหรัฐอเมริกา	24.95	3	54.51	5	3.57	2	1.57	2
เอเชียใต้	24.08	2	81.69	3	5.33	1	34.84	2
อินเดีย	37.35	2	93.44	3	8.67	1	36.96	2
โอเชียเนีย	7.76	2	5.38	4	1.99	1	4.95	2
ออสเตรเลีย	8.94	2	6.63	3	0.52	1	4.54	2
ตะวันออกกลาง	32.73	3	70.02	3	5.84	1	54.38	4
แอฟริกา	3.49	2	47.31	3	8.72	2	0.89	1

ภายหลังจากการกำหนดแบบจำลอง SARIMA Intervention ของแต่ละตลาดแล้ว ในขั้นตอนต่อไปจะทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองโดยใช้หลักการของวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square Method: OLS) กล่าวคือ พยายามทำให้ผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนระหว่างค่าจริง ( $y_t$ ) และค่าประมาณของข้อมูลที่น่ามาสร้างความสัมพันธ์ ( $\hat{y}_t$ ) ยกกำลังสองมีค่าน้อยที่สุด ซึ่งแบบจำลองในแต่ละตลาดจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป และในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการประมาณค่าแบบจำลองในแต่ละตลาดออกเป็น 2 แบบจำลอง คือ



อัศวพงศ์ อันทอง และปวีณา คำพุทะ • การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention

แบบจำลอง SARIMA Intervention และแบบจำลอง SARIMA Intervention & Level Shift เนื่องจากในบางช่วงของอนุกรมเวลา อาจมีการเลื่อนไหวผิดปกติ หรือมี Outliers

#### ก. ตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง SARIMA Intervention

จากการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบสมการพยากรณ์ ด้วยการพิจารณาค่า Stationary R-squared, R-squared, RMSE และ Ljung – Box (ค่าสถิติ Q) ปรากฏว่า ค่าสถิติ Stationary R-squared และ R-squared ของสมการพยากรณ์ทั้งหมดมีค่าเข้าใกล้หนึ่ง ในขณะที่ค่า RMSE มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ สำหรับ ค่าสถิติ Q ที่ได้จากการคำนวณ มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ Chi-square ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 ซึ่งเป็นการยืนยันว่ารูปแบบสมการพยากรณ์ที่เลือกไว้เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมที่จะใช้ในการอธิบายอนุกรมเวลาของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละตลาดที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย (ดูรายละเอียดในตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง SARIMA Intervention

แบบจำลองของประเทศ	Stationary R-squared	R-squared	RMSE	Ljung-Box Q(18)
รวมทุกประเทศ	0.778	0.985	0.052	8.791 (DF = 16, Sig. = 0.922)
เอเชียตะวันออก	0.767	0.967	0.081	11.761 (DF = 16, Sig. = 0.760)
อาเซียน	0.696	0.906	0.122	18.167 (DF = 16, Sig. = 0.314)
มาเลเซีย	0.647	0.686	0.172	25.067 (DF = 16, Sig. = 0.069)
สิงคโปร์	0.742	0.912	0.094	22.151 (DF = 16, Sig. = 0.138)
จีน	0.723	0.954	0.089	21.825 (DF = 15, Sig. = 0.112)
ฮ่องกง	0.736	0.958	0.089	22.766 (DF = 16, Sig. = 0.120)
ญี่ปุ่น	0.625	0.970	0.083	21.581 (DF = 16, Sig. = 0.157)
เกาหลีใต้	0.753	0.980	0.146	25.575 (DF = 16, Sig. = 0.060)
ไต้หวัน	0.637	0.873	0.176	16.270 (DF = 16, Sig. = 0.434)
ยุโรป	0.714	0.986	0.060	22.957 (DF = 16, Sig. = 0.115)
ฝรั่งเศส	0.647	0.951	0.097	24.567 (DF = 15, Sig. = 0.056)
เยอรมนี	0.772	0.973	0.087	23.037 (DF = 16, Sig. = 0.113)
สวีเดน	0.752	0.977	0.123	24.925 (DF = 15, Sig. = 0.059)
สหราชอาณาจักร	0.754	0.971	0.098	19.478 (DF = 15, Sig. = 0.193)
อเมริกา	0.808	0.964	0.071	20.308 (DF = 16, Sig. = 0.207)
แคนาดา	0.725	0.941	0.108	18.407 (DF = 16, Sig. = 0.301)



ตารางที่ 3 (ต่อ) ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง SARIMA Intervention

แบบจำลองของประเทศ	Stationary R-squared	R-squared	RMSE	Ljung-Box Q(18)
สหรัฐอเมริกา	0.815	0.960	0.075	12.540 (DF = 16, Sig. = 0.706)
เอเชียใต้	0.657	0.869	0.101	16.752 (DF = 16, Sig. = 0.402)
อินเดีย	0.665	0.940	0.099	21.515 (DF = 15, Sig. = 0.121)
โอเชียเนีย	0.721	0.961	0.082	22.152 (DF = 16, Sig. = 0.138)
ออสเตรเลีย	0.711	0.950	0.089	27.711 (DF = 16, Sig. = 0.034)
ตะวันออกกลาง	0.770	0.897	0.055	13.077 (DF = 15, Sig. = 0.596)
แอฟริกา	0.796	0.932	0.048	21.017 (DF = 16, Sig. = 0.178)

### ผลการพยากรณ์

นำผลการพยากรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมไปทำการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยทั้งที่เป็นภาพรวมและรายตลาดที่สำคัญในช่วงปี พ.ศ. 2550 – 2554 (จำนวน 5 ปี) ดังมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

**ภาพรวม:** เมื่อพิจารณาจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในประเทศไทยอีก 5 ปีข้างหน้าตามตลาดหลักที่สำคัญพบว่า ในอีก 5 ปี ข้างหน้า ตลาดโอเชียเนียและตลาดตะวันออกกลางจะเป็นตลาดที่มีอัตราการขยายตัวดีที่สุด โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 11.87 และ 10.80 ต่อปี ตามลำดับ รองลงมาได้แก่ ตลาดยุโรป อเมริกา และเอเชีย โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 6.95, 6.84 และ 6.78 ต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่ตลาดเอเชียตะวันออก และแอฟริกาจะเป็นกลุ่มที่มีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยต่ำที่สุด โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 4.85 และ 4.13 ต่อปี ตามลำดับ

**ภูมิภาคเอเชียตะวันออก:** จากการพยากรณ์ทำให้ทราบว่า อีก 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2550 – 2554) ประเทศไทยจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียตะวันออกเข้ามาเที่ยวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.85 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 4 แสนกว่าคนต่อปี โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวจากประเทศในอาเซียน และเกาหลีใต้ที่มีจำนวนเพิ่มขึ้นมากที่สุดในภูมิภาคนี้ โดยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6.90 และ 6.79 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 263,000 และ 76,000 คนต่อปี ตามลำดับ นักท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอาเซียนที่เพิ่มขึ้นมากที่สุดได้แก่ นักท่องเที่ยวจากประเทศสิงคโปร์ ซึ่งเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5.94 ต่อปี หรือประมาณปีละ 57,000 คนต่อปี นักท่องเที่ยวในกลุ่มนี้อาจจะเป็นนักท่องเที่ยวกลุ่มเยาวชนที่นิยมเดินทางเข้ามาทัศนศึกษาในประเทศไทย ในขณะที่

นักท่องเที่ยวจากมาเลเซียมีอัตราการเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะเหตุการณ์ความไม่สงบในภาคใต้ของประเทศไทย เนื่องจากนักท่องเที่ยวจากมาเลเซียมักจะนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวผ่านชายแดนทางภาคใต้ของประเทศไทยมากกว่าช่องทางอื่นๆ สำหรับนักท่องเที่ยวในกลุ่มอื่นๆ ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า นักท่องเที่ยวจากประเทศจีนจะมีอัตราการขยายตัวรองลงมาจากประเทศเกาหลีใต้ โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 4.73 ต่อปี หรือประมาณปีละ 50,000 คน ส่วนประเทศญี่ปุ่นและฮ่องกงจะเป็นกลุ่มที่มีอัตราการขยายตัวค่อนข้างต่ำ คือ ประมาณร้อยละ 3.47 และ 2.77 ต่อปี หรือประมาณ 14,000 และ 48,000 คนต่อปี ตามลำดับ ในขณะที่นักท่องเที่ยวจากประเทศไต้หวันมีอัตราการขยายตัวลดลงเฉลี่ยร้อยละ 20.81 ต่อปี หรือประมาณ 42,000 คน ต่อปี อาจเป็นเพราะว่า นักท่องเที่ยวจากไต้หวันมีรายได้ที่ดีขึ้น จึงมักนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวยังประเทศในกลุ่มตะวันตก เช่น ยุโรป หรืออเมริกา เป็นต้น สำหรับในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยน่าจะมีนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เข้ามาเที่ยวประมาณ 9.50 ล้านคน โดยเป็นนักท่องเที่ยวจากอาเซียนประมาณ 4.64 ล้านคน หรือประมาณ ร้อยละ 49 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมดจากภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนที่เหลือจะเป็นนักท่องเที่ยวจากญี่ปุ่น (1.52 ล้านคน) เกาหลีใต้ (1.37 ล้านคน) และจีน (1.20 ล้านคน) ตามลำดับ

**ภูมิภาคยุโรป:** ในอีก 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2550 – 2554) นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคยุโรปจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6.95 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 2.46 แสนคนต่อปี นักท่องเที่ยวจากประเทศที่สำคัญอย่างสหราชอาณาจักร และสวีเดน ยังคงเข้ามาเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 9 ต่อปี โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวจากสหราชอาณาจักรจะเข้ามาเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 13.58 ต่อปี หรือประมาณ 84,000 คนต่อปี ในขณะที่นักท่องเที่ยวจากสวีเดนจะเข้ามาเที่ยวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.33 ต่อปี หรือประมาณ 50,000 คนต่อปี ส่วนนักท่องเที่ยวจากฝรั่งเศส และเยอรมนี จะเข้ามาท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นร้อยละ 7.83 และ 4.81 ต่อปี หรือประมาณ 27,000 และ 26,000 คนต่อปี ตามลำดับ สำหรับในปี พ.ศ. 2554 นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคยุโรปจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยประมาณ 4.30 ล้านคน โดยเป็นนักท่องเที่ยวจากสหราชอาณาจักรมากที่สุดถึง 1.17 ล้านคน หรือประมาณร้อยละ 27 ของนักท่องเที่ยวทั้งหมดจากยุโรป รองลงมาได้แก่ นักท่องเที่ยวจากเยอรมนี (0.61 ล้านคน) สวีเดน (0.53 ล้านคน) และฝรั่งเศส (0.42 ล้านคน) ตามลำดับ



**ภูมิภาคอเมริกา:** ในอีก 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2550 – 2554) นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอเมริกาจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6.84 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 63,000 คนต่อปี โดยนักท่องเที่ยวจากแคนาดาจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 12.13 ต่อปี ในขณะที่นักท่องเที่ยวจากสหรัฐอเมริกาจะเพิ่มขึ้นน้อยกว่านักท่องเที่ยวจากแคนาดา โดยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5.80 ต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2554 นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอเมริกาจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยประมาณ 1.11 ล้านคน เป็นนักท่องเที่ยวจากสหรัฐอเมริกาถึงร้อยละ 74 ของนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอเมริกาทั้งหมด หรือประมาณ 0.83 ล้านคน รองลงมาได้แก่นักท่องเที่ยวจากแคนาดาซึ่งมีจำนวนประมาณ 250,000 คน

**ภูมิภาคเอเชียใต้:** ในอีก 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2550 – 2554) นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียใต้จะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 6.78 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 44,000 คนต่อปี โดยนักท่องเที่ยวจากประเทศอินเดียมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากที่สุดถึงร้อยละ 12.68 ต่อปี หรือประมาณ 67,000 คนต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียใต้เข้ามาเที่ยวประมาณ 780,000 คน โดยส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยวจากประเทศอินเดียมากกว่าประเทศอื่นๆ

**ภูมิภาคโอเชียเนีย:** ในอีก 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2550 – 2554) นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคโอเชียเนียจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้นมากที่สุด โดยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 11.87 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 90,000 คนต่อปี โดยนักท่องเที่ยวจากออสเตรเลียจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 12.24 ต่อปี หรือประมาณ 80,000 คนต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคโอเชียเนียเข้ามาเที่ยวประมาณ 1.05 ล้านคน โดยเป็นนักท่องเที่ยวจากออสเตรเลียประมาณร้อยละ 86 ของนักท่องเที่ยวจากโอเชียเนียทั้งหมด หรือประมาณ 910,000 คน

**ภูมิภาคตะวันออกกลาง:** ในอีก 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2550 – 2554) นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคตะวันออกกลางจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10.80 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 48,000 คนต่อปี โดยในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยจะมีนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคตะวันออกกลางเข้ามาเที่ยวประมาณ 600,000 คน นักท่องเที่ยวในกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่น่าจับตามองเนื่องจากเป็นกลุ่มตลาดใหม่สำหรับประเทศไทย และเป็นกลุ่มตลาดที่มีกำลังซื้อสูง

**ภูมิภาคอัฟริกา:** ในอีก 5 ปี ข้างหน้า (พ.ศ. 2550 – 2554) นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอัฟริกาจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 4.13 ต่อปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ

อัครพงศ์ อันทอง และปวีณา คำทุกกะ • การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention

3,400 คนต่อปี โดยในปีพ.ศ. 2554 นักท่องเที่ยวจากแอฟริกาจะเข้ามาเที่ยวประเทศไทยประมาณ 93,000 คน

ตารางที่ 4 ผลการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศ ในตลาดที่สำคัญของประเทศไทย

หน่วย : ล้านคน

ภูมิภาค	พ.ศ. 2550	พ.ศ. 2551	พ.ศ. 2552	พ.ศ. 2553	พ.ศ. 2554
รวมทุกประเทศ	13.72	14.49	15.30	16.16	17.07
เอเชียตะวันออก	7.86	8.24	8.64	9.06	9.50
อาเซียน	3.55	3.80	4.06	4.34	4.64
มาเลเซีย	1.36	1.38	1.41	1.44	1.47
สิงคโปร์	0.90	0.95	1.01	1.07	1.13
จีน	1.01	1.06	1.11	1.15	1.20
ฮ่องกง	0.48	0.49	0.50	0.52	0.53
ญี่ปุ่น	1.33	1.38	1.43	1.47	1.52
เกาหลีใต้	1.05	1.12	1.19	1.27	1.37
ไต้หวัน	0.24	0.19	0.15	0.12	0.10
ยุโรป	3.29	3.52	3.76	4.02	4.30
ฝรั่งเศส	0.31	0.34	0.36	0.39	0.42
เยอรมนี	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61
สวีเดน	0.32	0.36	0.41	0.47	0.53
สหราชอาณาจักร	0.82	0.90	0.98	1.07	1.17
อเมริกา	0.85	0.91	0.97	1.04	1.11
แคนาดา	0.16	0.18	0.20	0.23	0.25
สหรัฐอเมริกา	0.66	0.70	0.74	0.78	0.83
เอเชียใต้	0.60	0.64	0.68	0.73	0.78
อินเดีย	0.46	0.52	0.59	0.66	0.74
โอเชียเนีย	0.67	0.75	0.84	0.94	1.05
ออสเตรเลีย	0.57	0.64	0.72	0.81	0.91
ตะวันออกกลาง	0.40	0.44	0.49	0.54	0.59
แอฟริกา	0.08	0.08	0.09	0.09	0.09

เมื่อนำผลการพยากรณ์ในปี พ.ศ. 2550 มาเปรียบเทียบกับจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เกิดขึ้นจริง พบว่า ค่าพยากรณ์ที่ได้มีค่าใกล้เคียงกับจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เกิดขึ้นจริง และเมื่อทำการคำนวณค่าผลรวมของส่วนเบี่ยงเบนระหว่างจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เกิดขึ้นจริง ( $y_t$ ) กับค่าพยากรณ์ ( $\hat{y}_t$ ) ยกกำลังสอง พบว่า ค่าคำนวณดังกล่าวมีค่าวิ่งเข้าใกล้ศูนย์ ซึ่ง

วารสารวิชาการ ม.อ. • ปีที่ 11 • ฉบับที่ 1 • มกราคม-เมษายน 2552

แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองพยากรณ์ที่สร้างด้วยวิธีการ SARIMA Intervention ซึ่ง ได้รวมผลกระทบของวิกฤติการณ์ระดับโลกต่างๆ เข้าไว้ในแบบจำลอง มีความเหมาะสมและแม่นยำ ในการนำมาใช้ในการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยเฉพาะในกรณีที่มีเหตุการณ์วิกฤติการณ์ต่างๆ เกิดขึ้นดังเช่นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบผลการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่แท้จริง ปี 2550

ภูมิภาค หน่วย : ล้านคน	ค่าพยากรณ์ พ.ศ. 2550	จำนวนนักท่องเที่ยวที่ แท้จริง พ.ศ. 2550*	$(y_t - \hat{y}_t)^2$
รวมทุกประเทศ	13.72	14.46	0.5476
เอเชียตะวันออก	7.86	7.98	0.0144
อาเซียน	3.55	3.76	0.0441
มาเลเซีย	1.36	1.55	0.0361
สิงคโปร์	0.90	0.80	0.0100
จีน	1.01	1.00	0.0001
ฮ่องกง	0.48	0.45	0.0009
ญี่ปุ่น	1.33	1.25	0.0064
เกาหลีใต้	1.05	1.08	0.0009
ไต้หวัน	0.24	0.43	0.0361
ยุโรป	3.29	3.69	0.1600
ฝรั่งเศส	0.31	0.35	0.0016
เยอรมนี	0.51	0.54	0.0009
สวีเดน	0.32	0.37	0.0025
สหราชอาณาจักร	0.82	0.75	0.0049
อเมริกา	0.85	0.82	0.0009
แคนาดา	0.16	0.15	0.0001
สหรัฐอเมริกา	0.66	0.62	0.0016
เอเชียใต้	0.60	0.69	0.0081
อินเดีย	0.46	0.51	0.0025
โอเชียเนีย	0.67	0.73	0.0036
ออสเตรเลีย	0.57	0.64	0.0049
ตะวันออกกลาง	0.40	0.45	0.0025
แอฟริกา	0.08	0.10	0.0004

ที่มา\* <http://www2.tat.or.th/stat/download/1207/res-1-12.XLS>



## สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เมื่อข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้ในการพยากรณ์มีลักษณะของการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติในบางช่วง การใช้แบบจำลองปกติในการพยากรณ์ จะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนสูง ดังนั้น ในรายงานฉบับนี้จึงได้ประยุกต์ใช้ Intervention เข้ามาในแบบจำลอง SARIMA โดยใช้วิธีการ SARIMA Intervention มาสร้างสมการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งผลการพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลองดังกล่าวมีค่า RMSE ต่ำ โดยผลการพยากรณ์ที่ได้ พบว่า ในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้ามาเที่ยวประเทศไทยประมาณ 17 ล้านคน และจะได้รับรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ 6.89 แสนล้านบาท โดยนักท่องเที่ยวจากโอเชียเนียและตะวันออกกลางจะมีอัตราการขยายตัวมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ตลาดยุโรป อเมริกา และเอเชียใต้ ส่วนตลาดเอเชียตะวันออก และแอฟริกาจะมีอัตราการขยายตัว ต่ำที่สุดประมาณร้อยละ 4-5 ต่อปี นอกจากนี้เมื่อนำผลการพยากรณ์ในปี พ.ศ. 2550 ไปเปรียบเทียบกับจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยที่เกิดขึ้นจริง พบว่า ผลการพยากรณ์ที่ได้ใกล้เคียง กับความเป็นจริง และความคลาดเคลื่อนกำลังสองที่ได้ก็มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ผลการพยากรณ์ที่ได้ มีความแม่นยำสูง

## บรรณานุกรม

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2549. “สถิตินักท่องเที่ยว 2549”. [Online] เข้าได้ถึงจาก [http://www.tat.or.th/stat/web/static\\_index.php](http://www.tat.or.th/stat/web/static_index.php). (25 มกราคม พ.ศ. 2549).
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. 2550. “สถิตินักท่องเที่ยว 2550”. [Online] เข้าได้ถึงจาก <http://www2.tat.or.th/stat/download/1207/res-1-12.XLS>. (15 พฤษภาคม พ.ศ. 2551).
- Akarapong Unthong. 2004. “Impact of international tourists decreasing: using SARIMA Model”. Proceeding paper in The First Conference of Junior Economists Faculty of Economics Chiang Mai University. (in Thai)
- Akarapong Untong, Pairach Piboonrungrong and Mingsarn Kaosa-ard. 2005. “The Impacts of Disasters on The Number of International Tourist Arrivals to Thailand”. Proceeding of the Asia Pacific Tourism Association and 4th APacCHRIE joint Conference June 2Y-29, 200Y. Hualien, TAIWAN.
- Cho, V.. 2003. “A comparison of three different approaches to tourist arrival forecasting.” *Tourism Management*, 24, pp 323 – 330.
- Dharmaratne, G.S.. 1995. “Forecasting tourist arrivals in Barbados”. *Annals of Tourism Research*, 22(4): 804-818.

- Dickey, D. and W. Fuller. 1981. "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root" *Econometrica* 49: 1057-1072.
- Enders, W.. 2004 *Applied Econometric Time Series*. Second edition, New York: John Wiley & Sons.
- Gujarati, D. 1995. *Basic Econometrics*. 3<sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill.
- Johnston, J. and J. Dinardo. 1997. *Econometric Methods*. 4<sup>th</sup> ed. McGraw-Hill.
- Kevin K.F. Wong & Haiyan Song. 2002. *Tourism Forecasting and Marketing*. New York: Haworth Hospitality Press.
- Lim, C., & McAleer, M.. 2000. "A seasonal analysis of Asian tourist arrivals to Australia." *Applied Economics*, 32: 499-509.
- Min, Jennifer C. H. and Bill W.P. Wu. 2005. "The Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome SARS in Taiwan's Outbound Tourism: A SARIMA With Intervention Model Apporocach". Proceedings of the Asia Pacific Tourism Association and 4th APacCHRIE joint Conference June 2Y-29, 200Y. Hualien, Taiwan.





## ความเอนเอียงของวิธีดีอีแบบสองขั้นตอน\*

อักรพงศ์ อ้นทอง\*\* สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**บทคัดย่อ** บทความนี้ศึกษาถึงความเอนเอียงของการใช้วิธีดีอีแบบสองขั้นตอน โดยขั้นตอนแรกใช้วิธีดีอีประเมินค่าประสิทธิภาพในการจัดการ และขั้นตอนที่สองใช้แบบจำลองโทบิตศึกษาอิทธิพลของตัวแปรภายนอกที่มีต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์สร้างขึ้นจากวิธี Monte Carlo โดยกำหนดให้ปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ ณ ระดับที่แตกต่างกัน ผลการศึกษพบว่า ความแปรปรวนและขนาดของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีผลทำให้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้มีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าที่ควรจะเป็น ทั้งยังทำให้อิทธิพลของตัวแปรภายนอกที่มีผลต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการเกิดความเอนเอียงและขาดความเที่ยงตรง ผู้ศึกษาที่จะใช้วิธีดีอีแบบสองขั้นตอน จึงควรตรวจสอบความแปรปรวนและขนาดของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเสียก่อน หากพบปัญหาดังกล่าวผู้ศึกษาสามารถแก้ไขได้โดยใช้ตัวแปรผลผลิตขจัดอิทธิพลของตัวแปรภายนอก หรือลดความแปรปรวนของข้อมูลโดยใช้ natural logarithm วิธีการเหล่านี้จะช่วยให้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้มีความถูกต้องและเที่ยงตรงมากขึ้น

**คำสำคัญ:** วิธีดีอีแบบสองขั้นตอน ความเอนเอียง ประสิทธิภาพในการจัดการ

\* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของ “โครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า” ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.)

\*\* ติดต่อผู้เขียน: นายอักรพงศ์ อ้นทอง สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์: 053 942593 แฟกซ์: 053 892649 อีเมล: Akarapong\_un@hotmail.com



## The Bias in the DEA Two-stage Method\*

*Akarapong Untong*\*\* Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University

**Abstract** This paper studies the bias of using DEA two-stage method for measuring managerial efficiency. In using the method, first, the managerial efficiency is measured by a DEA method. Then, a tobit model is employed to examine the influence of an exogenous variable. Data used in this study were obtained with a Monte Carlo technique. The analysis determines the variance and the correlation of inputs and exogenous variable at different levels. The results show that the variance and the degree of correlation between inputs and exogenous variable significantly influenced the managerial efficiency score. This caused the efficiency score to be either too high or too low compared to the actual value. This also distorted the influence of exogenous variable, which thus caused a bias and gave an imprecise managerial efficiency score. The analyst thus should test the variance and correlation between inputs and exogenous variable before applying the DEA two-stage method. If problems are detected, this can be corrected by ridding the influence of exogenous variable from the output or reducing the variance of the data by using natural logarithm. These techniques would improve the precision of estimating managerial efficiency score.

**Keywords:** DEA two-stage method, bias evaluation, managerial efficiency

---

\* This paper is a part of project on "Thailand Tourism: From Policy to Grassroots" supported by The Thailand Research Fund (TRF) under TRF Research-Team Promotion Grant (TRF Senior Research Scholar).

\*\* Corresponding author: Akarapong Untong, Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University 239 Huaykaew Road, Muang, Chiang Mai Province, Thailand, 50200. Tel: (+66)53942593, Fax: (+66)53892649, E-mail: Akarapong\_un@hotmail.com

## บทนำ

ดีอีเอ หรือ data envelopment analysis (DEA) เป็นเครื่องมือหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์นิยมใช้ศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการของหน่วยธุรกิจ เครื่องมือนี้มีความยืดหยุ่นมากกว่าวิธีการเอสเอฟเอ หรือ stochastic frontier approach (SFA) ทั้งนี้วิธีเอสเอฟเอที่เป็นแบบจำลอง technical efficient effect นำเสนอโดย Battese and Coelli (1993) สามารถชี้ถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจ โดยอาศัยวิธีการแบบจำลองทางเศรษฐมิติที่เป็นลักษณะของการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของฟังก์ชันการผลิตและฟังก์ชันความไม่มีประสิทธิภาพไปพร้อมกัน (ลักษณะเป็น simultaneous equation) ส่วนวิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน (DEA two-stage method) สามารถใช้หาคำตอบในลักษณะเดียวกันได้เช่นกัน Wang, Weng, and Chang (2001); Loikkanen and Susiluoto (2002); Mortimer and Peacock (2002); อัครพงศ์ อันทอง (2547); มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, นกุล เครือฟู, และ อัครพงศ์ อันทอง (2548) ได้ประยุกต์วิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอนเพื่อวัดประสิทธิภาพในการจัดการ และศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความมีประสิทธิภาพหรือความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการของหน่วยธุรกิจ โดยขั้นตอนแรกใช้ผลผลิต (outputs) และปัจจัยนำเข้า (inputs) ประเมินประสิทธิภาพในการจัดการของหน่วยธุรกิจด้วยวิธีดีอีเอ และขั้นตอนที่สองสร้างสมการถดถอยระหว่างค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่ประเมินได้กับตัวแปรภายนอก (exogenous variables) ที่สามารถควบคุมหรือเปลี่ยนแปลงได้<sup>1</sup> ในขั้นนี้เป็นการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความมีประสิทธิภาพหรือความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการ เท่าที่ผ่านมานิยมประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square, OLS) หรือวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimation, MLE) วิธีหลังใช้ในกรณีของแบบจำลองโทบิต (tobit model) (อัครพงศ์ อันทอง, 2547)

อย่างไรก็ตาม Barnum and Gleason (2008) ได้ชี้ให้เห็นถึงความเอนเอียง (bias) และปัญหาความเที่ยงตรง (precision problem) ในการใช้วิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน งานศึกษาดังกล่าวใช้วิธี OLS ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการถดถอยในขั้นตอนที่สอง แต่การใช้วิธี OLS ทำให้ตัวประมาณค่าที่ได้ขาดคุณสมบัติความมีประสิทธิภาพ (efficiency) เนื่องจากตัวแปรตาม (endogenous) ของสมการที่สองเป็นค่าความมีประสิทธิภาพหรือความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการ และมีลักษณะการแจกแจงแบบตัดปลาย (truncated) ที่มีค่าระหว่าง 0-1 ดังนั้นการใช้วิธี OLS อาจเผชิญกับปัญหา heteroskedasticity (Greene, 2003) โดยค่าสถิติ t (t-statistic) ที่คำนวณได้มีค่าต่ำหรือสูงกว่าความเป็นจริง และจะทำให้เกิดการตัดสินใจผิดพลาดในการเลือกตัวแปรอิสระของสมการถดถอยในขั้นตอนที่สอง (Anderson *et al.*, 1999; อัครพงศ์ อันทอง, 2547; อัครพงศ์ อันทอง, 2548; Coelli *et al.*, 2005) กอปรกับขนาดของความแปรปรวน (variance) ของปัจจัยนำเข้า

<sup>1</sup> ความไม่มีประสิทธิภาพเกิดขึ้นจากการจัดการหรือการจัดสรรปัจจัยนำเข้าที่ไม่เหมาะสม ดังนั้นการปรับปรุงประสิทธิภาพจึงสามารถดำเนินการได้ภายใต้การเปลี่ยนแปลงการจัดการหรือการจัดสรรปัจจัยนำเข้าให้มีความเหมาะสมขึ้น

ในขั้นตอนแรกย่อมมีอิทธิพลต่อการคำนวณค่าประสิทธิภาพในการจัดการทำให้ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้อาจมีค่าสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง (อัศวพงศ์ อ้นทอง, 2547; Coelli, *et al.*, 2005) ขณะเดียวกันขนาดของความแปรปรวนของตัวแปรภายนอกและขนาดของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกย่อมมีอิทธิพลและทำให้ผลการถดถอยในขั้นตอนที่สองเกิดความเอนเอียงและขาดความเที่ยงตรงได้ (Simar and Wilson, 2005; Barnum and Gleason, 2008)

บทความนี้ศึกษาถึงความเอนเอียงและความเที่ยงตรงในการใช้วิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน โดยขั้นตอนที่สองจะใช้แบบจำลองโทบิตแทนการใช้ OLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาความเอนเอียงที่เกิดขึ้นเมื่อปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีระดับของความแปรปรวนและขนาดของสหสัมพันธ์ที่ต่างกัน รวมทั้งเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาในกรณีดังกล่าว ผลการศึกษานี้นำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้วิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอนว่า ผู้ใช้ควรได้ตระหนักถึงปัญหาด้านเทคนิคของการใช้วิธีดังกล่าว และควรแก้ไขปัญหาในกรณีที่วิธีดังกล่าวเกิดความเอนเอียงและขาดความเที่ยงตรง ต่อไปกล่าวถึงแนวคิดและวิธีการศึกษา แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา และผลการศึกษา จากนั้นเป็นการอภิปรายผลการศึกษา รวมทั้งเสนอแนะวิธีแก้ไขปัญหาในกรณีที่ตัวแปรภายนอกมีสหสัมพันธ์กับปัจจัยนำเข้าค่อนข้างสูง ตามด้วยสรุปและข้อคิดเห็นบางประการในการใช้วิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน

## แนวคิดและวิธีการศึกษา

บทความนี้ใช้วิธี Monte Carlo ในการสร้างชุดข้อมูลเพื่อทดสอบความเอนเอียงและความเที่ยงตรงของการใช้วิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน ภายใต้ข้อสมมติที่ว่าปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีระดับความแปรปรวนและขนาดของสหสัมพันธ์แตกต่างกัน (ข้อสมมตินี้สอดคล้องตามกรณีทั่วไปที่มีการนำดีอีเอไปใช้) การศึกษาได้สมมติว่าจำนวนของหน่วยตัดสินใจ (decision making unit, DMU) ที่พิจารณามีทั้งหมด 100 หน่วย มีผลผลิตจำนวน 1 ชนิด ที่เป็นเซตของจำนวนจริงที่มีค่าเป็นบวก ( $y_i \in \mathbb{R}_+^1$ ) มีปัจจัยนำเข้า 2 ชนิด และมีตัวแปรภายนอกเพียง 1 ชนิด ที่เป็นเซตของจำนวนจริงที่มีค่าเป็นบวก ( $x_{1i}, x_{2i}, z_i \in \mathbb{R}_+^2$ ) เช่นเดียวกัน กำหนดให้ปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีค่าเฉลี่ยคงที่เท่ากับ 100 และมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3 ระดับ คือ ณ ระดับที่ 5 25 และ 45 ตามลำดับ นอกจากนี้ได้กำหนดให้  $x_{1i}$  มีสหสัมพันธ์กับ  $z_i$  ณ ระดับที่ 0 0.5 และ 0.9 ทั้งนี้จะได้ชุดข้อมูลของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่ใช้ในการศึกษารวม 9 ชุด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 คุณลักษณะเฉพาะของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลชุดที่	$\rho_{x_1z}$	$\mu_x$	$\sigma_x$	$\mu_z$	$\sigma_z$
1	0.0	100	5	100	5
2	0.0	100	25	100	25
3	0.0	100	45	100	45
4	0.5	100	5	100	5
5	0.5	100	25	100	25
6	0.5	100	45	100	45
7	0.9	100	5	100	5
8	0.9	100	25	100	25
9	0.9	100	45	100	45

ในแต่ละชุดข้อมูลสมมติให้ค่าของผลผลิตเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเท่านั้นโดยไม่มีตัวรบกวน (disturbance) อื่นๆ มามีอิทธิพลต่อผลผลิต เพื่อให้ผลผลิตที่เกิดขึ้นได้รับอิทธิพลจากปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเท่านั้น สำหรับรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่มีต่อผลผลิตได้กำหนดให้มีลักษณะเชิงเส้นตรง (linear) และ Cobb-Douglass ดังนี้

$$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$$

$$y_i = x_{1i}^{0.3} x_{2i}^{0.3} z_i^{0.4}$$

โดยที่  $y_i$  คือ ผลผลิตของหน่วยผลิตที่  $i$

$x_{1i}$  คือ ปัจจัยนำเข้าชนิดที่ 1 ของหน่วยผลิตที่  $i$

$x_{2i}$  คือ ปัจจัยนำเข้าชนิดที่ 2 ของหน่วยผลิตที่  $i$

$z_i$  คือ ตัวแปรภายนอกของหน่วยผลิตที่  $i$

ในที่นี้จะได้ชุดข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 18 ชุด เหตุผลของการกำหนดให้ปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีขนาดความสัมพันธ์กับผลผลิตในลักษณะดังกล่าว เนื่องจากต้องการให้ตัวแปรภายนอกมีอิทธิพลต่อผลผลิตมากกว่าปัจจัยนำเข้า<sup>2</sup> เพื่อสะท้อนให้เห็นชัดเจนถึงความเอนเอียงที่เกิดขึ้นจากการที่ตัวแปรภายนอกมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม (เป็นค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่ประเมินได้) นอกจากนี้ยังควบคุมให้ปัจจัยนำเข้าทั้ง 2 ชนิด มีความสัมพันธ์ต่อผลผลิตในระดับคงที่ สำหรับรูปแบบความสัมพันธ์ที่เลือกใช้เป็นรูปแบบสมการเชิงเส้นตรงและ Cobb-Douglass ซึ่งเป็นรูปแบบความสัมพันธ์ที่นิยมใช้ในการศึกษาทางด้านเศรษฐศาสตร์

<sup>2</sup> ในที่นี้กำหนดให้มีเพียงหนึ่งในตัวแปรเท่านั้นและกำหนดให้มีอิทธิพลต่อผลผลิตสูงกว่าปัจจัยนำเข้า แต่ไม่ได้นำมาคิดในการประมาณค่าประสิทธิภาพในการจัดการ เนื่องจากตัวแปรดังกล่าวไม่ได้เป็นปัจจัยนำเข้าที่ก่อให้เกิดผลผลิต เช่นในกรณีของการประเมินประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมพบว่า ขนาดของโรงแรมย่อมมีอิทธิพลต่อรายได้ที่ได้รับ แต่ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ก่อให้เกิดรายได้ของโรงแรม

แบบจำลอง

แบบจำลองดีอีเอที่ใช้ในการศึกษาจะพิจารณาทางด้านปัจจัย (input-oriented) ภายใต้ข้อสมมติ constant returns to scale (CRS) และภายใต้ข้อสมมติ variable returns to scale (VRS) โดยมีรายละเอียดแบบจำลองทางคณิตศาสตร์แสดงตามตารางที่ 2 ทั้งนี้กำหนดให้มีปัจจัยนำเข้า 2 ชนิด ผลผลิต 1 ชนิด และหน่วยตัดสินใจ 100 หน่วย และคำนวณค่าประสิทธิภาพในการจัดการจากชุดข้อมูลที่สร้างขึ้น 18 ชุด ด้วยโปรแกรม DEAP 2.1 ที่พัฒนาขึ้นโดย Coelli (1996)

ตารางที่ 2 แบบจำลองดีอีเอที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ CRS		แบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ VRS	
	$\text{Min}_{\theta, \lambda} \theta$		$\text{Min}_{\theta, \lambda} \theta$
subject to	$-y_i + y\lambda \geq 0$	subject to	$-y_i + y\lambda \geq 0$
	$\theta x_i - x\lambda \geq 0$		$\theta x_i - x\lambda \geq 0$
	$\lambda \geq 0$		$N1/\lambda \leq 1$
			$\lambda \geq 0$

ที่มา: อัครพงศ์ อันทอง (2548)

ค่าประสิทธิภาพในการจัดการ ( $\theta$ ) ที่คำนวณได้จากแบบจำลองทั้งสองมีค่าระหว่าง 0-1 (Coelli, 1996) ในขั้นตอนต่อไปจะนำค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่ได้ในแต่ละหน่วยผลิตไปสร้างเป็นสมการถดถอยดังนี้

$$\theta_i = \beta_0 + \beta_1 z_i$$

โดยที่  $\theta_i$  คือ ค่าประสิทธิภาพในการจัดการของหน่วยผลิตที่  $i$

$$z_i$$
 คือ ตัวแปรภายนอกของหน่วยผลิตที่  $i$

$$\beta_0$$
 และ  $\beta_1$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์

จากแบบจำลองข้างต้น ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด หรือ MLE ตามวิธีการของแบบจำลองโทบิต เนื่องจากตัวแปรตามซึ่งเป็นค่าประสิทธิภาพในการจัดการมีลักษณะของการแจกแจงแบบตัดปลายระหว่าง 0-1 ดังนั้นจึงมี lower tail censoring ที่ 0 และ upper tail censoring ที่ 1

การวิเคราะห์ใช้แบบจำลองโทบิต เนื่องด้วยเป็นการวิเคราะห์กรณีที่ตัวแปรตามมีลักษณะการแจกแจงแบบตัดปลาย โดยตัวแปรตามมีค่าต่อเนื่อง แต่ค่าในช่วงปลายหายไปเพราะไม่สามารถวัดค่าหรือสังเกตค่าได้ อย่างเช่นกรณีของข้อมูลค่าใช้จ่ายในการบริโภคสินค้าจะมีค่าอยู่ในช่วงค่าบวกเท่านั้นไม่สามารถหาค่าสังเกตของช่วงที่เป็นลบได้ กรณีนี้สอดคล้องกับแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาที่ตัวแปรมีค่าตัดปลายเป็นค่าบวกเท่านั้น รูปแบบของแบบจำลองจึงมีลักษณะดังต่อไปนี้ (อัครพงศ์ อันทอง, 2550)

สมการถดถอยของตัวแปรแฝง (latent) คือ

$$y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i \quad ; \quad \varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$$

ตัวแปรตามที่เกิดขึ้นได้ คือ

$$\text{ถ้า } y_i^* \leq L_i \quad \text{เมื่อ } y_i = L_i \text{ (lower tail censoring)}$$

$$\text{ถ้า } y_i^* \geq U_i \quad \text{เมื่อ } y_i = U_i \text{ (upper tail censoring)}$$

$$\text{ถ้า } L_i < y_i^* < U_i \quad \text{เมื่อ } y_i = y_i^* = \beta' x_i + \varepsilon_i$$

จากข้างต้นสามารถนิยามแบบจำลองโทบิต ดังนี้

$$y_i = \beta' x_i + \varepsilon_i \quad ; \quad \beta' x_i + \varepsilon_i > 0, \quad \varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$$

$$y_i = 0 \quad ; \quad \text{else } [\beta' x_i + \varepsilon_i \leq 0]$$

ดังนั้นกรณีที่  $y_i = 0$  ถ้า  $\varepsilon_i \leq -\beta' x_i$  จะได้ว่า

$$P|y_i = 0| = P|\varepsilon_i \leq -\beta' x_i|$$

$$P|y_i = y_i^* | y_i > 0|$$

เช่นเดียวกันในกรณีที่  $y_i = 1$  ถ้า  $\varepsilon_i > -\beta' x_i$  ก็จะได้ว่า

$$\begin{aligned} P|y_i = y_i^* | y_i > 0| &= P|\varepsilon_i > -\beta' x_i| \\ &= (2\pi\sigma^2)^{-1/2} e^{-\frac{(y_i - \beta' x_i)^2}{2\sigma^2}} \cdot \frac{1}{P|Y_i > 0|} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } P|y_i = y_i^*| &= P|y_i = y_i^* | y_i > 0| * P|y_i > 0| \\ &= (2\pi\sigma^2)^{-1/2} e^{-\frac{(y_i - \beta' x_i)^2}{2\sigma^2}} \end{aligned}$$

สมมติว่ามีค่าสังเกต  $y_i = 0$  จำนวน  $n_0$  ค่า และค่าสังเกต  $y_i > 0$  จำนวน  $n_1$  ค่า ดังนั้น maximum likelihood function คือ

$$L = \prod_{y_i=0} \pi (1-F(\beta' x_i)) \prod_{y_i>0} \pi (2\pi\sigma^2)^{-1/2} e^{-\frac{(y_i - \beta' x_i)^2}{2\sigma^2}}$$

จะได้ log-likelihood function คือ

$$\log L = \sum_{y_i=0} \log(1-F(\beta' x_i)) - \frac{1}{2} \sum_{y_i>0} \log(2\pi\sigma^2) - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{y_i>0} (y_i - \beta' x_i)^2$$

จาก log-likelihood function สามารถประมาณค่า  $\beta$  และ  $\sigma$  ได้ด้วยวิธี MLE



ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งเป็นสองส่วน ในส่วนแรกนำเสนอผลลัพธ์ของการประเมินค่าประสิทธิภาพในการจัดการสำหรับกรณีต่างๆ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของวิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน และอีกส่วนเป็นผลลัพธ์ของขั้นตอนที่สองที่เป็นผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองโทบิตด้วยวิธี MLE

ผลลัพธ์จากขั้นตอนแรกพบว่า ไม่ว่าจะใช้ข้อสมมติ CRS หรือ VRS ค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ภายใต้ข้อสมมติ VRS จะสูงกว่าข้อสมมติ CRS ทุกกรณี เนื่องจากเส้นพรมแดนภายใต้ข้อสมมติ CRS เป็นเส้นตรงที่อยู่สูงกว่าหรือเท่ากับเส้นพรมแดนภายใต้ข้อสมมติ VRS ดังนั้นค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ภายใต้ข้อสมมติ CRS จะมีค่าไม่สูงไปกว่าค่าที่ได้จากข้อสมมติ VRS และค่าที่คำนวณได้มีค่าลดลงเมื่อความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการเพิ่มขึ้นของค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีผลทำให้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการมีค่าเพิ่มขึ้นและเป็นที่น่าสังเกตว่าค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่ได้จากการกำหนดค่าผลผลิตด้วยสมการเส้นตรงมีค่าต่ำกว่ากรณีที่กำหนดค่าผลผลิตด้วยสมการ Cobb-Douglass เพราะสมการ Cobb-Douglass ให้ค่าผลผลิตที่มีความแปรปรวนต่ำกว่า นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าประสิทธิภาพในการจัดการ พบว่า เมื่อปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีความแปรปรวนเพิ่มขึ้น ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้มีความแปรปรวนเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ขณะที่การเพิ่มขึ้นของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีผลทำให้ความแปรปรวนของค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ลดลง (ตารางที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 3 ค่าประสิทธิภาพในการจัดการเฉลี่ย ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = x_{1i}^{0.3} x_{2i}^{0.3} z_i^{0.4}$					
	$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$		$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	0.951	0.958	0.954	0.965	0.965	0.970	0.953	0.960	0.964	0.973	0.975	0.981
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	0.687	0.741	0.765	0.813	0.765	0.844	0.738	0.801	0.841	0.884	0.780	0.867
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	0.502	0.617	0.601	0.690	0.588	0.713	0.641	0.731	0.764	0.821	0.765	0.866

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม DEAP 2.1

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งเป็นสองส่วน ในส่วนแรกนำเสนอผลลัพธ์ของการประเมินค่าประสิทธิภาพในการจัดการสำหรับกรณีต่างๆ ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของวิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน และอีกส่วนเป็นผลลัพธ์ของขั้นตอนที่สองที่เป็นผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองโทบิตด้วยวิธี MLE

ผลลัพธ์จากขั้นตอนแรกพบว่า ไม่ว่าจะใช้ข้อสมมติ CRS หรือ VRS ค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ภายใต้ข้อสมมติ VRS จะสูงกว่าข้อสมมติ CRS ทุกกรณี เนื่องจากเส้นพรมแดนภายใต้ข้อสมมติ CRS เป็นเส้นตรงที่อยู่สูงกว่าหรือเท่ากับเส้นพรมแดนภายใต้ข้อสมมติ VRS ดังนั้นค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ภายใต้ข้อสมมติ CRS จะมีค่าไม่สูงไปกว่าค่าที่ได้จากข้อสมมติ VRS และค่าที่คำนวณได้มีค่าลดลงเมื่อความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการเพิ่มขึ้นของค่าสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีผลทำให้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการมีค่าเพิ่มขึ้นและเป็นที่น่าสังเกตว่าค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่ได้จากการกำหนดค่าผลผลิตด้วยสมการเส้นตรงมีค่าต่ำกว่ากรณีที่กำหนดค่าผลผลิตด้วยสมการ Cobb-Douglass เพราะสมการ Cobb-Douglass ให้ค่าผลผลิตที่มีความแปรปรวนต่ำกว่า นอกจากนี้เมื่อพิจารณาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าประสิทธิภาพในการจัดการ พบว่า เมื่อปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีความแปรปรวนเพิ่มขึ้น ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้มีความแปรปรวนเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ขณะที่การเพิ่มขึ้นของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีผลทำให้ความแปรปรวนของค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ลดลง (ตารางที่ 3 และ 4)

ตารางที่ 3 ค่าประสิทธิภาพในการจัดการเฉลี่ย ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = x_{1i}^{0.3} x_{2i}^{0.3} z_i^{0.4}$					
	$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$		$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	0.951	0.958	0.954	0.965	0.965	0.970	0.953	0.960	0.964	0.973	0.975	0.981
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	0.687	0.741	0.765	0.813	0.765	0.844	0.738	0.801	0.841	0.884	0.780	0.867
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	0.502	0.617	0.601	0.690	0.588	0.713	0.641	0.731	0.764	0.821	0.765	0.866

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม DEAP 2.1

ตารางที่ 4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าประสิทธิภาพในการจัดการเฉลี่ย ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = \frac{0.3}{x_{1i}} \times \frac{0.3}{x_{2i}} \times \frac{0.4}{z_i}$					
	$\rho_{x_{1z}} = 0$		$\rho_{x_{1z}} = 0.5$		$\rho_{x_{1z}} = 0.9$		$\rho_{x_{1z}} = 0$		$\rho_{x_{1z}} = 0.5$		$\rho_{x_{1z}} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	0.025	0.026	0.024	0.025	0.019	0.019	0.025	0.026	0.020	0.019	0.014	0.013
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	0.110	0.119	0.087	0.100	0.092	0.099	0.115	0.125	0.073	0.080	0.091	0.093
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	0.166	0.209	0.158	0.179	0.145	0.167	0.168	0.185	0.134	0.142	0.129	0.106

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม DEAP 2.1

ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับข้อสังเกตของ Coelli *et al.* (2005) ที่ว่า ความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าย่อมมีผลต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ ขณะที่ Barnum and Gleason (2008) ได้ให้ข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกอาจมีอิทธิพลต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการ และอาจทำให้ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้ขาดความเที่ยงตรงหรือเกิดความเอนเอียงในการประเมินค่าประสิทธิภาพ จากการพิสูจน์ข้างต้นได้แสดงให้เห็นในเชิงประจักษ์ว่า ข้อสังเกตดังกล่าวมีความสมเหตุสมผล และเป็นข้อควรระวังที่ผู้ใช้วิธีดีอีเอในการประเมินประสิทธิภาพในการจัดการไม่ควรมองข้ามค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณโดยขาดการตรวจสอบในประเด็นดังกล่าวจะเป็นค่าประสิทธิภาพที่มีความเอนเอียงและขาดความเที่ยงตรง ซึ่งจะนำมาสู่ข้อสรุปหรือผลการวิเคราะห์ที่ผิดพลาดได้

สำหรับผลการศึกษาในขั้นตอนที่สอง เป็นการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองโทบิตระหว่างตัวแปรประสิทธิภาพในการจัดการ (หรือค่า  $\theta$  ที่ได้จากขั้นตอนที่หนึ่ง) กับตัวแปรภายนอก (หรือ  $z_i$ ) ด้วยวิธี MLE พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม หรือค่า marginal effect ของตัวแปรภายนอก มีค่าลดลงเมื่อปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีความแปรปรวนเพิ่มขึ้น หรือเมื่อปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีสหสัมพันธ์เพิ่มขึ้น กล่าวคือ หากปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีค่าความแปรปรวนสูงและตัวแปรทั้งสองมีสหสัมพันธ์สูง จะทำให้อิทธิพลของตัวแปรภายนอกที่มีต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการมีค่าลดลง (ตารางที่ 5) ขณะที่ค่าสัมประสิทธิ์ sigma (disturbance standard deviation)<sup>3</sup> กลับมีการเปลี่ยนแปลงในทางตรงกันข้าม กล่าวคือ เมื่อปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีความแปรปรวนเพิ่มขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้เพราะค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้และตัวแปรภายนอกที่ใช้ในแบบจำลองโทบิตมีความแปรปรวนเพิ่มขึ้น ส่วนการเพิ่มขึ้นของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกไม่ได้แสดงให้เห็นถึงแบบแผนของการเปลี่ยนแปลงของค่าสัมประสิทธิ์ sigma ที่ชัดเจน (ตารางที่ 6)

<sup>3</sup> ค่า sigma เป็นค่าที่ใช้สำหรับพิจารณาถึงความเหมาะสมของการใช้ MLE ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองโทบิต โดยค่าสัมประสิทธิ์ sigma จะต้องมีความแตกต่างไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 5 ค่า marginal effect ของตัวแปรภายนอกที่ประมาณค่าด้วยวิธี MLE ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = \frac{0.3}{x_{1i}} \frac{0.3}{x_{2i}} \frac{0.4}{z_i}$					
	$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$		$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	0.0038	0.0041	0.0027	0.0036	0.0004	0.0012	0.0038	0.0041	0.0022	0.0031	0.0003	0.0011
	(0.0003)	(0.0004)	(0.0004)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0004)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	0.0029	0.0036	0.0011	0.0020	0.0012	0.0022	0.0033	0.0044	0.0009	0.0018	-0.0018	-0.0007
	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0003)
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	0.0024	0.0034	0.0013	0.0023	0.0008	0.0017	0.0029	0.0037	0.0013	0.0018	0.0010	0.0011
	(0.0003)	(0.0004)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Nlogit 4.0

ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์ sigma (disturbance standard deviation) ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = \frac{0.3}{x_{1i}} \frac{0.3}{x_{2i}} \frac{0.4}{z_i}$					
	$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$		$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	0.017	0.019	0.021	0.018	0.019	0.019	0.016	0.018	0.017	0.012	0.014	0.013
	(0.0012)	(0.0015)	(0.0015)	(0.0014)	(0.0014)	(0.0015)	(0.0012)	(0.0014)	(0.0012)	(0.0009)	(0.0010)	(0.0010)
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	0.080	0.076	0.082	0.080	0.085	0.076	0.076	0.057	0.069	0.063	0.073	0.101
	(0.0058)	(0.0057)	(0.0059)	(0.0059)	(0.0062)	(0.0057)	(0.0056)	(0.0043)	(0.0050)	(0.0048)	(0.0053)	(0.0078)
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	0.126	0.168	0.147	0.150	0.140	0.144	0.106	0.114	0.120	0.118	0.116	0.093
	(0.0092)	(0.0131)	(0.0108)	(0.0118)	(0.0103)	(0.0108)	(0.0079)	(0.0090)	(0.0089)	(0.0092)	(0.0086)	(0.0072)

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บ คือ ค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Nlogit 4.0

สำหรับค่า  $\log \text{likelihood}^4$  ที่คำนวณได้มีค่าเป็นบวกทุกค่า โดยปกติค่า  $\log \text{likelihood}$  จะมีค่าน้อยกว่า 0 แต่ในกรณีนี้มีค่ามากกว่า 0 เพราะค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่เป็นตัวแปรตามมีค่าความแปรปรวนน้อยมาก ซึ่งเป็นหนึ่งในสาเหตุที่ทำให้ค่าคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นมีค่าน้อยตามไปด้วย กอปรกับข้อมูลที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้มาจากวิธี Monte Carlo ซึ่งสุ่มตัวเลขขึ้นมาภายใต้ข้อสมมติที่กำหนด

<sup>4</sup> ค่า  $\log \text{likelihood}$  เป็นค่าที่ใช้ทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยแบบจำลองที่มีค่า  $\log \text{likelihood}$  ที่สูงกว่าจะมีความแม่นยำในการทำนายตัวแปรตามได้ดีกว่าแบบจำลองที่มีค่า  $\log \text{likelihood}$  ต่ำกว่า

ข้อมูลจึงมีลักษณะตรงตามข้อสมมติทางสถิติ รวมทั้งการกำหนดให้ค่าผลผลิตขึ้นอยู่กับปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเท่านั้น โดยไม่ให้มีตัวแปรอื่นใดเข้ามามีอิทธิพลต่อผลผลิต จึงทำให้ค่าคลาดเคลื่อนที่คำนวณได้มีค่าน้อย และทำให้ค่า log likelihood ที่คำนวณได้มีค่าเป็นบวก อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ชัดเจนว่าการเพิ่มขึ้นของความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอก ทำให้ค่า log likelihood ลดลง ขณะที่การเพิ่มขึ้นของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกไม่ได้แสดงให้เห็นถึงแบบแผนของการเปลี่ยนแปลงของค่า log likelihood ชัดเจน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ค่า log likelihood ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = \frac{0.3}{x_{1i}} \frac{0.3}{x_{2i}} \frac{0.4}{z_i}$					
	$\rho_{x,z} = 0$		$\rho_{x,z} = 0.5$		$\rho_{x,z} = 0.9$		$\rho_{x,z} = 0$		$\rho_{x,z} = 0.5$		$\rho_{x,z} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	246.779	213.360	220.096	215.787	236.463	216.870	248.541	216.399	240.634	246.009	263.217	242.338
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	100.165	98.981	100.654	96.583	96.459	94.372	105.526	122.874	114.645	108.453	110.999	63.844
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	56.089	18.188	41.523	26.612	45.672	38.504	69.542	49.517	57.696	46.084	62.634	50.419

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Nlogit 4.0

ในขั้นตอนที่สองนี้จะนิยมใช้ค่าความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการเป็นตัวแปรตามในแบบจำลองมากกว่าที่จะใช้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการ โดยค่าความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการดังกล่าวคำนวณได้จาก หักลบด้วยค่าประสิทธิภาพในการจัดการ (managerial inefficiency = 1 – managerial efficiency) (Mortimer and Peacock, 2002; จักรพงษ์ อันทอง, 2547; Coelli *et al.*, 2005; มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2548; Barnum and Gleason, 2008) ค่าความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ให้ผลลัพธ์ที่ตรงกันข้ามกับกรณีที่ใช้ค่าความมีประสิทธิภาพในการจัดการ กล่าวคือ ถ้าหากปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีความแปรปรวนสูงก็จะทำให้ค่าความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันค่าความแปรปรวนของความไม่มีประสิทธิภาพก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ส่วนสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกพบว่า การเพิ่มขึ้นของสหสัมพันธ์ดังกล่าวจะทำให้ค่าความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการและค่าความแปรปรวนของความไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการลดลง (ตารางที่ 8 และ 9)



ตารางที่ 8 ความไม่มีประสิทธิภาพเฉลี่ยที่ประมาณค่าได้ ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = \frac{0.3}{x_{1i}} \frac{0.3}{x_{2i}} \frac{0.4}{z_i}$					
	$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$		$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	0.049	0.041	0.046	0.035	0.035	0.029	0.047	0.040	0.036	0.027	0.025	0.019
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	0.312	0.257	0.235	0.186	0.234	0.155	0.261	0.198	0.159	0.116	0.219	0.132
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	0.496	0.376	0.398	0.306	0.410	0.285	0.357	0.265	0.236	0.181	0.235	0.134

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Nlogit 4.0

ตารางที่ 9 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความไม่มีประสิทธิภาพเฉลี่ยที่ประมาณค่าได้ ณ ระดับความแปรปรวนและสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกที่แตกต่างกัน

$\sigma_x = \sigma_z$	$y_i = 0.3x_{1i} + 0.3x_{2i} + 0.4z_i$						$y_i = \frac{0.3}{x_{1i}} \frac{0.3}{x_{2i}} \frac{0.4}{z_i}$					
	$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$		$\rho_{x_1z} = 0$		$\rho_{x_1z} = 0.5$		$\rho_{x_1z} = 0.9$	
	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS	CRS	VRS
$\sigma_x = \sigma_z = 5$	0.019	0.020	0.015	0.019	0.002	0.007	0.019	0.020	0.012	0.016	0.002	0.006
$\sigma_x = \sigma_z = 25$	0.080	0.098	0.035	0.065	0.040	0.071	0.090	0.114	0.030	0.055	0.060	0.023
$\sigma_x = \sigma_z = 45$	0.115	0.154	0.069	0.121	0.052	0.100	0.136	0.159	0.067	0.091	0.062	0.063

ที่มา: จากการคำนวณด้วยโปรแกรม Nlogit 4.0

### อภิปรายผลการศึกษา

ผลจากการศึกษาชี้ว่า ในการประเมินค่าประสิทธิภาพในการจัดการด้วยวิธีดีอีนั้น ผู้ใช้พึงระมัดระวังในการใช้ปัจจัยนำเข้าและผลผลิต โดยควรตรวจสอบความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าและผลผลิตก่อนที่จะใช้วิธีดีอีในการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพในการจัดการ เพราะถ้าหากปัจจัยนำเข้าและผลผลิตมีความแปรปรวนค่อนข้างสูงก็จะทำให้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ต่ำกว่าความเป็นจริง โดยทั่วไปแล้วจะแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยการแปลงข้อมูล (transform data) โดยทำ natural logarithm ข้อมูลก่อนที่จะนำไปใช้วิเคราะห์ด้วยวิธีดีอี การแปลงข้อมูลดังกล่าวเป็นวิธีหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์นิยมใช้ในการลดความแปรปรวนของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (Studenmund, 2006)

สำหรับกรณีที่ใช้วิธีดีอีแบบสองขั้นตอน ผู้ใช้ควรตรวจสอบสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกก่อนนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีดีอี เพราะขนาดของสหสัมพันธ์ของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีผลต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้ และมีผลต่อค่าสัมประสิทธิ์ marginal effect ของแบบจำลองโทบิตในขั้นตอนที่ 2 ซึ่งอาจนำมาสู่การตัดสินใจเลือกแบบจำลองที่ผิดพลาดได้ ถ้าหากปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีสหสัมพันธ์กันสูงย่อมทำให้ค่าประสิทธิภาพที่คำนวณได้มีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง

ขณะเดียวกันก็จะทำให้อิทธิพลของตัวแปรภายนอกที่มีต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการลดลงด้วย กรณีที่พบว่าตัวแปรภายนอกมีสหสัมพันธ์กับปัจจัยนำเข้าค่อนข้างสูง ผู้ศึกษาอาจแก้ไขปัญหานี้โดยเลือกใช้วิธีการเลือกตัวแปรภายนอกใหม่ หรืออาจใช้วิธี principal components วิเคราะห์องค์ประกอบระหว่างตัวแปรภายนอกกับปัจจัยนำเข้า แต่วิธีที่นิยมใช้กันคือ การปรับค่าผลผลิตด้วยตัวแปรภายนอก โดยหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับตัวแปรภายนอกด้วยวิธี OLS หลังจากนั้นจึงนำค่าความสัมพันธ์ดังกล่าวมาสร้างตัวแปรผลผลิตใหม่ ดังนี้ (Färe and Zelenyuk, 2002; Färe, Grosskopf, and Zelenyuk, 2004; Barnum and Gleason, 2007; Barnum and Gleason, 2008)

$$y_i^* = y_i - \alpha z_i$$

โดยที่  $y_i^*$  คือ ค่าผลผลิตที่ปรับค่าแล้วของหน่วยผลิตที่  $i$

$z_i$  คือ ตัวแปรภายนอกของหน่วยผลิตที่  $i$

$\alpha$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับตัวแปรภายนอกด้วยวิธีการ OLS

หลังจากนั้นจึงนำค่า  $y_i^*$  ที่คำนวณได้ไปหาค่าประสิทธิภาพในการจัดการ จะทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่ไม่มีอิทธิพลของตัวแปรภายนอก และไม่มีอิทธิพลของสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรภายนอกกับปัจจัยนำเข้า วิธีนี้จะทำให้ได้ค่าประสิทธิภาพที่มีความเที่ยงตรงมากกว่าการใช้วิธีดีอีแบบสองขั้นตอนที่ใช้กันโดยทั่วไป

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ข้อควรระวังอีกประการหนึ่งในการใช้วิธีดีอีแบบสองขั้นตอนก็คือ ปัญหา serious multicollinearity ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอก ปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกไม่ควรมีความสัมพันธ์กันเกิน 0.80 (Kennedy, 2003; Gujarati, 2003) ปัญหาดังกล่าวย่อมทำให้การตัดสินใจเลือกตัวแปรภายนอกเพื่ออธิบายความมีประสิทธิภาพหรือความไม่มีประสิทธิภาพผิดพลาดได้ และจะทำให้ตัวประมาณค่าขาดคุณสมบัติ efficiency จะทำให้ค่าสถิติ  $t$  ที่คำนวณได้ขาดความน่าเชื่อถือ เพราะค่าความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์ไม่ได้มีค่าต่ำสุด

## สรุปและข้อเสนอแนะ

บทความนี้ศึกษาความเอนเอียงและความเที่ยงตรงของการใช้วิธีดีอีแบบสองขั้นตอน โดยใช้วิธี Monte Carlo ในการสร้างชุดข้อมูลทั้งหมด 18 ชุด ที่มีผลผลิต 1 ชนิด ปัจจัยนำเข้า 2 ชนิด และตัวแปรภายนอก 1 ชนิด โดยให้ปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีระดับความแปรปรวนที่แตกต่างกัน รวมทั้งให้ปัจจัยนำเข้าชนิดที่ 1 มีสหสัมพันธ์กับตัวแปรภายนอก ณ ระดับต่างๆ สำหรับผลผลิตได้กำหนดให้ได้รับอิทธิพลจากปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเท่านั้น ไม่มีอิทธิพลจากตัวแปรอื่น ๆ และกำหนดให้ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีลักษณะเชิงเส้นตรงและ Cobb-Douglass ผลการศึกษาพบว่าความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีอิทธิพลต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้

โดยค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่คำนวณได้อาจมีค่าสูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริง สำหรับขนาดของสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกพบว่า มีอิทธิพลต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการในลักษณะเดียวกัน ดังนั้นการใช้วิธีดีอีเอประเมินค่าประสิทธิภาพในการจัดการ ผู้ใช้ควรตรวจสอบระดับของความแปรปรวนของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาทั้งที่เป็นตัวแปรผลผลิตและปัจจัยนำเข้า

สำหรับในขั้นตอนที่สอง ขนาดของความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกมีผลทำให้อิทธิพลของตัวแปรภายนอกที่มีต่อค่าประสิทธิภาพในการจัดการเกิดการเอนเอียงและขาดความเที่ยงตรงรวมทั้งปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกเกิดปัญหา serious multicollinearity ดังนั้นผู้ใช้วิธีดีอีเอแบบสองขั้นตอน จึงพึงระวังเรื่องขนาดของความแปรปรวนของปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอกและสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้าและตัวแปรภายนอก กรณีที่เกิดปัญหาดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยการปรับปรุ่ค่าผลผลิต โดยการขจัดอิทธิพลของตัวแปรภายนอกออกจากค่าผลผลิต ซึ่งจะทำได้ค่าประสิทธิภาพในการจัดการที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงและมีความเที่ยงตรงมากกว่ากรณีที่ไม่มีการปรับปรุ่ค่าผลผลิต นอกจากนี้แบบจำลองที่ใช้อธิบายปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความมีประสิทธิภาพหรือความไม่มีประสิทธิภาพจะได้คุณสมบัติไม่เอนเอียงและเที่ยงตรงอีกด้วย

### เอกสารอ้างอิง

มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, นกุล เครือฟู, และ อัศรพงศ์ อ้นทอง. 2548. **อุตสาหกรรมโรงแรมของประเทศไทย**. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อัศรพงศ์ อ้นทอง. 2547. **ประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในจังหวัดภาคเหนือตอนบนของไทย**. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษเรื่องประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในจังหวัดภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย วันที่ 16 มกราคม 2547

ณ คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก.

อัศรพงศ์ อ้นทอง. 2548. **คู่มือการใช้โปรแกรม DEAP 2.1 สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis**. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (เอกสารอัดสำเนา).

อัศรพงศ์ อ้นทอง. 2550. **คู่มือการใช้โปรแกรม LIMDEP เบื้องต้น: สำหรับการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ**. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (เอกสารอัดสำเนา).

Anderson, R. I. *et al.* 1999. "Measuring Efficiency in the Hotel Industry: A Stochastic Frontier Approach." *International Journal of Hospitality Management* 18 (1): 45-57.

Barnum D. T. and J. M. Gleason. 2008. "Bias and Precision in the DEA Two-stage Method." *Applied Economics* 40 (18): 2305-2311.

Barnum, D. T. and J. M. Gleason. 2007. "Technical Efficiency Bias in Data Envelopment Analysis Caused by Intra-output Aggregation." *Applied Economics Letters* 14 (9): 623-626.

- Battese, G. E. and T. J. Coelli. 1993. "A Stochastic Frontier Production Function Incorporating a Model for Technical Inefficiency Effects." **Working Papers in Econometrics and Applied Statistics No.69**. Department of Econometrics, University of New England, Armidale.
- Coelli, T. J. 1996. "A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program." **CEPA Working Paper 96/08**. Department of Econometrics, University of New England, Armidale.
- Coelli, T. J. *et al.* 2005. **An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis**. New York: Springer.
- Färe, R. and V. Zelenyuk. 2002. "Input Aggregation and Technical Efficiency." **Applied Economics Letters** 9 (10): 635-636.
- Färe, R., S. Grosskopf, and V. Zelenyuk. 2004. "Aggregation Bias and Its Bounds in Measuring Technical Efficiency." **Applied Economics Letters** 11 (10): 657-660.
- Greene, W. H. 2003. **Econometric Analysis**. 5th ed. New Jersey: Printice Hall.
- Gujarati, D. 2003. **Basic Econometrics**. 4th ed. Boston: McGraw-Hill.
- Kennedy, P. 2003. **A Guide to Econometrics**. 5th ed. Oxford: Blackwell Publishing.
- Loikkanen, H. A. and I. Susiluoto. 2002. **An Evaluation of Economic Efficiency of Finnish Regions by DEA and Tobit Modes**. The 42nd Congress of the European Regional Science Association. Dortmund, August 27-31, 2002, Germany.
- Mortimer, D. and S. Peacock. 2002. "Hospital Efficiency Measurement: Simple Ratios vs Frontier Methods." **Working Paper 135**. Centre for Health Program Evaluation, Monash University, Australia.
- Simar, L. and P. W. Wilson. 2005. "Estimation and Inference in Two-stage, Semi-parametric Models of Production Processes." **Journal of Econometrics** 136 (1): 31-64.
- Studenmund, A. H. 2006. **Using Econometrics: A Practical Guide**. 5th ed. Boston: Pearson Education, Inc.
- Wang, K., C. Weng, and M. Chang. 2001. "A Study of Technical Efficiency of Travel Agencies in Taiwan." **Asia Pacific Management Review** 6 (1): 73-90.

## การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่<sup>1</sup>

อักรพงศ์ อ้นทอง<sup>2</sup>

มิ่งสรรพ ขาวสอาด<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 43 แห่ง ระหว่างปี พ.ศ. 2545 และ 2549 โดยประยุกต์ใช้ Data Envelopment Analysis (DEA) ที่เสนอโดย Banker et al. (1984) ในการวัดประสิทธิภาพในการจัดการ และประยุกต์ใช้ Malmquist Productivity Approach ที่พัฒนาโดย Färe et al. (1992) ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการ

ผลการศึกษา พบว่า โรงแรมขนาดเล็กมีประสิทธิภาพในการจัดการดีกว่าโรงแรมขนาดใหญ่ โดยโรงแรมกว่าครึ่งหนึ่งสามารถรักษาประสิทธิภาพในการจัดการ แต่ขาดการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการ ทำให้การเปลี่ยนแปลงผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตลดลง นอกจากนี้ การปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการเป็นเพียงหนึ่งในปัจจัยที่เสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในระยะสั้น ในขณะที่การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการจะเป็นหนึ่งในปัจจัยที่รักษาความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวของโรงแรม

---

<sup>1</sup> บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า ของ ศ.ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.).

<sup>2</sup> นักวิจัยประจำสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

<sup>3</sup> ศาสตราจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ และผู้อำนวยการสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



## Abstract

The aim of this article is to estimate managerial efficiency changes of 43 hotels in Chiang Mai, Thailand during 2002 and 2006. The study applied Data Envelopment Analysis (DEA) proposed by Banker et al. (1984) to examine managerial efficiency. Malmquist Productivity Approach developed by Färe et al. (1992) was employed to evaluate the change of managerial efficiency.

The results show that small hotels achieved higher managerial efficiency than large hotels and approximately a half of hotel achieved maintaining managerial efficiency but lack on improving managerial technology, so result in decreased of total factor productivity. Moreover, improving managerial efficiency is one of the factors that increase their competitiveness in short term while improving managerial technology is the factor that important for maintaining competitiveness in the long term.

**Keywords:** Managerial Efficiency Change, Data Envelopment Analysis, Malmquist Productivity Approach

## 1. บทนำ

การท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่เติบโตจากฐานของนักท่องเที่ยวกลุ่มสะพายเป้ (Back packers) และนักท่องเที่ยวกลุ่มระดับกลาง-ล่าง ดังนั้นตลอด 20 ปีที่ผ่านมา สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่จึงพัฒนาเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มดังกล่าว สำหรับสถานที่พักแรมในระยะแรก ส่วนใหญ่เป็นสถานที่พักแรมประเภทเกสต์เฮาส์ที่เน้นราคาประหยัดมากกว่าคุณภาพในการให้บริการ ต่อมาจึงได้มีการลงทุนพัฒนาโรงแรมที่มีมาตรฐานเพิ่มมากขึ้น เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวกลุ่มระดับกลาง-สูงที่กำลังขยายตัวอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตาม โรงแรมส่วนใหญ่ในจังหวัดเชียงใหม่ยังคงเป็นโรงแรมราคาประหยัดหรือโรงแรมระดับ 3 ดาวลงมา โรงแรมกลุ่มนี้แข่งขันกันด้วยราคาแทนการปรับปรุงคุณภาพการให้บริการหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ (มิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ, 2548, หน้า 177)

แม้ว่าในปัจจุบัน โรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่กำลังเผชิญกับอุปทานส่วนเกิน (Oversupply) (มิ่งสรรพ ขาวสอาดและคณะ, 2548, หน้า 247) แต่ตลอด 5 ปีที่ผ่านมาได้มีการลงทุนในธุรกิจโรงแรมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะโรงแรมขนาดเล็กประเภทบูติก (Boutique hotel) ที่มีสถาปัตยกรรมและบริการพิเศษ รวมทั้งโรงแรมระดับ 5 ดาว นอกจากนี้ยังมีที่พักประเภทเซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ (Service apartment) เกิดขึ้นมากมาย สิ่งต่างๆ เหล่านี้ส่งผลให้การแข่งขันของโรงแรมมีความเข้มข้นมากขึ้น ดังนั้นโรงแรมที่เปิดดำเนินการมาระยะหนึ่งจำเป็นต้องปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการให้ดีขึ้น เนื่องจากโรงแรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการสูงและมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการอยู่ตลอดเวลา มักมีความสามารถในการแข่งขันสูงกว่าคู่แข่งรายอื่นๆ (Hwang and Chang, 2003, pp.357-369 )

ดังนั้นบทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินความสามารถในการแข่งขันของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ที่เปิดดำเนินการมาระยะหนึ่งแล้ว ภายใต้แนวคิดการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรม โดยประยุกต์ใช้ Data Envelopment Analysis (DEA) ที่เสนอโดย Banker et al. (1984) วัดประสิทธิภาพในการจัดการ และใช้ Malmquist Productivity Approach ที่พัฒนาโดย Färe et al. (1992) ประเมินการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ 43 แห่ง (ส่วนใหญ่เป็นโรงแรมระดับ 2 – 3) ในปี พ.ศ. 2545 และ 2549 ผลการศึกษาที่ได้ทำให้ทราบกลุ่มโรงแรมที่มีศักยภาพในการแข่งขันในแต่ละระดับ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางนโยบายที่แตกต่างกันในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับโรงแรมแต่ละกลุ่ม เพื่อให้โรงแรมแต่ละกลุ่มสามารถแข่งขันได้ภายใต้สภาพการณ์ปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้ผู้ประกอบการสามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ในการวางแผนปรับปรุงการจัดการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นในอนาคต

## 2. ทบทวนวรรณกรรม

การวัดประสิทธิภาพในการดำเนินการหรือการจัดการของธุรกิจโรงแรมมีการศึกษาในเชิงประจักษ์จำนวนน้อย (Barros, 2005b, pp.456-477) เนื่องด้วยข้อจำกัดของข้อมูลและความยากในการกำหนดผลผลิตและปัจจัยการผลิตของโรงแรม ดังนั้นในระยะแรกจึงเป็นการศึกษาโดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบอัตราส่วนต่างๆ ของผลการดำเนินงาน (Baker and Riley, 1994, pp.297-311) ต่อมาได้ประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การจัดการผลผลิต (Yield management) เพื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการ

จัดการของโรงแรม (Brotherton and Mooney, 1992, pp.23-32; Donaghy et al., 1995, pp.1339-1350) จนกระทั่งประยุกต์ใช้ Data Envelopment Analysis (DEA) ศึกษาประสิทธิภาพในการจัดการของ โรงแรม (Morey and Dittman, 1995, pp.30-35) วิธี DEA มีความเหมาะสมมากกว่าวิธีอื่นๆ และสามารถ เปรียบเทียบประสิทธิภาพในระดับหน่วยธุรกิจได้ รวมทั้งยังสามารถตอบคำถามทางเศรษฐศาสตร์ ได้ดีกว่าวิธีอื่นๆ หลังจากนั้นจึงมีการประยุกต์ใช้ Stochastic Frontier Approach (SFA) ศึกษา ประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรม (Anderson et al., 1999, pp.45-57) วิธี SFA มีความ ได้เปรียบกว่าวิธี DEA โดยเฉพาะเรื่องความอ่อนไหวต่อค่าสุดโต่ง (Outlier) ของข้อมูลที่ใช้ใน การศึกษา (Barros, 2006, pp. 325-346; Barros and Dieke, 2008, pp.438-447) แต่อย่างไรก็ตามวิธี SFA มีข้อจำกัดเรื่องการกำหนดแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์หรือฟังก์ชันฟอร์มที่ใช้ศึกษา (อัครพงศ์ อันทอง, 2547, หน้า 4-6; Barros and Athanassiou, 2004, pp.122-140; Barros and Dieke, 2008, pp.438-447) จากข้อจำกัดดังกล่าว จึงนิยมใช้วิธี DEA ในการประเมินประสิทธิภาพในการจัดการ ของโรงแรมมากกว่าวิธี SFA สำหรับวิธี SFA นิยมใช้ฟังก์ชันต้นทุนมากกว่าฟังก์ชันการผลิต เนื่องจากการกำหนดตัวแปรในฟังก์ชันต้นทุนทำได้ง่ายกว่าการกำหนดตัวแปรในฟังก์ชันการผลิต (เฉพาะในกรณีของโรงแรม) ในขณะที่วิธี DEA ไม่จำเป็นต้องกำหนดแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ พิจารณาเพียงปัจจัยนำเข้าและผลผลิตของการดำเนินงานของโรงแรมเท่านั้นจึงสะดวกในการ นำมาใช่มากกว่า ที่ผ่านมามีปัจจัยนำเข้าที่นิยมใช้ เช่น จำนวนแรงงาน, จำนวนห้องพัก, ค่าใช้จ่ายใน การดำเนินการ, ต้นทุนรวม เป็นต้น ส่วนผลผลิตที่นิยมใช้ เช่น รายได้รวม, ยอดขาย, จำนวนผู้เข้าพัก เป็นต้น

นอกจากนี้ได้มีการพัฒนาวิธี DEA ภายใต้นามคิด Malmquist productivity index (Malmquist, 1953, pp.209-242) สำหรับประเมินการเปลี่ยนแปลงผลิตภาพปัจจัยการผลิต (Total productivity change) การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพ (Technical efficiency change) และการ เปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี (Technological change) (Färe et al., 1990, pp.383-398; Hjalmarsson et al., 1992, pp.193-209; Price and Weyman-Jones, 1996, pp.29-39) ซึ่งมีการประยุกต์ใช้ศึกษากับ โรงแรมหลายผลงาน เช่น Hwang and Chang (2003), Barros and Alves (2004), Barros (2005a) เป็นต้น

สำหรับประเทศไทยมีการประยุกต์ใช้ทั้งวิธี DEA เช่น อัครพงศ์ อันทอง (2547) ภารดี ไกรสิทธิ์ (2548) เป็นต้น และวิธี SFA เช่น มิ่งสรรพ ขาวสอาดและคณะ (2548) เป็นต้น ในการประเมินประสิทธิภาพในการดำเนินงานของโรงแรม ทั้งในระดับประเทศ, ภูมิภาค และจังหวัด แต่ขาดการศึกษาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรม ดังนั้นบทความนี้จึงให้ความสำคัญในประเด็นดังกล่าว

### ตารางที่ 1

การสำรวจงานศึกษาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้วิธีวัดประสิทธิภาพในการจัดการ  
ของโรงแรมตามแนวคิด Farrell

การศึกษา	วิธี	จำนวนโรงแรม	ปัจจัยนำเข้า	ผลผลิต
ในต่างประเทศ				
Morey and Dittman (1995)	DEA	54 แห่งในสหรัฐฯ	ค่าใช้จ่ายต่อห้อง, ค่าพลังงาน, เงินเดือน, ค่าใช้จ่ายในสินทรัพย์, ค่าใช้จ่ายในการโฆษณา, ค่าใช้จ่ายทางการตลาด, เงินเดือนสำหรับผู้บริหาร, ค่าใช้จ่ายในการบริหาร	รายได้รวม, ระดับของการให้บริการ, ส่วนแบ่งการตลาด, อัตราการเติบโต
Johns et al. (1997)	DEA	15 แห่งในอังกฤษ	จำนวนห้องพัก, ชั่วโมงทำงานรวม, ต้นทุนค่าอาหารและเครื่องดื่ม, ต้นทุนค่าสาธารณูปโภค	จำนวนห้องพักที่ขายได้, การให้บริการโดยรวม, รายได้จากการขายอาหารและเครื่องดื่ม
Anderson et al. (1999)	SFA (ฟังก์ชันต้นทุนแบบ Translog)	48 แห่งในสหรัฐฯ	รายได้รวม, ค่าจ้าง, ราคาห้องพัก, ราคาอาหารและเครื่องดื่ม, ราคาของคาสีโน, ราคาในการดำเนินงานของโรงแรม	ต้นทุนรวม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

การศึกษา	วิธีการ	จำนวนโรงแรม	ปัจจัยนำเข้า	ผลผลิต
Anderson et al. (2000)	DEA	48 แห่งในสหรัฐฯ	จำนวนแรงงาน, จำนวนห้องพัก, ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับ gaming, ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอาหารและเครื่องดื่ม, ค่าใช้จ่ายอื่นๆ	รายได้รวม
Tsaur (2001)	DEA	53 แห่งในไต้หวัน	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวม, จำนวนแรงงาน, จำนวนห้องพัก, ขนาดของพื้นที่ส่วน catering, จำนวนแรงงานในการดูแลห้องพัก, จำนวนแรงงานในการดูแลพื้นที่ catering, ต้นทุนในส่วนของการ catering	รายได้รวมจากการดำเนินงาน, จำนวนห้องพักที่ขายได้, มูลค่าการผลิตเฉลี่ยของแรงงานในพื้นที่ catering, รายได้จากการขายห้องพัก, รายได้จาก catering
Brown and Ragsdale (2002)	DEA (CRS)	46 แห่งในสหรัฐฯ (ใช้ข้อมูลการสำรวจความพึงพอใจของผู้บริโภค)	ค่ากลางของราคา, ปัญหา, บริการ, ค่าบำรุงรักษา, จำนวนห้องพัก	คะแนนความพึงพอใจ
Hwang and Chang (2003)	DEA (CRS), DEA-Malmquist index	45 แห่งในไต้หวัน	จำนวนแรงงานที่ทำงานเต็มเวลา, จำนวนห้องพัก, พื้นที่ส่วนของร้านอาหาร, ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	รายได้จากห้องพัก, รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม, รายได้อื่นๆ
Barros (2004)	SFA (ฟังก์ชันต้นทุนแบบ Cobb-Douglas)	42 แห่งในโปรตุเกส	ราคาของแรงงาน, ราคาของทุน, จำนวนห้องพักที่ขายได้, สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านอาหารต่อทั้งหมด	ต้นทุนในการดำเนินงาน
Barros and Alves (2004)	DEA-Malmquist index	42 แห่งในโปรตุเกส	จำนวนแรงงานที่ทำงานเต็มเวลา, ต้นทุนค่าแรงงาน, มูลค่าสินทรัพย์, ต้นทุนการดำเนินงาน, ต้นทุนอื่นๆ	ยอดขาย, จำนวนผู้เข้าพัก, จำนวนคืนที่พักร



การศึกษา	วิธีการ	จำนวนโรงแรม	ปัจจัยนำเข้า	ผลผลิต
Barros and Mascarenhas (2004)	DEA (VRS)	43 แห่งในโปรตุเกส	จำนวนแรงงาน, ทุนทางกายภาพ, จำนวนห้องพัก	ยอดขาย, จำนวนผู้เข้าพัก, จำนวนคืนที่พักร
Chiang et al. (2004)	DEA (CRS, VRS)	25 แห่งในไทเปไต้หวัน	จำนวนห้องพัก, กำลังการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม, จำนวนแรงงาน, ต้นทุนรวม	ดัชนีผลผลิต, รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม, รายได้อื่นๆ
Barros (2005a)	DEA two-stage, DEA-Malmquist index	42 แห่งในโปรตุเกส	จำนวนแรงงานที่ทำงานเต็มเวลา, ต้นทุนค่าแรงงาน, มูลค่าสินทรัพย์, ต้นทุนการดำเนินงาน, ต้นทุนอื่นๆ	ยอดขาย, จำนวนผู้เข้าพัก, จำนวนคืนที่พักร
Barros (2005b)	DEA (CRS, VRS)	43 แห่งในโปรตุเกส	จำนวนแรงงานที่ทำงานเต็มเวลา, ต้นทุนค่าแรงงาน, มูลค่าสินทรัพย์, ต้นทุนการดำเนินงาน, ต้นทุนอื่นๆ	ยอดขาย, จำนวนผู้เข้าพัก, จำนวนคืนที่พักร
Barros (2006)	SFA (ฟังก์ชันต้นทุนแบบ Translog)	15 แห่งในโปรตุเกส	ราคาของแรงงาน, ราคาของทุน, ยอดขาย, ส่วนแบ่งการตลาด	ต้นทุนในการดำเนินงาน
Barros and Santos (2006)	DEA (VRS) (Allocative efficiency)	15 แห่งในโปรตุเกส	จำนวนแรงงาน, ทุนทางกายภาพ	ยอดขาย, มูลค่าเพิ่ม, รายได้
Önüt, and Soner (2006)	DEA (CRS)	32 แห่งในตุรกี	จำนวนแรงงาน, ปริมาณการใช้ไฟฟ้า, ปริมาณการใช้น้ำ, ปริมาณการใช้แก๊ส	อัตราการใช้พักร, รายได้รวม, จำนวนผู้เข้าพัก
Chen (2007)	SFA (ฟังก์ชันต้นทุนแบบ Cobb-Douglas)	55 แห่งในไต้หวัน	ราคาของแรงงาน, ราคาของอาหารและเครื่องดื่ม, ราคาของวัตถุดิบ, รายได้รวม, อัตราการใช้พักร, มูลค่าการผลิตของ catering	ต้นทุนในการดำเนินงาน
Barros and Dieke (2008)	DEA (CRS, VRS)	12 แห่งในแองโกลา	ต้นทุนรวม, มูลค่าการลงทุน	รายได้ต่อห้องพัก พร้อมขาย (RevPAR)

การศึกษา	วิธีการ	จำนวนโรงแรม	ปัจจัยนำเข้า	ผลผลิต
Min et al. (2008)	DEA (CRS, VRS)	6 แห่งในเกาหลีใต้	ต้นทุนขาย, เงินเดือน และค่าจ้างแรงงาน, ค่าใช้จ่าย ในการดำเนินงานอื่นๆ, ค่าใช้จ่ายสำหรับห้องพัก, ค่าใช้จ่ายสำหรับอาหารและเครื่องดื่ม, ค่าใช้จ่ายในบริการอื่นๆ	รายได้จากห้องพัก, รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม, รายได้จากบริการอื่นๆ, อัตราการเข้าพัก, กำไร
Shang et al. (2008)	DEA (Three-stage)	87 แห่งในไต้หวัน	จำนวนห้องพัก, กำลังการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม, จำนวนแรงงาน, ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	รายได้จากห้องพัก, รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม, รายได้อื่นๆ
Barros et al. (2009)	DEA (directional distance function, Luenberger productivity indicator)	15 แห่งในโปรตุเกส	จำนวนแรงงาน, ทุนทางกายภาพ	ยอดขาย, มูลค่าเพิ่ม
Yu and Lee (2009)	One-stage DEA, Two-stage DEA, HNDEA	57 แห่งในไต้หวัน	จำนวนแรงงาน, จำนวนห้องพัก, พื้นที่ส่วนของขายอาหารและเครื่องดื่ม, ค่าใช้จ่ายทั้งหมด	รายได้จากห้องพัก, รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม, รายได้อื่นๆ
<b>ในประเทศไทย</b>				
อักรพงศ์ อันทอง (2547)	DEA (VRS) two stage (Tobit model)	477 แห่ง	จำนวนแรงงาน, จำนวนห้องพัก, ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน, ค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์	รายได้ทั้งหมด
มิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ (2548)	SFA (Technical efficient effect)	1,752 แห่ง	จำนวนแรงงาน, จำนวนห้องพัก, ราคาต่อห้องพัก, การมีธุรกิจอื่นๆ, การมีห้องสัมมนา, ภูมิภาคน	มูลค่าเพิ่ม
การดี ไกรสิทธิ์ (2548)	DEA (VRS)	86 แห่ง	ต้นทุนค่าแรงงาน, ต้นทุนขาย, ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ	รายได้ทั้งหมด

หมายเหตุ: ส่วนที่เน้นสี หมายถึง การศึกษาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการ.

### 3. กรอบแนวคิดและวิธีการศึกษา

ประสิทธิภาพในการจัดการคือหนึ่งในสิ่งสำคัญของการดำเนินงานของธุรกิจ และการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจ (Hwang and Chang, 2003, pp.357-369) การประเมินประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ (Relative efficiency) ตามแนวคิดของ Farrell (1957) เป็นหนึ่งในวิธีที่นิยมใช้ในปัจจุบัน โดยวิธีเชิงปริมาณที่ใช้อย่างกว้างขวาง คือ วิธี DEA และ SFA ทั้งแบบจำลอง Error Components (Anderson et al., 1999, pp.45-57; Barros, 2004, pp.177-192) และแบบจำลอง Technical Efficient Effect (มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2548, หน้า 211-246) ส่วนวิธี DEA นิยมใช้ภายใต้ข้อสมมติ Constant Returns to Scale (CRS โดยทั่วไปเรียกว่าแบบจำลอง CCR) (Charnes et al., 1978, pp.429-444) และ Variable Returns to Scale (VRS โดยทั่วไปเรียกว่าแบบจำลอง BCC) (Banker et al., 1984, pp.1078-1092) รวมทั้ง Malmquist Productivity Approach ที่พัฒนามาบนพื้นฐานวิธี DEA สำหรับประเมินการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพ เทคโนโลยี และผลิตภาพปัจจัยการผลิต (Färe et al., 1990, pp.383-398; Hjalmarsson et al., 1992, pp.193-209; Price and Weyman-Jones, 1996, pp.29-39)

วิธี DEA มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ เมื่อเปรียบเทียบกับวิธี SFA เช่น การไม่มีค่าความคลาดเคลื่อน (Error term) หมายความว่า ความคลาดเคลื่อนถูกรวมอยู่ในค่าประสิทธิภาพ, ไม่มีข้อสมมติในการกระจายของความไม่มีประสิทธิภาพ, ไม่มีการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าประสิทธิภาพ และการอ่อนไหวต่อค่าสุดโต่ง (Barros, 2006, pp.325-346; Barros and Dieke, 2008, pp.438-447) อย่างไรก็ตามวิธี DEA มีข้อได้เปรียบหลายประการเมื่อเทียบกับวิธี SFA เช่น สามารถใช้ในกรณีที่มีปัจจัยนำเข้าและผลผลิตหลายชนิด (Multiple inputs and outputs), ไม่ต้องคำนึงถึงรูปแบบของฟังก์ชันฟอร์ม หรือแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ และสามารถใช้ในกรณีที่ข้อมูลหรือกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อย (Barros and Athanassiou, 2004, pp.122-140; Barros and Dieke, 2008, pp.438-447) ดังนั้นหากในการศึกษามีข้อมูลจำนวนน้อย หรือไม่สามารถกำหนดแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์หรือรูปแบบฟังก์ชันฟอร์มที่ถูกต้องและเหมาะสมได้ วิธี DEA จึงเหมาะสมมากกว่าวิธี SFA (อัครพงศ์ อันทอง, 2548, หน้า 10; Barros and Dieke, 2008, pp.438-447)

ด้วยข้อจำกัดในการกำหนดตัวแปรผลผลิตและปัจจัยการผลิตในการดำเนินงานของโรงแรม รวมทั้งความยากในการกำหนดแบบจำลองทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นบทความนี้จึงประยุกต์ใช้วิธี DEA

และ Malmquist Productivity Approach ประเมินประสิทธิภาพและการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ 43 แห่ง ในปี พ.ศ. 2545 และ 2549

### 3.1 การประเมินประสิทธิภาพด้วยวิธี Data Envelopment Analysis (DEA)

ภายใต้แนวคิด Farrell (1957) ที่อาศัยการวิเคราะห์พรมแดน (Frontier analysis) ในการประเมินประสิทธิภาพของหน่วยผลิต Charnes et al. (1978) ได้เสนอแบบจำลองคณิตศาสตร์สำหรับประเมินประสิทธิภาพของหน่วยผลิต  $n$  หน่วย ในวิธี DEA เรียกว่า หน่วยตัดสินใจ (Decision Making Unit: DMU) โดยหน่วยตัดสินใจแต่ละหน่วยใช้ปัจจัยนำเข้า  $m$  ชนิด เพื่อผลิตผลผลิต  $s$  ชนิด ดังนั้นประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจแต่ละหน่วยสามารถประเมินได้โดยการแก้ปัญหาแบบจำลองคณิตศาสตร์ดังนี้ (Cooper et al., 2004, pp.8-13)

$$\begin{aligned} \max z &= \sum_{r=1}^s \mu_r y_{r0} \\ \text{subject to} \quad & \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \\ & \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} = 1 \\ & \mu_r, v_i \geq 0 \end{aligned} \quad (1)$$

โดยที่  $x_{ij}$  คือ จำนวนปัจจัยนำเข้าที่  $i$  ของหน่วยตัดสินใจ  $j$   
 $y_{rj}$  คือ จำนวนผลผลิตที่  $r$  ของหน่วยตัดสินใจ  $j$   
 $\mu_r$  คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของผลผลิต  $r$   
 $v_i$  คือ ตัวถ่วงน้ำหนักของปัจจัยนำเข้า  $i$   
 $n$  คือ จำนวนหน่วยผลิต  
 $s$  คือ จำนวนผลผลิต  
 $m$  คือ จำนวนปัจจัยนำเข้า

แบบจำลองข้างต้นเป็นรูปแบบทวีคูณ (Multiplier form) โดยปัญหาควบคู่ (Dual problem) ของแบบจำลองข้างต้นที่อยู่ในรูปแบบห่อหุ้ม (Envelop form) สามารถเขียนได้ดังนี้

$$\min \theta - \varepsilon \left( \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right)$$

$$\begin{aligned}
\text{subject to} \quad & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = \theta x_{i0} \quad i=1,2,\dots,m; \\
& \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j - s_r^+ = y_{r0} \quad r=1,2,\dots,s; \\
& \lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad \forall i,j,r
\end{aligned} \tag{2}$$

เงื่อนไขจำเป็นและเพียงพอสำหรับหน่วยตัดสินใจ  $j_0$  บรรลุประสิทธิภาพ ก็คือ  $\theta^* = 1$ ,  $s_{i0}^- = s_{i0}^+ = 0$  ซึ่งหน่วยตัดสินใจนี้มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 1 หรืออยู่บนเส้นพรมแดน (Frontier) ส่วนค่าความไม่มีประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ  $j_0$  สามารถหาได้จาก  $x'_{ij} = \theta^* x_{i0} - s_{i0}^-$  และ  $y'_{rj} = y_{r0} + s_{r0}^+$  เมื่อ  $s_{i0}^-$  คือ ปัจจัยนำเข้าส่วนเกิน และ  $s_{r0}^+$  คือ ผลผลิตส่วนขาดของหน่วยตัดสินใจ  $j_0$

ค่า  $\theta$  เป็นค่าประสิทธิภาพของแต่ละหน่วยตัดสินใจ โดยมีค่าระหว่าง 0 - 1 ถ้าหน่วยตัดสินใจใดมีค่าดังกล่าวเท่ากับ 1 หมายความว่า หน่วยตัดสินใจนั้นมีประสิทธิภาพตามแนวคิดของ Farrell แบบจำลองข้างต้นเป็นแบบจำลองภายใต้ข้อสมมติ CRS (แบบจำลอง CCR) ซึ่งใช้ในกรณีที่หน่วยตัดสินใจทุกหน่วยดำเนินการผลิต ณ ระดับที่เหมาะสม (Optimal scale) ดังนั้นหากมีการแข่งขันไม่สมบูรณ์ ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้หน่วยตัดสินใจดำเนินการผลิต ณ ระดับที่ไม่เหมาะสม วิธีดังกล่าวจึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ ดังนั้น Banker et al., (1984) จึงเสนอแบบจำลองใหม่ภายใต้ข้อสมมติ VRS (แบบจำลอง BCC) โดยเพิ่มข้อจำกัดค่าความโค้ง (Convexity constraint)  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$  เข้าไปในแบบจำลองเพื่อให้มั่นใจว่าเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจขนาดเดียวกันอย่างแท้จริง ต่อมาจึงเพิ่มข้อจำกัด  $\sum_{j=1}^n \lambda_j \leq 1$  แทนข้อจำกัด  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$  เพื่อให้สามารถประเมินค่าประสิทธิภาพในช่วง Non-Increasing Returns Scale (NIRS) ได้ ดังนั้นแบบจำลอง BCC ที่นิยมใช้ในปัจจุบัน คือ

$$\begin{aligned}
& \theta^* = \min \theta \\
\text{subject to} \quad & \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j - \theta x_{i0} \leq 0 \quad i=1,2,\dots,m;
\end{aligned}$$





จากรูปที่ 1 กำหนดให้  $F_t$  คือ เส้นพรมแดน ณ เวลาที่  $t$  และ  $F_{t+1}$  คือ เส้นพรมแดน ณ เวลาที่  $t+1$  ในขณะที่ ณ จุด  $A^t(x^t, y^t)$  และ  $A^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$  แสดง เวกเตอร์ของปัจจัยนำเข้าและผลผลิตของหน่วยตัดสินใจ ณ เวลาที่  $t$  และ  $t+1$  ตามลำดับ ดังนั้นการเปลี่ยนในประสิทธิภาพ (Shift in efficiency: SIE) จากเวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  คือ

$$SIE_{t,t+1} = \left[ \frac{BD}{BC} \cdot \frac{EG}{EF} \right]^{1/2}$$

และสัดส่วนระหว่างประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ ณ เวลาที่  $t+1$  เทียบกับ ณ เวลาที่  $t$  หรือ Catching-up in efficiency (CIE) คือ

$$CIE_{t,t+1} = \frac{BA^{t+1}}{BD} \cdot \frac{EA^t}{EF}$$

ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพโดยรวม (Total efficiency change) ของหน่วยตัดสินใจ ณ เวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  คือ

$$TEC_{t,t+1} = CIE_{t,t+1} \times SIE_{t,t+1}$$

จากแนวคิดข้างต้น Caves et al. (1982) และ Färe et al. (1992) ประยุกต์ใช้ฟังก์ชันระยะทาง (Distance function) ประเมินการเปลี่ยนในประสิทธิภาพจากเวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  ดังนี้

$$\begin{aligned} SIE_{t,t+1} &= \left[ \frac{BD}{BC} \cdot \frac{EG}{EF} \right]^{1/2} \\ &= \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \end{aligned} \quad (4)$$

ในขณะที่ CIE จากเวลาที่  $t+1$  ถึงเวลาที่  $t$  สามารถหาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} CIE_{t,t+1} &= \frac{BA^{t+1}}{BD} \cdot \frac{EA^t}{EF} \\ &= \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{-1} \\ &= \left[ \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right] \end{aligned} \quad (5)$$

ส่วนการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพโดยรวมของหน่วยตัดสินใจ ณ เวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  สามารถหาได้ดังนี้

$$TEC_{t,t+1} = CIE_{t,t+1} \times SIE_{t,t+1}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \left[ \frac{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^t(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \\
&= \left[ \frac{D^t(x^t, y^t)}{D^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \cdot \frac{D^{t+1}(x^t, y^t)}{D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right]^{1/2} \quad (6)
\end{aligned}$$

สมการที่ (6) เหมือนกับ Malmquist productivity index ที่ใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ ณ เวลาที่  $t$  ถึงเวลาที่  $t+1$  จากสมการดังกล่าว สามารถใช้แบบจำลองที่ (3) ประเมินประสิทธิภาพ ณ เวลาที่  $t$  และ  $t+1$  ของฟังก์ชัน  $D^t(x^t, y^t)$  และ  $D^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})$  ส่วนฟังก์ชัน  $D^{t+1}(x^t, y^t)$  ที่แสดงประสิทธิภาพของหน่วยตัดสินใจ ณ เวลาที่  $t$  ที่อ้างอิงเส้นพรมแดน ณ เวลาที่  $t+1$  สามารถหาได้จากแบบจำลองดังนี้

$$\begin{aligned}
&D^{t+1}(x^t, y^t) = \min \theta \\
\text{subject to} \quad &\sum_{j=1}^n x_{ij}^{t+1} \lambda_j^{t+1} - \theta x_{io}^t \leq 0 \quad i=1,2,\dots,m; \\
&\sum_{j=1}^n y_{rj}^{t+1} \lambda_j^{t+1} - y_{ro}^t \geq 0 \quad r=1,2,\dots,s; \\
&\sum_{j=1}^n \lambda_j^{t+1} \leq 1 \\
&\lambda_j^{t+1} \geq 0 \quad j=1,2,\dots,n \quad (7)
\end{aligned}$$

เช่นเดียวกันฟังก์ชัน  $D^t(x^{t+1}, y^{t+1})$  ที่แสดงประสิทธิภาพของหน่วยผลิต ณ เวลาที่  $t+1$  ที่อ้างอิงเส้นพรมแดน ณ เวลาที่  $t$  สามารถหาได้จากแบบจำลองดังนี้

$$\begin{aligned}
&D^t(x^{t+1}, y^{t+1}) = \min \theta \\
\text{subject to} \quad &\sum_{j=1}^n x_{ij}^t \lambda_j^t - \theta x_{io}^{t+1} \leq 0 \quad i=1,2,\dots,m; \\
&\sum_{j=1}^n y_{rj}^t \lambda_j^t - y_{ro}^{t+1} \geq 0 \quad r=1,2,\dots,s; \\
&\sum_{j=1}^n \lambda_j^t \leq 1 \\
&\lambda_j^t \geq 0 \quad j=1,2,\dots,n \quad (8)
\end{aligned}$$

### 3.3 ระเบียบวิธีวิจัย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อประเมินประสิทธิภาพและการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2545 และ 2549 โดยให้ความสนใจว่า โรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการปัจจัยนำเข้าที่ประกอบด้วยต้นทุนขายทั้งหมด ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ สินทรัพย์รวม ส่วนของผู้ถือหุ้น และจำนวนห้องพัก เพื่อให้ได้รับรายได้ทั้งหมดสูงสุด (ผลผลิตของโรงแรมมีหน่วยวัดที่แตกต่างกัน เช่น การจัดเลี้ยง การให้เช่าพื้นที่ (ร้านค้า) การให้เช่าห้องพัก บริการ ภัตตาคาร เป็นต้น ดังนั้นการใช้รายได้จึงมีความสะดวกมากกว่า และปกติรายได้ที่ไม่ใช่ห้องพักมีสัดส่วนประมาณร้อยละ 30 – 50 ของรายได้ทั้งหมด (มิ่งสรรพ ขาวสอาดและคณะ, 2548, หน้า 116)) นอกจากนี้ข้อมูลทางการเงินที่ใช้ในการศึกษามีหน่วยเป็นมูลค่า ณ ราคาตลาด จึงปรับมูลค่าดังกล่าวให้เป็นราคาคงที่ด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่ (ปี พ.ศ. 2545 เป็นปีฐาน) ก่อนนำมาใช้ในการศึกษา

#### ก. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาเป็นข้อมูล Panel (Panel data) ที่เก็บรวบรวมจากงบกำไรขาดทุนของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ที่รายงานต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้าในปี พ.ศ. 2545 และ 2549 โดยเลือกเฉพาะโรงแรมที่มีข้อมูลครบทั้งสองปี และมีกำไรจากการดำเนินงาน มีจำนวนโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 43 แห่ง เป็นโรงแรมที่จดทะเบียนแบบบริษัทจำกัดร้อยละ 77 ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด และที่เหลือเป็นโรงแรมที่จดทะเบียนแบบห้างหุ้นส่วนจำกัด เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทางการเงินของโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างระหว่างปี พ.ศ. 2545 และ 2549 พบว่าโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีรายได้ ทุนจดทะเบียน หักสิน ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ ส่วนของผู้ถือหุ้น และอัตราการเข้าพักเฉลี่ยขยายตัวเพิ่มขึ้น ในขณะที่ต้นทุนขายทั้งหมดลดลงเล็กน้อย และสินทรัพย์รวมกลับมีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจน (ตารางที่ 2)

## ตารางที่ 2

ข้อมูลทางการเงินที่สำคัญของโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2545 และ 2549

รายการ	หน่วย	ปี พ.ศ. 2545	ปี พ.ศ. 2549	%การเปลี่ยนแปลง
จำนวนโรงแรม	แห่ง	43	43	-
ประเภทของธุรกิจ	ร้อยละ	100.00	100.00	-
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด		23.00	23.00	-
- บริษัทจำกัด		77.00	77.00	-
รายได้เฉลี่ยต่อโรงแรม <sup>1</sup>	ล้านบาท	27.85	28.04	0.69
ทุนจดทะเบียนเฉลี่ยต่อโรงแรม <sup>1</sup>	ล้านบาท	60.75	63.71	4.87
หนี้สินเฉลี่ยต่อโรงแรม <sup>1</sup>	ล้านบาท	38.77	44.46	14.66
ต้นทุนขายทั้งหมดเฉลี่ยต่อโรงแรม <sup>1</sup>	ล้านบาท	11.91	11.73	-1.47
ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการเฉลี่ยต่อโรงแรม <sup>1</sup>	ล้านบาท	9.46	9.69	2.50
สินทรัพย์รวมเฉลี่ยต่อโรงแรม <sup>1</sup>	ล้านบาท	110.08	83.58	-24.08
ส่วนของผู้ถือหุ้นเฉลี่ยต่อโรงแรม <sup>1</sup>	ล้านบาท	45.51	71.17	56.38
อัตราการเข้าพักเฉลี่ย (Occupancy rate)	ร้อยละ	35.05	44.64	27.36

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ปรับด้วยดัชนีราคาผู้บริโภคทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่ (ปี พ.ศ. 2545 เป็นปีฐาน)

ที่มา: งบกำไรขาดทุนของโรงแรมที่รายงานต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้าในปี พ.ศ. 2545 และ 2549.

## ข. ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลอง

ปัจจัยนำเข้ามี 5 ชนิด คือ ต้นทุนขายทั้งหมด ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ สินทรัพย์รวม ส่วนของผู้ถือหุ้น และจำนวนห้องพัก ส่วนผลลัพธ์มี 1 ชนิด ได้แก่ รายได้ทั้งหมดของโรงแรม

## ค. เงื่อนไขและข้อสมมติในการศึกษา

บทความนี้เป็นการประเมินประสิทธิภาพในการจัดการที่พิจารณาด้านปัจจัยการผลิต (Input-orientated) ภายใต้อสมมติ VRS เนื่องจากการแข่งขันของโรงแรม ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับความเชื่อถือในภาพลักษณ์และชื่อเสียงของโรงแรม ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การแข่งขันของโรงแรมไม่สมบูรณ์ ดังนั้นโรงแรมอาจดำเนินการผลิต ณ ระดับที่ไม่เหมาะสม (มิ่งสรรพ ขาวสอาดและคณะ, 2548, หน้า 258) นอกจากนี้เพื่อแก้ไขปัญหาการอ่อนไหวต่อค่าสุดโต่งหรือข้อมูลที่มีความแปรปรวนสูง (High variance) จึงเปลี่ยนรูปข้อมูล (Transform data) โดย Natural logarithm ข้อมูลก่อนนำมาใช้ประเมินประสิทธิภาพในการจัดการ ซึ่งเป็นหนึ่งในวิธีที่นิยมนำมาใช้ลดความแปรปรวนของข้อมูล

## 4 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งเป็นสองส่วนหลักๆ ส่วนแรกนำเสนอประสิทธิภาพในการจัดการของ โรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2545 และ 2549 และส่วนที่สองเป็นผลการประเมินการ เปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของ โรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมี รายละเอียดในแต่ละส่วนดังนี้

### 4.2 ประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่

ปี พ.ศ. 2545 และ 2549 มีโรงแรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการ 6 และ 7 แห่ง ตามลำดับ (เป็นโรงแรมที่มีค่าประสิทธิภาพในการจัดการเท่ากับ 1) โดยมีประสิทธิภาพในการจัดการเฉลี่ยร้อยละ 76.60 ในปี พ.ศ. 2545 และร้อยละ 76.78 ในปี พ.ศ. 2549 เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการ จัดการตามขนาดของโรงแรม พบว่า โรงแรมขนาดเล็ก มีประสิทธิภาพในการจัดการสูงกว่าโรงแรม ขนาดใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ๑% ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% (ไม่ว่าแบ่งตามจำนวนห้องพัก หรือรายได้) และโรงแรมที่มีระดับราคาห้องพักต่ำกว่า 1,000 บาท/คืน มีประสิทธิภาพในการจัดการ ที่สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ๑% ระดับความเชื่อมั่นที่ 99% ในขณะที่โรงแรมที่มีรูปแบบการ จัดทะเบียนที่แตกต่างกันกลับไม่มีประสิทธิภาพในการจัดการที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างบางรายมีความด้อย ประสิทธิภาพในการจัดการปัจจัยนำเข้า (ได้แก่ ต้นทุนขายทั้งหมด ค่าใช้จ่ายในการขายและบริการ สิ้นทรัพย์รวม ส่วนของผู้ถือหุ้น และจำนวนห้องพัก) เพื่อให้ได้รับรายได้สูงสุด โดยเฉพาะโรงแรม ขนาดใหญ่ และโรงแรมที่มีระดับราคาห้องพักสูงกว่า 1,000 บาท/คืน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าโรงแรม ขนาดเล็กมีประสิทธิภาพในการจัดการดีกว่าโรงแรมที่มีขนาดใหญ่ อาจเป็นเพราะว่าโรงแรมขนาด เล็กมีความยืดหยุ่นและความคล่องตัวในการบริหารจัดการมากกว่าโรงแรมขนาดใหญ่ และโรงแรม ขนาดเล็กบางแห่งเป็นโรงแรมประเภทบูติกที่มีบริการดี นอกจากนี้โรงแรมขนาดใหญ่มีความยากลำบาก ในการลดต้นทุน กอปรกับโรงแรมขนาดใหญ่ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างไม่ได้เป็นโรงแรมในเครือต่างประเทศ (International chain) จึงไม่ได้ประโยชน์จากการเป็นสมาชิกในเครือข่ายขนาดใหญ่ (Economies of Network) ที่มักได้รับอานิสงส์ในด้านการตลาดระหว่างประเทศ

## ตารางที่ 3

## ประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในปี พ.ศ. 2545 และ 2549

หน่วย: ร้อยละ

รายการ	จำนวน	ปี พ.ศ. 2545	ปี พ.ศ. 2549
ประสิทธิภาพในการจัดการเฉลี่ย	43	76.60	76.78
แบ่งตามการจัดทะเบียน		t-statistic = 1.798 (d.f. = 41; Sig. = 0.080)	t-statistic = 1.588 (d.f. = 41; Sig. = 0.120)
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด	10	84.32	83.49
- บริษัทจำกัด	33	74.27	74.75
แบ่งตามจำนวนห้อง		F-statistic = 10.803 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.000)	F-statistic = 11.988 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.000)
- น้อยกว่า 60 ห้อง	15	82.23	80.70
- 60 - 150 ห้อง	14	82.94	85.76
- มากกว่า 150 ห้องขึ้นไป	14	63.25	63.59
แบ่งตามระดับรายได้ (ปี พ.ศ. 2549)		F-statistic = 15.820 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.000)	F-statistic = 16.993 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.000)
- ต่ำกว่า 5 ล้านบาท	16	89.91	89.91
- ระหว่าง 5 - 10 ล้านบาท	9	72.38	73.36
- 10 ล้านบาทขึ้นไป	18	66.89	66.82
แบ่งตามราคาห้องพัก (ปี พ.ศ. 2549)		t-statistic = 2.893 (d.f. = 41; Sig. = 0.006)	t-statistic = 3.023 (d.f. = 41; Sig. = 0.004)
- ต่ำกว่า 1,000 บาท/คืน	28	81.34	81.57
- มากกว่า 1,000 บาท/คืน	15	67.77	67.83

ที่มา: จากการคำนวณ

## 4.3 การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่

การศึกษาโดยใช้วิธี Malmquist Productivity Approach (ตารางที่ 4) พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2545 - 2549 มีโรงแรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการดีขึ้น 23 แห่ง และมีผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตดีขึ้น 21 แห่ง (หรือประมาณครึ่งหนึ่งของโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง) แต่มีโรงแรม 5 แห่ง มีเทคโนโลยีในการจัดการดีขึ้น และเมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ปี พ.ศ. 2549 โรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการดีขึ้นเล็กน้อย แต่มีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการและผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตลดลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2545 สะท้อนให้เห็นว่า โรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสามารถรักษาประสิทธิภาพในการจัดการปัจจัยการผลิต แต่ขาดการปรับปรุงเทคโนโลยีในการจัดการให้ดีขึ้น จึงทำให้ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิตลดลง ซึ่งอาจเกิดจากการขาดการลงทุนในเทคโนโลยีในการจัดการ เมื่อพิจารณาโรงแรมตามขนาด พบว่า โรงแรมขนาดกลางมีการปรับปรุงเทคโนโลยีในการจัดการ



ให้ดีขึ้นมากกว่าโรงแรมขนาดเล็กและใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 90% (ตารางที่ 4) แสดงว่าปี พ.ศ. 2549 นอกจากการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการ โรงแรมขนาดกลางบางรายได้ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงเทคโนโลยีในการจัดการให้ดีขึ้นเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับตนเอง

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า โรงแรมกว่าครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างยังคงรักษาประสิทธิภาพในการจัดการและมีโรงแรมจำนวนน้อยที่ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันของตนเองแทนการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการเพียงอย่างเดียว เช่น การใช้ระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการภายในโรงแรม เป็นต้น

การปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวให้กับโรงแรมที่เปิดดำเนินการมาแล้วระยะหนึ่ง หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการเป็นเพียงกลยุทธ์หนึ่งที่สำคัญในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในระยะสั้น ในขณะที่ในระยะยาวควรปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการ โดยต้องมีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) รวมทั้งค้นหานวัตกรรม (Innovation) ใหม่ ๆ มาใช้ในการบริหารจัดการภายในโรงแรม เพื่อยังคงไว้ซึ่งความสามารถในการแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นๆ รวมทั้งคู่แข่งที่กำลังเข้ามาใหม่ อย่างเช่น โรงแรมประเภทบูติก เซอร์วิสอพาร์ทเมนต์ รวมทั้งโรงแรมระดับ 5 ดาว

นอกจากนี้เพื่อให้เห็นถึงศักยภาพในการแข่งขันในระยะสั้นของโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างอย่างชัดเจน จึงประยุกต์ใช้เมตริกส์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพในการจัดการในปี พ.ศ. 2549 (วัดจากระดับประสิทธิภาพในการจัดการในปี พ.ศ. 2549 คำนวณด้วยวิธี DEA) กับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการ (วัดจากแนวโน้มการจัดการระหว่างปี พ.ศ. 2545 – 2549 ด้วยวิธี Malmquist Productivity Approach) ในการแบ่งกลุ่มโรงแรมออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้ (ดัดแปลงมาจากการวิเคราะห์ของ Hwang and Chang (2003) และ Barros (2005a))

ก. กลุ่มที่มีความสามารถในการแข่งขันสูงและมีการจัดการดีขึ้น ได้แก่ โรงแรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการในปี พ.ศ. 2549 สูงกว่าค่าเฉลี่ย และมีประสิทธิภาพในการจัดการดีขึ้นกว่าปี พ.ศ. 2545 โดยมีโรงแรม 11 แห่ง ที่อยู่กลุ่มนี้ โรงแรมกลุ่มนี้มีศักยภาพสูงในการแข่งขัน และมีการปรับปรุงประสิทธิภาพในการจัดการให้ดีขึ้นตลอดเวลา รวมทั้งมีการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้ดีขึ้นอีกด้วย

## ตารางที่ 4

## การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายการ	การเปลี่ยนแปลงทางด้าน		
	ประสิทธิภาพในการจัดการ (Managerial efficiency)	เทคโนโลยีในการจัดการ (Managerial technology)	ผลผลิตภาพปัจจัยการผลิต (Total factor productivity)
ค่าเฉลี่ย	1.0049	0.9755	0.9871
แบ่งตามการจัดทะเบียน	t-statistic = -0.631 (d.f. = 41; Sig. = 0.531)	t-statistic = -2.157 (d.f. = 41; Sig. = 0.037)	t-statistic = -0.480 (d.f. = 9.607; Sig. = 0.642)
- ห้างหุ้นส่วนจำกัด	0.9944	0.9566	0.9745
- บริษัทจำกัด	1.0080	0.9812	0.9909
แบ่งตามจำนวนห้อง	F-statistic = 1.818 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.176)	F-statistic = 3.089 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.057)	F-statistic = 2.555 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.090)
- น้อยกว่า 60 ห้อง	0.9834	0.9632	0.9608
- 60 - 150 ห้อง	1.0242	0.9724	1.0046
- มากกว่า 150 ห้องขึ้นไป	1.0085	0.9917	0.9976
แบ่งตามระดับรายได้ (ปี พ.ศ. 2549)	F-statistic = 0.217 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.806)	F-statistic = 4.419 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.018)	F-statistic = 0.421 (d.f. = 2,40; Sig. = 0.659)
- ต่ำกว่า 5 ล้านบาท	1.0022	0.9608	0.9764
- ระหว่าง 5 - 10 ล้านบาท	1.0167	0.9700	0.9917
- 10 ล้านบาทขึ้นไป	1.0013	0.9913	0.9943
แบ่งตามราคาห้องพัก (ปี พ.ศ. 2549)	t-statistic = 0.111 (d.f. = 41; Sig. = 0.912)	t-statistic = -2.135 (d.f. = 33.596; Sig. = 0.040)	t-statistic = -1.437 (d.f. = 37.712; Sig. = 0.159)
- ต่ำกว่า 1,000 บาท/คืน	1.0056	0.9696	0.9797
- มากกว่า 1,000 บาท/คืน	1.0035	0.9864	1.0008

หมายเหตุ: ถ้าหากค่ามากกว่า 1 แสดงว่า มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น, ค่าน้อยกว่า 1 แสดงว่า มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ลดลง และถ้าค่าเท่ากับหนึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลง

ที่มา: จากการคำนวณ

ข. กลุ่มที่มีความสามารถในการแข่งขันสูง แต่ขาดการปรับปรุงการจัดการให้ดีขึ้น ได้แก่ โรงแรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการในปี พ.ศ. 2549 สูงกว่าค่าเฉลี่ย แต่มีประสิทธิภาพในการจัดการลดลงเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2545 มีโรงแรม 9 แห่ง ที่อยู่ในกลุ่มนี้ โรงแรมเหล่านี้มีศักยภาพในการแข่งขัน แต่ขาดการปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการให้ดีขึ้น ดังนั้นในอนาคตโรงแรมกลุ่มนี้อาจสูญเสียความสามารถในการแข่งขันหากขาดการพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการให้ดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันหากโรงแรมกลุ่มนี้พัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการให้ดีขึ้น สามารถพัฒนาตัวเองไปสู่กลุ่มโรงแรมที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงได้

ค. กลุ่มที่มีความสามารถในการแข่งขันต่ำ แต่มีการจัดการที่ดีขึ้น ได้แก่ โรงแรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการในปี พ.ศ. 2549 ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย แต่กลับมีประสิทธิภาพในการจัดการดีขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2545 มีโรงแรม 12 แห่ง ที่อยู่ในกลุ่มนี้ แม้ว่าโรงแรมกลุ่มนี้มีความสามารถในการแข่งขันต่ำ แต่พยายามพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการให้ดีขึ้น ดังนั้นในอนาคตสามารถพัฒนาตัวเองไปสู่โรงแรมกลุ่มที่มีศักยภาพในการแข่งขันสูงได้

ง. กลุ่มที่มีความสามารถในการแข่งขันต่ำและขาดการปรับปรุงการจัดการให้ดีขึ้น ได้แก่ โรงแรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการในปี พ.ศ. 2549 ต่ำกว่าเฉลี่ย ในขณะที่เดียวกันก็มีประสิทธิภาพในการจัดการลดลง เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2545 มีโรงแรม 11 แห่ง ที่อยู่ในกลุ่มนี้ โรงแรมเหล่านี้มีความสามารถในการแข่งขันต่ำ ขาดการปรับปรุง และพัฒนาประสิทธิภาพในการจัดการให้ดีขึ้น ในอนาคตภายใต้สภาพการณ์แข่งขันที่เข้มข้น โรงแรมกลุ่มนี้อาจต้องเปลี่ยนกลยุทธ์ในการแข่งขัน หรือเลิกกิจการ

## 5. สรุป

บทความนี้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่จำนวน 43 แห่ง ในปี พ.ศ. 2545 และ 2549 โดยใช้วิธี DEA ในประเมินประสิทธิภาพในการจัดการ และใช้ Malmquist Productivity Approach ประเมินแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการ ผลการศึกษาที่ได้มีประโยชน์ต่อการวางแผนในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษา พบว่า โรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพในการจัดการเฉลี่ยร้อยละ 76.60 ในปี พ.ศ. 2545 และร้อยละ 76.78 ในปี พ.ศ. 2549 โดยโรงแรมขนาดกลางและใหญ่มีประสิทธิภาพในการจัดการน้อยกว่าโรงแรมขนาดเล็ก และในช่วง 5 ปีที่ศึกษา พบว่า แนวโน้มประสิทธิภาพในการจัดการค่อนข้างคงที่ นอกจากนี้โรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างละเลยมการปรับปรุงเทคโนโลยีในการจัดการ ทำให้การเปลี่ยนแปลงผลิตภาพปัจจัยการผลิตลดลง และการยกระดับประสิทธิภาพในการจัดการเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวให้กับโรงแรมได้ ดังนั้นในระยะยาวโรงแรมต้องให้ความสำคัญกับการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการ หรือควรปรับปรุงและพัฒนาตนเองอยู่ตลอดเวลาเพื่อคงไว้ซึ่งความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวของตนเอง

ผลการศึกษาที่ได้แตกต่างจากอัศวพงศ์ อ้นทอง (2547) และมิ่งสรรพ ขาวสอาดและคณะ (2548) โดยการศึกษานี้ค้นพบว่า โรงแรมที่เป็นกลุ่มตัวอย่างกว่าครึ่งหนึ่งสามารถรักษาประสิทธิภาพในการจัดการให้อยู่ในระดับเดิม โดยเฉพาะโรงแรมขนาดเล็กและกลาง และมีโรงแรมขนาดกลางบางรายได้ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการ ซึ่งส่งผลดีต่อความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว ดังนั้นในระยะยาวโรงแรมควรปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการ รวมทั้งการยกระดับคุณภาพในการบริการ โดยมุ่งเน้นการสร้างความประทับใจหรือความพึงพอใจให้กับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ลูกค้าสามารถจดจำและเล่าขานถึงโรงแรมให้กับผู้อื่นทราบ ซึ่งเป็นหนึ่งในการันตีคุณภาพในการบริการของโรงแรม ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงทำให้โรงแรมประเภทบูติก และโรงแรมขนาดกลางและเล็กหลายๆ แห่งที่ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการจัดการด้วยการยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการของตนเอง รวมทั้งการยกระดับมาตรฐานการให้บริการของตนเองสามารถประกอบการอยู่ได้ภายใต้สภาพการแข่งขันที่รุนแรงในปัจจุบัน

## เอกสารอ้างอิง

- Anderson, R.I., Fish, M., Xia, Y., and Michello, F. (1999) Measuring efficiency in the hotel industry: A stochastic frontier approach, *International Journal of Hospitality Management*, 18(1), pp. 45-57.
- Anderson, R.I., Fok, R. and Scott, J. (2000) Hotel industry efficiency: An advanced linear programming examination, *American Business Review*, 18(1), pp. 40-48.
- Baker, M. and Riley, M. (1994) New perspectives on productivity in hotels: Some advances and new directions, *International Journal of Hospitality Management*, 13(4), pp. 297-311.
- Banker, R.D., Charnes, A. and Cooper, W.W. (1984) Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, *Management Science*, 30(9), pp. 1078-1092.
- Barros, C.P. (2004) A stochastic cost frontier in the Portuguese hotel industry, *Tourism Economics*, 10(2), pp. 177-192.
- Barros, C.P. and Alves, P. (2004) Productivity in tourism industry, *International Advances in Economic Research*, 10(3), pp. 215-225.
- Barros, C.P. and Athanassiou, M. (2004) Efficiency in European Seaports with DEA: Evidence from Greece and Portugal, *Maritime Economics & Logistics*, 6(2) pp. 122-140.
- Barros, C.P. and Mascarenhas, M.J. (2004) Technical and allocative efficiency in a chain of small hotels, *International Journal of Hospitality Management*, 24(3), pp. 415-436.
- Barros, C.P. (2005a) Evaluating the efficiency of a small hotel chain with a Malmquist productivity index, *International Journal of tourism research*, 7(3), pp. 173-184.
- Barros, C.P. (2005b) Measuring efficiency in the hotel sector, *Annals of Tourism Research*, 32(2), pp. 456-477.

- Barros, C.P. (2006) Analysing the rate of technical change in the Portuguese hotel industry, *Tourism Economics*, 12(3), pp. 325-346.
- Barros, C.P. and Santos, C.A. (2006) The measurement of efficiency in Portuguese hotels with DEA, *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 30(3), pp. 378-400.
- Barros, C.P. and Dieke, P.U.C. (2008) Technical efficiency of African hotels, *International Journal of Hospitality Management*, 27(3), pp. 438-447.
- Barros, C.P., Peypoch, N. and Solonandrasana, B. (2009) Efficiency and productivity growth in hotel industry, *International Journal of Tourism Research*, in Press, Corrected Proof.
- Brotherton, B. and Mooney, S. (1992) Yield management progress and prospects, *International Journal of Hospitality Management*, 11(1), pp. 23-32.
- Brown, J.R. and Ragsdale, C.T. (2002) The competitive market efficiency of hotel brands: An application of data envelopment analysis, *Journal of Hospitality and Tourism Research*, 26(4), pp. 260-332.
- Caves, D.W., Christensen, L.R. and Diewert, W.E. (1982) The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity, *Econometrica*, 50(6), pp. 1393-1414.
- Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978) Measuring the efficiency of decision making units, *European Journal of Operational Research*, 2(6), pp. 429-444.
- Chen, C. (2007) Applying the stochastic frontier approach to measure hotel managerial efficiency in Taiwan, *Tourism Management*, 28(3), pp. 696-702.
- Chiang, W., Tsai, M. and Wang L.S. (2004) A DEA evaluation of Taipei hotels, *Annals of Tourism Research*, 31(3), pp. 712-715.
- Donaghy, K., McMahon, U. and McDowell D. (1995) Yield management: An overview, *International Journal of Hospitality Management*, 14(2), pp. 1339-1350.



- Färe R., Grosskopf S., Yaisawarng S., Li S. and Wang, Z. (1990) Productivity growth in Illinois Electric Utilities, *Resources and Energy*, 12(4), pp. 383-398.
- Färe R., Grosskopf S., Lindgren, B. and Roos, P. (1992) Productivity change in Swedish pharmacies 1980-1989: A non-parametric Malmquist approach, *Journal of Productivity Analysis*, 3(1), pp. 85-101.
- Farrell, M.J. (1957) The measurement of productive efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society, Series A (General)*, 120(3), pp. 253-290.
- Hjalmarsson, L., Veiderpass A. and Mork, K.A. (1992) Productivity in Swedish electricity retail distribution, *Scandinavian Journal of Economics*, 94, pp. 193-209.
- Hwang S.N. and Chang T.Y. (2003) Using data envelopment analysis to measure hotel managerial efficiency change in Taiwan, *Tourism Management*, 24(3), pp. 357-369.
- Johns, N., Howcroft, B. and Drake, L. (1997) The use of data envelopment analysis to monitor hotel productivity, *Progress in Tourism and Hospitality Research*, 3(2), pp. 199-127.
- Malmquist, S. (1953) Index numbers and indifference surfaces, *Trabajos de Estadística*, 4, pp. 209-242.
- Min, H., Min, H. and Joo S. (2008) A data envelopment analysis-based balanced scorecard for measuring the comparative efficiency of Korean luxury hotels, *International Journal of Quality & Reliability Management*, 25(4), pp. 349-365.
- Morey, R. and Dittman, D. (1995) Evaluating a Hotel GM's performance: A case study in benchmarking, *Cornell Hotel Restaurant and Administration Quarterly*, 36(5), pp. 30-35.
- Önüt, S. and Soner S. (2006) Energy efficiency assessment for the Antalya Region hotels in Turkey, *Energy and Buildings*, 38(8), pp. 946-971.
- Price, C.W. and Weyman-Jones, T. (1996) Malmquist indices of productivity change in the UK gas industry before and after privatization, *Applied Economics*, 28(1), pp. 29-39.

Shang, J., Hung, W., Lo, C. And Wang, F. (2008) Ecommerce and hotel performance: Three-stage DEA analysis, *The Service Industries Journal*, 28(4), pp. 529-540.

Tsaur, S. (2001) The operating efficiency of international tourist hotels in Taiwan, *Asia Pacific Journal of Tourism Research*, 6(1), pp. 73-81.

Yu, M. and Lee B.C.Y. (2009) Efficiency and effectiveness of service business: Evidence from international tourist hotels in Taiwan, *Tourism Management*, in Press, Corrected Proof.

### **Book:**

Cooper, W.W., Seiford L.M. and Zhu, J. (2004) Handbook on Data Envelopment Analysis, (Springer: Kluwer Academic Publishers, Boston).

มิ่งสรรพ ขาวสอาด, นกุล เครือฟู และอัครพงศ์ อ้นทอง (2548) อุตสาหกรรมโรงแรมของประเทศไทย (สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

อัครพงศ์ อ้นทอง (2548) คู่มือการใช้โปรแกรม DEAP 2.1 สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีการ Data Envelopment Analysis (สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)

### **Thesis/Dissertation:**

ภารดี ไกรสิทธิ์ (2548) การศึกษาโครงสร้าง พฤติกรรม และผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่, วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท. คณะเศรษฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

### **Published proceedings/seminar:**

อัครพงศ์ อ้นทอง (2547) ประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในจังหวัดภาคเหนือตอนบนของไทย, *เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษ (คณะวิทยาการจัดการและสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก)*



## ความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่\*

อัศรพงศ์ อันทอง\*\* สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
มิ่งสรรพ ขาวสอาด สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**บทคัดย่อ** บทความนี้ศึกษาความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยว โดยพิจารณาจากการเข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติระหว่างปี พ.ศ. 2535-2550 การวิเคราะห์อาศัยการประยุกต์ X-12-ARIMA และค่าสัมประสิทธิ์ซีนีเพื่อประเมินอิทธิพลของฤดูกาลและการกระจุกตัวของการมาเที่ยวตามฤดูกาล ผลการศึกษาชี้ว่าฤดูกาลท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ยาวถึง 9 เดือน ยาวกว่าที่เชื่อกันว่ามีเพียง 4-6 เดือน ช่วงนอกฤดูท่องเที่ยวเป็นเดือนพฤษภาคม มิถุนายน และกันยายน สัดส่วนการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวช่วงนอกฤดูและในฤดูการท่องเที่ยวใกล้เคียงกัน แสดงว่าความผันผวนตามฤดูกาลไม่มีอิทธิพลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวในภาพรวม ลักษณะการท่องเที่ยวของคนไทยมีความเป็นฤดูกาลสูงกว่านักท่องเที่ยวต่างชาติ อย่างไรก็ตามความหลากหลายของแบบแผนการท่องเที่ยวทั้งของไทยและชาวต่างชาติทำให้ผลของความเป็นฤดูกาลลดลง การเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติจะมีส่วนทำให้การท่องเที่ยวกระจายตัวตามช่วงฤดูกาลดีขึ้น การจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวที่หลากหลายและการเปิดตลาดใหม่นอกฤดูในช่วงเดือนดังกล่าว จะเป็นแนวทางหนึ่งในการเพิ่มศักยภาพการท่องเที่ยว

**คำสำคัญ:** การท่องเที่ยว ความเป็นฤดูกาล ค่าสัมประสิทธิ์ซีนี สถานที่พักแรม จังหวัดเชียงใหม่

\* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของ "โครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า" ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.)

\*\* ติดต่อผู้เขียน: คุณอัศรพงศ์ อันทอง สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาคารสถาบันวิจัยสังคม 239 ถ.หัวแก้ว อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 โทรศัพท์: 053 942593 แฟกซ์: 053 892649 อีเมล: akarapong\_un@hotmail.com



## Seasonality of Tourism in Chiang Mai Province\*

*Akarapong Untong*\*\* Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University

*Mingsarn Kaosa-ard* Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University

**Abstract** This paper investigates the seasonality and seasonal concentration of domestic and international tourists arrivals at accommodation establishments during 1992-2007 in Chiang Mai. The study applies X-12-ARIMA and Gini coefficient to evaluate the influence of seasonality and seasonal concentration. The results show that the tourist season in Chiang Mai was 9 months, longer than is commonly believed, i.e. 4-6 months. The low season was in May, June and September. The proportional changes in the number of tourists in low and high seasons were close. This indicates that the seasonal variation had no effect on the changes in the number of tourists. Thai tourists caused a higher seasonal concentration than foreign tourists. However, the diversification of tourism patterns of both Thai and foreign tourists reduced the seasonal effects. Increasing the market share of foreign tourists would reduce the seasonal concentration. Promoting various activities and developing new tourism markets in the low season would increase the potential of the sector.

**Keywords:** tourism, seasonality, Gini coefficient, accommodation, Chiang Mai Province

---

\* This paper is part of the project "Thailand Tourism: From Policy to Grassroots" supported by the Thailand Research Fund (TRF) under TRF Research-Team Promotion Grant (TRF Senior Research Scholar).

\*\* Corresponding author: Akarapong Untong, Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, 239 Huaykaew Road, Muang Chiang Mai, Thailand, 50200. Tel: (+66)53942593, Fax: (+66)53892649, E-mail: akarapong\_un@hotmail.com



## บทนำ

แม้ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจนของความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยว (Koenig-Lewis and Bischoff, 2005) แต่งานศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่า ความเป็นฤดูกาลเป็นหนึ่งในปัญหาที่สำคัญที่มักถูกหยิบยกมาพิจารณาในการจัดการทางด้านการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ และยังเป็นปัญหาที่แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ต้องเผชิญอยู่เป็นประจำ (Butler, 2001) ความเป็นฤดูกาลที่เกิดขึ้นกับการท่องเที่ยวยังมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อการจ้างงาน การลงทุน และต่อการผลิตของอุตสาหกรรมต่อเนื่อง (Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008) และการท่องเที่ยวของคนในประเทศและชาวต่างประเทศมีฤดูกาลท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน (Jeffrey and Barden, 1999; Koenig-Lewis and Bischoff, 2004; Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008)

จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหนึ่งในแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของไทยที่พบกับปัญหาความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยวเป็นประจำทุกปี โดยในช่วงเทศกาลท่องเที่ยวมักประสบปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรการท่องเที่ยว ได้แก่ อาหาร ที่พัก ความคับคั่งของการจราจร ความเป็นฤดูกาลจึงส่งผลกระทบต่อธุรกิจท่องเที่ยวหลายด้าน โดยเฉพาะกับสถานที่พักแรม (accommodation establishments) ซึ่งเป็นธุรกิจที่ก่อให้เกิดการจ้างงานมูลค่าเพิ่ม และดึงดูดเงินลงทุนจากทั้งภายในและต่างประเทศ รวมทั้งก่อให้เกิดกิจกรรมการผลิตอื่นๆ ตามมามากมาย (มิ่งสรรพ ขาวสอาด, นกุล เครือฟู, และ อัครพงศ์ อันทอง, 2548) ทั้งนี้เป็นที่เชื่อกันว่าเชียงใหม่มีฤดูกาลท่องเที่ยวสั้นแค่ 4 เดือน กล่าวคือ ในฤดูหนาวตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และช่วงสงกรานต์เดือนเมษายน บทความฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ โดยประยุกต์วิธีการ X-12-ARIMA พัฒนาขึ้นโดย U.S. Census Bureau (2007) เพื่อประเมินผลกระทบของความผันผวนตามฤดูกาลที่มีต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ และใช้ค่าสัมประสิทธิ์จีนิ (Gini coefficient) ที่เสนอโดย Lundtorp (2001) ในการวิเคราะห์การกระจุกของความเป็นฤดูกาล ซึ่งแสดงถึงความเข้มข้นของการท่องเที่ยวในช่วงใดช่วงหนึ่งหรือในเดือนใดเดือนหนึ่ง ในที่นี้ยังได้ประยุกต์วิธีการแยกองค์ประกอบค่าสัมประสิทธิ์จีนิที่เสนอโดย Lerman and Yitzaki (1985) เพื่อดูถึงองค์ประกอบต่างๆ ที่ส่งผลต่อการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาล รวมทั้งวัดผลการเปลี่ยนแปลง (marginal effect) ของส่วนแบ่งการตลาดที่มีต่อการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาล (Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008) ผลการศึกษาที่ได้จะทำให้เกิดความเข้าใจถึงความผันผวนตามฤดูกาลของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ และเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวางนโยบายและการวางแผนส่งเสริมการตลาดในการแก้ไขปัญหาความเป็นฤดูกาล (counter-seasonal policies)

หัวข้อต่อไปนำเสนอความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยว เพื่อชี้ให้เห็นถึงการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยวที่ผ่านมา จากนั้นกล่าวถึงวิธีการศึกษาที่ใช้ในการประเมินความผันผวนและการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาล ต่อจากนั้นนำเสนอผลการศึกษา ตอนท้ายเป็นสรุปและข้อเสนอแนะจากการศึกษา

## ความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยว

ความเป็นฤดูกาลเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยว (Butler, 2001) การเกิดฤดูกาลในการท่องเที่ยวมีสาเหตุจากหลายปัจจัยทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์กำหนดขึ้น ทั้งนี้ Butler (1994) สรุปไว้ว่ามี 5 ปัจจัย คือ ปัจจัยทางด้านธรรมชาติ (natural) ปัจจัยทางสถาบัน (institutional) แฟชั่น (fashion) กฎเกณฑ์ทางสังคม (social pressure) เช่น การเดินทางไปแสวงบุญ เป็นต้น และงานเทศกาล กีฬา (sporting calendar) ต่อมา Frechtling (1996) เสนอว่าผลกระทบของเวลาในปฏิทิน (calendars effect) เช่น วันหยุดตามเวลาปฏิทิน เป็นต้น ว่าเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดฤดูกาล นอกจากนี้ Lundtorp, Rassing, and Wanhill (1999) ได้สรุปและแบ่งกลุ่มของปัจจัยที่ทำให้เกิดฤดูกาลในการท่องเที่ยวออกเป็น 2 ปัจจัยหลัก คือ ปัจจัยทางด้านแรงผลักดัน (push factor) เช่น ความชอบในภูมิอากาศของนักท่องเที่ยว การเข้าชมงานเทศกาล กีฬา เป็นต้น และปัจจัยทางด้านแรงดึงดูด (pull factor) เช่น ขนบธรรมเนียม แฟชั่น วันหยุดตามระยะเวลาในปฏิทิน เป็นต้น

ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวมักให้ความสำคัญกับความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงในการลงทุน (Baum, 1999) ทั้งนี้นิยามศึกษาถึงรูปแบบของวัฏจักรของฤดูกาลในแหล่งท่องเที่ยวที่เข้าไปดำเนินธุรกิจ โดยรูปแบบวัฏจักรแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงฤดูการท่องเที่ยว (peak/high season) และนอกฤดูการท่องเที่ยว (green/low season) แหล่งท่องเที่ยวบางแห่งอาจมีรูปแบบฤดูกาลในการท่องเที่ยวที่แตกต่างกันออกไป และอาจมีช่วงฤดูการท่องเที่ยวมากกว่า 1 ช่วงก็ได้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดฤดูกาลในการท่องเที่ยว อย่างเช่นในจังหวัดเชียงใหม่มีฤดูการท่องเที่ยวมากกว่า 1 ช่วง คือ ในช่วงฤดูหนาว (ปัจจัยทางด้านภูมิอากาศ) และช่วงงานเทศกาลสงกรานต์หรือลอยกระทง (ปัจจัยทางด้านงานเทศกาล) เป็นต้น

เท่าที่ผ่านมา การศึกษาความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยวมีทั้งการนำเสนอแบบจำลอง (model) (Gonzalez and Moral, 1996; Kulendran, 1996; Kim, 1999; Sorensen, 1999; Greenidge, 2001) วิธีการประเมิน (measure) (Ashworth and Thomas, 1999; Lim and McAleer, 2001) และการเสนอแนวทางแก้ไข ปัญหาความเป็นฤดูกาล (Baum, 1999; Koenig-Lewis and Bischoff, 2004) การศึกษามีทั้งการใช้ดัชนี ฤดูกาลและวิธีทางเศรษฐมิติ (Lim and McAleer, 2000) ทั้งนี้ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการศึกษานั้นๆ โดยมากเป็นการศึกษารูปแบบความเป็นฤดูกาลของนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวและการเข้าพักในสถานที่พักแรม (Jeffrey and Barden, 1999; Lundtorp, Rassing and Wanhill, 1999; Lim and McAleer, 2000; Koenig-Lewis, and Bischoff, 2004; Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008) นอกจากนี้การท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวภายในประเทศและต่างประเทศยังมีรูปแบบความเป็นฤดูกาลที่ต่างกันไป (Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008) ทั้งรูปแบบที่เกี่ยวเนื่องและแข่งขันกัน ขึ้นอยู่กับแหล่งท่องเที่ยวและตัวแปรด้านอุปทานของแหล่งท่องเที่ยว รวมทั้งปัจจัยอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง



แม้ว่าวิธีการศึกษาความเป็นฤดูกาลมีอยู่หลายวิธี แต่วิธีการที่นิยมนำมาใช้ศึกษาผลกระทบของความผันผวนตามฤดูกาลที่มีต่อจำนวนนักท่องเที่ยว คือ การพิจารณาจากดัชนีฤดูกาลหรือการแยกองค์ประกอบของความเป็นฤดูกาลออกจากข้อมูลอนุกรมเวลา เช่น วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average) เป็นต้น ส่วนการวิเคราะห์การกระจุกตัวและองค์ประกอบของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลนิยมใช้ค่าสัมประสิทธิ์จีซีในการวิเคราะห์ (Rossello, Riera and Sanso, 2004; Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008) แม้ว่ามีการศึกษาความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวอย่างกว้างในประเทศไทย แต่ส่วนใหญ่พิจารณาจากดัชนีฤดูกาล อาทิเช่น มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ (2547) ใช้ดัชนีฤดูกาลวิเคราะห์ความเป็นฤดูกาลของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวประเภทต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ และงานของ Untong, Piboonrungrroj, and Kaosa-ard (2006) ใช้วิธีการแยกองค์ประกอบความเป็นฤดูกาล เพื่อประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์ความเสียหายระดับโลกที่มีต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวในประเทศไทย แต่เป็นที่สังเกตว่าการศึกษาในประเด็นการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาล และผลกระทบจากความผันผวนตามฤดูกาลที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักท่องเที่ยวยังมีอยู่จำนวนน้อย

## วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้านี้ประเมินอิทธิพลของความผันผวนตามฤดูกาล การกระจุกตัว และองค์ประกอบของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลของการเข้าพักในสถานที่พักแรมของจังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาดังแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2535 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 รวม 192 ตัวอย่าง จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และใช้วิธีการ X-12-ARIMA แยกองค์ประกอบความเป็นฤดูกาลออกจากข้อมูลอนุกรมเวลา (time series) ก่อนนำไปประเมินการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เป็นผลมาจากความผันผวนตามฤดูกาล ส่วนการวิเคราะห์การกระจุกตัวและองค์ประกอบของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลดูจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์จีซี

### การแยกองค์ประกอบด้วยวิธีการ X-12-ARIMA

ข้อมูลอนุกรมเวลามีส่วนประกอบย่อย 4 ส่วน ได้แก่ แนวโน้ม (trend, T) ฤดูกาล (seasonal, S) วัฏจักร (cycle, C) และเหตุการณ์ผิดปกติ/ไม่แน่นอน (irregular, I) วิธีการที่นิยมในการแยกองค์ประกอบของอนุกรมเวลามี 3 วิธี ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยอย่างง่าย วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และวิธี Census II ในที่นี้ใช้วิธีการ Census II ที่เรียกว่า X-12-autoregressive integrated moving average หรือ X-12-ARIMA วิธีนี้เหมาะสมในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดช่วงเวลาของการหาค่าเฉลี่ยได้แน่นอนและข้อมูลมีความผันผวนสูง ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ที่มีความอ่อนไหวต่อเหตุการณ์ความไม่แน่นอนที่เกิดขึ้น โดยวิธีนี้จะมีการปรับความผันผวนของข้อมูลก่อนที่จะแยกองค์ประกอบอื่นๆ ออกมา ส่วนรูปแบบอนุกรมเวลาโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ รูปแบบผลบวก (สมการที่ 1) และรูปแบบผลคูณ (สมการที่ 2)

$$Y = T + S + C + I \quad (1)$$

$$Y = T \times S \times C \times I \quad (2)$$

ทั้งนี้ Y คือ อนุกรมเวลา ส่วนองค์ประกอบของอนุกรมเวลา T S C และ I เกิดจากอิทธิพลของ แนวโน้ม ฤดูกาล วัฏจักร และความไม่แน่นอน ตามลำดับ

วิธีการ X-12-ARIMA เป็นที่นิยมนำมาใช้ปรับอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลทั้งแบบรายเดือนและราย ไตรมาส วิธีการนี้พัฒนาและปรับปรุงมาจากวิธี Census II X11 โดยวิธี X-12-ARIMA รวมวิธีการหลัก 2 วิธี เข้าด้วยกัน คือ การใช้แบบจำลอง regARIMA (regression model with ARIMA errors) และวิธีการปรับ ฤดูกาลแบบ X11 โดยใช้แบบจำลอง regARIMA ในการปรับส่วนที่อยู่ภายนอก (outliers) ของข้อมูล เพื่อเป็น แนวทางการปรับอิทธิพลฤดูกาลในข้อมูลอนุกรมเวลา โดยรูปแบบของส่วนที่อยู่ภายนอกมี 3 รูปแบบ คือ ส่วนที่เพิ่มเข้ามาจากภายนอก (additive outliers) การยกระดับ (level shifts) และการเปลี่ยนแปลงแบบชั่วคราว (temporary change) ทั้งนี้จะกำหนดส่วนที่อยู่ภายนอกดังกล่าวไว้ในแบบจำลองในฐานะตัวแปรถดถอย

ข้อมูลที่ใช้มีความเป็นฤดูกาล ดังนั้นแบบจำลอง ARIMA ที่ใช้จึงเป็นแบบจำลอง SARIMA (p,d,q) (P,D,Q)S (seasonal integrated autoregressive and moving average) โดยรูปแบบของแบบจำลอง SARIMA (p,d,q)(P,D,Q)S ได้มาจากการพิจารณากราฟของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation function, ACF) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (partial autocorrelation function, PACF) แล้วนำรูปแบบดังกล่าวไปตรวจสอบความเหมาะสม ด้วยการพิจารณากราฟของค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ในตัวเองของค่าความคลาดเคลื่อน (residual) และทดสอบความเหมาะสมของรูปแบบโดยการ ทดสอบของ Box and Pierce (Ljung-Box statistic, LB) ด้วยค่าสถิติ Q (Q-statistic) สุดท้ายจะได้รูปแบบ ของแบบจำลอง SARIMA (p,d,q)(P,D,Q)S ที่เหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ ซึ่งโปรแกรม X-12-ARIMA version 0.30 ของ U.S. Census Bureau จะเลือกแบบจำลอง SARIMA ที่เหมาะสมให้ โดยพิจารณาจากค่า Akaike information criterion (AIC) และผลการทดสอบ Box and Pierce ของค่าความคลาดเคลื่อน (U.S. Census Bureau, 2007; Quantitative Micro Software, 2007)

หลังจากปรับส่วนที่อยู่ภายนอกด้วยวิธีการ ARIMA แล้ว ในลำดับต่อมาต้องปรับอิทธิพลฤดูกาลใน ข้อมูลด้วยวิธีการ X11 ภายใต้ข้อสมมติที่ว่า ความผันผวนจากฤดูกาลสามารถวัดได้จากอนุกรมของชุดข้อมูลที่ สังเกตได้ (observed series) และถูกแยกออกจากความผันผวนที่เกิดจากวัฏจักร แนวโน้ม และความไม่แน่นอน องค์ประกอบฤดูกาลของข้อมูลอนุกรมเวลา หรือ S กำหนดให้เป็นความแปรปรวนภายในปีที่เกิดขึ้น ซ้ำๆ กันทุกปี ส่วนองค์ประกอบวัฏจักร หรือ C เป็นความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในระยะยาว เช่น วัฏจักรธุรกิจ เป็นต้น และองค์ประกอบความไม่แน่นอน หรือ I เป็นส่วนที่เหลือจากความแปรปรวนที่เกิดจากปัจจัยที่ ไม่เกี่ยวข้องกับเวลา เช่น เหตุการณ์ก่อการร้าย ภัยพิบัติ เป็นต้น สามารถเขียนความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ต่างๆ ในรูปแบบคุณได้ดังนี้



$$Y_t = S_t \times C_t \times I_t \quad (3)$$

ทั้งนี้  $Y_t$  คือ ชุดข้อมูลที่สังเกตได้ ส่วน  $S_t$ ,  $C_t$  และ  $I_t$  คือ องค์ประกอบฤดูกาล องค์ประกอบวัฏจักร และองค์ประกอบความไม่แน่นอน ตามลำดับ

หลังจากแยกองค์ประกอบฤดูกาลออกจากข้อมูลอนุกรมเวลาแล้ว ขั้นตอนต่อมาเป็นการประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความผันผวนตามฤดูกาลว่า ในช่วงฤดูท่องเที่ยวหรือนอกฤดูท่องเที่ยวมีการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวมากน้อยแตกต่างกันอย่างไรเมื่อเทียบกับกรณีปกติ โดยประยุกต์การวัดผลกระทบที่เสนอโดย Untong, Piboonrungraj, and Kaosa-ard (2006) การวัดผลกระทบในเดือนที่  $t$  ( $PS_t$ ) เมื่อกำหนดให้  $S_t$  คือ ค่าดัชนีฤดูกาลในเดือนที่  $t$  สามารถประเมินได้ดังนี้

$$PS_t = \frac{(S_t - 100)}{100} \quad (4)$$

ค่า  $PS_t$  ที่คำนวณได้ จะบอกขนาดจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงเมื่อเทียบกับกรณีปกติที่ปราศจากความผันผวนอื่นเนื่องมาจากเวลา วัฏจักร และความไม่แน่นอน คงเหลือแต่ความผันผวนอื่นเนื่องมาจากฤดูกาล โดยพิจารณาว่า หากค่า  $PS_t$  ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าศูนย์หรือมีค่าเป็นบวก ( $PS_t > 0$ ) แสดงว่า ในช่วงเดือนนั้นๆ เป็นช่วงฤดูท่องเที่ยวมีนักท่องเที่ยวเข้าพักในสถานที่พักแรมมากกว่ากรณีปกติ ในทางตรงกันข้ามหากค่า  $PS_t$  ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่าศูนย์ ( $PS_t < 0$ ) แสดงว่า ช่วงเดือนนั้นๆ มีนักท่องเที่ยวเข้าพักในสถานที่พักแรมน้อยกว่ากรณีปกติ หรือเป็นช่วงนอกฤดูท่องเที่ยว

#### การวิเคราะห์การกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลด้วยค่าสัมประสิทธิ์จีนิ

ค่าสัมประสิทธิ์จีนิพัฒนาโดยนักสถิติชาวอิตาลีชื่อ Corrado Gini เมื่อปี ค.ศ.1912 โดยอาศัยพื้นฐานแนวคิดเรื่องเส้นโค้งลอเรนซ์ (lorenz curve) ต่อมามีนักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้พัฒนาและนำเสนอสูตรการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์จีนิหลายวิธี เพื่อลดความคลาดเคลื่อนที่ได้จากการคำนวณและความสะดวกในการคำนวณ ในที่นี้ใช้วิธีการที่เสนอโดย Lundtorp (2001) ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายและสะดวกในการคำนวณ สูตรการคำนวณมีดังนี้ (Rossello, Riera, and Sanso, 2004)

$$G_k = \frac{2}{n} \left( \sum_{i=1}^n i f_{ik} - \frac{n+1}{2} \right) \quad (5)$$

โดยที่  $G_k$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของนักท่องเที่ยวกลุ่มที่  $k$   
 $i$  คือ ความถี่สะสมของสัดส่วนของเดือนที่  $i$   
 $f_{ik}$  คือ สัดส่วนของเดือนที่  $i$  ของนักท่องเที่ยวกลุ่มที่  $k$   
 $n$  คือ จำนวนของสัดส่วนที่ใช้ในการพิจารณา ในที่นี้คือ 12 เดือน  
 $k$  คือ ประเภทของนักท่องเที่ยว ในที่นี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ชาวไทยและชาวต่างชาติ

ค่าสัมประสิทธิ์จีนิที่คำนวณได้จากสมการที่ 5 มีค่าระหว่าง 0 ถึง 11/12 (ประมาณ 0.92) (Rossello, Riera, and Sanso, 2004) หากค่าสัมประสิทธิ์จีนิมีค่าเท่ากับ 0 หมายความว่า แต่ละเดือนมีนักท่องเที่ยวเข้าพักสถานที่พักแรมในสัดส่วนที่เท่ากัน หรืออาจกล่าวได้ว่าไม่มีความเป็นฤดูกาลเกิดขึ้นกับการเข้าพักในสถานที่พักแรมของนักท่องเที่ยว ในทางกลับกัน หากค่าสัมประสิทธิ์จีนิมีค่าเท่ากับ 0.92 หมายความว่า มีนักท่องเที่ยวเข้าพักในสถานที่พักแรมเฉพาะเดือนใดเดือนหนึ่งเท่านั้น นั่นคือมีความเป็นฤดูกาลสูง

ค่า  $G_k$  ที่ได้จากสมการที่ 5 นำมาใช้คำนวณค่าสัมประสิทธิ์จีนิของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ โดยประยุกต์วิธีการของ Lerman and Yitzaki (1985) ในการคำนวณองค์ประกอบของค่าสัมประสิทธิ์จีนิของนักท่องเที่ยวทั้งหมด สูตรการคำนวณมีดังนี้

$$G = \sum_{k=1}^2 S_k R_k G_k \quad (6)$$

โดยที่  $G$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของนักท่องเที่ยวทั้งหมด

$S_k$  คือ ส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวกลุ่ม  $k$  ในที่นี้แบ่งเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติ

$R_k$  คือ Gini correlation ระหว่างนักท่องเที่ยวกลุ่ม  $k$  กับนักท่องเที่ยวทั้งหมด

$G_k$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของนักท่องเที่ยวกลุ่ม  $k$

$$C_k = \frac{S_k \times R_k \times G_k}{G} \quad (7)$$

จากสมการที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์จีนิของนักท่องเที่ยวกลุ่ม  $k$  ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ ส่วนแบ่งการตลาด ( $S_k$ ) Gini correlation ระหว่างนักท่องเที่ยวกลุ่ม  $k$  กับนักท่องเที่ยวทั้งหมด ( $R_k$ ) และค่าสัมประสิทธิ์จีนิของนักท่องเที่ยวกลุ่ม  $k$  ( $G_k$ ) จากองค์ประกอบทั้ง 3 จะเห็นได้ว่า ส่วนแบ่งการตลาดเป็นองค์ประกอบที่สามารถควบคุมและเปลี่ยนแปลงได้ และมีความสำคัญต่อการวางแผนส่งเสริมการตลาดในช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยว (Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008) การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มมีผลต่อการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลในการเข้าพักของนักท่องเที่ยวทั้งหมด ทั้งนี้ Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano (2008) ได้เสนอ relative marginal effects (RME) สำหรับวัดผลการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มที่มีต่อการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาล โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$RME_k = S_k \cdot \left( \frac{R_k G_k}{G} - 1 \right) \quad (8)$$

ค่า RME ที่คำนวณได้จะเป็นข้อมูลชี้ว่า ควรเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดในนักท่องเที่ยวกลุ่มใดจึงจะทำให้การกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลในการเข้าพักของนักท่องเที่ยวทั้งหมดลดลง ในทางปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดสามารถทำได้ง่ายกว่าการเปลี่ยนแปลง Gini correlation และค่าสัมประสิทธิ์จีนิ

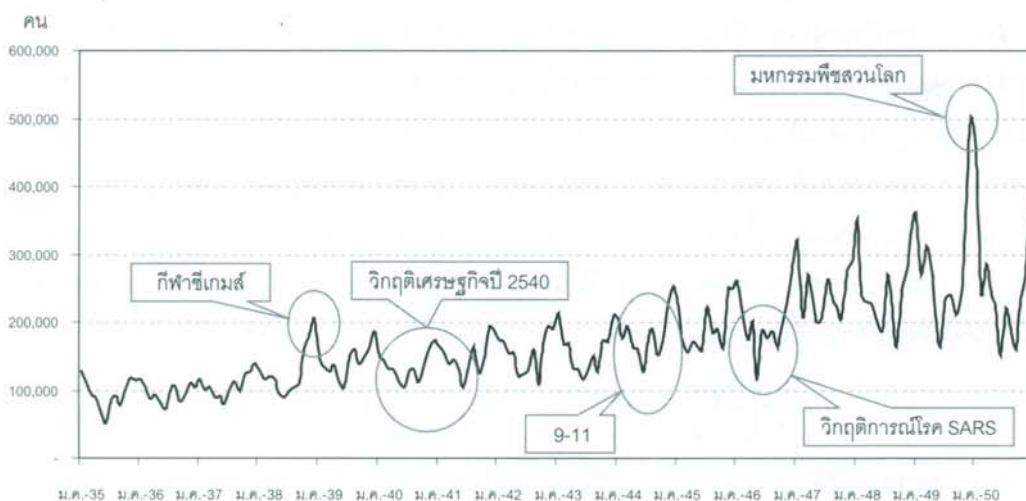
$G_k$  ที่ต้องเป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับโครงสร้าง ขณะที่การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดขึ้นอยู่กับความสำเร็จของนโยบายหรือแผนการตลาดที่แหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่งใช้ในการส่งเสริมการท่องเที่ยว (Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008)

### ผลการศึกษา

ในตอนนี้แบ่งผลการศึกษาเป็นสองส่วน ส่วนแรกเป็นการนำเสนอความผันผวนตามฤดูกาลของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมของจังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งการประเมินการเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากความผันผวนตามฤดูกาล และส่วนหลังเป็นผลการวิเคราะห์การกระจุกตัวและองค์ประกอบของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลตามประเทศที่อยู่อาศัย (country of residence) ของนักท่องเที่ยวที่เข้าพัก รายละเอียดในแต่ละส่วนมีดังนี้

### ความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยว

จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมของจังหวัดเชียงใหม่ มีความผันผวนตามฤดูกาลอย่างเห็นได้ชัด (ภาพที่ 1) และมีขนาดความผันผวนตามฤดูกาลเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะหลังปี พ.ศ. 2546 สำหรับการเกิดฤดูกาลในการท่องเที่ยวมาจากปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ (1) ปัจจัยทางด้านภูมิอากาศ เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีความสวยงามและเหมาะสำหรับการท่องเที่ยวในช่วงฤดูหนาวของทุกปี จึงมีนักท่องเที่ยวเข้าพักมากกว่าปกติ และ (2) ปัจจัยด้านกิจกรรมงานเทศกาลหรืองานประเพณี เช่น งานลอยกระทง งานสงกรานต์ งานไม้ดอกไม้ประดับ เป็นต้น

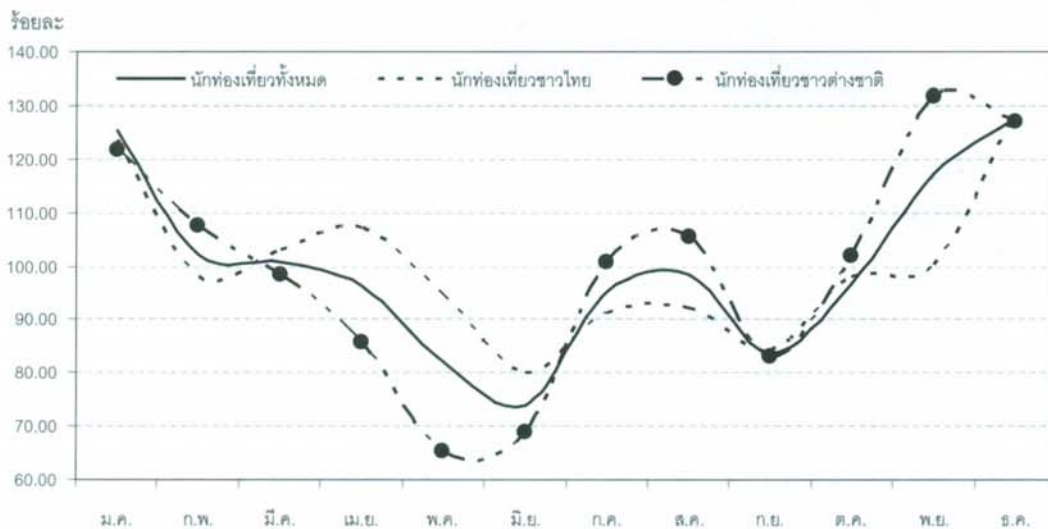


ภาพที่ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างเดือนมกราคม 2535-ธันวาคม 2550



จากดัชนีฤดูกาลที่คำนวณด้วยวิธี X-12-ARIMA พบว่า ช่วงฤดูการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ช่วงเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม (ระยะเวลา 5 เดือน) ขณะที่ช่วงเดือนเมษายน-ตุลาคม (7 เดือน) เป็นช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวของชาวไทยและต่างชาติมีรูปแบบความเป็นฤดูกาลแตกต่างกัน โดยนักท่องเที่ยวชาวไทยมีช่วงฤดูการท่องเที่ยว 2 ช่วง คือ (1) ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-มกราคม เป็นช่วงงานลอยกระทงและมาสัมผัสอากาศหนาวเย็น รวมทั้งมาเที่ยวงานไม้ดอกไม้ประดับช่วงเดือนมกราคมของทุกปี และ (2) ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน โดยเฉพาะเดือนเมษายนที่เป็นช่วงสงกรานต์ สำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติพบว่า มี 2 ช่วงเช่นกัน คือ ระหว่างเดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์ เป็นลักษณะเช่นเดียวกับนักท่องเที่ยวชาวไทย แต่ช่วงที่สองเป็นช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม ซึ่งเป็นช่วงหยุดยาว (holiday) ของนักท่องเที่ยวยุโรป โดยตลาดยุโรปที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ ฝรั่งเศส เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ และอังกฤษ

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติมีฤดูท่องเที่ยวตรงกันในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม ทำให้เกิดปัญหาการแย่งชิงทรัพยากรการท่องเที่ยว เช่น สถานที่พักแรม ร้านอาหาร สรรพูปโภค เป็นต้น ขณะที่ช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน เป็นฤดูท่องเที่ยวเฉพาะของคนไทย และช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคม เป็นฤดูท่องเที่ยวของชาวต่างชาติ ความแตกต่างดังกล่าวนับว่าเป็นประโยชน์ต่อสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ และหากพิจารณาฤดูท่องเที่ยวโดยแยกตามประเทศที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยวพบว่า ช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยวที่แท้จริงของจังหวัดเชียงใหม่ คือ เดือนพฤษภาคม มิถุนายน และกันยายน ซึ่งเป็นช่วงนอกฤดูท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ดัชนีฤดูกาลของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ คำนวณด้วยวิธี X-12-ARIMA



จากการประเมินอิทธิพลของความผันผวนตามฤดูกาลพบว่า ช่วงฤดูท่องเที่ยวมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10-12 เมื่อเทียบกับกรณีปกติ ขณะที่ช่วงนอกฤดูท่องเที่ยวมีจำนวนนักท่องเที่ยวลดลงประมาณร้อยละ 10-12 เช่นกัน สะท้อนให้เห็นว่าความผันผวนตามฤดูกาลไม่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของนักท่องเที่ยวเมื่อพิจารณาในภาพรวมทั้งปี แต่พบว่าจำนวนเดือนที่เป็นช่วงฤดูท่องเที่ยวมีแนวโน้มลดลงนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 เป็นต้นมา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ร้อยละการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่จากความผันผวนตามฤดูกาล

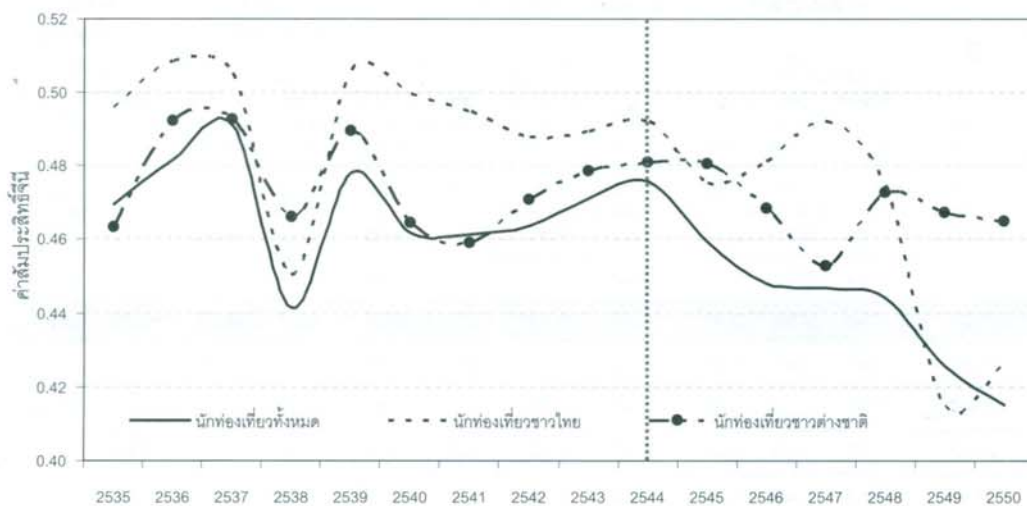
เดือน	2535-2538			2539-2542			2543-2546			2547-2550		
	ทั้งหมด	ไทย	ต่างชาติ	ทั้งหมด	ไทย	ต่างชาติ	ทั้งหมด	ไทย	ต่างชาติ	ทั้งหมด	ไทย	ต่างชาติ
มกราคม	16.42	21.13	13.32	14.83	21.46	6.26	27.80	32.22	21.62	42.19	19.05	45.24
กุมภาพันธ์	4.24	2.52	5.47	4.56	6.97	2.13	1.98	1.11	7.35	-2.37	-17.88	14.92
มีนาคม	-3.04	-2.92	-2.97	-1.34	3.37	-6.47	2.34	0.76	-0.81	5.43	11.36	3.74
เมษายน	-3.41	5.78	-16.37	-3.68	8.69	-18.31	-5.16	6.21	-14.60	-2.70	8.35	-7.47
พฤษภาคม	-17.78	-1.69	-35.55	-16.75	0.04	-34.30	-16.45	-11.04	-33.38	-20.40	-9.07	-35.36
มิถุนายน	-26.49	-18.52	-34.24	-24.92	-12.01	-36.68	-24.03	-20.49	-26.16	-28.70	-28.68	-27.68
กรกฎาคม	-3.77	-7.89	1.10	-7.67	-15.17	0.85	-5.32	-10.86	2.37	-2.64	-1.10	-1.14
สิงหาคม	3.61	-1.47	7.17	2.74	-8.53	12.82	-2.87	-11.06	5.01	-10.13	-10.77	-2.88
กันยายน	-12.55	-13.38	-11.85	-14.75	-20.13	-11.81	-16.11	-15.22	-18.46	-21.96	-14.25	-25.42
ตุลาคม	4.38	2.55	9.55	-0.03	-5.82	9.05	-7.91	-1.84	-5.65	-10.46	-2.76	-5.42
พฤศจิกายน	19.10	1.15	34.41	19.36	1.35	39.69	16.35	2.76	29.82	14.81	-5.19	23.08
ธันวาคม	20.84	12.40	34.58	25.43	18.13	33.59	27.12	33.43	23.88	37.15	52.64	15.61
ฤดูการท่องเที่ยว	11.43	6.38	17.42	11.15	5.59	17.26	10.41	9.44	13.67	11.86	5.85	15.09
นอกฤดูการท่องเที่ยว	-11.17	-6.44	-16.65	-11.52	-5.87	-17.79	-10.79	-8.44	-15.17	-11.83	-5.56	-15.56

หมายเหตุ: ข้อมูลที่แรเงา คือ ช่วงฤดูท่องเที่ยว ส่วนข้อมูลที่ไม่ได้แรเงา คือ ช่วงนอกฤดูท่องเที่ยว  
ที่มา: จากการคำนวณ

นอกจากนี้ยังพบว่า การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติมีส่วนการเปลี่ยนแปลงสูงกว่าจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย กล่าวคือ นักท่องเที่ยวต่างชาติเคลื่อนไหวประมาณร้อยละ 15-17 เมื่อเทียบกับกรณีปกติ ขณะที่นักท่องเที่ยวชาวไทยเคลื่อนไหวประมาณร้อยละ 5-6 (ยกเว้นในช่วงปี พ.ศ. 2543-2546 มีอัตราการเพิ่มขึ้นสูงกว่าช่วงอื่นๆ) และเป็นที่น่าสนใจว่า เดือนกุมภาพันธ์เคยเป็นช่วงฤดูท่องเที่ยวของคนไทย แต่ระยะหลังกลายเป็นเดือนนอกฤดูการท่องเที่ยว สาเหตุหนึ่งอาจเป็นผลมาจากปัญหามลภาวะทางอากาศที่มีความรุนแรงเพิ่มขึ้นตลอดช่วง 4-5 ปีที่ผ่านมา สำหรับช่วงเดือนกรกฎาคม-สิงหาคมเคยเป็นช่วงฤดูท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ต่อมากลายเป็นช่วงนอกฤดูโดยเฉพาะกลุ่มนักท่องเที่ยวจากมาเลเซียและยุโรป สาเหตุสำคัญน่าจะเกิดจากสภาพปัญหาน้ำท่วมที่มักเกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าว

### การกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยว

ค่าสัมประสิทธิ์จินีที่คำนวณได้มีค่าประมาณ 0.40-0.50 (ภาพที่ 3) จัดว่ามีค่าค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับงานศึกษาในต่างประเทศที่มักพบว่ามีค่าไม่เกิน 0.40 เช่นที่ Wales, England, Scotland (UK) (Koenig-Lewis and Bischoff, 2002), Balearic Island (Spain) (Rossello, Riera, and Sanso, 2004), Costa del Sol (Spain) (Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008) เป็นต้น สำหรับในประเทศไทยยังไม่พบการศึกษาด้านนี้จากค่าที่คำนวณได้จากกล่าวได้ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวมีการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามการกระจุกตัวดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 เป็นต้นมา โดยเฉพาะในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยพบการกระจุกตัวลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจนในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2548-2550) ขณะที่กลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติกลับมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างน้อย หรืออาจกล่าวได้ว่า การกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลในตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่มีความผันผวนน้อยหรือมีเสถียรภาพมากกว่าตลาดนักท่องเที่ยวชาวไทย



ภาพที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์จินีของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2550

ผลการคำนวณค่าองค์ประกอบของความเป็นฤดูกาล พบว่า การเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวต่างชาติมีอิทธิพลต่อการกระจุกของความเป็นฤดูกาลของนักท่องเที่ยวทั้งหมดสูงกว่าการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดนักท่องเที่ยวชาวไทย (ค่า RME ของนักท่องเที่ยวต่างชาติมีค่าน้อยกว่า 0) แต่เป็นที่น่าสนใจที่ ในปีที่มีการเกิดภัยพิบัติ เช่น ภัยพิบัติสึนามิในปี พ.ศ. 2539 งานมหกรรมพืชสวนโลกในปี พ.ศ. 2550 เป็นต้น หรือมีเหตุการณ์ความไม่แน่นอน เช่น โรคซาร์สในปี พ.ศ. 2546 เป็นต้น ส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวชาวไทยเพิ่มขึ้นสูงกว่านักท่องเที่ยวต่างชาติ ทำให้ส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวชาวไทย

มีอิทธิพลต่อการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลของนักท่องเที่ยวทั้งหมด อย่างไรก็ตามตลอด 16 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2535-2550) นักท่องเที่ยวต่างชาติยังคงเป็นตลาดที่มีอิทธิพลหลักต่อการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาล ดังนั้นการดำเนินนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวต่างชาติ จะมีผลทำให้การกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลลดลง โดยให้ผลสูงกว่าการเน้นเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวชาวไทย (ตารางที่ 2) การดำเนินการควรเน้นตลาดสำคัญ 10 ประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฝรั่งเศส เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ อังกฤษ สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย เนื่องด้วยนักท่องเที่ยวกลุ่มเหล่านี้มีระดับการกระจุกตัวและความผันผวนของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลน้อยกว่านักท่องเที่ยวชาวไทย และมีเสถียรภาพของความเป็นฤดูกาลแน่นอนและชัดเจนมากกว่าตลาดนักท่องเที่ยวชาวไทย (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 องค์ประกอบของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่

ปี	ค่าสัมประสิทธิ์จีนิ			ส่วนแบ่งการตลาด		Gini correlation		การสนับสนุนของค่าสัมประสิทธิ์จีนิ		relative marginal effect	
	(G)			(S)		(R)		(C)		(RME)	
	ทั้งหมด	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ	ไทย	ต่างชาติ
2535	0.47	0.50	0.46	0.39	0.61	0.99	0.99	0.41	0.59	1.60	-1.60
2536	0.48	0.51	0.49	0.42	0.58	0.95	0.98	0.42	0.58	0.06	-0.06
2537	0.49	0.51	0.49	0.41	0.59	0.99	0.98	0.42	0.58	0.72	-0.72
2538	0.44	0.45	0.47	0.49	0.51	0.98	0.95	0.49	0.51	0.10	-0.10
2539	0.48	0.51	0.49	0.58	0.42	0.94	0.98	0.57	0.43	-0.23	0.23
2540	0.46	0.50	0.46	0.50	0.50	0.94	0.98	0.51	0.49	0.67	-0.67
2541	0.46	0.50	0.46	0.47	0.53	0.96	0.98	0.49	0.51	1.46	-1.46
2542	0.46	0.49	0.47	0.47	0.53	0.99	0.95	0.48	0.52	1.71	-1.71
2543	0.47	0.49	0.48	0.46	0.54	0.98	0.97	0.46	0.54	0.74	-0.74
2544	0.48	0.49	0.48	0.41	0.59	0.97	0.98	0.41	0.59	0.38	-0.38
2545	0.46	0.48	0.48	0.40	0.60	0.96	0.96	0.40	0.60	-0.29	0.29
2546	0.45	0.48	0.47	0.45	0.55	0.91	0.97	0.44	0.56	-0.89	0.89
2547	0.45	0.49	0.45	0.45	0.55	0.96	0.94	0.48	0.52	2.48	-2.48
2548	0.44	0.47	0.47	0.46	0.54	0.93	0.95	0.45	0.55	-0.44	0.44
2549	0.43	0.41	0.47	0.50	0.50	0.94	0.98	0.46	0.54	-3.96	3.96
2550	0.42	0.43	0.46	0.54	0.46	0.99	0.87	0.55	0.45	1.03	-1.03

หมายเหตุ: ข้อมูลที่แรเงา หมายถึง ช่วงเวลาที่มีการจัดงานเทศกาลพิเศษและเกิดเหตุการณ์ความไม่แน่นอน  
ที่มา: จากการคำนวณ



ตารางที่ 3 องค์ประกอบของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญ 10 อันดับแรก

ประเทศ	ค่าสัมประสิทธิ์จีนิ		ส่วนแบ่งการตลาด		Gini correlation		การสนับสนุนของค่าสัมประสิทธิ์จีนิ		relative marginal effect	
	(G)		(S)		(R)		(C)		(RME)	
	2535	2550	2535	2550	2535	2550	2535	2550	2535	2550
มาเลเซีย	0.43	0.44	0.01	0.04	0.95	0.92	0.87	3.70	-0.13	-0.55
สิงคโปร์	0.45	0.42	0.01	0.02	0.89	0.92	1.01	1.70	-0.22	-0.43
ญี่ปุ่น	0.45	0.47	0.04	0.03	0.95	0.96	3.78	2.85	-0.58	-0.25
ไต้หวัน	0.41	0.32	0.01	0.02	0.94	0.90	0.69	1.22	-0.10	-0.66
ฝรั่งเศส	0.45	0.41	0.14	0.03	0.99	0.97	13.23	2.76	-0.96	-0.59
เยอรมนี	0.42	0.42	0.09	0.03	0.98	0.93	7.70	2.95	-0.85	-0.51
เนเธอร์แลนด์	0.44	0.39	0.02	0.02	0.94	0.96	1.48	2.02	-0.15	-0.46
อังกฤษ	0.44	0.43	0.04	0.03	0.92	0.88	3.10	2.35	-0.44	-0.50
สหรัฐอเมริกา	0.46	0.37	0.06	0.06	0.92	0.97	5.78	4.66	-0.65	-1.51
ออสเตรเลีย	0.44	0.46	0.03	0.02	0.90	0.94	2.17	1.99	-0.40	-0.18

ที่มา: จากการคำนวณ

การส่งเสริมการท่องเที่ยวด้วยการจัดงานเทศกาล รวมทั้งการเกิดเหตุการณ์ความไม่แน่นอน มีส่วนทำให้ความเป็นฤดูกาลมีการกระจุกตัวมากกว่าปกติ โดยเฉพาะการจัดกิจกรรมหรืองานเทศกาลพิเศษในช่วงฤดูท่องเที่ยวจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดความเป็นฤดูกาลมากขึ้น อาจนำไปสู่การแย่งชิงทรัพยากรการท่องเที่ยวระหว่างนักท่องเที่ยวชาวไทยและต่างชาติ ปัญหาความแออัด และทำให้แหล่งท่องเที่ยวเสื่อมโทรมเร็วขึ้น

### สรุปและข้อเสนอแนะ

บทความนี้ศึกษาความเป็นฤดูกาลของนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างปี พ.ศ. 2535-2550 โดยประยุกต์วิธีการ X-12-ARIMA เพื่อประเมินอิทธิพลของความผันผวนตามฤดูกาลที่มีต่อจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ และใช้ค่าสัมประสิทธิ์จีนิวิเคราะห์การกระจุกตัวและองค์ประกอบของการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลตามประเทศที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาที่ได้มีประโยชน์ต่อการวางแผนนโยบายแก้ไขปัญหาความเป็นฤดูกาล และส่งเสริมการเปิดตลาดใหม่ในช่วงนอกฤดูท่องเที่ยว

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ฤดูท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ยาวถึง 9 เดือน มากกว่าที่เคยเข้าใจกันว่า 4-6 เดือน และแบบแผนการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติแตกต่างกัน ทำให้ความเป็นฤดูกาลในการท่องเที่ยวลดลง ช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยวที่แท้จริง ได้แก่ เดือนพฤษภาคม มิถุนายน และกันยายน และสัดส่วนการเปลี่ยนแปลงจำนวนนักท่องเที่ยวในช่วงฤดูท่องเที่ยวและนอกฤดูท่องเที่ยวมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน นั่นคือหากพิจารณาในภาพรวมทั้งปี ความผันผวนตามฤดูกาลไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่ แม้ว่าสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่เผชิญกับ

การกระจุกของความเป็นฤดูกาลค่อนข้างสูง (Gini index > 0.40) โดยเฉพาะตลาดกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทย แต่สามารถลดการกระจุกตัวของความเป็นฤดูกาลได้ด้วยการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดของนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดยเฉพาะจากตลาดหลัก 10 ประเทศ ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฝรั่งเศส เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ อังกฤษ สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย

การจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ควรดำเนินการในช่วงนอกฤดูท่องเที่ยว และเน้นตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติสุดสัปดาห์ อาทิ ในกลุ่มสิงคโปร์ ฮองกง ญี่ปุ่น เป็นต้น โดยส่งเสริมร่วมกับสายการบินต้นทุนต่ำหรือเปิดตลาดนักท่องเที่ยวกลุ่มใหม่ เช่น การท่องเที่ยวในฤดูฝน (green season promotion) สำหรับนักท่องเที่ยวกลุ่มตะวันออกกลาง พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูลกิจกรรมการท่องเที่ยวภายในอาคาร เช่น พิพิธภัณฑ์สวนสัตว์ ศูนย์แสดงพันธุ์สัตว์น้ำ (aquarium) เป็นต้น หรือส่งเสริมกิจกรรมท่องเที่ยวที่ไม่อิงกับดินฟ้าอากาศ เช่น เทศกาลอาหารไทย บันเทิง เป็นต้น สำหรับแนวทางการศึกษาต่อไปในอนาคต ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบกับเมืองท่องเที่ยวอื่นๆ เช่น ภูเก็ต พัทยา เป็นต้น หรือมีการศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน เช่น นักท่องเที่ยวต่างชาติสุดสัปดาห์ หรือนักท่องเที่ยวที่มาเชียงใหม่ร่วมกับจุดหมายปลายทางอื่นๆ รวมทั้งการศึกษาในระดับประเทศ เพื่อให้เข้าใจถึงความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดท่องเที่ยวหลักมากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ. 2547. **โครงการมูลค่าเพิ่มในประเทศของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของประเทศไทย**. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, นกุล เครือฟู, และ อัครพงศ์ อันทอง. 2548. **อุตสาหกรรมโรงแรมของประเทศไทย**. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- Ashworth, J. and B. Thomas. 1999. "Patterns of Seasonality in Employment in Tourism in the UK." *Applied Economics Letters* 6 (11): 735-739.
- Baum, T. 1999. "Seasonality in Tourism: Understanding the Challenges." *Tourism Economics* 5 (1): 5-8.
- Butler, R. W. 1994. "Seasonality in Tourism: Issues and Problems." In A. V. Seaton (ed.). *Tourism the State of the Art*. Chichester: John Wiley & Sons, 332-340.
- Butler, R. W. 2001. "Seasonality in Tourism: Issues and Implications." In T. Baum, and S. Lundtorp (eds.). *Seasonality in Tourism*. Oxford: Pergamon, 5-22.
- Fernandez-Morales, A. and M. C. Mayorga-Toledano. 2008. "Seasonal Concentration of the Hotel Demand in Costa del Sol: A Decomposition by Nationalities." *Tourism Management* 29 (5): 940-949.
- Frechtling, D. C. 1996. *Practical Tourism Forecasting*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Gonzalez, P. and P. Moral. 1996. "Analysis of Tourism Trends in Spain." *Annals of Tourism Research* 23 (4): 739-754.



- Greenidge, K. 2001. "Forecasting Tourism Demand: AN STM Approach." *Annals of Tourism Research* 28 (1): 98-112.
- Jeffrey, D. J. and R. R. D. Barden. 1999. "An Analysis of the Nature, Causes and Marketing Implications of Seasonality in the Occupancy Performance of English Hotels." *Tourism Economics* 5 (1): 69-91.
- Kim, J. 1999. "Forecasting, Monthly Tourist Departures from Australia." *Tourism Economics* 5 (4): 227-291.
- Koenig-Lewis, N. and E. E. Bischoff. 2002. "Seasonality of Tourism in Wales - A Comparative Analysis." *EBMS Working Paper EBMS/2002/4*. European Business Management School, University of Wales Swansea.
- Koenig-Lewis, N. and E. E. Bischoff. 2004. "Analyzing Seasonality in Welsh Room Occupancy Data." *Annals of Tourism Research* 31 (2): 374-392.
- Koenig-Lewis, N. and E. E. Bischoff. 2005. "Seasonality Research: The State of the Art." *International Journal of Tourism Research* 7 (4-5): 210-219.
- Kulendran, N. 1996. "Modeling Quarterly Tourist Flows to Australia Using Cointegration Analysis." *Tourism Economics* 2 (2): 203-222.
- Lerman, R. I. and S. Yitzaki. 1985. "Income Inequality Effects by Income." *The Review of Economics and Statistics* 67 (1): 151-156.
- Lim, C. and M. McAleer. 2000. "A Seasonal Analysis of Asian Tourist Arrivals to Australia." *Applied Economics* 32 (4): 499-509.
- Lim, C. and M. McAleer. 2001. "Monthly Seasonal Variations - Asian Tourism to Australia." *Annals of Tourism Research* 28 (1): 68-82.
- Lundtorp, S. 2001. "Measuring Tourism Seasonality." In T. Baum and S. Lundtorp (eds.). *Seasonality in Tourism*. Oxford: Pergamon, 23-50.
- Lundtorp, S., C. R. Rassing, and S. Wanhill. 1999. "The Off-Season is 'No season': The Case of Danish Island of Bornholm." *Tourism Economics* 5 (1): 49-68.
- Quantitative Micro Software, LLC. 2007. *EViews 6.0 User's Guide I*. California.
- Rossello, J., A. Riera, and A. Sanso. 2004. "The Economic Determinants of Seasonal Patterns." *Annals of Tourism Research* 31 (3): 697-711.
- Sorensen, N. K. 1999. "Modelling the Seasonality of Hotel Nights in Denmark." *Tourism Economics* 5 (1): 9-24.
- U.S. Census Bureau. 2007. *X-12-ARIMA Reference Manual Version 0.3*. Washington, D.C.
- Untong, A., P. Piboonrungrroj, and M. Kaosa-ard. 2006. "The Impact of World Disasters on the Number of International Tourist Arrivals to Thailand." *Proceeding 12th Asia Pacific Tourism Association and 4<sup>th</sup> APacCHRIE Joint Conference*, June 26-29, 2006, Hualien, Taiwan.



## การตรวจสอบลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาสำหรับการพยากรณ์

### อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย

#### Time Series Data Characteristics Checking for Forecasting

##### Tourism Demand in Thailand

อัครพงศ์ อันทอง\*

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50200

ปวีณา คำพุกะ

คณะบริหารศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี 34190

#### บทคัดย่อ

บทความฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การพยากรณ์แบบ ex post ด้วยการใช้เทคนิคการพยากรณ์และเงินในในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาที่แตกต่างกันมีผลต่อความแม่นยำในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่แบ่งตามลักษณะเฉพาะของนักท่องเที่ยวและมีความถี่ที่สูงกว่า ให้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากกว่า เนื่องจากอุปสงค์การท่องเที่ยวมีลักษณะที่ไม่เหมือนกันในแต่ละบุคคล อีกทั้งมีอิทธิพลของฤดูกาล และอ่อนไหวต่อเหตุการณ์วิกฤติต่างๆ ดังนั้นควรพิจารณาลักษณะพื้นฐาน องค์ประกอบ และความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาก่อนนำมาใช้สร้างแบบจำลองพยากรณ์ เนื่องจากลักษณะพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลามีผลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการหรือแบบจำลองพยากรณ์ ในขณะที่ความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นข้อสมมติเบื้องต้นที่สำคัญในการใช้วิธีการพยากรณ์ และเศรษฐมิติ

**คำสำคัญ :** ลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลา ความแม่นยำในการพยากรณ์ อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย

\* บทความฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่ภาพพจน์ ของ ศ.ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.).

#### Abstract

The aim of this article was to check time series data characteristics in forecasting tourism demand in Thailand. The study used the ex post forecasting analysis and applied the Box and Jenkins method to create a forecasting model. The empirical results showed that the difference in time series data characteristics affect accuracy in forecasting tourism demand in Thailand. The time series data characteristics of tourists and high frequency data provided more accurate forecasts as tourism demand characteristics have heterogeneous individuals, seasonality, and are sensitive to crises. Therefore, analysts should consider basic characteristics and components of time series data before using it to create a forecasting model as its data affect decisions, method, and/or the forecasting model. Moreover, the stationary nature of time series data is a basic assumption for using a forecasting method and econometrics.

**Keywords:** time series data characteristics, accuracy of forecasting, tourism demand in Thailand

#### 1. บทนำ

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2503 เป็นต้นมา การพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในงานวิจัยทางด้านการท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม และมีการตีพิมพ์หรือเผยแพร่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด 4 ทศวรรษที่ผ่านมา (Li et al., 2005) โดยในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2504-2536 พบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวมีจำนวนมากถึง 120 เรื่อง จากจำนวนงานวิจัยทางด้านการท่องเที่ยวทั้งหมด 300 เรื่อง หรือประมาณร้อยละ 40 ของจำนวนงานวิจัยทางด้านการท่องเที่ยวทั้งหมด (Crouch, 1994) ต่อมาในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2543-2550 หรือ 8 ปีที่ผ่านมา พบว่า งานวิจัยทางด้านการท่องเที่ยวที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติมีมากถึง 121 เรื่อง (Song and Li, 2008) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความสนใจที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในการวิจัยหรือศึกษาแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในระดับนานาชาติ

วิธีการที่นิยมใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในปัจจุบันประกอบด้วย แบบจำลองอนุกรมเวลา (time series models), เศรษฐมิติ (econometrics) เช่น Error Correction Model (ECM) เป็นต้น และวิธีการเชิงปริมาณใหม่ๆ ทั้งที่เป็นวิธีการ



ทางสถิติ เช่น SARIMA Intervention เป็นต้น และที่ไม่ใช้วิธีการทางสถิติ เช่น Artificial Neural Network (ANN) เป็นต้น (Song and Li, 2008) แต่อย่างไรก็ตามแบบจำลองอนุกรมเวลายังคงเป็นวิธีการที่นิยมนำมาใช้ในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวมากกว่าวิธีการอื่นๆ ส่วนใหญ่นำเสนอผลลัพธ์ของการพยากรณ์ในลักษณะของการพยากรณ์ไปในอนาคต (ex ante forecast) หรือการเปรียบเทียบลักษณะของวิธีการพยากรณ์เพื่อนำเสนอถึงความเหมาะสมของแบบจำลองที่นำมาใช้ (model fit) (Witt and Witt, 1995) นอกจากนี้แบบจำลองอนุกรมเวลาแล้ว วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรเดียว (univariate analysis) เช่น วิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์ (Box and Jenkins) (ARIMA, SARIMA) เป็นอีกวิธีการหนึ่งที่ได้รับความนิยมนำมาใช้ในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในปัจจุบัน (Witt and Witt, 1995) แต่อย่างไรก็ตามงานศึกษาที่ผ่านมาเน้นการนำเสนอผลการพยากรณ์ไปในอนาคต และการหาแบบจำลองที่เหมาะสม มากกว่าการให้ความสำคัญกับความแม่นยำในการพยากรณ์ ซึ่งถือได้ว่าเป็นวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญของการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ หรืออาจกล่าวได้ว่างานวิจัยเพื่อศึกษาถึงความแม่นยำ (accuracy) ของการพยากรณ์มีค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับงานวิจัยประเภทอื่นๆ โดยการศึกษาในลักษณะนี้นิยมใช้รูปแบบการวิเคราะห์ที่เรียกว่า ex-post forecast ในการศึกษาความแม่นยำของการพยากรณ์หรือของแบบจำลองพยากรณ์ที่สร้างขึ้น

ข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวเกือบทั้งหมดเป็นข้อมูลอนุกรมเวลาประเภทฤดูกาลที่มีอ้างอิงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยปกติมีการแบ่งประเภทตามลักษณะเฉพาะของนักท่องเที่ยว เช่น ประเทศที่อยู่อาศัย (country of residence) วัตถุประสงค์ในการเดินทาง (purpose of the trip) เป็นต้น หรือแบ่งตามความถี่ของข้อมูลอนุกรมเวลา เช่น ข้อมูลรายปี รายไตรมาส รายเดือน เป็นต้น เนื่องจากอุปสงค์การท่องเที่ยวมีลักษณะที่ไม่เหมือนกันในแต่ละบุคคล (heterogeneous or disaggregated individuals) มากกว่าที่มีลักษณะเหมือนกันในทุกๆ คน (homogeneous or aggregated individuals) จึงทำให้ต้องมีการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ที่แตกต่างกัน และอาจมีผลต่อความแม่นยำในการพยากรณ์ ที่ผ่านมามีการศึกษาอย่างกว้างขวางถึงความแม่นยำของการนำข้อมูลที่มีลักษณะแยกย่อย (disaggregated) และลักษณะรวมกัน (aggregated) มาใช้ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาโดยใช้ข้อมูลเศรษฐกิจมหภาค เช่น Grunfeld and Griliches, 1960; Edwards and Orcutt, 1969; Rose, 1977; Tiao and Guttman, 1980; Lutkepohl, 1984; Palm and Zellner, 1992; Clark, 2000; Zellner and Tobias, 2000; Espasa and Albacete, 2007 เป็นต้น แต่มีการศึกษาโดยใช้ข้อมูลอุปสงค์การท่องเที่ยวจำนวนมาก (Kim and Moosa, 2005) อย่างไรก็ตามงานศึกษาในอดีตได้สะท้อนและให้ข้อสังเกตบางประการ

ในการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของอุปสงค์การท่องเที่ยวสำหรับการพยากรณ์ว่า การใช้ข้อมูลที่มีลักษณะแยกย่อยอาจมีความแม่นยำในการพยากรณ์มากกว่าการใช้ข้อมูลที่มีลักษณะรวมกัน เนื่องจากข้อมูลลักษณะรวมกันไม่ได้พิจารณาถึงความแตกต่างของพฤติกรรมและองค์ประกอบย่อยอื่นๆ ที่มีอยู่ในอุปสงค์การท่องเที่ยว จึงทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์มากกว่า (Kim and Moosa, 2005) แต่อย่างไรก็ตามในบางกรณีข้อมูลที่มีลักษณะรวมกันอาจให้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากกว่า (Vu and Turner, 2005; Kon and Turner, 2005) โดยเฉพาะในกรณีที่อุปสงค์การท่องเที่ยวที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน (homogeneous) หรือแหล่งท่องเที่ยวที่มีขนาดเล็กและขาดความหลากหลายของสิ่งดึงดูดใจทางด้านนักท่องเที่ยว ดังนั้นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวจึงมีลักษณะเฉพาะที่ใกล้เคียงกัน เช่น ในกรณีของฮ่องกงที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เดินทางไปฮ่องกงเพื่อซื้อของเป็นสำคัญ เป็นต้น ดังนั้นจากผลการศึกษาในอดีตจึงยังไม่สามารถสรุปได้อย่างชัดเจนว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาของอุปสงค์การท่องเที่ยวที่มีลักษณะแยกย่อยหรือลักษณะรวมกัน แบบไหนที่ให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำมากกว่ากัน

นอกจากนี้ แม้ว่าในอดีตการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวจะนิยมใช้ข้อมูลรายปี แต่ในปัจจุบันมีการใช้ข้อมูลรายไตรมาส และรายเดือนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากการใช้ข้อมูลรายไตรมาส และรายเดือนมีอิทธิพลของฤดูกาลที่เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญของอุปสงค์การท่องเที่ยว จากการพิจารณางานวิจัยทางด้านอุปสงค์การท่องเที่ยวในอดีต พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้ข้อมูลรายปีที่มีขนาดตัวอย่างเล็กน้อยที่ใช้ข้อมูลรายไตรมาส ที่มีขนาดตัวอย่างประมาณ 44-99 ตัวอย่าง (Lim and McAleer, 2003) ดังนั้นการใช้ข้อมูลรายปีในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองพยากรณ์ด้วยวิธีการถดถอย (regression) อาจได้ค่าสัมประสิทธิ์ที่มีอคติ (bias) มีปัญหาความเบี่ยงตรง (precision problem) และมีปัญหาความสอดคล้อง (non consistent) เนื่องจากขนาดของตัวอย่างมีผลต่อค่าสัมประสิทธิ์ของวิธีการถดถอย และค่า degree of freedom ของสมการพยากรณ์ โดยทั่วไปการวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร (multivariate analysis) โดยเฉพาะการใช้วิธีการถดถอยจะต้องมีขนาดตัวอย่างอย่างน้อย 10-20 ตัวอย่างต่อค่าสัมประสิทธิ์ที่ต้องการประมาณค่า 1 ตัว (Hair et al., 1998) ดังนั้นการใช้ข้อมูลรายไตรมาสหรือรายเดือนสามภาคก็อาจทำได้ เนื่องเป็นการเพิ่มขนาดของตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ อีกทั้งข้อมูลรายไตรมาสหรือรายเดือนยังมีอิทธิพลของฤดูกาลหรืออิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภายในรอบปีไว้ในข้อมูลอีกด้วย ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของคุณภาพข้อมูลอุปสงค์การท่องเที่ยว นอกจากนี้การใช้ข้อมูลรายไตรมาสหรือรายเดือนในการสร้างแบบจำลอง



พยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวยังสามารถตรวจสอบผลกระทบจากอิทธิพลของฤดูกาลได้อีกด้วย (Lim and McAleer, 2003; Akarapong and Mingsarn, 2009) ซึ่งสอดคล้องกับพฤติกรรมโดยทั่วไปของนักท่องเที่ยวที่นิยมท่องเที่ยวตามฤดูกาล (Lim and McAleer, 2000; Rossello, Riera and Sanso, 2004; Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008, Akarapong and Mingsarn, 2009)

จากการศึกษาที่ผ่านมาที่มีข้อสังเกตที่น่าสนใจศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นที่ว่า ลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาที่แตกต่างกันอาจมีผลต่อความแม่นยำในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยว ดังนั้นบทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทยภายใต้ลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาที่แตกต่างกัน ทั้งที่เป็นความแตกต่างในเรื่องของลักษณะเฉพาะของนักท่องเที่ยว (ประเทศที่อาศัย) และความถี่ของข้อมูล (ข้อมูลรายปี และรายเดือน) รวมทั้งผลการศึกษาที่จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในกรณีอื่นๆ ที่ว่า ผู้ใช้ข้อมูลควรตระหนักถึงลักษณะเฉพาะต่างๆ ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้ และควรมีการตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูลอนุกรมเวลาก่อนนำมาใช้ เพื่อให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำมากขึ้น และใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีการหรือแบบจำลองพยากรณ์ที่เหมาะสม ตลอดจนไปถึงแนวคิด วิธีการศึกษา และการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ จากนั้นเป็นการนำเสนอผลการศึกษาเชิงประจักษ์ และการอภิปรายผลการศึกษารวมทั้งเสนอแนะแนวทางโดยทั่วไปในการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลา ตามด้วยสรุปและข้อคิดเห็นบางประการในการนำข้อมูลอนุกรมเวลามาใช้สร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวของประเทศไทยที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น

## 2. แนวคิด วิธีการศึกษา และการสร้างแบบจำลองพยากรณ์

หนึ่งในประโยชน์ของข้อมูลอนุกรมเวลา คือ การนำมาใช้สร้างแบบจำลองสำหรับการพยากรณ์ค่าในอนาคต ปัจจุบันมีวิธีการพยากรณ์อยู่หลายวิธี เช่น วิธีการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (exponential smoothing) การแยกองค์ประกอบ (decomposition) การถดถอยพหุคูณ (multiple regression) นิวรัลเน็ตเวิร์ค (neural network) บ็อกซ์และเจนกินส์ (Box and Jenkins) เป็นต้น (อัครพงศ์ อ้นทอง และปวีณา คำพุทะ, 2552) สำหรับบทความนี้เลือกใช้วิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์ (Box and Jenkins) ที่เสนอโดย Gorge E.P. Box และ Gwilym M. Jenkins ในปี ค.ศ. 1970 ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย เนื่องจากเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลตัวแปรเดียวที่ได้

รับความนิยมในการนำมาใช้สร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยว (Li, Song and Witt, 2005; Song and Li, 2008) เนื่องจากมีความแม่นยำสูงในการพยากรณ์ในระยะสั้น และให้ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (mean square error: MSE) ต่ำกว่าวิธีการอื่นๆ ดังนั้นวิธีการนี้จึงเหมาะสำหรับการพยากรณ์ในระยะสั้น แต่ต้องมีขนาดของข้อมูลอนุกรมเวลาที่มากพอสมควร (Enders, 2004; Li, Song and Witt, 2005; Song and Li, 2008) โดยบทความนี้จะใช้วิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์ที่เป็นแบบจำลอง ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average) และ SARIMA (Seasonal AutoRegressive Integrated and Moving Average) ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทยตามความถี่ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังได้เพิ่มตัวแปร outlier ที่เป็นอิทธิพลของเหตุการณ์ความไม่แน่นอน (irregular) ที่ไม่สามารถอธิบายได้เข้าไปในแบบจำลอง เนื่องจากเหตุการณ์ความไม่แน่นอนเป็นหนึ่งในการประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทยและมีความแม่นยำในการพยากรณ์ของแบบจำลองที่สร้างขึ้น (Akarapong et al., 2006; อัครพงศ์ อ้นทองและปวีณา คำพุทะ, 2552)

### ก. วิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์ (Box and Jenkins)

แบบจำลอง ARIMA โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ AutoRegressive model (AR(p)) Integrated (I(d)) และ Moving Average model (MA(q)) โดยที่ AR(p) คือ ค่าสังเกตที่เกิดขึ้นก่อนหน้า  $p$  ค่า ( $Y_1, \dots, Y_p$ ) ส่วน MA(q) คือ ค่าคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ที่อยู่ก่อนหน้า  $q$  ค่า ( $\epsilon_1, \dots, \epsilon_q$ ) สำหรับ I(d) คือ ผลต่าง (difference) ของอนุกรมเวลา ณ ปัจจุบันกับข้อมูลในอดีต  $d$  ช่วงเวลา ดังนั้นรูปแบบทั่วไปของแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) สามารถแสดงได้ดังนี้ (Greene, 2003; Enders, 2004)

$$\begin{aligned} \phi_p(B)\Delta^d Y_t &= \delta + \theta_q(B)\epsilon_t \\ \text{หรือ} \quad (1-\phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p)(1-B)^d Y_t \\ &= \delta + (1-\theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q)\epsilon_t \end{aligned} \quad (1)$$

โดยที่  $Y_t$  = ค่าสังเกตของอนุกรมเวลา ณ เวลา  $t$

$B$  = backward shift operation โดยที่  $B_n = \Delta Y_{t-n}$

$D$  = จำนวนครั้งของการหาผลต่างเพื่อให้อนุกรมเวลาเป็นคุณสมบัติคงที่ (stationary)



- $p$  = อันดับของออโตเรเกรสซีฟ (autoregressive order)  
 $q$  = อันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average order)  
 $\delta$  = ค่าคงที่ (constant term)  
 $\Delta^d$  = ผลต่างอันดับที่  $d$   
 $\phi_1, \dots, \phi_p$  = พารามิเตอร์ของออโตเรเกรสซีฟ (autoregressive parameter)  
 $\theta_1, \dots, \theta_q$  = พารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average parameter)

$\epsilon_t$  = กระบวนการ white noise คือ ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลา  $t$  ภายใต้ข้อสมมติว่า ค่าความคลาดเคลื่อน ณ เวลาที่แตกต่างกันเป็นอิสระต่อกัน และมีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และความแปรปรวนคงที่  $[ \epsilon_t \sim N(0, \sigma_{\epsilon}^2) ]$   
 จากรูปแบบทั่วไปของสมการ (1) จะเห็นได้ว่า วิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์มีเงื่อนไขบางประการเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ในแบบจำลอง เพื่อให้ข้อมูลอนุกรมเวลามีคุณสมบัติคงที่ (stationary) และคุณสมบัติผกผัน (invertibility) โดยที่คุณสมบัติคงที่ (stationary) เป็นคุณสมบัติของแบบจำลอง  $AR(p)$  ที่ทำให้  $E(Y_t)$ ,  $Var(Y_t)$  และ  $Cov(Y_t, Y_{t-k})$  มีค่าคงที่ ส่วนคุณสมบัติผกผัน (invertible) เป็นคุณสมบัติของแบบจำลอง  $MA(q)$  ที่ทำให้ค่าคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์  $\epsilon_t$  ในเทอมของ  $Y_1, Y_2, \dots$  มีค่าคงที่

ในกรณีที่ข้อมูลอนุกรมเวลามีอิทธิพลของฤดูกาล สามารถประยุกต์ใช้วิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์ได้เช่นเดียวกัน โดยเรียกแบบจำลองดังกล่าวว่า SARIMA ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนเช่นเดียวกับแบบจำลอง ARIMA แต่มีข้อสมมติเบื้องต้น คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาที่อยู่ภายในฤดูกาลเดียวกันต้องมีสหสัมพันธ์เบื้องต้น และข้อมูลอนุกรมเวลาต้องมีค่าสหสัมพันธ์ในตัวเองที่แตกต่างกันไปจากศูนย์เฉพาะช่วงห่างที่  $S, 2S, \dots$  PS เท่านั้น ข้อสมมตินี้เป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการนำแบบจำลอง SARIMA มาใช้งาน เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาอาจมีความสัมพันธ์ต่อกันทั้งภายในฤดูกาลเดียวกันและอาจมีความสัมพันธ์ข้ามฤดูกาลได้ (วิธีคิด หล่อจ๊ะ ชูณห์กุล และคณะ, 2539; อัครพงษ์ อ้นทอง และปวีณา คำพุกะ, 2552) ดังนั้น Box et al. (1994) จึงได้เสนอแบบจำลองข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลเชิงผลคูณ (multiplicative seasonal model) เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอิทธิพลของฤดูกาลทั้งตัวแบบเชิงผลคูณและตัวแบบเชิงผลคูณ รูปแบบทั่วไปของแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)S สามารถแสดงได้ดังนี้ (Box et al., 1994; Enders, 2004; Kim and Moosa, 2005)

$$\begin{aligned}
 \phi_p(B)\Phi_p(B^S)\Delta^d\Delta_S^D Y_t &= \delta + \theta_q(B)\Theta_q(B^S)\epsilon_t \\
 \text{หรือ } (1-\phi_1B^S-\dots-\phi_pB^{pS})(1-\phi_1B-\dots-\phi_pB^p)(1-B^S)^D(1-B)^dY_t \\
 &= \delta + (1-\theta_1B^S-\dots-\theta_qB^{qS})(1-\theta_1B-\dots-\theta_qB^q)\epsilon_t
 \end{aligned}$$

นอกจากนี้ในกรณีที่ข้อมูลอนุกรมเวลามี outlier สามารถเพิ่มตัวแปร outlier เข้าไปในแบบจำลอง ARIMA และ SARIMA ในฐานะของตัวแปรถดถอย ซึ่งรูปแบบของ outlier ที่พบอยู่เสมอ คือ additive outliers และ level shifts (Akarapong et al., 2006)

**ข. ความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลา (stationary) และการทดสอบ unit root**  
 วิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์เป็นวิธีการที่ต้องใช้กับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความคงที่ (stationary) ดังนั้นถ้าหากข้อมูลอนุกรมเวลานำมาใช้ไม่มีความคงที่ (non stationary) ต้องมีการแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาดังกล่าวให้มีความคงที่ก่อน ความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาหมายถึง ข้อมูลอนุกรมเวลาที่อยู่ในสภาวะสมดุลเชิงสถิติ (statistical equilibrium) หรือการที่คุณสมบัติทางสถิติของข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ดังนั้นเมื่อสมมติให้ตัวแปร  $Y_t$  เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความคงที่ จะมีคุณสมบัติดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{Mean: } E(Y_t) &= \mu \\
 \text{Variance: } Var(Y_t) &= E(Y_t - \mu)^2 = \sigma^2 \\
 \text{Covariance: } Cov(Y_t, \dots, Y_{t-p}) &= E[(Y_t - \mu)(Y_{t+k} - \mu)] = \gamma_k \\
 \text{แต่ถ้าตัวแปร } Y_t \text{ เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีความคงที่ จะมีคุณสมบัติดังนี้} \\
 \text{Mean: } E(Y_t) &= \mu_t \\
 \text{Variance: } Var(Y_t) &= E(Y_t - \mu_t)^2 = t\sigma^2 \\
 \text{Covariance: } Cov(Y_t, \dots, Y_{t-p}) &= E[(Y_t - \mu_t)(Y_{t+p} - \mu_t)] = t\gamma_k
 \end{aligned}$$

ดังนั้นก่อนนำข้อมูลอนุกรมเวลาไปใช้สร้างแบบจำลองพยากรณ์ด้วยวิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์ จึงต้องมีการตรวจสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลา ด้วยการพิจารณาจากกราฟคอเรโลแกรม (correlogram) หรือการทดสอบ unit root ที่สามารถใช้ทดสอบได้ทั้งข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีความคงที่ของฤดูกาล เช่น วิธีการ Augmented Dickey-Fuller (ADF) test (Dickey and Fuller, 1979) Phillips-Perron (PP) test (Phillips and Perron, 1988) Kwiatkowski, Phillips, Schmidt and Shin (KPSS) test (Kwiatkowski et al., 1992) เป็นต้น และข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอิทธิพลของฤดูกาล เช่น HEGY test (Hylleberg et al.,



1990) เป็นต้น ในบทความนี้ใช้วิธี KPSS test ในการทดสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่อีทธิพลของฤดูกาล (ข้อมูลรายปี) และใช้วิธี HEGY test ในการทดสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอีทธิพลของฤดูกาล (ข้อมูลรายเดือน) ก่อนที่จะอธิบายถึงวิธีการทั้งสอง ขอล่าวถึงแนวคิดของการทดสอบ unit root พอสังเขป โดยการศึกษาจากกระบวนการ AR(1) ที่เป็นพื้นฐาน ดังนี้ (Davidson and MacKinnon, 1993; Hamilton, 1994; Hayashi, 2000)

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + X_t \delta + \varepsilon_t \quad \dots \dots \dots (3)$$

โดยที่  $X_t$  คือ ตัวแปรภายนอก ซึ่งอาจเป็นค่าคงที่ หรือ ค่าแนวโน้ม หรือทั้งสองก็ได้ ส่วน  $\rho$  และ  $\delta$  คือ ค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการประมาณค่า ส่วน  $\varepsilon_t$  คือ กระบวนการ white noise ดังนั้นถ้า  $|\rho| \geq 1$  ข้อมูลอนุกรมเวลา  $Y_t$  จะไม่มีความคงที่ และค่าความแปรปรวนของ  $Y_t$  จะเพิ่มขึ้นตามเวลา แต่ถ้าค่า  $|\rho| < 1$  ข้อมูลอนุกรมเวลาจะมีความคงที่ ดังนั้นสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาสามารถพิจารณาได้จากค่าทดสอบค่าสมบูร์นของ  $\rho$  ว่า น้อยกว่า 1 หรือไม่ โดยมีสมมติฐานหลักและสมมติฐานทางเลือก คือ  $H_0: \rho = 1$  และ  $H_a: \rho \neq 1$  ถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่า  $\rho < 1$  ดังนั้น  $Y_t$  มีคุณสมบัติคงที่ หรือมี integration of order zero แต่ถ้าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่า  $Y_t$  มีคุณสมบัติไม่คงที่

วิธีการ KPSS test ที่เสนอโดย Kwiatkowski et al. (1992) เป็นหนึ่งในวิธีการทดสอบ unit root ที่นิยมในปัจจุบัน เนื่องจากให้ผลการทดสอบที่เที่ยงตรงมากกว่าวิธีการอื่นๆ วิธีการนี้แตกต่างจากวิธีการอื่นๆ โดยค่าสถิติ KPSS ถูกคำนวณจากส่วนที่เหลือ (residual) จากการถดถอยด้วยวิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square) ระหว่างตัวแปร  $Y_t$  กับตัวแปร  $X_t$  ดังนี้

$$Y_t = X_t \delta + u_t \quad \dots \dots \dots (4)$$

จากสมการ (4) สามารถคำนวณหาค่าสถิติ KPSS ได้จาก

$$KPSS = \frac{\sum_{t=1}^T S_t^2}{\hat{\sigma}_\varepsilon^2}$$

$$\text{โดยที่ } S_t = \sum_{i=1}^t \hat{u}_i : (\hat{u}_t = Y_t - X_t \delta)$$

$$\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = T^{-1} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2$$

สำหรับในกรณีที่ค่าคลาดเคลื่อน ( $\hat{u}_t$ ) มีสหสัมพันธ์เชิงอันดับ (serial correlation) ให้ใช้สูตร  $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$  นี้แทน

$$\hat{\sigma}_\varepsilon^2 = T^{-1} \sum_{t=1}^T \hat{u}_t^2 + 2 \sum_{j=1}^q \omega_j \left( T^{-1} \sum_{t=k+1}^T \hat{u}_{t-k} \hat{u}_t \right)$$

โดยที่  $\omega_j = 1 - \frac{j}{q+1}$  สำหรับ  $q$  (Lag length) อาจเป็น  $q_u \approx 4(T/100)^{1/4}$

$$\text{หรือ } q_u \approx 12(T/100)^{1/4}$$

โดยมีสมมติฐานหลักและสมมติฐานทางเลือกของการทดสอบ คือ  $H_0: \sigma_\varepsilon^2 = 0$ ,  $H_a: \sigma_\varepsilon^2 \neq 0$  เมื่อ  $X_t = X_{t-1} + V_t$  ถ้าปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่า  $\sigma_\varepsilon^2 > 0$  หมายความว่า  $V_t \sim I(0)$  แต่ถ้าไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่า  $V_t \sim I(1)$  วิธีการข้างต้นไม่สามารถใช้ได้ในการที่มีข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอีทธิพลของฤดูกาล ดังนั้น Hylleberg et al. (1990) ได้เสนอวิธีการทดสอบ seasonal unit root สำหรับข้อมูลรายไตรมาส และต่อมา Franses (1991) และ Beaulieu and Miron (1993) ได้พัฒนานำมาใช้ในการทดสอบกับข้อมูลรายเดือน โดยแบบจำลองพื้นฐานที่ใช้ในการทดสอบ seasonal unit root ของข้อมูลรายเดือนมีลักษณะดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta_{12} Y_t = & \pi_1 Y_{t-1} + \pi_2 Y_{t-2} + \pi_3 Y_{t-3} + \pi_4 Y_{t-4} + \pi_5 Y_{t-5} + \pi_6 Y_{t-6} \\ & + \pi_7 Y_{t-7} + \pi_8 Y_{t-8} + \pi_9 Y_{t-9} + \pi_{10} Y_{t-10} + \pi_{11} Y_{t-11} + \pi_{12} Y_{t-12} \\ & + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta_{12} Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad \dots \dots \dots (5) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{โดยที่ } Y_{1,t} &= (1+L)(1+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t \\ Y_{2,t} &= -(1-L)(1+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t \\ Y_{3,t} &= -(1-L^2)(1+L^4+L^8)Y_t \\ Y_{4,t} &= -(1-L^4)(1-\sqrt{3}L+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t \\ Y_{5,t} &= -(1-L^4)(1+\sqrt{3}L+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t \\ Y_{6,t} &= -(1-L^4)(1-L^2+L^4)(1-L+L^2)Y_t \\ Y_{7,t} &= -(1-L^4)(1-L^2+L^4)(1+L+L^2)Y_t \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}\Delta_{12}Y_{t-1} &= \text{ตัวแปรล่า (lag) ของอนุกรมเวลา } \Delta_{12}Y_t \text{ ณ เวลาที่ } t-j \\ \pi_1, \dots, \pi_{12}, \phi_j &= \text{ค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการประมาณค่า} \\ \varepsilon_t &= \text{กระบวนการ white noise ที่เป็นตัวแปรสุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และ} \\ &\text{มีการแจกแจงแบบปกติที่มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์และความแปรปรวนคงที่} \\ &[\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_{\varepsilon_t}^2)]\end{aligned}$$

นอกจากนี้สามารถเพิ่มองค์ประกอบเชิงกำหนด (deterministic components) ที่ประกอบด้วยค่าคงที่ (intercept) ตัวแปรหุ่นของความเป็นฤดูกาล 11 ตัวแปร และค่าแนวโน้มเวลา (time trend) เข้าไปในสมการ (5) สำหรับจำนวนตัวแปรล่าที่ใช้ในสมการ (5) พิจารณาจากค่า Akaike Information Criterion (AIC) Hanan-Quinn Criterion (HQC) Schwarz Criterion (SC) และ Final Prediction Error (FPE) (Lütkepohl and Kräting, 2004) โดยมีสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ  $H_0: \pi_1 = 0$  สำหรับการทดสอบ regular unit root และ  $H_0: \pi_i = 0$  ( $i = 2, \dots, 12$ ) สำหรับการทดสอบ seasonal unit root โดยใช้ค่าสถิติ  $t$  และ  $F$  ในการคำนวณและนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤติ (critical values) ที่เสนอโดย Franses and Hobijn (1997)

ในกรณีที่ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ด้วยวิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์มีคุณสมบัติไม่คงที่ หรือ มี unit root ทั้งที่เป็น regular หรือ seasonal จะต้องแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาลงมาให้ความคงที่ โดยการหาผลต่างของข้อมูลอนุกรมเวลาจนกระทั่งข้อมูลอนุกรมเวลามีคุณสมบัติคงที่ ซึ่งในที่สุดแล้วจะทราบถึงจำนวนครั้งของการหาผลต่างทั้งที่เป็น regular integrated และ seasonal integrated ที่ใช้ในการแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาให้มีความคงที่ นอกจากนี้นักศึกษาที่ผ่านมานิยามแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความแปรปรวนไม่คงที่ด้วย natural logarithm (อัลครฟงส์ อันทอน และปวีณา คำพุทะ, 2552)

#### ค. ขั้นตอนการพยากรณ์ด้วยวิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์

โดยทั่วไปวิธีการบ็อกซ์และเจนกินส์มีขั้นตอนพื้นฐานสำหรับการพยากรณ์ 4 ขั้นตอน ดังนี้ (Gujarati, 1995; ทรงศิริ แต่สมบัติ, 2539; อัครพงษ์ อ้นทองและปวีณา คำพุทะ, 2552)

1. การกำหนดรูปแบบ (identification): หารูปแบบ AR และ MA ที่เหมาะสมกับข้อมูลอนุกรมเวลา โดยพิจารณาจากออโตโครเรเลชันของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation Function: ACF) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (Partial Correlation Function: PACF) ของข้อมูลอนุกรมเวลา

2. การประมาณพารามิเตอร์ (parameters estimation): เป็นการประมาณพารามิเตอร์ของรูปแบบที่กำหนด วิธีที่นิยม คือ วิธีการกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) และวิธีการภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Estimation: MLE)
3. การตรวจสอบรูปแบบ (diagnostic checking): เป็นการตรวจสอบว่า รูปแบบที่กำหนดมีความเหมาะสมหรือไม่ และค่าคลาดเคลื่อนมีลักษณะ white noise หรือไม่ โดยการพิจารณาจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเองของค่าคลาดเคลื่อน หรือค่าสถิติ Q (Ljung-Box Statistics: LB) การทดสอบค่าพารามิเตอร์ด้วย t-test และการพิจารณา goodness of fit ของแบบจำลองด้วยค่า stationary R2 และ R2
4. การพยากรณ์ (forecasting): นำแบบจำลองที่ผ่านการตรวจสอบไปพยากรณ์ค่าในอนาคต สามารถทำได้ทั้งการพยากรณ์แบบจุด (point forecast) และการพยากรณ์แบบช่วง (interval forecast)

#### ง. การทดสอบความแม่นยำของการพยากรณ์

วิธีการตรวจสอบความแม่นยำของแบบจำลองพยากรณ์มีหลายวิธีการ แต่วิธีการที่นิยม ได้แก่ ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน (Mean Absolute Error: MAE) ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน (Mean Absolute Percentage Error: MAPE) รากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Root Mean Square Error: RMSE) และรากที่สองของค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง (Root Mean Square Percentage Error: RMSPE) (Witt and Witt, 1995; Lim and McAleer, 2003; Enders, 2004; Li, Song and Witt, 2005; Kim and Moosa, 2005; Song and Li, 2008)

ดังนั้นบทความนี้จึงใช้วิธีการทั้ง 4 ในการทดสอบความแม่นยำของการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทยภายใต้ลักษณะของข้อมูลที่แตกต่างกัน โดยมีสูตรในการคำนวณของแต่ละวิธีดังนี้ (Gujarati, 1995; Enders, 2004; Lütkepohl and Kräting, 2004; Quantitative Micro Software, 2008)

$$\text{ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของความคลาดเคลื่อน: } MAE = \frac{\sum_{t=k}^{k+n} \varepsilon_t}{n}$$



- ค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์ของเปอร์เซ็นต์ของความคลาดเคลื่อน:

$$MAPE = \frac{\sum_{t=k}^{k+n} \left( \frac{|e_t|}{Y_t} \right)}{n} \times 100$$

- รากที่สองของค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนกำลังสอง:

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{t=k}^{k+n} (e_t)^2}{n}}$$

- รากที่สองของค่าเฉลี่ยของเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนกำลังสอง:

$$RMSPE = \sqrt{\frac{\sum_{t=k}^{k+n} \left( \frac{e_t}{Y_t} \right)^2}{n}} \times 100$$

### 3. ผลการศึกษาเชิงประจักษ์

วัตถุประสงค์หลักของบทความนี้ เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย ภายใต้ลักษณะของข้อมูลที่แตกต่างกัน ทั้งความแตกต่างของลักษณะเฉพาะของนักท่องเที่ยว (ประเทศที่อยู่อาศัย) และความถี่ของข้อมูล (ข้อมูลรายปีและรายเดือน) ด้วยการวิเคราะห์แบบ ex-post forecast โดยข้อมูลที่ใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์เป็นข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2528-2551 ที่แยกย่อยตามประเทศที่อยู่อาศัยจำนวน 22 ประเทศ และข้อมูลรายเดือนจำนวน 28 เดือน หรือข้อมูลรายปีจำนวน 24 ปี จากรายงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยในการศึกษาใช้ข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2528-2548 (21 ปี หรือ 252 เดือน) ในการสร้างแบบจำลอง ARIMA และ SARIMA ของนักท่องเที่ยวต่างชาติรายประเทศ และนักท่องเที่ยวต่างชาติรวมทั้งหมด ต่อมานำค่าพยากรณ์ที่ได้จากแบบจำลองดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับข้อมูลที่เหลืออีก 3 ปี (พ.ศ. 2549-2551) โดยใช้ MAE MAPE RMSE และ RMSPE ในการทดสอบความแม่นยำของการพยากรณ์

จากการทดสอบความคงที่ของข้อมูลรายปีด้วย KPSS test เพื่อหาจำนวน integration (I) พบว่า ส่วนใหญ่ข้อมูลมีความคงที่ที่ I(1) หรือมีคุณสมบัติที่ ณ ผลต่างอันดับที่ 1 ยกเว้นข้อมูลของประเทศเอเซียใต้อื่นๆ ที่มีความคงที่ที่ I(0) ส่วนข้อมูลของ

ประเทศสวีเดนและตะวันออกกลางมีความคงที่ที่ I(2) ในขณะที่การทดสอบความคงที่ของข้อมูลรายเดือนด้วย HEGY test พบว่า ส่วนใหญ่ข้อมูลมีความคงที่ที่ I(1,1) หรือมีคุณสมบัติที่ ณ ผลต่างอันดับที่ 1 (สำหรับ regular) และอันดับที่ 12 (สำหรับ seasonal) แต่มีบางประเทศที่มีความคงที่ที่ I(1,0) หรือไม่มี seasonal unit root เช่น ประเทศมาเลเซีย สหรัฐอเมริกา เป็นต้น นอกจากนี้มีบางประเทศมีความคงที่ที่ I(0,1) หรือไม่มี regular unit root เช่น ประเทศฝรั่งเศส เยอรมนี เป็นต้น (ดูรายละเอียดในตารางที่ 1)

จากการทดสอบ unit root และ seasonal unit root ทำให้ทราบอันดับของผลต่าง (d และ D) ของแบบจำลอง ARIMA และ SARIMA ตามลำดับ และเมื่อพิจารณา ACF และ PACF ของข้อมูลรายปี พบว่า ข้อมูลทั้งหมดมีรูปแบบ MA(0) และส่วนใหญ่มีรูปแบบ AR(0) เช่นเดียวกัน ยกเว้น ข้อมูลของประเทศเอเซียตะวันออกอื่นๆ สหราชอาณาจักร อินเดีย และเอเซียใต้อื่นๆ ที่มีรูปแบบ AR(1) นอกจากนี้ข้อมูลส่วนใหญ่มีองค์ประกอบของ outlier ดังนั้นจึงเพิ่มตัวแปร outlier เข้าไปในแบบจำลอง (เฉพาะชุดข้อมูลที่มี outlier เท่านั้น) หลังจากประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองที่กำหนดด้วยวิธีการ OLS พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ต่างๆ ของแบบจำลองมีค่าแตกต่างไปจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 (ทดสอบด้วย t-test) โดยค่า R2 มีค่าเข้าใกล้ 1 เป็นส่วนใหญ่ ส่วนค่า stationary R2 มีค่าแตกต่างจาก R2 ในระดับที่สามารถยอมรับได้ นอกจากนี้จากการทดสอบค่าคลาดเคลื่อนด้วยค่าสถิติ Ljung-Box (LB) พบว่า ค่าสถิติดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ Chi-square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบของแบบจำลองพยากรณ์ที่กำหนดเป็นรูปแบบที่เหมาะสม และค่าคลาดเคลื่อนมีลักษณะ white noise ตามข้อสมมติเบื้องต้นของวิธีการนี้ (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit Root และ Seasonal Unit Root ของข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่าง พ.ศ. 2528 - 2548

ประเทศ	Unit Root (KPSS test)		Seasonal Unit Root (HEGY test)			
	KPSS statistic	Integration	I(T <sub>t</sub> )	F(T <sub>t</sub> , T <sub>t-12</sub> )	Lags	Integration
รวมทุกประเทศ	0.1191*	I(1)	-0.6581	1.4119	36	I(1,1)
1. มาเลเซีย	0.0776	I(1)	-0.3592	2.6257**	14	I(1,0)
2. สิงคโปร์	0.1277*	I(1)	-1.4235	0.3011	25	I(1,1)



ตารางที่ 1 (ต่อ) ผลการทดสอบ Unit Root และ Seasonal Unit Root ของข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่าง พ.ศ. 2528 - 2548

ประเทศ	Unit Root (KPSS test)		Seasonal Unit Root (HEGY test)				
	KPSS statistic	Integ ration	$I(T_1)$	$F(T_{2,...,12})$	Lags	LB statistic	Integ ration
3. จีน	0.1052	I(1)	-0.3306	2.5625	43	1.7881	I(1,0)
4. ฮังกง	0.0603	I(1)	-0.5364	0.8977	26	1.2408	I(1,1)
5. ญี่ปุ่น	0.0942	I(1)	-0.4270	0.9512	16	1.8218	I(1,1)
6. เกาหลีใต้	0.0849	I(1)	-0.1481	1.5142	21	0.5745	I(1,1)
7. ไต้หวัน	0.1236	I(1)	-1.5392	2.0762	35	1.5452	I(1,1)
8. เอเชียตะวันออกเฉียงอื่น ๆ	0.1862	I(1)	-3.4391	1.6434	14	1.1069	I(0,1)
9. ฝรั่งเศส	0.1458	I(1)	-3.9024	0.6356	13	2.9339	I(0,1)
10. เยอรมนี	0.1915	I(1)	-2.4380	1.3939	24	0.4726	I(1,1)
11. สวีเดน	0.1332	I(2)	-1.8089	2.0775	37	0.8899	I(1,1)
12. สหราชอาณาจักร	0.1831	I(1)	-3.4070	1.0163	25	1.8466	I(0,1)
13. ยุโรปอื่น ๆ	0.0811	I(1)	-3.6029	0.9937	37	0.8647	I(0,1)
14. แคนาดา	0.1290	I(1)	-0.6153	0.3849	25	3.6469	I(1,1)
15. สหรัฐอเมริกา	0.1546	I(1)	-3.5135	0.5313	13	3.3919	I(0,1)
16. อเมริกาอื่น ๆ	0.0610	I(1)	-0.1543	9.5486	1	4.6318	I(1,0)
17. อินเดีย	0.2118	I(1)	-1.4019	1.8922	25	2.5762	I(1,1)
18. เอเชียใต้อื่น ๆ	0.2309	I(0)	-1.9145	5.6962	1	5.5161	I(1,0)
19. ออสเตรเลีย	0.8360	I(1)	-2.0393	2.2019	13	0.9266	I(1,1)
20. โอเชียเนียอื่น ๆ	0.1398	I(1)	-0.7225	3.255	17	0.8778	I(1,0)
21. ตะวันออกกลาง	0.1995	I(2)	-2.5435	4.2521	30	3.8939	I(1,0)
22. อัฟริกา	0.0812	I(1)	-1.2563	1.3240	26	1.8539	I(1,1)

หมายเหตุ: \*\*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01, \*\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และ \* ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10.

ที่มา: จากการคำนวณ.

สำหรับผลการพิจารณา ACF และ PACF ของข้อมูลรายเดือน พบว่า แบบจำลอง SARIMA มีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น SARIMA(0,1,1)(0,1,1)<sup>12</sup> SARIMA(1,0,1)(1,1,1)<sup>12</sup> เป็นต้น และข้อมูลทุกชุดมีองค์ประกอบของ outlier เนื่องจากข้อมูลรายเดือนสามารถสะท้อนอิทธิพลของเหตุการณ์ความไม่แน่นอนได้ง่ายกว่าข้อมูลรายปี หลังจากประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)<sup>12</sup> ที่รวมตัวแปร outlier ด้วยวิธีการ OLS พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าได้มีค่าแตกต่างไปจากศูนย์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 (ทดสอบด้วย t-test) โดยค่า R<sup>2</sup> ส่วนใหญ่มีค่าเกิน 0.90 และค่า stationary R<sup>2</sup> มีค่าแตกต่างจาก R<sup>2</sup> ในระดับที่น้อยกว่าแบบจำลอง ARIMA นอกจากนี้ จากการทดสอบค่าคลาดเคลื่อนด้วยค่าสถิติ Ljung-Box (LB) พบว่า ค่าสถิติดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตของ Chi-square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบของแบบจำลองพยากรณ์ที่กำหนดเป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสม และค่าคลาดเคลื่อนจากรูปแบบดังกล่าวมีลักษณะ white noise ตามข้อสมมติของวิธีการนี้ด้วยเช่นกัน (ดูรายละเอียดในตารางที่ 3) ส่วนผลการพิจารณาความแม่นยำของการพยากรณ์โดยข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะของนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน พบว่า แบบจำลองที่ใช้ข้อมูลที่มีลักษณะแยกย่อยรายประเทศให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำมากกว่าแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลที่มีลักษณะโดยรวมทั้งหมด โดยตัวชี้วัดทั้ง 4 ตัว ให้ผลลัพธ์ในทิศทางเดียวกัน และแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลที่มีลักษณะแยกย่อยรายประเทศ ยังสามารถลดความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ได้มากกว่าแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลที่มีลักษณะรวมทั้งหมดประมาณ 6-9% สำหรับผลการพิจารณาความแม่นยำของการพยากรณ์ที่ใช้ข้อมูลที่มีความถี่ที่สูงกว่า (higher frequency data) ให้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากกว่าแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลรายปีหรือข้อมูลความถี่ที่ต่ำกว่า (lower frequency data) โดยแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลรายเดือนสามารถลดความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ได้มากกว่าแบบจำลองที่ใช้ข้อมูลรายปีสูงถึง 113-122% นอกจากนี้เมื่อมีการผสม (combination) ลักษณะของข้อมูลเข้าด้วยกัน พบว่า แบบจำลองพยากรณ์ที่ใช้ข้อมูลที่มีลักษณะแยกย่อยรายประเทศและเป็นข้อมูลรายเดือนให้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากกว่าแบบจำลองพยากรณ์ที่ใช้ข้อมูลในลักษณะอื่นๆ ทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 4



ตารางที่ 2 รูปแบบและผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง ARIMA (p,d,q)

ประเทศ	แบบจำลอง ARIMA	จำนวน Outlier	Stationary R <sup>2</sup>	Ljung-Box statistic (LB)
รวมทุกประเทศ	(0,1,0)	1	0.614	19.661 (DF=18, P-value=0.352)
1. มาเลเซีย	(0,1,0)	0	0.412	28.631 (DF=18, P-value=0.053)
2. สิงคโปร์	(0,1,0)	1	0.514	15.534 (DF=18, P-value=0.624)
3. จีน	(0,1,0)	2	0.636	14.002 (DF=18, P-value=0.728)
4.ฮ่องกง	(0,1,0)	1	0.516	20.648 (DF=18, P-value=0.297)
5. ญี่ปุ่น	(0,1,0)	1	0.505	17.381 (DF=18, P-value=0.497)
6. เกาหลีใต้	(0,1,0)	2	0.658	11.339 (DF=18, P-value=0.879)
7. ไต้หวัน	(0,1,0)	0	0.356	19.391 (DF=18, P-value=0.368)
8. เอเชียตะวันออกอื่นๆ	(1,1,0)	1	0.443	22.506 (DF=17, P-value=0.166)
9. ฝรั่งเศส	(0,1,0)	1	0.340	9.7089 (DF=18, P-value=0.940)
10. เยอรมนี	(0,1,0)	1	0.445	15.212 (DF=18, P-value=0.647)
11. สวีเดน	(0,2,0)	2	0.660	14.164 (DF=18, P-value=0.718)
12. สหราชอาณาจักร	(1,1,0)	0	0.581	15.227 (DF=18, P-value=0.646)
13. ยุโรปอื่นๆ	(0,1,0)	2	0.800	27.558 (DF=18, P-value=0.069)
14. แคนาดา	(0,2,0)	0	0.312	24.976 (DF=18, P-value=0.125)
15. สหรัฐอเมริกา	(0,1,0)	1	0.583	12.130 (DF=18, P-value=0.840)
16. อเมริกาอื่นๆ	(0,1,0)	4	0.916	17.193 (DF=18, P-value=0.509)
17. อินเดีย	(1,1,0)	3	0.766	13.857 (DF=17, P-value=0.677)
18. เอเชียใต้อื่นๆ	(1,0,0)	0	0.274	28.839 (DF=17, P-value=0.036)
19. ออสเตรเลีย	(0,1,0)	1	0.562	9.958 (DF=18, P-value=0.933)
20. โอเชียเนียอื่นๆ	(0,1,0)	0	0.486	19.558 (DF=18, P-value=0.358)
21. ตะวันออกกลาง	(0,2,0)	1	0.874	9.929 (DF=18, P-value=0.934)
22. อัฟริกา	(0,1,0)	1	0.464	12.118 (DF=18, P-value=0.841)

ที่มา: จากการคำนวณ.

ตารางที่ 3 รูปแบบและผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง SARIMA (p,d,q)(P,D,Q)12

ประเทศ	แบบจำลอง SARIMA	จำนวน outlier	stationary R <sup>2</sup>	Ljung-Box statistic (LB)
รวมทุกประเทศ	(2,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	7	0.787	26.623 (DF=13, P-value=0.140)
1. มาเลเซีย	(0,1,1)(0,0,1) <sub>12</sub>	5	0.694	17.676 (DF=16, P-value=0.343)
2. สิงคโปร์	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	4	0.687	27.320 (DF=16, P-value=0.038)
3. จีน	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	8	0.532	21.725 (DF=15, P-value=0.115)
4. ฮ่องกง	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	10	0.832	31.198 (DF=16, P-value=0.013)
5. ญี่ปุ่น	(0,1,3)(0,1,1) <sub>12</sub>	6	0.537	22.948 (DF=16, P-value=0.115)
6. เกาหลีใต้	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	8	0.729	23.945 (DF=16, P-value=0.091)
7. ไต้หวัน	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	4	0.646	16.464 (DF=16, P-value=0.421)
8. เอเชียตะวันออกอื่นๆ	(1,0,1)(1,1,0) <sub>12</sub>	7	0.606	12.669 (DF=15, P-value=0.628)
9. ฝรั่งเศส	(0,0,3)(1,1,0) <sub>12</sub>	7	0.642	27.930 (DF=14, P-value=0.015)
10. เยอรมนี	(0,1,2)(0,1,1) <sub>12</sub>	4	0.596	27.598 (DF=15, P-value=0.024)
11. สวีเดน	(1,1,2)(1,1,0) <sub>12</sub>	4	0.565	23.035 (DF=15, P-value=0.105)
12. สหราชอาณาจักร	(1,0,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	2	0.566	12.387 (DF=15, P-value=0.650)
13. ยุโรปอื่นๆ	(1,0,0)(0,1,1) <sub>12</sub>	3	0.611	18.595 (DF=16, P-value=0.290)
14. แคนาดา	(0,1,2)(1,1,0) <sub>12</sub>	5	0.507	5.694 (DF=15, P-value=0.984)
15. สหรัฐอเมริกา	(1,0,0)(0,1,1) <sub>12</sub>	5	0.774	14.081 (DF=16, P-value=0.593)
16. อเมริกาอื่นๆ	(1,1,1)(0,0,1) <sub>12</sub>	3	0.697	20.311 (DF=15, P-value=0.160)
17. อินเดีย	(0,1,2)(0,1,1) <sub>12</sub>	9	0.791	28.509 (DF=15, P-value=0.019)
18. เอเชียใต้อื่นๆ	(2,1,0)(1,0,1) <sub>12</sub>	4	0.735	8.039 (DF=14, P-value=0.887)
19. ออสเตรเลีย	(0,1,2)(0,1,1) <sub>12</sub>	2	0.440	20.200 (DF=15, P-value=0.164)
20. โอเชียเนียอื่นๆ	(0,1,1)(0,0,1) <sub>12</sub>	1	0.574	12.554 (DF=16, P-value=0.705)
21. ตะวันออกกลาง	(1,1,1)(1,0,0) <sub>12</sub>	2	0.619	20.037 (DF=15, P-value=0.171)
22. อัฟริกา	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	9	0.750	13.858 (DF=16, P-value=0.609)

ที่มา: จากการคำนวณ.



ตารางที่ 4 ขนาดของความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ภายใต้คุณลักษณะของข้อมูลที่แตกต่างกัน

คุณลักษณะของข้อมูล	MAE	MAPE	RMSE	RMSPE
รวมทั้งหมด (เฉลี่ย) [aggregated]	916,789	11.10	944,038	13.05
แยกประเทศ (เฉลี่ย) [disaggregated]	840,516	10.48	874,435	12.35
อัตราส่วนของความแตกต่าง	1.09	1.06	1.08	1.06
รายปี (เฉลี่ย) [annual]	1,640,666	11.56	1,665,493	11.74
รายเดือน (เฉลี่ย) [monthly]	737,838	5.21	780,497	5.52
อัตราส่วนความแตกต่าง	2.22	2.22	2.13	2.13
รวมทั้งหมดรายปี [aggregated & annual]	1,717,093	12.09	1,735,279	12.22
รวมทั้งหมดรายเดือน [aggregated & monthly]	752,401	5.33	802,533	5.70
อัตราส่วนความแตกต่าง	2.28	2.27	2.16	2.14
แยกประเทศรายปี [disaggregated & annual]	1,564,240	11.03	1,595,707	11.26
แยกประเทศรายเดือน [disaggregated & monthly]	723,275	5.10	758,461	5.34
อัตราส่วนความแตกต่าง	2.16	2.16	2.10	2.11
รวมทั้งหมดรายปี [aggregated & annual]	1,717,093	12.09	1,735,279	12.22
แยกประเทศรายปี [disaggregated & annual]	1,564,240	11.03	1,595,707	11.26
อัตราส่วนความแตกต่าง	1.10	1.10	1.09	1.09
รวมทั้งหมดรายเดือน [aggregated & monthly]	752,401	5.33	802,533	5.70
แยกประเทศรายเดือน [disaggregated & monthly]	723,275	5.10	758,461	5.34
อัตราส่วนความแตกต่าง	1.04	1.05	1.06	1.07

ที่มา: จากการคำนวณ.

#### 4. การอภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาเชิงประจักษ์แสดงให้เห็นว่า ลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาที่แตกต่างกันมีผลต่อความแม่นยำในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะแยกย่อยให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำมากกว่าข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะรวมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานศึกษาของ Kim and Moosa (2005) แต่ขัดแย้งกับงานศึกษาของ Vu and Turner (2005) และ Kon and Turner (2005) ที่แสดงให้เห็นว่า การใช้ข้อมูลอนุกรมที่มีลักษณะรวมกันในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำมากกว่าการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะแยกย่อย เนื่องจากในกรณีทั้งสองใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาของประเทศเกาหลีใต้และสิงคโปร์ ซึ่งมีสิ่งดึงดูดใจทางด้านการท่องเที่ยวเหมือนกัน ประเทศไทย และอุปสงค์การท่องเที่ยวมีลักษณะ homogeneous มากกว่าประเทศไทย ดังนั้นกรณีของประเทศไทยซึ่งมีสิ่งดึงดูดใจทางด้านการท่องเที่ยวที่หลากหลายกว่าและอุปสงค์การท่องเที่ยวมีลักษณะ heterogeneous การใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะแยกย่อยในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์จะให้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากกว่าเนื่องจากข้อมูลที่มีลักษณะแยกย่อย ได้จำแนกตามลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันของนักท่องเที่ยว จึงทำให้การพยากรณ์ภายใต้คุณลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันสามารถลดความคลาดเคลื่อนจากการพยากรณ์ได้มากกว่ากรณีที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะรวมกันที่เป็นการรวมเอาความแตกต่างทั้งหมดของนักท่องเที่ยวไว้ในชุดของข้อมูลอนุกรมเวลาเดียวกัน

สำหรับการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความถี่ที่สูงกว่าให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำมากกว่า โดยเฉพาะกรณีของอุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับข้อสังเกตของ Lim and McAleer (2003) และ Song and Li (2008) ดังนั้นการใช้ข้อมูลรายเดือนจึงให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำมากกว่าการใช้ข้อมูลรายปี เนื่องจากข้อมูลรายเดือนประกอบด้วยอิทธิพลของแนวโน้ม (trend) ฤดูกาล (seasonal) วัฏจักร (cycle) และเหตุการณ์ความไม่แน่นอน (irregular) ในขณะที่ข้อมูลรายปีไม่มีอิทธิพลของฤดูกาล ซึ่งอิทธิพลของฤดูกาลถือเป็นหนึ่งในอิทธิพลที่สำคัญของอุปสงค์การท่องเที่ยว (Butler, 2001) และนักท่องเที่ยวในแต่ละตลาดหรือในแต่ละประเทศมีฤดูกาลท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน (Jeffrey and Barden, 1999; Koenig-Lewis and Bischoff, 2004; Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008; Akarapong and Mingsarn, 2009; อัครพงศ์ อ้นทอง และ มิ่งสรพร ขาวสะอาด, 2552) ดังนั้นการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ได้ปราศจากอิทธิพลของฤดูกาล ก่อให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์มากกว่าการสร้างแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มี



อิทธิพลของฤดูกาล นอกจากนั้นข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความถี่สูงหรือเป็นข้อมูลรายเดือน ส่วนใหญ่สามารถสะท้อนความคิดถึงอิทธิพลของเหตุการณ์ความไม่แน่นอนได้มากกว่า โดยอิทธิพลของเหตุการณ์ความไม่แน่นอนมีผลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวในแต่ละประเทศที่แตกต่างกัน เนื่องจากนักท่องเที่ยวแต่ละประเทศได้รับอิทธิพลและอ่อนไหวต่อเหตุการณ์ความไม่แน่นอนแตกต่างกัน (Akarapong et al., 2006; อัครพงษ์ อึ้งทอง และวีณา คำพุทะ, 2552)

จากกรณีศึกษาอุปสงค์ของการท่องเที่ยวในประเทศไทย ทำให้ได้ข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวควรมีการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาก่อนนำมาใช้ เพื่อให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำมากขึ้น ถ้าหากสามารถแยกย่อยข้อมูลอนุกรมเวลาลักษณะเฉพาะของนักท่องเที่ยว และใช้ข้อมูลที่มีความถี่ที่สูงกว่าได้ จะยิ่งทำให้แบบจำลองที่สร้างขึ้นสามารถพยากรณ์ได้แม่นยำมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะนำข้อมูลอนุกรมเวลาไปใช้ ผู้ใช้ควรมีการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาในเบื้องต้น ดังนี้

1. การพิจารณาข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้ด้วยการเขียน (plot) กราฟของข้อมูลอนุกรมเวลาแต่ละชุด (โดยปกติจะใช้กราฟเส้น) เพื่อพิจารณาการเคลื่อนไหวของข้อมูลอนุกรมเวลา และพิจารณาว่า ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะของรายละเอียดยและมีความถี่ของการเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาแบบแผนการเคลื่อนไหวของข้อมูลอนุกรมเวลาในเบื้องต้นว่า มีอิทธิพลของแนวโน้ม ฤดูกาล วัฏจักร และเหตุการณ์ความไม่แน่นอนหรือไม่ (เป็นการพิจารณาหาองค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลาในเบื้องต้น) นอกจากนี้ผู้ใช้อาจให้ความสำคัญกับค่าสถิติพื้นฐาน เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ขนาดตัวอย่าง เพื่อทราบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้มีลักษณะอย่างไร มีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ มีลักษณะโค้ง เบ้ซ้ายหรือเบ้ขวา มากน้อยเพียงใด และมีค่าสุดโต่งหรือไม่

2. การตรวจสอบองค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลาด้วยวิธีการแยกองค์ประกอบเพื่อทราบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลานั้นๆ มีอิทธิพลของแนวโน้ม ฤดูกาล วัฏจักร และเหตุการณ์ความไม่แน่นอนมากน้อยแตกต่างกันอย่างไร วิธีการแยกองค์ประกอบที่นิยมใช้มีอยู่ 3 วิธี ได้แก่ วิธีค่าเฉลี่ยอย่างง่าย วิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ และวิธี Census II แต่ในกรณีที่ข้อมูลอนุกรมเวลาของอุปสงค์การท่องเที่ยวมีความผันผวนสูง ควรใช้วิธี Census II ที่เรียกว่า X-12-ARIMA เนื่องจากเป็นวิธีการที่เหมาะสมในกรณีที่ไม่สามารถกำหนดช่วงเวลาของการหาค่าเฉลี่ยได้

แน่นอน และในกรณีที่ข้อมูลมีความผันผวนสูง (Akarapong et al., 2006; Akarapong and Mingsam, 2009; อัครพงษ์ อึ้งทอง และมิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2552) นอกจากนั้นการทราบองค์ประกอบของข้อมูลอนุกรมเวลาทำให้ผู้ใช้สามารถกำหนดรูปแบบและตัวแปรในแบบจำลองพยากรณ์ได้เหมาะสมและถูกต้อง

3. ควรตรวจสอบคุณสมบัติความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลา เพื่อทราบว่า ข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้มีสภาวะสมดุลเชิงสถิติ หรือข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางสถิติเมื่อเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลง วิธีการตรวจสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่นิยมใช้ในปัจจุบันได้แก่ การทดสอบ unit root ผู้ใช้ควรเลือกวิธีการทดสอบ unit root ให้สอดคล้องกับลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลา กล่าวคือ ถ้าหากข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นข้อมูลที่ไม่มีอิทธิพลของฤดูกาล ผู้ใช้ควรเลือกวิธีการ unit root เช่น ADF test, PP test, KPSS test เป็นต้น แต่ถ้าข้อมูลอนุกรมเวลามีอิทธิพลของฤดูกาลผู้ใช้ควรเลือกวิธีการทดสอบ seasonal unit root ที่เรียกว่า HEGY test เช่น วิธีการที่เสนอโดย Franses (1991) Beaulieu and Miron (1993) เป็นต้น

หลังจากการตรวจสอบข้อมูลอนุกรมเวลาในเบื้องต้น ผู้ใช้จะทราบถึงลักษณะพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้ เช่น องค์ประกอบ ความคงที่ เป็นต้น ซึ่งถ้าหากข้อมูลอนุกรมเวลามีอิทธิพลของฤดูกาล ผู้ใช้ควรเลือกแบบจำลอง SARIMA แทนแบบจำลอง ARIMA และถ้าหากว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีอิทธิพลของการเกิดความไม่แน่นอนหรือมี outlier ผู้ใช้ควรเลือกแบบจำลอง intervention (อัครพงษ์ อึ้งทอง และวีณา คำพุทะ, 2552) หรือเพิ่มตัวแปร outlier ทั้งที่เป็น additive outlier หรือ level shifts เข้าไปในแบบจำลอง เป็นต้น (Akarapong et al., 2006) นอกจากนี้หากข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีแนวโน้มของผู้ใช้ต้องแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาให้มีความคงที่ก่อนนำมาใช้ในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์ โดยเฉพาะแบบจำลองพยากรณ์ที่เป็นสมการถดถอยที่ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีการ OLS เนื่องจากการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความคงที่อาจทำให้เกิดความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง (spurious regression) (Granger and Newbold, 1974) ซึ่งทำให้ค่าสถิติ t และค่า R<sup>2</sup> ที่คำนวณได้มีค่าสูง แต่ค่า Durbin-Watson (D.W.) มีค่าต่ำ โดย Granger and Newbold ได้ตั้งข้อสังเกตว่า ในกรณีที่ดังกล่าวค่า  $R^2 > D.W.$  (Enders, 2004) นอกจากนั้นความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาก็ได้ว่าเป็นข้อสมมติเบื้องต้นที่สำคัญเมื่อใช้วิธีการทางเศรษฐมิติในการวิเคราะห์ (Engle and Granger, 1987) โดยทั่วไปใช้การทดสอบต่าง



ของข้อมูลอนุกรมเวลาในการแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาให้มีความคงที่ สามารถทำได้ทั้ง regular difference (สำหรับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอิทธิพลของฤดูกาล) และ seasonal difference (สำหรับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอิทธิพลของฤดูกาล) (อัครพงศ์ อ้นทอง และปวีณา คำพุทะ, 2552) นอกจากนี้ถ้าหากข้อมูลอนุกรมเวลามีความแปรปรวนไม่คงที่หรือมีความแปรปรวนสูง ผู้ใช้สามารถทำ natural logarithm ข้อมูลอนุกรมเวลาก่อนนำมาใช้ ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่นักเศรษฐศาสตร์นิยมนำมาใช้ลดความแปรปรวนของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา (Studentmund, 2006; อัครพงศ์ อ้นทอง, 2552; อัครพงศ์ อ้นทอง และมิ่งสรวพร ขาวสอาด, 2552)

## 5. สรุปและข้อเสนอแนะ

บทความนี้ตรวจสอบถึงความแม่นยำของแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทยภายใต้ลักษณะของข้อมูลที่แตกต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์แบบ ex-post forecast และใช้ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างปี พ.ศ. 2528-2551 ในการสร้างแบบจำลอง ARIMA และ SARIMA เพื่อการพยากรณ์ และใช้ MAE MAPE RMSE และ RMSPE ในการทดสอบความแม่นยำของการพยากรณ์ ผลการศึกษาพบว่า ความแม่นยำในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูล โดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะแปรปรวนประเทศไทยให้ผลการพยากรณ์ที่แม่นยำมากกว่าข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะแปรปรวนสูง และข้อมูลรายเดือนที่มีค่าความถี่ที่สูงกว่าให้ผลการพยากรณ์ที่มีความแม่นยำมากกว่าการใช้ข้อมูลรายปีที่มีค่าความถี่ที่ต่ำกว่า เนื่องจากอุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทยมีอิทธิพลของฤดูกาล และเหตุการณ์ความไม่แน่นอน จากการนี้ศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย ทำให้ได้ข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า ก่อนการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาในการสร้างแบบจำลองพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยว ผู้ใช้ควรพิจารณาแบบแผนการเคลื่อนไหวองค์ประกอบ และความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาก่อนนำมาสร้างแบบจำลองพยากรณ์ เนื่องจากลักษณะพื้นฐานของข้อมูลอนุกรมเวลามีผลต่อการตัดสินใจเลือกวิธีการหรือแบบจำลองพยากรณ์ นอกจากนี้หากข้อมูลอนุกรมเวลามีคุณสมบัติไม่คงที่ ผู้ใช้ต้องแปลงข้อมูลอนุกรมเวลาให้มีความคงที่ก่อนนำมาใช้ เพราะความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นข้อสมมติเบื้องต้นที่สำคัญในการใช้การพยากรณ์ และเศรษฐมิติ ดังนั้นหากผู้ใช้เลือกใช้การตรวจสอบลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาต่างๆ เหล่านี้ อาจนำมาสู่การตัดสินใจเลือกวิธีการและแบบจำลองพยากรณ์ที่ไม่เหมาะสมหรือผิดพลาดได้ และส่งผลต่อความแม่นยำในการพยากรณ์

## 6. เอกสารอ้างอิง

- อัครพงศ์ อ้นทอง และปวีณา คำพุทะ. 2552. "การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention." *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี* 11 (1): 196-214.
- อัครพงศ์ อ้นทอง และมิ่งสรวพร ขาวสอาด. 2552. "ความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่." *วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์* 16 (2): 26-38.
- อัครพงศ์ อ้นทอง. 2552. "ความเอนเอียงของวิธีการตีแอมแบบสองขั้นตอน." *วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์* 16 (1): 39-53.
- Akarapong Untong and Mingsam Kaosa-ard. 2009. "Seasonality analysis of tourist arrivals at accommodation establishments in Chiang Mai, Thailand." *Proceeding 15th Asia Pacific Tourism Association Annual Conference*. July 9-12 2009. Incheon, Korea.
- Akarapong Untong, Pairach Piboonrungraj and Mingsam Kaosa-ard. 2006. "The impact of world disasters on the number of international tourist arrivals to Thailand." *Proceeding 12th Asia Pacific Tourism Association and 4th APACCHRIE Joint Conference*. June 26-29 2006. Hualien, Taiwan.
- Beaulieu, J.J. and Miron, J.A. 1993. "Seasonal unit roots in aggregate US data." *Journal of Econometrics* 55 (1-2): 305-328.
- Box, G.E.P., Jenkins, G.M. and Reinsel, G.C. 1994. *Time series analysis: Forecasting and control*. 3rd ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Butler, R.W. 2001. "Seasonality in tourism: Issues and implications." In Baum, T. and Lindtjorn, S. (Ed.), *Seasonality in Tourism*: 5-22. Pergamon: Oxford.
- Crouch, G.I. 1994. "The study of international tourism demand: A review of findings." *Journal of Travel Research* 33 (1): 41-54.
- Davidson, R. and MacKinnon, J.G. 1993. *Estimation and Inference in Econometrics*. New York: Oxford University Press.
- Enders, W. 2004. *Applied Econometric Time Series*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons.
- Engle R.F. and Granger, C.W.J. 1987. "Co-integration and Error Correction: Representation, estimation, and testing." *Econometrica* 55 (2): 251-276.



- Fernandez-Morales, A. and Mayorga-Toledano M.C. 2008. "Seasonal concentration of the hotel demand in Costa del Sol: A decomposition by nationalities." **Tourism Management** 29 (5): 940-949.
- Franses, P.H. 1991. "Seasonality, non-stationarity and the forecasting of monthly time series." **International Journal of Forecasting** 7 (2): 227-208.
- Franses, P.H. and Hobijn, B. 1997. "Critical values for unit root tests in seasonal time series." **Journal of Applied Statistics** 24 (1): 25-48.
- Granger, C.W.J. and Newbold, P. 1974. "Spurious regressions in econometrics." **Journal of Econometrics** 2 (2): 111-120.
- Greene, W.H. 2003. **Econometric Analysis**. 5<sup>th</sup> ed. Prentice Hall.
- Gujarati, D. 1995. **Basic Econometrics**. 3<sup>rd</sup> ed. Boston: McGraw-Hill.
- Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W. 1998. **Multivariate Data Analysis**. 5<sup>th</sup> ed. London: Prentice-Hall International Inc.
- Hamilton, J.D. 1994. **Time Series Analysis**. New Jersey: Princeton University Press.
- Hayashi, F. 2000. **Econometrics**. New Jersey: Princeton University Press.
- Hylleberg, S., Engle, R.F., Granger, C.W.J. and Yoo, B.S. 1990. "Seasonal integration and cointegration." **Journal of Econometrics** 44 (1-2): 215-238.
- Jeffrey, D.J. and Barden, R.R.D. 1999. "An analysis of the nature, causes and marketing implications of seasonality in the occupancy performance of English hotels." **Tourism Economics** 5 (1): 69-91
- Kim, J.H. and Moosa, I.A. 2005. "Forecasting international tourist flows to Australia: a comparison between the direct and indirect methods." **Tourism Management** 26 (1): 69-78.
- Koenig-Lewis, N. and Bischoff, E.E. 2004. "Analyzing seasonality in Welsh room occupancy data." **Annals of Tourism Research** 31 (2): 374-392.
- Kon, S.C. and Turner, L. 2005. "Neural network forecasting of tourism demand." **Tourism Economics** 11 (3): 301-328.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. and Shin, Y. 1992. "Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root." **Journal of Econometrics** 54 (1-3): 159-178.

- Li, G., Song, H. and Witt, S.F. 2005. "Recent developments in econometric modeling and forecasting." **Journal of Travel Research** 44 (1): 82-99.
- Lim, C. 1997. "Review of international tourism demand models." **Annals of Tourism Research** 24 (4): 835-849.
- Lim, C. and McAleer, M. 2000. "A seasonal analysis of Asian tourist arrivals to Australia." **Applied Economics** 32 (4): 499-509.
- Lim, C. and McAleer, M. 2003. "Modeling international travel demand from Singapore to Australia." **CIRJE Discussion Papers CIRJE-F-214**. <http://www.e.u-tokyo.ac.jp/cirje/research/03research02dp.html>, January 13, 2009.
- Lütkepohl, H. and Krätzing, M. 2004. **Applied Time Series Econometrics**. Cambridge: Cambridge University Press.
- Quantitative Micro Software, LLC. 2008. **EViews 6.0 User's Guide**.
- Song, H. and Li, G. 2008. "Tourism demand modelling and forecasting—A review of recent research." **Tourism Management** 29 (2): 203-220.
- Studenmund, A.H. 2006. **Using Econometrics: A Practical Guide**. 5<sup>th</sup> ed. Boston: Pearson Education, Inc.
- Vu, J.C. and Turner, L. 2005. "Data disaggregation in demand forecasting." **Tourism and Hospitality Research** 6 (1): 38-52.
- Witt, S.F. and Witt, C.A. 1995. "Forecasting tourism demand: A review of empirical research." **International Journal of Forecasting** 22 (3): 447-475.

# ภาพลักษณ์และพฤติกรรมนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์ วิกฤตการเมืองไทย<sup>1</sup>

(Destination Image and International Tourist Behaviors under  
Thailand's Political Crisis)

อัครพงศ์ อันทอง<sup>2</sup> และมิ่งสรรพ ขาวสอาด<sup>3</sup>

## Abstract

The objective of this article is to study and test the causal relationships between the destination image and international tourist behaviors as well as destination loyalty of Thai tourism during the Thai political crises between October 2008 to May 2009. A Structural Equation Model (SEM) was used to analyze the data. The model consists of 19 observable variables, one external latent variable, destination image, and four internal latent variables, attribute satisfaction, perceived value, total satisfaction and destination loyalty. The results of the study show that the constructed model is strong enough to be used to test the behaviors of international tourists under different circumstances. This is so because the differences in circumstances do not lead to changes in behavior at the overall structure level, but rather to

---

<sup>1</sup> บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า ของ ศ.ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.)

<sup>2</sup> นักวิจัยประจำสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>3</sup> ศาสตราจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ และผู้อำนวยการสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



changes within the behavioral structure of international tourists only. It was found that whatever crisis that has occurred in Thailand, the social atmosphere of “Thainess” remains the most important destination image of Thai tourism. However prices have been found to be increasingly important after the occurrence of the political crises. Changes in destination image due to political crises do have influence on international tourists’ satisfaction on individual tourism activities, though the impact on the overall satisfaction and destination loyalty has been found to fairly small. The impact of the political crises on destination image of Thai tourism is more of short term nature. Therefore, in the short run there is no necessity to urgently improve destination image, but rather to create confidence and restore the social atmosphere of Thainess.

**Keywords:** destination image of Thai tourism, Thailand’s political crisis, structural equation model

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่รวมถึงความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย ภายใต้สถานการณ์วิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551-พฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร ตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร คือ ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว และตัวแปรแฝงภายใน 4 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจในกิจกรรมการท่องเที่ยว คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจรวม และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว

ผลการศึกษา พบว่า แบบจำลองที่สร้างขึ้นมีความเข้มแข็งเพียงพอที่จะใช้อธิบายพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกันได้ เนื่องจากความแตกต่างของสถานการณ์ไม่ได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับโครงสร้างพฤติกรรม มีแต่เพียงการเปลี่ยนแปลงภายในโครงสร้างพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติเท่านั้น จากกรณีศึกษาของประเทศไทย พบว่า ไม่ว่าจะเกิดวิกฤตการณ์ใดๆ ก็ตาม บรรยากาศทางสังคมของประเทศไทยยังคงเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญที่สุด แต่ราคาเริ่มมีความสำคัญเพิ่มขึ้นหลังจากเกิดวิกฤตการณ์เมือง โดย

ภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น มีผลทำให้ค่าอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น แต่ค่าอิทธิพลที่มีต่อความพึงพอใจรวมและความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยกลับลดลง แต่อย่างไรก็ตาม เหตุการณ์วิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทยในช่วงระยะเวลาสั้นๆ ดังนั้นในระยะสั้นจึงยังไม่จำเป็นที่จะต้องเร่งรีบในการปรับปรุงภาพลักษณ์ แต่ควรสร้างความเชื่อมั่นและฟื้นฟูสภาพบรรยากาศของความเป็นไทย

**คำสำคัญ:** ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย วิกฤตการณ์เมืองไทย แบบจำลองสมการโครงสร้าง

## 1. บทนำ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่อ่อนไหวต่อเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหมาย (Unexpected extreme events) เช่น เหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติ (Natural disasters) การก่อการร้าย (Terrorism) ความรุนแรงทางการเมือง (Political violence) การระบาดของโรค (Outbreak) เป็นต้น (Faulkner, 2001, pp.135-138; Ritchie, 2004, p.669; Araña and León, 2008, p.299) ตลอดทศวรรษที่ผ่านมาการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของภัยพิบัติ (Disasters) และวิกฤตต่างๆ (Crisis) ที่มีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว (Faulkner, 2001, pp.135-138; Ritchie, 2004, pp.669-670) แต่การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบของเหตุการณ์ดังกล่าวที่มีต่อการท่องเที่ยวยังมีอยู่จำนวนน้อย (Wang, 2009, pp.75-76) และการศึกษาที่ผ่านมาได้ประเมินให้เห็นว่า การเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวมีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว (Huang and Min, 2002, pp.145-154; Goodrick, 2002, pp.573-550; Lim and McAleer, 2005, pp.414-421; Chu, 2008, pp.79-88; Wang, 2009, pp.75-82) การศึกษาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเพื่อประเมินผลกระทบของเหตุการณ์วิกฤตที่มีต่อการลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวมากกว่าการศึกษาในประเด็นอื่นๆ เช่น การประเมินการรับรู้ถึงความเสี่ยง การประเมินผลกระทบของความเสี่ยงที่มีต่อภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น การศึกษาในลักษณะดังกล่าวเป็นการศึกษาผ่านอุปสงค์ของการท่องเที่ยว ทั้งที่เป็นการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (Univariate) และการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multivariate) เช่น การประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์ 9-11 ของสหรัฐอเมริกา (Goodrick, 2002, pp.573-580) การประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ไต้หวัน (Huang and Min, 2002,

pp.145-154) การประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตการณ์ระดับโลกต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในไทย (Akarapong, Pairach and Mingsarn, 2006, pp.124-132) เป็นต้น

นักท่องเที่ยวโดยทั่วไปที่วางแผนเดินทางท่องเที่ยวระหว่างประเทศมักจะติดตามและรับฟังข่าว/คำเตือนจากรัฐบาลหรือสื่อต่างๆ เกี่ยวกับความปลอดภัยหรือความเสี่ยงในการเดินทางไปท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวในประเทศต่างๆ และนักท่องเที่ยวจะพยายามป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นจากการเดินทางท่องเที่ยวด้วยการตรวจสอบสถานการณ์ การติดตามข่าวสาร การตรวจสอบสภาพอากาศ การฉีดวัคซีนป้องกันโรค เป็นต้น (Lepp and Gibson, 2003, p.606) จากการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า ความปลอดภัย (Safety and security) เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่นักท่องเที่ยวใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในประเทศต่างๆ (Lepp and Gibson, 2003, p.606) โดยงานศึกษาที่ผ่านมาแบ่งความเสี่ยงที่มีอิทธิพลต่อการท่องเที่ยวออกเป็น 4 กลุ่มหลัก คือ การก่อการร้าย (Terrorism) สงครามและความวุ่นวายทางการเมือง (War and political instability) ความกังวลทางด้านสุขภาพหรือโรคระบาด (Health concerns) และอาชญากรรม (Crime) (Lepp and Gibson, 2003, p.607) ซึ่งการเกิดเหตุการณ์เหล่านี้ได้สร้างผลกระทบทางลบต่อการท่องเที่ยว เช่น เหตุการณ์ 11 กันยายน 2001 (9/11) ทำให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางไปยังอเมริกาเหนือลดลงประมาณร้อยละ 6.8 เมื่อเทียบกับในช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา (World Tourism Organization, 2002) ในขณะที่เหตุการณ์วุ่นวายทางการเมืองในจีนในปี พ.ศ. 2532 (เหตุการณ์เทียนอันเหมิน) ทำให้นักท่องเที่ยวยกเลิกการเดินทางไปยังปักกิ่งประมาณ 11,500 คน (Gatner and Shen, 1992, pp.47-52) สำหรับในประเทศไทยวิกฤตการณ์โรคซาร์สทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงจากที่ควรจะเป็นประมาณ 1.20 ล้านคน ภายในช่วงระยะเวลา 4 เดือน (มีนาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2546) หรือลดลงเฉลี่ยร้อยละ 34.72 และสูญเสียรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ 35,000 ล้านบาท (Akarapong, 2003, p.13) นอกจากนี้นักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละกลุ่มหรือในแต่ละภูมิภาคมีความอ่อนไหวต่อความเสี่ยงและเหตุการณ์วิกฤตที่แตกต่างกัน (Akarapong, Pairach and Mingsarn, 2006, pp.124-132)

สำหรับเหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองภายในประเทศไทยในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551-เมษายน พ.ศ. 2552 ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วง 4 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2552 ลดลงประมาณร้อยละ 31 โดยตลาดหลักอย่างญี่ปุ่น จีน สหรัฐฯ เกาหลีใต้ และรัสเซีย ลดลงประมาณร้อยละ 23-40 (Barnes, 2010, p.3) นอกจากนี้เหตุการณ์ดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ของ

การท่องเที่ยวไทย และมีผลต่อเนื่องไปยังพฤติกรรม การตัดสินใจ และความภักดีของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีต่อการท่องเที่ยวไทย รวมทั้งอาจมีผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของการท่องเที่ยวไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เนื่องจากภาพลักษณ์เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่เป็นที่มาของความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบที่แท้จริงของการท่องเที่ยว (Gartner, 1994, pp.191-216; Baloglu and McCleary, 1999, pp.868-897) และงานศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อกระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว (Decision making) (Gartner, 1989, pp.16-20; Chon, 1992, pp.2-8; Crompton and Ankomah, 1993, pp.461-476; Baloglu and McCleary, 1999, pp.868-897) และต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นหลังจากตัดสินใจท่องเที่ยว (Post-decision making) (Fakeye and Crompton, 1991, pp.10-16; Mansfeld, 1992, pp.399-419; Bigné, Sánchez and Sánchez, 2001, pp.607-616) รวมทั้งความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวที่สะท้อนผ่านการกลับมาเที่ยวซ้ำหรือการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Oppermann, 2000, pp.78-84; Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Chi and Qu, 2008, pp.624-636; Ozturk and Qu, 2008, pp.275-297; Chen and Chen, 2010, pp.29-35)

นอกจากนี้ เหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในช่วงเวลาดังกล่าว อาจทำให้โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยมีความแตกต่างกัน ดังนั้นบทความนี้จึงสนใจศึกษาถึงความแตกต่างของโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุดังกล่าวภายใต้เหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองที่แตกต่างกัน โดยผลการศึกษาที่ได้จะทำให้ทราบว่า ความวุ่นวายทางการเมืองที่เกิดขึ้นทำให้ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง และมีผลต่อเนื่องทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวภายหลังจากตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในประเทศไทย และความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยอย่างไรบ้าง รวมทั้งยังเป็นข้อมูลที่สำคัญในการนำไปใช้ประกอบการวางแผนหรือนโยบายสำหรับการเยียวยาการท่องเที่ยวไทยให้ตรงกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หากเกิดเหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองขึ้นอีกในอนาคต



## 2. ทบทวนวรรณกรรม

### 2.1 ความเสี่ยง และการรับรู้ถึงความเสี่ยง (Risk and perceived risk)

การรับรู้ถึงความปลอดภัยและความเสี่ยงของแหล่งท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่นักท่องเที่ยวใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว (Lepp and Gibson, 2003, pp.606-624; Beirman, 2003, pp.43-68) โดยการรับรู้ถึงความเสี่ยงก่อนที่จะมีการท่องเที่ยวจะมีอิทธิพลทำให้นักท่องเที่ยวหลีกเลี่ยงหรือยกเลิกการเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยวดังกล่าว ในขณะที่การเผชิญหน้ากับสถานการณ์ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงขณะที่กำลังท่องเที่ยวอยู่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยว (Mitchell and Vasso, 1997, pp.47-97; Irvine and Anderson, 2006, pp.169-186) และโดยทั่วไปนักท่องเที่ยวจะตัดสินใจเดินทางท่องเที่ยวบนพื้นฐานของการรับรู้ความเสี่ยงมากกว่าความเป็นจริงที่เกิดขึ้น (Roehl and Fesenmaier, 1992, pp.17-26) ดังนั้นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงกับการรับรู้ถึงความเสี่ยงที่เกิดขึ้น ณ แหล่งท่องเที่ยวจึงเป็นเรื่องที่แตกต่างกัน ซึ่งที่ผ่านมาจึงมีการพัฒนาแนวคิดที่แตกต่างกันเพื่อใช้ศึกษาในประเด็นทั้งสอง (Rittichainuwat and Chakraborty, 2009, pp.410-418)

ความเสี่ยงในการท่องเที่ยว คือ ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่ไม่สามารถกำหนดได้ ซึ่งมีผลกระทบเชิงลบต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว (Glaesser, 2003, p.1; Laws and Prideaux, 2005, p.4) ในขณะที่การรับรู้ถึงความเสี่ยง คือ การรับรู้ถึงผลกระทบเชิงลบทั้งหมดของเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ซึ่งถ้าหากเกินกว่าระดับที่นักท่องเที่ยวจะสามารถยอมรับได้ การรับรู้ดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว (Mansfeld, 2006, p.271; Reichel, Fuchs and Uriely, 2007, p.217) โดยเหตุการณ์ภัยพิบัติทางธรรมชาติ (Natural disasters) ความวุ่นวายทางการเมือง (Political instability) สงคราม (War) โรคระบาด (Epidemics) และการก่อการร้าย (Terrorism) สิ่งเหล่านี้ย่อมนำมาสู่การรับรู้ถึงความเสี่ยงของการท่องเที่ยวในระดับที่ต่างกัน ในขณะที่นักท่องเที่ยวจะไม่ทราบถึงความเสี่ยงที่แท้จริงของเหตุการณ์ดังกล่าว จนกว่าจะไปเผชิญกับเหตุการณ์จริง (Wilks and Page, 2006, pp.3-18)

นอกจากนี้ข้อมูลจากการรายงานของสื่อ (หรือการรายงานข่าว) และการพูดปากต่อปาก (Word-of-mouth) เกี่ยวกับเหตุการณ์วิกฤตการณ์ เช่น โรคระบาด การก่อการร้าย หรือความวุ่นวายต่างๆ เช่น การประท้วง การปิดสนามบิน เป็นต้น ณ แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ จะเป็นช่องทางสำคัญในการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับความเสี่ยง ณ แหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ เนื่องจากแหล่งข้อมูลทั้งสองเป็น

แหล่งข้อมูลที่สามารถเข้าถึงผู้ชมได้จำนวนมากในระยะเวลาอันสั้น และมีอิทธิพลสูงต่อการเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ (Tasci and Gartne, 2007, pp.413-425) โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวกลุ่มที่ขาดความรู้ของแหล่งท่องเที่ยวที่ตนจะไปท่องเที่ยว สื่อจะมีอิทธิพลสำคัญในการสร้างการรับรู้ความเสี่ยงเกี่ยวกับผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นในแหล่งท่องเที่ยวที่ตนจะไป (Cavlek, 2002, pp.478-496) ซึ่งในที่สุดอาจนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจอันเป็นผลมาจากการรับรู้ความเสี่ยงที่ไม่เป็นความจริงผ่านสื่อต่างๆ (Fuchs and Reichel, 2006, pp.83-108) ในขณะเดียวกันนักท่องเที่ยวที่กำลังเผชิญกับความเสี่ยงหรือเหตุการณ์วิกฤต หรือความวุ่นวาย ณ แหล่งท่องเที่ยวที่ตนกำลังท่องเที่ยวอยู่ อาจมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และยังมีผลกระทบต่อพฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจกลับมาเที่ยวซ้ำ หรือการบอกเล่าเรื่องราวที่ตนเผชิญมาให้กับบุคคลอื่นๆ (Gitelson and Crompton, 1984, pp.199-217; Sönmez and Graefe, 1998a, pp.171-177) ซึ่งในงานศึกษาที่ผ่านมา พบว่า นักท่องเที่ยวจะมีระดับการรับรู้ถึงความเสี่ยงของแหล่งท่องเที่ยวที่ตนเคยไปท่องเที่ยวลดลง และมีทัศนคติที่ดีขึ้นต่อแหล่งท่องเที่ยว นั้น (Sönmez and Graefe, 1998b, pp.112-144) ในขณะเดียวกันประสบการณ์ที่ผ่านมาในแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ จะเป็นการเพิ่มความรู้สึกปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยว (Pinhey and Inverson, 1994, pp.87-94) ดังนั้นการที่นักท่องเที่ยวเผชิญกับเหตุการณ์วิกฤตการณ์ต่างๆ ขณะที่กำลังท่องเที่ยว หรือรับรู้เหตุการณ์ดังกล่าว ย่อมมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว นั้นๆ และยังมีผลต่อเนื่องไปยังคุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจจากการท่องเที่ยวในระหว่างที่ท่องเที่ยว (During-visit) รวมทั้งพฤติกรรมในอนาคต (Post-visit behavior) (Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122)

## 2.2 ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว (Destination image)

การศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว เป็นหนึ่งในงานวิจัยที่ได้รับความสนใจ และมีการตีพิมพ์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอด 35 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2544-2550 มีบทความในเรื่องดังกล่าวตีพิมพ์ถึง 120 บทความ (Pike, 2007, p.107) ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับช่วงปี พ.ศ. 2516-2543 ที่มีเพียง 142 บทความ (Pike, 2002, p.541) การเพิ่มขึ้นดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว แม้ว่าจะมีการให้คำนิยามของภาพลักษณ์ที่หลากหลายในช่วงกว่าสามทศวรรษที่ผ่านมา (Echtner and

Ritchie, 2003, p.38; Martín and Bosque, 2008, p.264) แต่โดยสรุปแล้วภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว หมายถึง ความรู้ (Knowledge) ความเชื่อ (Beliefs) ความรู้สึก (Feeling) และความเข้าใจโดยรวม (Overall perception) ของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง (Crompton, 1979, pp.18-23; Fakeye and Crompton, 1991, pp.10-16)

การศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวที่ผ่านมา มีทั้งการศึกษาในประเด็นของการประเมินภาพลักษณ์ ซึ่งนิยมศึกษาในระดับประเทศมากกว่าในระดับแหล่งท่องเที่ยว และนิยมศึกษาเพียง 1 แห่งมากกว่าการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างประเทศ ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) ในการค้นหาภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว (Pike, 2002, pp.541-549; Pike, 2007, pp.107-125) นอกจากนี้ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อพฤติกรรมการท่องเที่ยวและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว (Chon, 1990, pp.2-9; Chi and Qu, 2008, pp.624-636) รวมทั้งคุณค่าที่ได้รับ (Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Ozturk and Qu, 2008, pp.275-297) และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Yoon and Uysal, 2005, pp.45-56; Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Chi and Qu, 2008, pp.624-636) โดยงานศึกษาที่ผ่านมา นิยมให้นักท่องเที่ยวประเมินภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวตามคุณลักษณะ (Attribute) ทางกายภาพที่นักท่องเที่ยวสามารถใช้ประโยชน์และวัดออกมาได้เป็นรูปธรรมได้ เช่น สิ่งดึงดูดใจทางด้านธรรมชาติ ภูมิอากาศ เป็นต้น และคุณลักษณะที่เป็นนามธรรม เช่น คุณภาพในการให้บริการ วัฒนธรรม เป็นต้น (Echtner and Ritchie, 2003, pp.46-47) มากกว่าการสอบถามถึงความประทับใจโดยรวม (Holistic impression) (Echtner and Ritchie, 2003, pp.46-47; Martín and Bosque, 2008, pp.264-267)

ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวยังมีบทบาทสำคัญต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวไม่เพียงแต่พฤติกรรมก่อนการท่องเที่ยว แต่ยังมีผลต่อพฤติกรรมระหว่างและหลังจากการท่องเที่ยว รวมทั้งพฤติกรรมในอนาคต (Bigné, Sánchez and Sánchez, 2001, pp.607-616; Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122) นอกจากนี้ ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวยังเป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ (Gartner, 1994, pp.191-216) โดยปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ คือ ข้อมูลข่าวสาร ทั้งที่เป็นการโฆษณาโดยแหล่งท่องเที่ยว เช่น ข้อมูลการท่องเที่ยวของไทยที่เสนอโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นต้น และข้อมูลชนิดอื่นๆ ที่เป็นอิสระ เช่น เว็บไซต์การท่องเที่ยวของเอกชน เป็นต้น (Gartner, 1994, pp.191-216; Prebensen, 2007, pp.747-

756) ดังนั้นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับความเสี่ยงของแหล่งท่องเที่ยว ย่อมมีผลทำให้ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวเปลี่ยนแปลงได้ ในขณะที่เดียวกันการเผชิญหน้ากับความเสี่ยง ณ แหล่งท่องเที่ยวก็ย่อมเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวได้เช่นเดียวกัน

### 2.3 คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว (Perceived value)

คุณค่าที่ได้รับ หมายถึง ทัศนคติโดยรวมของผู้บริโภคที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการ (Zeithaml, 1988, p.10) โดยผู้บริโภคแต่ละรายจะมีคุณค่าที่ได้รับแตกต่างกันตามชนิดของสินค้าหรือบริการ และในสินค้าและบริการชนิดเดียวกันผู้บริโภคแต่ละรายอาจมีคุณค่าที่ได้รับแตกต่างกัน ความแตกต่างดังกล่าวมาสู่การประยุกต์ใช้ในการประเมินคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่งมีสิ่งดึงดูดใจ บริการ และสิ่งอำนวยความสะดวกที่หลากหลายและแตกต่างกัน (Ozturk and Qu, 2008, pp.275-297) ดังนั้นคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวจึงถูกประเมินจากการรับรู้คุณภาพในการใช้บริการ (Perceived service quality) ออกมาเป็นราคาที่เป็นตัวเงิน (Monetary price) และต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงิน (Non-monetary costs) (Bojanic, 1996, pp.5-22; Murphy and Pritchard, 1997, pp.16-22; Petrick, Backman and Bixler, 1999, pp.40-59; Petrick and Backman, 2002b, pp.38-45) โดยราคาที่เป็นตัวเงิน คือ ราคาที่ผู้บริโภคมองจ่ายเพื่อแลกกับการได้รับบริการการท่องเที่ยว (Zeithaml, 1988, pp.9-11) ซึ่งอาจเป็นราคาที่เกิดขึ้นจริงจากการใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยว หรืออาจเป็นราคาเปรียบเทียบที่ประเมินจากค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวในอดีต ส่วนการประเมินต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงินจะรวมถึงค่าเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการค้นหา ภาพลักษณ์ของตราสินค้า และความสะดวกในการเข้าถึงหรือใช้บริการกิจกรรมการท่องเที่ยวต่างๆ (Ozturk and Qu, 2008, pp.275-297)

สำหรับการประเมินคุณค่าที่ได้รับมีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง ภายใต้การประเมินแบบมาตรวัดที่เป็นมิติเดียว (Unidimensional measure) (Chen and Chen, 2010, pp.29-35) และมาตรวัดแบบหลายมิติ (Multidimensional Scale) เช่น มาตรวัด SERV-PERVAL ที่เสนอโดย Petrick and Backman (2002b) เป็นต้น (Petrick and Backman, 2002b, pp.38-45; Chen and Chen, 2010, pp.29-35) แต่อย่างไรก็ตาม งานศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การรับรู้คุณภาพและราคาที่เป็นตัวเงินยังคงเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว (Duman and Mattila, 2005, pp.311-323) และคุณค่าที่ได้รับเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจและพฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยว (Cronin, Brady and Hult, 2000, pp.193-218; Oh, 2000, pp.58-66;



Petrack and Backman, 2002a, pp.223-237) โดยคุณค่าที่ได้รับจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความพึงพอใจ และการกลับมาเที่ยวซ้ำรวมทั้งการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Brady and Cronin, 2001, pp.34-49; Petrack, 2004, pp.397-407; Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Chen and Chen, 2010, pp.29-35)

## 2.4 ความพึงพอใจต่อแหล่งท่องเที่ยว (Destination satisfaction)

ความพึงพอใจเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะพฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยว (Kozak and Rimmington, 2000, pp.260-269; Petrack and Backman, 2002a, pp.223-237; Yoon and Uysal, 2005, pp.45-56) และที่ผ่านมามักใช้ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพของการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยว (Yoon and Uysal, 2005, pp.45-56; Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Chi and Qu, 2008, pp.624-636) โดยงานศึกษาที่ผ่านมานิยมประเมินหรือวัดความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวด้วยการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างความคาดหวังและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว โดยการเปรียบเทียบความคาดหวังก่อนการท่องเที่ยวกับความพึงพอใจที่ได้รับหลังจากการท่องเที่ยว (Ekinici, Riley and Chen, 2001, pp.197-202; Yoon and Uysal, 2005, p.47) แต่ในความเป็นจริง นักท่องเที่ยวยังมีการเปรียบเทียบความพึงพอใจที่ได้รับกับต้นทุนที่เสียไป (Oliver and Swan, 1989, p.24) ดังนั้นในกรณีนี้ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว คือ ราคา ประโยชน์ที่ได้รับ และเวลาที่เสียไป นอกจากนี้ ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวยังขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ผ่านมา และนักท่องเที่ยวนิยมนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเปรียบเทียบกับ การท่องเที่ยวในปัจจุบันอยู่เสมอ (Yoon and Uysal, 2005 pp.47-48; Chi and Qu, 2008, p.625; Chen and Chen, 2010, p.30)

เนื่องจากการประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวมุ่งมองและมิติในการพิจารณาที่หลากหลาย เพราะนักท่องเที่ยวมีแรงจูงใจในการท่องเที่ยว และระดับของความพึงพอใจที่แตกต่างกัน ดังนั้นในการประเมินความพึงพอใจจึงนิยมบูรณาการแนวคิดต่างๆ เข้าด้วยกัน และส่วนใหญ่นิยมวัดความพึงพอใจรวมมากกว่าการวัดความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว (Chi and Qu, 2008, p.626) แต่อย่างไรก็ตาม งานศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจรวม (Oliver, 1993, pp.418-430; Chi and Qu, 2008, p.626) และการวัดความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวจะครอบคลุมถึงการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้นในความพึงพอใจรวมได้ดีกว่าอีกด้วย (Bolton and Drew, 1991, pp.375-384; Oliver, 1993, pp.418-430; Chi

and Qu, 2008, p.626) นอกจากนี้ ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว โดยความพึงพอใจที่เพิ่มขึ้นจะมีอิทธิพลทำให้นักท่องเที่ยวมีแนวโน้มกลับมาเที่ยวซ้ำ และแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวเหล่านั้น (Kozak and Rimmington, 2000, pp.260-269; Petrick and Backman, 2002a, pp.223-237; Yoon and Uysal, 2005, pp.45-56; Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Chi and Qu, 2008, pp.624-636; Chen and Chen, 2010, pp.29-35)

## 2.5 ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Destination loyalty)

ความภักดีต่อแหล่ง/สถานที่ท่องเที่ยวเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในอนาคต (Chen and Tsai, 2007, p.1115) โดยปกติจะแสดงออกมาในลักษณะของการกลับมาเที่ยวซ้ำ หรือการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Yoon and Uysal, 2005, p.48; Chen and Tsai, 2007, p.1116; Chi and Qu, 2008, p.626; Chen and Chen, 2010, p.31) โดยเฉพาะการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยวหรือการพูดปากต่อปากของนักท่องเที่ยว (Word-of-mouth: WOM) ถือได้ว่าเป็นช่องทางการโฆษณาที่ถูกและมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Shoemaker and Lewis, 1999, pp.345-370) เนื่องจากผู้บริโภคจะเชื่อมั่นข้อมูลที่ได้รับจากบุคคลที่ใกล้ชิดมากถึง 60% ในการประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ (Reichheld and Sasser, 1990, p.107) นอกจากนี้ความภักดีที่เพิ่มขึ้นเพียง 5% ของลูกค้า จะสามารถเพิ่มกำไรให้กับธุรกิจได้มากถึง 25-85% (Reichheld and Sasser, 1990, p.107) ดังนั้นจึงนิยมใช้ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดความสำเร็จของกลยุทธ์ทางการโฆษณาหรือการตลาด และยังเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับแหล่งท่องเที่ยว (Dimanche and Havitz, 1994, p.39; Yoon and Uysal, 2005, p.48; Chi and Qu, 2008, p.626)

ความภักดีของนักท่องเที่ยวแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ การรับรู้หรือความเข้าใจ (Cognitive loyalty) ความรู้สึก (Affective loyalty) พฤติกรรม (Conative loyalty) และการกระทำ (Action loyalty) แต่เนื่องจากในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะวัดความภักดีของนักท่องเที่ยวในระดับของการกระทำ ดังนั้นจึงนิยมใช้การประเมินความภักดีของนักท่องเที่ยวในระดับของพฤติกรรมที่เป็นการประเมินจากการกลับมาเที่ยวซ้ำหรือการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Yang and Peteron, 2004, p.801; Chen and Chen, 2010, p.31) โดยขนาดของความภักดีที่นักท่องเที่ยวมีต่อแหล่งท่องเที่ยวสามารถวัดได้จากความถี่ที่นักท่องเที่ยวมาเที่ยวซ้ำ (Oppermann, 2000, p.79) ที่ผ่านมามีการนำแนวคิดการวัดความภักดีที่มีต่อสินค้ามาประยุกต์ใช้กับการท่องเที่ยวอย่างกว้างขวาง (Backman

and Crompton, 1991, pp.205-220; Pritchard and Howard, 1997, pp.2-10; Yoon and Uysal, 2005, pp.45-56) โดยทั่วไปจะประเมินความภักดีของนักท่องเที่ยวด้วยวิธีการหลัก 3 วิธี คือ การศึกษาพฤติกรรม การศึกษาทัศนคติ และการผสมผสานวิธีการทั้งสองเข้าด้วยกัน (Yoon and Uysal, 2005, p.48)

นอกจากนี้งานศึกษาที่ผ่านมา พบว่า คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีของนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์เชิงสาเหตุซึ่งกันและกัน (Backman and Veldkamp, 1995, pp.29-14; Baker and Crompton, 2000, pp.785-804; Cronin, Brady and Hult, 2000, pp.193-218) โดยสามารถทำนายความภักดีของนักท่องเที่ยวหรือพยากรณ์พฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยวได้ (การมาเที่ยวซ้ำ หรือการแนะนำผู้อื่นให้มาท่องเที่ยว) หากทราบคุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว (Bojanic, 1996, pp.5-22; Baker and Crompton, 2000, pp.785-804; Cronin, Brady and Hult, 2000, pp.193-218; Tam, 2000, pp.31-43; Petrick, 2004, pp.397-407) และหากสามารถประเมินภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวคิด/นึกถึงได้ ก็สามารถทำนายคุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีหรือพฤติกรรมในอนาคตได้เช่นเดียวกัน (Bigné, Sánchez and Sánchez, 2001, pp.607-616; Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Chi and Qu, 2008, pp.624-636; Ozturk and Qu, 2008, pp.275-297; Chen and Chen, 2010, pp.29-35)

### 3. ระเบียบวิธีวิจัย

#### 3.1 กรอบแนวคิด และแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

จากกระบวนการในการบริโภคสินค้าท่องเที่ยวสามารถแบ่งพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวออกเป็น 3 ขั้นตอน (Chen and Tsai, 2007, p.1115) คือ ก่อนการท่องเที่ยว (Pre-visit) ระหว่างการท่องเที่ยว (During-visit) และหลังจากการท่องเที่ยว (Post-visit) ซึ่งรวมถึงพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว) การศึกษาที่ผ่านมานิยมอธิบายพฤติกรรมการท่องเที่ยวในภาพรวม (Aggregate term) มากกว่าที่จะแยกอธิบายพฤติกรรมการท่องเที่ยวตามขั้นตอนที่ครอบคลุมถึงพฤติกรรมการตัดสินใจก่อนมาท่องเที่ยว (Pre-visit decision-making) พฤติกรรมในขณะที่ใช้บริการ (On-site experience) การประเมินการใช้บริการ (Experience evaluation) และพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากการท่องเที่ยวหรือพฤติกรรมในอนาคต (Post-visit's behavioral)

(Chen and Tsai, 2007, pp.1116-1117) โดยปกติการประเมินผลการใช้บริการของนักท่องเที่ยวมักจะสะท้อนผ่านออกมาในรูปแบบของคุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจจากการท่องเที่ยว ในขณะที่พฤติกรรมในอนาคตจะสะท้อนผ่านการกลับมาเที่ยวซ้ำหรือการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Chen and Tsai, 2007, p.1117) สำหรับการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว ภาพลักษณ์เป็นปัจจัยสำคัญในกระบวนการนี้ (Gartner, 1989, pp.16-20; Crompton and Ankomah, 1993, pp.461-476; Ozturk and Qu, 2008, pp.275-297) และยังมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในทุกขั้นตอน (Fakeye and Crompton, 1991, pp.10-16; Bigné, Sánchez and Sánchez, 2001, pp.607-616; Lee, Lee and Lee, 2005, pp.839-858)

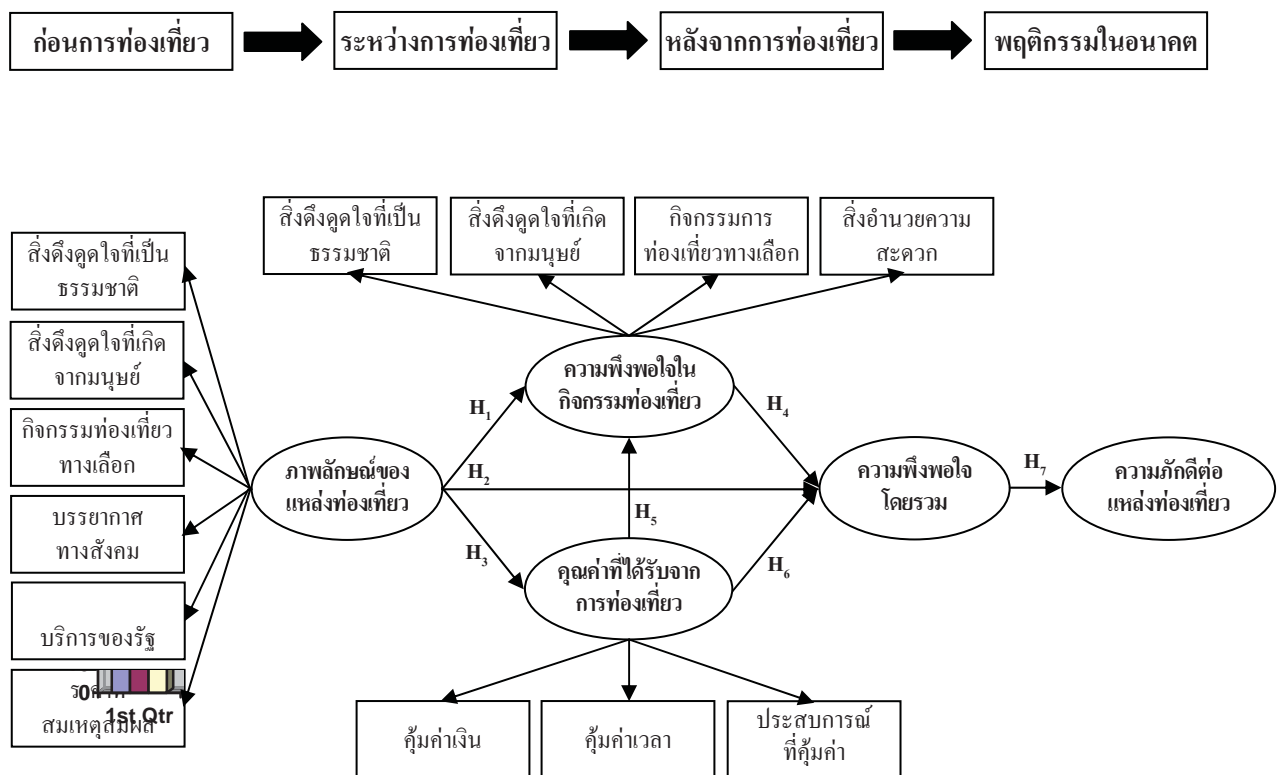
สำหรับบทความนี้แบ่งพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ก่อนการท่องเที่ยว ระหว่างการท่องเที่ยว หลังจากการท่องเที่ยวหรือหลังจากการให้บริการ และการคาดการณ์พฤติกรรมในอนาคตหรือความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวจะรับรู้หรือคิด/นึกถึงภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวก่อนที่จะตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว และภาพลักษณ์จะเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยวและพฤติกรรมหลังจากการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว ต่อมาในระหว่างการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวจะได้รับความพึงพอใจจากกิจกรรมการท่องเที่ยวหรือที่เรียกว่า ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว หลังจากการท่องเที่ยวเสร็จสิ้น นักท่องเที่ยวจะคิดถึงคุณค่าที่ได้รับ และความพึงพอใจโดยรวมที่ได้รับจากการท่องเที่ยว สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะมีอิทธิพลโดยตรงและโดยอ้อมต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจากพื้นฐานแนวคิดข้างต้น จะเห็นได้ว่าภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวมีลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุซึ่งกันและกัน (Chen and Tsai, 2007, pp.1115-1122; Chi and Qu, 2008, pp.624-636; Ozturk and Qu, 2008, pp.275-297; Chen and Chen, 2010, pp.29-35)

นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อคุณค่าที่ได้รับ (Chen and Tsai, 2007, p.1120; Ozturk and Qu, 2008, p.291) ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว (Chon, 1990, p.6; Chi and Qu, 2008, p.632) และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Yoon and Uysal, 2005, p.53; Chen and Tsai, 2007, p.1120; Chi and Qu, 2008, p.632) ในขณะเดียวกันคุณค่าที่ได้รับเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Cronin, Brady and Hult, 2000, p.216; Oh, 2000, p.63; Petrick and Backman, 2002a, p.234; Chen and Tsai, 2007, p.1120; Ozturk and Qu, 2008, p.291; Chen and Chen, 2010, p.32) โดยความพึงพอใจรวม



จะได้รับอิทธิพลจากความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว (Oliver, 1993, p.426; Chi and Qu, 2008, p.625) และความพึงพอใจรวมของนักท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Kozak and Rimmington, 2000, p.266; Petrick and Backman, 2002a, p.234; Yoon and Uysal, 2005, p.53; Chen and Tsai, 2007, p.1120; Chi and Qu, 2008, p.625; Chen and Chen, 2010, p.32) จากแนวคิดพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและผลงานการศึกษาที่ผ่านมาสามารถสร้างเป็นกรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว ได้ดังนี้

รูปที่ 1 แบบจำลองภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดี  
ต่อแหล่งท่องเที่ยวตามสมมติฐาน



จากแบบจำลองข้างต้นสามารถตั้งสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ 7 สมมติฐานคือ

- สมมติฐานที่ 1  $H_1$ : ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว
- สมมติฐานที่ 2  $H_2$ : ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวม
- สมมติฐานที่ 3  $H_3$ : ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว
- สมมติฐานที่ 4  $H_4$ : ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวม
- สมมติฐานที่ 5  $H_5$ : คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว
- สมมติฐานที่ 6  $H_6$ : คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวม
- สมมติฐานที่ 7  $H_7$ : ความพึงพอใจรวมมีอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว

สำหรับในบทความนี้ จะนำกรอบแนวคิดข้างต้นไปทดสอบกับข้อมูลภายใต้สถานการณ์วิกฤตการณ์เมืองที่แตกต่างกัน 6 สถานการณ์ (ตารางที่ 1) คือ สถานการณ์ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน วิกฤตปิดสนามบิน หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน วิกฤตสงกรานต์ และหนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์ เพื่อทดสอบดูว่าแบบจำลองดังกล่าวสามารถใช้อธิบายพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวภายใต้สถานการณ์วิกฤตหรือความเสี่ยงที่เกิดขึ้นได้หรือไม่ และข้อมูลเชิงประจักษ์ได้สะท้อนให้เห็นถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์วิกฤตการณ์เมืองที่แตกต่างกันอย่างไรบ้าง โดยผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเข้าใจถึงพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้วิกฤตการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองของไทย และจะนำมาสู่การวางนโยบายและมาตรการในการแก้ไขหรือเยียวยาเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้การท่องเที่ยวไทยกลับมาฟื้นตัวเช่นเดิม

รวมทั้งยังเป็นข้อมูลที่สำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหากเกิดเหตุการณ์ในลักษณะเดียวกันในอนาคตได้ทันทั่วทั้งที่

### 3.2 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในบทความนี้ได้จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2551 ถึงวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 โดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ณ สนามบินเชียงใหม่และสุวรรณภูมิ รวม 4,754 ราย สำหรับรายละเอียดของจำนวนตัวอย่างแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1

จำนวนตัวอย่างนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

สถานการณ์	ช่วงเวลาเก็บข้อมูล	จำนวนตัวอย่าง
ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน	1 ต.ค. 2551-25 พ.ย. 2551	221
วิกฤตปิดสนามบิน	2-9 ธ.ค. 2551	453
หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน	26 ธ.ค. 2551-31 ม.ค. 2552	291
สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน	1 ก.พ.- 7 เม.ย. 2552	2,663
วิกฤตสงกรานต์	8-22 เม.ย. 2552	833
หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์	23 เม.ย.-18 พ.ค. 2552	293
รวมทั้งหมด	1 ต.ค. 2551-18 พ.ค. 2552	4,754

สำหรับชุดคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบ่งออกเป็น 7 ส่วน โดยชุดคำถามที่นำมาใช้ในการศึกษาประกอบด้วยชุดคำถามที่เกี่ยวกับภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยจำนวน 14 คำถาม ความพึงพอใจที่เกิดจากการใช้บริการในกิจกรรมท่องเที่ยวของไทยจำนวน 13 คำถาม คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวในประเทศไทยจำนวน 3 คำถาม ความพึงพอใจรวมที่ได้รับจากการท่องเที่ยวในประเทศไทยจำนวน 3 คำถาม และความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยจำนวน 3 คำถาม

โดยในแต่ละคำถามจะให้นักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มตัวอย่างแสดงความคิดเห็นและทัศนคติผ่านระดับคะแนนตั้งแต่ 1-5 (น้อยที่สุด-มากที่สุด)

### 3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองในรูปที่ 1 ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝง โดยตัวแปรสังเกตได้ได้มาจากการหาค่าเฉลี่ยของชุดคำถามแต่ละคำถามที่อยู่ในแบบสอบถาม หรือจากค่าคะแนนที่ได้รับจากประเมินโดยนักท่องเที่ยว ซึ่งในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษามีตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด 19 ตัวแปร เป็นตัวแปรอิสระ 6 ตัวแปร และตัวแปรตาม 13 ตัวแปร ส่วนตัวแปรแฝงมีทั้งหมด 5 ตัวแปร เป็นตัวแปรแฝงอิสระ 1 ตัวแปร คือ ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว และเป็นตัวแปรแฝงที่เป็นตัวแปรตาม 4 ตัวแปร คือ ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว คุณค่าที่รับรู้จากการท่องเที่ยว ความพึงพอใจรวม และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (ดูรายละเอียดในตารางที่ 2)

#### ตารางที่ 2

##### ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและที่มาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	คำถาม
<b>กลุ่มตัวแปรอิสระ</b>		
ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว (DI)	สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ (ATT_N)	1. ทะเล และชายหาด 2. แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติอื่นๆ
	สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ (ATT_MM)	4. วัฒนธรรม 5. อาหาร
	กิจกรรมการท่องเที่ยวทางเลือก (COM_S)	6. ชีวิตยามราตรี 7. ช็อปปิ้ง 8. สปา/การนวด
	บรรยากาศทางสังคม (S_ATMO)	9. ผู้คน (ความสดใสของผู้คน) 10. คุณภาพบริการ 3. วิถีไทย (ชีวิตที่ผ่อนคลาย)
	การบริการของภาครัฐ (PUB_U)	11. ความสะอาด 12. ความปลอดภัย 13. การคมนาคมติดต่อ
	ราคาที่สมเหตุสมผล (P_COM)	14. ราคาที่สมเหตุสมผล



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	คำถาม
กลุ่มตัวแปรตาม		
ความพึงพอใจในกิจกรรม ท่องเที่ยว (ATTRI_S)	สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ (ATT_NS)	1. ทะเล ชายหาด 2. แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติอื่นๆ 3. สภาพอากาศ
	สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ (ATT_MMS)	4. แหล่งท่องเที่ยวมรดกโลก 5. แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอื่นๆ 6. อาหาร
	กิจกรรมท่องเที่ยวทางเลือก (COM_SS)	7. ชีวิตยามราตรี 8. ช็อปปิ้ง 9. สปา/การนวด
	สิ่งอำนวยความสะดวก (FAC)	11. ที่พัก 12. ความสะอาด 13. ความปลอดภัย 14. การคมนาคมติดต่อ
คุณค่าที่ได้รับจากการ ท่องเที่ยว (PV)	ค่าน้ำเงิน (VM)	1. คำนวณกับเงินที่จ่าย
	ค่าน้ำเวลา (UT)	2. คำนวณกับเวลาที่เสียไป
	ประสบการณ์ค่าน้ำ (WE)	3. ได้รับประสบการณ์ที่คุ้มค่า
ความพึงพอใจรวม (OVS)	ได้รับความเพลิดเพลิน (OVS_1)	1. ได้รับความเพลิดเพลิน
	ดีกว่าที่คาดหวัง (OVS_2)	2. ดีกว่าที่คาดหวัง
	พอใจที่เลือกมาเที่ยวประเทศไทย (OVS_3)	3. พอใจที่เลือกมาเที่ยวประเทศไทย
ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (DL)	จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งอย่างแน่นอน (DL_2)	2. จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งอย่างแน่นอน
	จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมา เที่ยว (DL_3)	3. จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยว
	ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง (WPC)	4. ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง

#### 4. ผลการศึกษา

จากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงค่าคะแนนของภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ คุณค่าที่ได้รับ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวภายใต้สถานการณ์ต่างๆ เมื่อเทียบกับสถานการณ์ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน ที่แสดงในตารางที่ 3 พบว่า ภายใต้สถานการณ์วิกฤตการเมืองที่เกิดขึ้นมีผลทำให้ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยในสายตาของนักท่องเที่ยวต่างชาติมีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะภาพลักษณ์ในเรื่องของบรรยากาศทางสังคมและการบริการของภาครัฐ รวมถึงความปลอดภัยที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือมีค่าคะแนนลดลงอย่างเห็นได้ชัดหลังจากเกิดวิกฤตการเมืองเพียง 1 เดือน (ทั้งสองเหตุการณ์) หรืออาจกล่าวได้ว่า วิกฤตการเมืองที่เกิดขึ้นมีผลทำให้ภาพลักษณ์ในเรื่องของบรรยากาศทางสังคม และการบริการของภาครัฐลดลง ในขณะที่ภาพลักษณ์ในเรื่องอื่นๆ มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น การที่ภาพลักษณ์มีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนักในวิกฤตครั้งที่ 1 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นักท่องเที่ยวได้สัมผัสกับผู้ประท้วงโดยตรง แต่ไม่ได้รับรู้ถึงความรู้สึกไม่ปลอดภัย ส่วนการบริการของภาครัฐที่มีค่าคะแนนลดลงในวิกฤตครั้งนี้เป็นเพราะสนามบินอยู่ติดหาดความพร้อมในการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ในวิกฤตครั้งแรก (ปิดสนามบิน) ค่าคะแนนของภาพลักษณ์มีการเปลี่ยนแปลงลดลง (-0.03) ในขณะที่วิกฤตครั้งที่สอง (วิกฤตสงกรานต์) กลับมีค่าคะแนนเพิ่มขึ้น (0.12) เนื่องจากการปิดสนามบินมีผลกระทบโดยตรงต่อนักท่องเที่ยวต่างชาติ ในขณะที่วิกฤตสงกรานต์ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะบางพื้นที่ในกรุงเทพฯ และพัทยา ซึ่งไม่มีผลกระทบโดยตรงต่อนักท่องเที่ยวต่างชาติ ทั้งนี้ นักท่องเที่ยวต่างชาติยังสามารถหลีกเลี่ยงที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ดังกล่าวได้ โดยการเลือกไปท่องเที่ยวต่างจังหวัดแทน เช่น ภูเก็ต เชียงใหม่ เป็นต้น นอกจากนี้ นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาในช่วงหลังวิกฤต โดยเฉพาะ 1 เดือนหลังจากเกิดวิกฤตมักจะมีการรับรู้ถึงสถานการณ์วิกฤตที่รุนแรงมากกว่านักท่องเที่ยวที่ท่องเที่ยวอยู่ในช่วงที่เกิดวิกฤตหรือช่วงอื่นๆ เพราะนักท่องเที่ยวกลุ่มดังกล่าวจะมีการรับรู้ถึงความเสี่ยงหรือสถานการณ์วิกฤตผ่านสื่อต่างๆ ที่มักมีการตอกย้ำภาพความรุนแรงของวิกฤตที่เกิดขึ้น ดังนั้น นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาท่องเที่ยวในช่วงเวลาดังกล่าวจึงมีระดับคะแนนของภาพลักษณ์ต่ำกว่าช่วงอื่นๆ ((-4.06) สำหรับกรณี 1 เดือนหลังวิกฤตปิดสนามบิน และ(-3.42) สำหรับกรณี 1 เดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์) ส่วนความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวจะมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมากในเรื่องของความพึงพอใจที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวก เนื่องจากวิกฤตการเมืองที่เกิดขึ้นมีผลทำให้นักท่องเที่ยวลดความเชื่อมั่นในเรื่องของความปลอดภัย และขาดความสะดวกสบายในด้านการ

คมนาคมติดต่อ โดยเฉพาะวิกฤตปิดสนามบิน ซึ่งนักท่องเที่ยวต่างชาติต้องไปใช้สนามบินอุตะเภาก็ไม่มีความพร้อมเชิงพาณิชย์ ในขณะที่เดียวกันคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว ความพึงพอใจรวม และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวก็มีระดับคะแนนลดลงมากในช่วงวิกฤตปิดสนามบิน (วิกฤตครั้งที่ 1) เช่นเดียวกัน ก่อนที่จะปรับตัวดีขึ้นอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะเกิดวิกฤตสงกรานต์ (วิกฤตครั้งที่ 2)

### ตารางที่ 3

การเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดี  
ต่อแหล่งท่องเที่ยวภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

รายการ	Crisis1	Post-Crisis11	Post-Crisis12	Crisis2	Post-Crisis2
<b>ก. ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย</b>	<b>-0.03</b>	<b>-4.06</b>	<b>-3.93</b>	<b>0.12</b>	<b>-3.42</b>
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	3.11	-1.42	-1.34	0.85	0.78
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	-0.52	-5.10	-5.72	-2.33	-5.32
- กิจกรรมการท่องเที่ยวทางเลือก	-1.84	-1.31	-1.11	0.94	-5.83
- บรรยากาศทางสังคม	0.69	-6.52	-6.05	-1.06	-4.64
- การบริการของภาครัฐ	-2.94	-6.87	-5.94	2.68	-6.20
- ราคาที่สมเหตุผล	0.85	-3.60	-3.79	0.03	0.28
<b>ข. ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว</b>	<b>-0.98</b>	<b>-3.55</b>	<b>-3.60</b>	<b>0.33</b>	<b>-3.38</b>
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	2.83	0.16	-0.10	2.72	0.37
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	0.70	-3.74	-4.22	-1.42	-4.98
- กิจกรรมการท่องเที่ยวทางเลือก	0.54	-3.13	-2.83	0.44	-4.35
- สิ่งอำนวยความสะดวก	-8.01	-7.47	-7.21	-0.42	-4.52
<b>ค. คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว</b>	<b>-7.46</b>	<b>-1.79</b>	<b>-2.26</b>	<b>-0.61</b>	<b>-0.51</b>
- ค่ำเงิน	-6.42	-1.04	-1.34	-0.55	2.29
- ค่ำเวลา	-8.61	-3.07	-3.56	-1.09	0.19
- ประสิทธิภาพที่ค่ำค่า	-7.28	-1.23	-1.84	-0.19	-3.86

<b>ง. ความพึงพอใจรวม</b>	<b>-9.49</b>	<b>-1.75</b>	<b>-2.26</b>	<b>-1.17</b>	<b>-1.83</b>
- ได้รับความเพลิดเพลิน	-7.34	-2.82	-3.21	-1.64	-0.79
- ดีกว่าที่คาดหวัง	-12.38	-0.91	-1.39	-0.77	-2.16
- พอใจที่เลือกมาเที่ยว ประเทศไทย	-9.07	-1.41	-2.06	-1.05	-2.59
<b>จ. ความภักดีต่อแหล่ง ท่องเที่ยว</b>	<b>-11.21</b>	<b>-5.89</b>	<b>-5.81</b>	<b>-2.64</b>	<b>-2.01</b>
- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง	-10.90	-10.48	-9.67	-3.96	-0.61
- จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัว มาเที่ยว	-11.49	-4.57	-4.82	-2.91	-5.19
- ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีก ครั้ง	-11.24	-2.75	-3.05	-1.07	-0.08

หมายเหตุ: Crisis1 = วิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis11 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน,  
Post-Crisis12 = สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis2 = วิกฤตสงกรานต์  
และPost-Crisis2 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์

ที่มา: จากการคำนวณ

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์แบบจำลองในรูปที่ 1 คือ การวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ซึ่งโดยทั่วไปจะต้องทดสอบความคงที่ภายใน (Internal consistency) ด้วยการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ตามวิธีของ Cronbach (หรือที่เรียกว่า Cronbach's alpha) โดยค่า Cronbach's alpha จะต้องไม่ค่าน้อยกว่า 0.70 (Nunnally and Bernstein, 1994, pp.264-265) จึงแสดงว่า กลุ่มตัวแปรที่นำมาใช้ในการสร้างองค์ประกอบมีระดับความเชื่อมั่นสูง นอกจากนี้จะต้องพิจารณาค่า item-to-total correlation ประกอบด้วย โดยค่า item-to-total correlation จะต้องไม่ค่าน้อยกว่า 0.30 (Parasuraman, Zeithaml and Berry, 1988, p.23) จึงถือได้ว่าการเพิ่มตัวแปรดังกล่าวเข้าไปในองค์ประกอบจะทำให้ค่า Alpha มีค่าดีขึ้น ผลการคำนวณค่า Cronbach's alpha ที่แสดงในตารางที่ 4 พบว่า ตัวแปรทั้งหมดมีค่า Cronbach's alpha มากกว่า 0.70 และมีค่า item-to-total correlation มากกว่า 0.30 แสดงว่า ตัวแปรที่นำมาใช้ศึกษาครั้งนี้มีระดับความเชื่อมั่นสูง และการเพิ่มตัวแปรต่างๆ เข้าไปในองค์ประกอบต่างๆ ได้ ทำให้ค่า Alpha มีค่าดีขึ้น



**ตารางที่ 4**  
**ผลการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา**

องค์ประกอบ	Pre-Crisis1		Crisis1		Post-Crisis11		Post-Crisis12		Crisis2		Post-Crisis2	
	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.
<b>ก. ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย</b>	<b>0.81</b>	-	<b>0.82</b>	-	<b>0.75</b>	-	<b>0.78</b>	-	<b>0.79</b>	-	<b>0.80</b>	-
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	0.78 <sup>1</sup>	0.57	0.80 <sup>1</sup>	0.56	0.72 <sup>1</sup>	0.43	0.75 <sup>1</sup>	0.51	0.77 <sup>1</sup>	0.45	0.80 <sup>1</sup>	0.40
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	0.77 <sup>1</sup>	0.63	0.80 <sup>1</sup>	0.57	0.70 <sup>1</sup>	0.52	0.75 <sup>1</sup>	0.54	0.74 <sup>1</sup>	0.58	0.74 <sup>1</sup>	0.64
- กิจกรรมการท่องเที่ยวทางเลือก	0.79 <sup>1</sup>	0.51	0.79 <sup>1</sup>	0.66	0.71 <sup>1</sup>	0.47	0.75 <sup>1</sup>	0.51	0.75 <sup>1</sup>	0.54	0.75 <sup>1</sup>	0.61
- บรรยากาศทางสังคม	0.73 <sup>1</sup>	0.80	0.77 <sup>1</sup>	0.75	0.67 <sup>1</sup>	0.62	0.71 <sup>1</sup>	0.70	0.71 <sup>1</sup>	0.71	0.73 <sup>1</sup>	0.69
- การบริการของภาครัฐ	0.81 <sup>1</sup>	0.46	0.81 <sup>1</sup>	0.56	0.70 <sup>1</sup>	0.51	0.75 <sup>1</sup>	0.85	0.78 <sup>1</sup>	0.45	0.80 <sup>1</sup>	0.39
- ราคาที่สมเหตุสมผล	0.80 <sup>1</sup>	0.50	0.81 <sup>1</sup>	0.52	0.74 <sup>1</sup>	0.37	0.77 <sup>1</sup>	0.45	0.76 <sup>1</sup>	0.52	0.76 <sup>1</sup>	0.58
<b>ข. ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว</b>	<b>0.76</b>	-	<b>0.84</b>	-	<b>0.79</b>	-	<b>0.72</b>	-	<b>0.76</b>	-	<b>0.80</b>	-
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	0.69 <sup>1</sup>	0.56	0.80 <sup>1</sup>	0.66	0.75 <sup>1</sup>	0.58	0.65 <sup>1</sup>	0.51	0.72 <sup>1</sup>	0.54	0.78 <sup>1</sup>	0.55
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	0.66 <sup>1</sup>	0.62	0.77 <sup>1</sup>	0.71	0.72 <sup>1</sup>	0.64	0.62 <sup>1</sup>	0.57	0.65 <sup>1</sup>	0.66	0.71 <sup>1</sup>	0.69
- กิจกรรมการท่องเที่ยวทางเลือก	0.73 <sup>1</sup>	0.48	0.80 <sup>1</sup>	0.65	0.76 <sup>1</sup>	0.57	0.69 <sup>1</sup>	0.46	0.73 <sup>1</sup>	0.52	0.75 <sup>1</sup>	0.61
- สิ่งอำนวยความสะดวก	0.70 <sup>1</sup>	0.55	0.80 <sup>1</sup>	0.66	0.73 <sup>1</sup>	0.62	0.67 <sup>1</sup>	0.49	0.72 <sup>1</sup>	0.53	0.75 <sup>1</sup>	0.60
<b>ค. คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว</b>	<b>0.77</b>	-	<b>0.87</b>	-	<b>0.75</b>	-	<b>0.75</b>	-	<b>0.77</b>	-	<b>0.79</b>	-
- ค่ำเงิน	0.71 <sup>1</sup>	0.59	0.84 <sup>1</sup>	0.73	0.72 <sup>1</sup>	0.54	0.71 <sup>1</sup>	0.53	0.73 <sup>1</sup>	0.56	0.71 <sup>1</sup>	0.64
- ค่ำเวลา	0.68 <sup>1</sup>	0.62	0.76 <sup>1</sup>	0.82	0.57 <sup>1</sup>	0.66	0.63 <sup>1</sup>	0.60	0.66 <sup>1</sup>	0.62	0.66 <sup>1</sup>	0.69
- ประสบการณ์ที่คุ้มค่า	0.69 <sup>1</sup>	0.61	0.85 <sup>1</sup>	0.73	0.71 <sup>1</sup>	0.54	0.65 <sup>1</sup>	0.59	0.67 <sup>1</sup>	0.62	0.78 <sup>1</sup>	0.58
<b>ง. ความพึงพอใจรวม</b>	<b>0.79</b>	-	<b>0.90</b>	-	<b>0.81</b>	-	<b>0.84</b>	-	<b>0.84</b>	-	<b>0.79</b>	-
- ได้รับความเพลิดเพลิน	0.73 <sup>1</sup>	0.61	0.85 <sup>1</sup>	0.81	0.80 <sup>1</sup>	0.61	0.78 <sup>1</sup>	0.71	0.78 <sup>1</sup>	0.71	0.72 <sup>1</sup>	0.62
- ดีกว่าที่คาดหวัง	0.79 <sup>1</sup>	0.57	0.90 <sup>1</sup>	0.76	0.75 <sup>1</sup>	0.68	0.82 <sup>1</sup>	0.68	0.84 <sup>1</sup>	0.67	0.76 <sup>1</sup>	0.58
- พอใจที่เลือกมาเที่ยวประเทศไทย	0.62 <sup>1</sup>	0.72	0.82 <sup>1</sup>	0.85	0.64 <sup>1</sup>	0.74	0.74 <sup>1</sup>	0.75	0.74 <sup>1</sup>	0.77	0.65 <sup>1</sup>	0.68
<b>จ. ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว</b>	<b>0.83</b>	-	<b>0.91</b>	-	<b>0.76</b>	-	<b>0.75</b>	-	<b>0.81</b>	-	<b>0.83</b>	-
- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง	0.75 <sup>1</sup>	0.73	0.86 <sup>1</sup>	0.84	0.66 <sup>1</sup>	0.63	0.71 <sup>1</sup>	0.56	0.72 <sup>1</sup>	0.68	0.71	0.74
- จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยว	0.80 <sup>1</sup>	0.67	0.88 <sup>1</sup>	0.81	0.75 <sup>1</sup>	0.54	0.64 <sup>1</sup>	0.61	0.75 <sup>1</sup>	0.65	0.76	0.70
- ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง	0.75 <sup>1</sup>	0.72	0.88 <sup>1</sup>	0.82	0.60 <sup>1</sup>	0.66	0.65 <sup>1</sup>	0.59	0.74 <sup>1</sup>	0.65	0.82	0.63

หมายเหตุ : Pre-Crisis1 = ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis1 = วิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis11 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน,  
 Post-Crisis12 = สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis2 = วิกฤตสงกรานต์ และ Post-Crisis2 = หนึ่งเดือนหลังจาก  
 วิกฤตสงกรานต์

: C.A. = Cronbach's alpha; Corr. = item-to-total correlation; 1 = Cronbach's alpha if item deleted.

ที่มา: จากการคำนวณ

แบบจำลองเริ่มต้นในรูปที่ 1 ถูกนำมาใช้ในการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์ภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกัน 6 สถานการณ์ ซึ่งจากแบบจำลองเริ่มต้นได้มีการปรับปรุงแบบจำลองโดยเพิ่มความสัมพันธ์ในส่วนของค่าคลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวแปรภายนอกและภายใน เพื่อให้ค่าสถิติที่ใช้วัดความกลมกลืน (Goodness of fit) ของแบบจำลองมีค่าภายใต้เงื่อนไขที่เหมาะสมดังแสดงในตารางที่ 5 และเพื่อให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากความคิดเห็นและทัศนคติของนักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วงสถานการณ์ต่างๆ สะท้อนผ่านแบบจำลองที่สร้างขึ้น

**ตารางที่ 5**  
**ค่าสถิติที่ใช้วัดความกลมกลืน (Goodness of fit) ของแบบจำลองที่ใช้**  
**ในการศึกษาภายใต้สถานการณ์ต่างๆ**

สถิติที่ใช้วัดความ กลมกลืน	เงื่อนไข	Pre-Crisis1	Crisis1	Post- Crisis11	Post- Crisis12	Crisis2	Post- Crisis2
1. $\chi^2$	$\chi^2$ ต่ำและไม่ Sig.	144.77 (P. = 0.11)	124.23 (P. = 0.11)	134.89 (P. = 0.11)	94.52 (P. = 0.11)	109.67 (P. = 0.13)	116.11 (P. = 0.12)
2. $\chi^2 / df$	ไม่ควรเกิน 2.00	1.16	1.17	1.16	1.20	1.17	1.17
3. RMSEA	ต่ำกว่า 0.05	0.027	0.020	0.024	0.009	0.014	0.024
4. RMR	เข้าใกล้ 0	0.021	0.026	0.021	0.012	0.013	0.048
5. GFI	เข้าใกล้ 1	0.94	0.97	0.95	0.99	0.99	0.96
6. AGFI	มากกว่า 0.90	0.90	0.95	0.92	0.99	0.97	0.92

หมายเหตุ : Pre-Crisis1 = ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis1 = วิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis11 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis12 = สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis2 = วิกฤตสงกรานต์ และ Post-Crisis2 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์ :  $\chi^2$  = Chi-square; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; RMR = Root Mean Square Residual; GFI = Goodness of Fit Index; AGFI = Adjusted Goodness of Fit Index.

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาที่ได้ พบว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวที่สร้างขึ้น สามารถใช้อธิบายพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์วิกฤตการณ์เมืองที่แตกต่างกันได้ แต่ภายใต้วิกฤตการณ์เมืองที่เกิดขึ้นได้ทำให้ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยมีการเปลี่ยนแปลงในขณะเดียวกันก็ทำให้คุณค่าที่ได้รับความพึงพอใจ และความภักดีที่มีต่อการท่องเที่ยวไทยมีการเปลี่ยนแปลงด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ ภายในสมการโครงสร้างมีผลทำให้ขนาดของอิทธิพลหรือขนาดของความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ ภายในสมการโครงสร้างมีความแตกต่างกันตามสถานการณ์วิกฤตการณ์เมืองที่เกิดขึ้น ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า วิกฤตการณ์เมืองที่เกิดขึ้นไม่ได้ทำให้โครงสร้างพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลง แต่ทำให้พฤติกรรมภายในโครงสร้างมีการเปลี่ยนแปลง เช่น ความพึงพอใจ พฤติกรรมในอนาคต เช่น โอกาสในการกลับมาเที่ยวซ้ำ เป็นต้น

จากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ที่สรุปไว้ในตารางที่ 6 พบว่า ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว คุณค่าที่ได้รับ และความพึงพอใจรวม ยกเว้น ในสามกรณี คือ สถานการณ์วิกฤตการณ์เมืองทั้งสองสถานการณ์และสถานการณ์หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์ ทั้งนี้เพราะความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงเหตุการณ์วิกฤตอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆ ที่เกิดขึ้นในช่วงดังกล่าวได้ เช่น รับรู้ต่อบรรยากาศทางสังคมที่เปลี่ยนแปลง การได้รับการขอโทษหรือการดูแลอย่างพิเศษจากคนไทย การดูแลของรัฐบาลไทย เป็นต้น การรับรู้ผลกระทบของวิกฤตจากความสัมพันธ์กับคนท้องถิ่นนอกเหนือจากการท่องเที่ยวกลายเป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่อยู่ในช่วงวิกฤต ซึ่งแบบจำลองที่สร้างขึ้นไม่ได้ออกแบบให้สามารถรองรับสถานการณ์วิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น และไม่มีตัวแปรดังกล่าวในแบบจำลอง ดังนั้นภาพลักษณ์จึงไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวมในช่วงที่เกิดวิกฤต ในขณะที่ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวจะมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวมในช่วงดังกล่าว และจะไม่มียิทธิพลต่อความพึงพอใจรวมในช่วงสถานการณ์สอง-สามเดือนหลังจากปิดสนามบิน และสถานการณ์หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์ ส่วนคุณค่าที่ได้รับยังคงมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวและความพึงพอใจรวม ในขณะเดียวกันความพึงพอใจรวมยังคงมีอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยในทุกสถานการณ์ ดังนั้นอาจ

กล่าวได้ว่า หากวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยเปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมอื่นๆ ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ และยังมีอิทธิพลโดยอ้อมต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยผ่านคุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจจากการท่องเที่ยวในประเทศไทย

### ตารางที่ 6

สรุปผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

สมมติฐานหลักที่	Pre-Crisis1	Crisis1	Post-Crisis11	Post-Crisis12	Crisis2	Post-Crisis2
1. ภาพลักษณ์ $\Rightarrow$ ความพึงพอใจในกิจกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. ภาพลักษณ์ $\Rightarrow$ ความพึงพอใจรวม	✓	✗	✓	✓	✗	✗
3. ภาพลักษณ์ $\Rightarrow$ คุณค่าที่ได้รับ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. ความพึงพอใจในกิจกรรม $\Rightarrow$ ความพึงพอใจรวม	✓	✓	✓	✗	✓	✗
5. คุณค่าที่ได้รับ $\Rightarrow$ ความพอใจในกิจกรรม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. คุณค่าที่ได้รับ $\Rightarrow$ ความพึงพอใจรวม	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. ความพึงพอใจรวม $\Rightarrow$ ความภักดี	✓	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ: ✓ คือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ส่วน ✗ คือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบในตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า น้ำหนักองค์ประกอบของภาพลักษณ์มีความแตกต่างกันภายใต้สถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น เนื่องจากคำถามที่ใช้ถามถึงภาพลักษณ์ในการศึกษานี้ เป็นภาพลักษณ์ก่อนการเดินทางมาท่องเที่ยว ดังนั้นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มแรก (ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน และวิกฤตปิดสนามบิน) จึงยังมีบรรยากาศทางสังคมเป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ โดยบรรยากาศทางสังคมซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยมีค่าน้ำหนักลดลงจาก 0.57 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในสถานการณ์ก่อนปิดสนามบิน เป็น 0.42 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในสถานการณ์หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์ โดยเฉพาะกลุ่มสุดท้ายซึ่งได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับความวุ่นวาย



ทางการเมืองในประเทศไทยผ่านสื่อและการบอกเล่าจากบุคคลต่างๆ ก่อนที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวยังประเทศไทย จึงทำให้ภาพลักษณ์ในเรื่องของบรรยากาศทางสังคมมีค่าต่ำกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในสถานการณ์อื่นๆ แต่เป็นที่สังเกตว่า นักท่องเที่ยวต่างชาติกลุ่มนี้จะมีภาพลักษณ์ในเรื่องของราคาที่สมเหตุสมผลหรือองค์ประกอบทางด้านราคาที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงกว่าองค์ประกอบอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด (0.64) ซึ่งเป็นไปได้ว่านักท่องเที่ยวกลุ่มนี้อาจเป็นกลุ่มที่หาโอกาสในการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยในช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยว (Low seasons) นอกจากนี้ยังพบว่า ภาพลักษณ์ในเรื่องการบริการของภาครัฐจะมีค่าน้ำหนักความสำคัญลดลงหลังจากเหตุการณ์ปิดสนามบิน (จาก 0.61 เป็น 0.41) ในขณะที่ภาพลักษณ์ในเรื่องของราคาที่สมเหตุสมผลจะมีค่าน้ำหนักความสำคัญเพิ่มขึ้นหลังจากเหตุการณ์ดังกล่าว (จาก 0.50 เป็น 0.64) ส่วนภาพลักษณ์ในเรื่องของสิ่งดึงดูดใจกลับไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ที่ชัดเจน ผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า วิกฤตการเมืองที่ผ่านมามีผลกระทบทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ที่สำคัญของการท่องเที่ยวไทย คือ บรรยากาศทางสังคม โดยผลกระทบดังกล่าวเกิดขึ้นในระยะสั้นเพียง 1-2 เดือน และทำให้ภาพลักษณ์ในเรื่องของความปลอดภัยและการบริการต่างๆ ของภาครัฐมีค่าน้ำหนักความสำคัญลดลง ในขณะที่ภาพลักษณ์ในเรื่องของราคาที่สมเหตุสมผลกลับเป็นองค์ประกอบที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญเพิ่มขึ้น เมื่อนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้คิด/นึกถึงภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย

แม้ว่าจะเกิดเหตุการณ์วิกฤตการเมืองขึ้นก็ตาม ความพึงพอใจในสิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติและที่เกิดจากมนุษย์ยังคงเป็นองค์ประกอบหลักของความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว อาจเป็นเพราะว่า วิกฤตการเมืองที่เกิดขึ้นไม่ได้ไปทำลายหรือลดทอนความดึงดูดใจของสิ่งต่างๆ เหล่านั้น (ตารางที่ 7) แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ความพึงพอใจในสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งรวมถึงความปลอดภัยจะมีค่าน้ำหนักความสำคัญลดลงอย่างต่อเนื่องหลังจากเหตุการณ์ปิดสนามบินจาก 0.80 เป็น 0.49 ในขณะที่ความรู้สึกที่ว่าพอใจที่ตัดสินใจเลือกมาเที่ยวประเทศไทยยังคงเป็นองค์ประกอบหลักในความพึงพอใจรวมในทุกๆ สถานการณ์ และความรู้สึกที่ว่าดีกว่าที่คาดหวังจะมีค่าน้ำหนักความสำคัญมากขึ้นในช่วงเกิดวิกฤตการเมืองทั้งสองเหตุการณ์ (0.87 และ 0.66) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการจัดการต่างๆ ในช่วงวิกฤตการเมืองทั้งสองเหตุการณ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทำให้นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจมากกว่าที่คาดหวัง และวิกฤตการเมืองที่ผ่านมามีได้ทำให้ความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลงมากนัก มีแต่การเปลี่ยนแปลงในเรื่องของความพึงพอใจ

เกี่ยวกับความปลอดภัยและการคมนาคมที่ไม่สะดวกซึ่งสะท้อนผ่านตัวแปรสิ่งอำนวยความสะดวก

นอกจากนี้ไม่ว่าจะเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตาม การได้รับประสบการณ์ที่คุ้มค่าเมื่อมาเที่ยวประเทศไทยยังคงเป็นตัวแปรที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดเมื่อประเมินถึงคุณค่าที่ได้รับจากการมาท่องเที่ยวในประเทศไทย แต่อย่างไรก็ตามในช่วงเกิดวิกฤตการณ์ทั้งสองเหตุการณ์ ความคุ้มค่าเงินจะมีน้ำหนักความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างเห็นได้ชัดก่อนที่จะปรับตัวลดลงหลังจากเหตุการณ์ดังกล่าว ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า วิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อคุณค่าที่ได้รับเพียงเล็กน้อย โดยเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้ความรู้สึกว่าคุ้มค่าเงินที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยมีความสำคัญมากขึ้น แต่ยังน้อยกว่าความรู้สึกที่ที่ได้รับประสบการณ์ที่คุ้มค่าเมื่อเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย

ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบของความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยก็มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย โดยความคิดที่ว่า จะกลับมาเที่ยวประเทศไทยอีกครั้งยังคงเป็นองค์ประกอบหลักและมีการเปลี่ยนแปลงมากที่สุดในองค์ประกอบทั้งหมดของความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย โดยองค์ประกอบดังกล่าวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงมากในช่วงเหตุการณ์ปิดสนามบิน (0.96) และปรับตัวลดลงหลังจากนั้น 1 เดือน (0.56) ก่อนที่จะปรับตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจาก 0.59 (สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน) เป็น 0.68 (หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์) นอกจากนี้ เป็นที่น่าสนใจว่าในช่วงเหตุการณ์ปิดสนามบินตัวแปรความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่าช่วงอื่นๆ อย่างเห็นได้ชัด ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า หากเหตุการณ์วิกฤตการณ์เมืองหรือเหตุการณ์วิกฤตใดๆ ที่เกิดขึ้นมีผลกระทบโดยตรงต่อนักท่องเที่ยวต่างชาติ เช่น การปิดสนามบิน หรือการประท้วง ณ แหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น ก็จะมีผลทำให้ความภักดีที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในเรื่องของการตัดสินใจกลับมาเที่ยวซ้ำในอนาคต

ตารางที่ 7  
ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงในแบบจำลองที่ใช้  
ในการศึกษาภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

องค์ประกอบ	Pre-Crisis1	Crisis1	Post-Crisis11	Post-Crisis12	Crisis2	Post-Crisis2
<b>ก. ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย</b>						
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็น						
ธรรมชาติ	0.41	0.32	0.50	0.47	0.36	0.37
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจาก						
มนุษย์	0.50	0.39	0.35	0.53	0.48	0.38
- กิจกรรมการท่องเที่ยว						
ทางเลือก	0.37	0.44	0.28	0.42	0.35	0.42
- บรรยากาศทางสังคม	0.57	0.61	0.53	0.52	0.55	0.42
- การบริการของภาครัฐ	0.33	0.61	0.52	0.41	0.36	0.41
- ราคาที่สมเหตุสมผล	0.43	0.50	0.25	0.49	0.58	0.64
<b>ข. ความพึงพอใจในกิจกรรม</b>						
<b>ท่องเที่ยว</b>						
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็น						
ธรรมชาติ	0.46	0.51	0.50	0.53	0.56	0.39
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจาก						
มนุษย์	0.47	0.59	0.47	0.48	0.53	0.55
- กิจกรรมการท่องเที่ยว						
ทางเลือก	0.39	0.53	0.46	0.44	0.46	0.54
- สิ่งอำนวยความสะดวก	0.43	0.80	0.54	0.45	0.48	0.49

ตารางที่ 7 (ต่อ)

องค์ประกอบ	Pre-Crisis1	Crisis1	Post-Crisis11	Post-Crisis12	Crisis2	Post-Crisis2
<b>ค. คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว</b>						
- ค่ำเงิน	0.42	0.67	0.50	0.46	0.51	0.42
- ค่ำเวลา	0.49	0.85	0.55	0.55	0.53	0.49
- ประสพการณ์ที่ค่ำ	0.50	0.71	0.50	0.59	0.59	0.52
<b>ง. ความพึงพอใจรวม</b>						
- ได้รับความเพลิดเพลิน	0.49	0.83	0.42	0.62	0.60	0.46
- ดีกว่าที่คาดหวัง	0.49	0.87	0.67	0.63	0.66	0.46
- พอใจที่เลือกมาเที่ยวประเทศไทย	0.51	0.85	0.51	0.64	0.63	0.57
<b>จ. ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว</b>						
- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง	0.62	0.96	0.56	0.59	0.60	0.68
- จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยว	0.54	0.85	0.49	0.75	0.68	0.62
- ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง	0.48	0.92	0.52	0.79	0.56	0.60

หมายเหตุ : Pre-Crisis1 = ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis1 = วิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis11 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis12 = สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis2 = วิกฤตสงกรานต์ และ Post-Crisis2 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์

ที่มา: จากการคำนวณ



ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการ โครงสร้างที่แสดงในตารางที่ 8 พบว่าแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษานี้สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างภาพลักษณ์และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติได้ แต่น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองจะเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ยกเว้น ในช่วงที่เกิดเหตุการณ์วิกฤต เช่น ในกรณีของความพึงพอใจรวมได้รับอิทธิพลจากตัวแปรนอกแบบจำลองมากกว่าตัวแปรที่อยู่ในแบบจำลอง เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยยังคงมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณค่าที่ได้รับมากกว่าตัวแปรอื่นๆ และมีขนาดของอิทธิพลที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนักไม่ว่าจะอยู่ภายใต้สถานการณ์วิกฤตใดๆ ก็ตาม อาจเป็นเพราะว่า การเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ที่เกิดจากวิกฤตการณ์เมืองมิได้ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติกลุ่มนี้รู้สึกไม่คุ้มค่าในการท่องเที่ยวประเทศไทย และเป็นที่น่าสังเกตว่า อิทธิพลโดยตรงของภาพลักษณ์ที่มีต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวไม่มีแบบแผนการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของอิทธิพลโดยตรงของภาพลักษณ์ที่มีต่อความพึงพอใจรวมกลับลดลง เพราะได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่นๆ ที่อยู่นอกแบบจำลองดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ในขณะที่เดียวกันคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวในประเทศไทยก็มีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวมเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า วิกฤตการณ์เมืองที่เกิดขึ้นมีส่วนทำให้ขนาดของอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ภายในแบบจำลองโครงสร้างพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติมีการเปลี่ยนแปลงเพียงบางส่วนเท่านั้น โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดขึ้นและเกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวเป็นสำคัญ ทั้งที่เป็นความพึงพอใจรวมและความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว

## ตารางที่ 8

ค่าสัมประสิทธิ์ของสมการโครงสร้างของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

ตัวแปร	Pre- Crisis1	Crisis1	Post- Crisis11	Post- Crisis12	Crisis2	Post- Crisis2
<b>ก. ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยว</b>						
<b>ไทย</b>						
- ความพึงพอใจในกิจกรรม ท่องเที่ยว	0.25	0.33	0.31	0.42	0.33	0.57
- คุณค่าที่ได้รับจากการ ท่องเที่ยว	0.52	0.44	0.55	0.54	0.59	0.46
- ความพึงพอใจรวม	0.16	0.05 <sup>NS</sup>	0.13	0.17	0.02 <sup>NS</sup>	0.06 <sup>NS</sup>
<b>ข. ความพึงพอใจในกิจกรรม</b>						
<b>ท่องเที่ยว</b>						
- ความพึงพอใจรวม	0.36	0.12	0.29	0.04 <sup>NS</sup>	0.10	0.01 <sup>NS</sup>
<b>ค. คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว</b>						
- ความพึงพอใจในกิจกรรม ท่องเที่ยว	0.54	0.47	0.49	0.41	0.39	0.25
- ความพึงพอใจรวม	0.46	0.82	0.54	0.75	0.75	0.81
<b>ง. ความพึงพอใจรวม</b>						
- ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว	0.90	0.89	0.98	0.80	0.89	0.83

หมายเหตุ: NS = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%.

: Pre-Crisis1 = ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis1 = วิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis11 = หนึ่ง  
เดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis12 = สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน,  
Crisis2 = วิกฤตสงกรานต์ และ Post-Crisis2 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับผลการวิเคราะห์อิทธิพลโดยรวมของภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยที่มีต่อตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลอง ดังแสดงในตารางที่ 9 พบว่า ภายใต้อาณัติการณีกฤตการเมืองที่เกิดขึ้นมีผลทำให้ขนาดของอิทธิพลโดยรวมของภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยที่มีต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นจาก 0.53 เป็น 0.69 และทำให้ขนาดของอิทธิพลดังกล่าวที่มีต่อความพึงพอใจรวมและความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยลดลงจาก 0.58 เป็น 0.38 และ 0.52 เป็น 0.37 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่า ภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงภายใต้อาณัติการณีกฤตการณีก่อกำเนิดที่แตกต่างกัน มีส่วนทำให้ขนาดของอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองมีความแตกต่างกัน โดยภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากวิกฤตการณีก่อกำเนิดในประเทศไทยในช่วงที่ผ่านมา มีผลทำให้ค่าอิทธิพลที่มีต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น แต่ค่าอิทธิพลที่มีต่อความพึงพอใจรวมและความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยกลับมีแนวโน้มลดลง

นอกจากนี้ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยสามารถอธิบายความแปรปรวนของความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย และความพึงพอใจรวมได้มากที่สุด และอธิบายความแปรปรวนของคุณค่าที่ได้รับได้น้อยที่สุด กล่าวคือ การเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์สามารถอธิบายหรือทำนายความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยได้ประมาณร้อยละ 65-96 ในขณะที่เดียวกันก็สามารถใช้ทำนายความพึงพอใจรวมได้ประมาณร้อยละ 68-85 เนื่องจากตัวแปรทั้งสองนอกจากได้รับอิทธิพลทางตรงจากการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์ ยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวผ่านตัวแปรความพึงพอใจในกิจกรรมและคุณค่าที่ได้รับ ในขณะที่คุณค่าที่ได้รับจะได้รับอิทธิพลทางตรงจากการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์เพียงอย่างเดียว จึงทำให้การเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์สามารถทำนายคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวได้เพียงร้อยละ 0.19-0.35 เท่านั้น ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 10

### ตารางที่ 9

ค่าสัมประสิทธิ์ของอิทธิพลของภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยต่อตัวแปรต่างๆ  
ในแบบจำลองภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

ตัวแปรในแบบจำลอง	Pre-Crisis1			Crisis1			Post-Crisis11			Post-Crisis12			Crisis2			Post-Crisis2		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว	0.25	0.28	0.53	0.33	0.21	0.54	0.31	0.27	0.58	0.42	0.22	0.64	0.33	0.23	0.56	0.57	0.12	0.69
คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว	0.52	-	0.52	0.44	-	0.44	0.55	-	0.55	0.54	-	0.54	0.59	-	0.59	0.46	-	0.46
ความพึงพอใจรวม	0.16	0.42	0.58	0.05	0.42	0.47	0.13	0.47	0.60	0.17	0.43	0.60	0.02	0.50	0.52	0.06	0.38	0.44
ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว	-	0.52	0.52	-	0.42	0.42	-	0.58	0.58	-	0.48	0.48	-	0.46	0.46	-	0.37	0.37

หมายเหตุ: DE = Direct effect, IE = Indirect effect, TE = Total effect.

: Pre-Crisis1 = ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis1 = วิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis11 = หนึ่งเดือน

หลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis12 = สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis2 =

วิกฤตสงกรานต์ และ Post-Crisis2 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์

ที่มา: จากการคำนวณ

### ตารางที่ 10

ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ของสมการโครงสร้างของแบบจำลองที่ใช้  
ในการศึกษาภายใต้สถานการณ์ต่างๆ

ตัวแปรในแบบจำลอง	Pre-Crisis1	Crisis1	Post-Crisis11	Post-Crisis12	Crisis2	Post-Crisis2
ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว	0.50	0.46	0.50	0.53	0.41	0.53
คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว	0.27	0.19	0.30	0.29	0.35	0.21
ความพึงพอใจรวม	0.71	0.85	0.72	0.78	0.68	0.72
ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว	0.81	0.79	0.96	0.65	0.79	0.69

หมายเหตุ : Pre-Crisis1 = ก่อนวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis1 = วิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis11 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Post-Crisis12 = สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน, Crisis2 = วิกฤตสงกรานต์ และ Post-Crisis2 = หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวมีความเข้มแข็งเพียงพอที่จะนำมาใช้อธิบายถึงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติภายใต้สถานการณ์ที่แตกต่างกัน โดยจากกรณีตัวอย่างข้างต้น พบว่า วิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในโครงสร้างของพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติ เช่น องค์ประกอบของภาพลักษณ์ ขนาดของอิทธิพลของภาพลักษณ์ เป็นต้น แต่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับของโครงสร้างพฤติกรรม เช่น ภาพลักษณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปจากเหตุการณ์วิกฤตการณ์เมืองไม่ได้มีอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย เป็นต้น และเป็นที่น่าสังเกตว่า การปรับปรุงภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยในช่วงเหตุการณ์วิกฤตการณ์เมืองที่เกิดขึ้นจะทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติมีความพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากกว่าการเพิ่มขึ้นของความพอใจรวม และความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย

## 5. สรุป

บทความนี้มีวัตถุประสงค์หลักที่จะศึกษาถึงความแตกต่างของโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยภายใต้เหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองที่แตกต่างกัน 6 สถานการณ์ คือ สถานการณ์ก่อนปิดสนามบิน วิกฤตปิดสนามบิน หนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน สอง-สามเดือนหลังจากวิกฤตปิดสนามบิน วิกฤตสงกรานต์ และหนึ่งเดือนหลังจากวิกฤตสงกรานต์ ผลการศึกษาพบว่า ไม่ว่าจะเกิดวิกฤตการณ์เมืองหรือไม่ก็ตามบรรยากาศของความเป็นไทยไม่ว่าจะเป็นวิถีของความเป็นไทย ผู้คน และคุณภาพในการให้บริการแบบไทยยังคงเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญที่สุดที่นักท่องเที่ยวต่างชาติคิด/นึกถึงเมื่อกล่าวถึงการมาท่องเที่ยวในประเทศไทย แต่หลังจากวิกฤตการณ์เมือง นักท่องเที่ยวต่างชาติได้ให้ความสำคัญกับราคาของการท่องเที่ยวในประเทศไทยเพิ่มขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ราคาเริ่มมีความสำคัญมากขึ้นเมื่อนึก/คิดถึงการมาท่องเที่ยวในประเทศไทย หลังจากเกิดวิกฤตการณ์เมือง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า หลังจากวิกฤตการณ์เมืองนักท่องเที่ยวต่างชาติได้ให้ความสำคัญเพิ่มขึ้นกับความคุ้มค่าของเงินในการตัดสินใจเลือกมาท่องเที่ยวยังประเทศไทย โดยการเปลี่ยนแปลงของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทยที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะมีผลทำให้ขนาดของอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อความพึงพอใจรวมและความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย แต่อย่างไรก็ตาม



เหตุการณ์วิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทยในช่วงระยะเวลานั้นๆ แต่ไม่มีอิทธิพลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ดังนั้นในระยะสั้นจึงไม่ควรเร่งรีบที่จะปรับปรุงภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยว โดยเฉพาะในเรื่องของสิ่งดึงดูดใจ แต่ควรมุ่งเน้นการสร้างเชื่อมั่นในเรื่องของความปลอดภัยและฟื้นฟูสภาพบรรยากาศของความเป็นไทยให้กลับคืนมาเร็วที่สุด เนื่องจากเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญของการท่องเที่ยวไทย นอกจากนี้การปรับปรุงภาพลักษณ์ในช่วงวิกฤตการณ์เมืองมีส่วนทำให้ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากกว่าความพึงพอใจรวมและความภักดีต่อการท่องเที่ยว และการเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวเป็นสิ่งที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลง

## เอกสารอ้างอิง

### **Article in Journal:**

- Araña, J.E. and León, C.J. (2007) The impact of terrorism on tourism demand, *Annals of Tourism Research*, 35(2), pp. 299-315.
- Backman, S.J. and Crompton, J.L. (1991) The usefulness of selected variables for predicting activity loyalty, *Leisure Science*, 13(3), pp. 205-220.
- Backman, S.J. and Veldkamp, C. (1995) Examination of the relationship between service quality and user loyalty, *Journal of Park and Recreation Administration*, 13(2), pp. 29-41.
- Baker, D.A. and Crompton, J.L. (2000) Quality, satisfaction and behavioral intentions, *Annals of Tourism Research*, 27(3), pp. 785-804.
- Baloglu, S. and McCleary, K.W. (1999) A model of destination image formation, *Annals of Tourism Research*, 26(4), pp. 868-897.
- Barnes, J. (2009) Restoring Thailand's tourism destination image in the wake of the recent political crises: a few proposals, *AU-GSB e-Journal*, 2(1), pp. 3-16.
- Bigné, J.E., Sánchez, M.I. and Sánchez, J. (2001) Tourism image, evaluation variables and after purchase behavior: Inter-relationship, *Tourism Management*, 22(6), pp. 607-616.
- Bojanic, D.C. (1996) Consumer perceptions of price, value and satisfaction in the hotel industry: An exploratory study, *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 4(1), pp. 5-22.
- Bolton, R.N. and Drew, J.H. (1991) A multistage model of customers' assessments of service quality and value, *Journal of Consumer Research*, 17(4), pp. 375-384.
- Brady, M.K. and Cronin, J.J. (2001) Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: A hierarchical approach, *Journal of Marketing*, 65(3), pp. 34-49.

- Cavlek, N. (2002) Tour operators and destination safety, *Journals of Tourism Research*, 29(2), pp. 478-496.
- Chen, C.-F. and Chen, F.-S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists, *Tourism Management*, 31(1), pp. 29-35.
- Chen, C.-F. and Tsai, D. (2007) How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions?, *Tourism Management*, 28(4), pp. 1115-1122.
- Chi, C.G.-Q. and Qu, H. (2008) Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach, *Tourism Management*, 29(4), pp. 624-636.
- Chon, K.-S. (1990) The role of destination image in tourism: A review and discussion, *Tourism Review*, 45(2), pp. 2-9.
- Chon, K.-S. (1992) The role of destination image in tourism: An extension, *Tourism Review*, 47(1), pp. 2-8.
- Chu, F.L. (2008) A fractionally integrated autoregressive moving average approach to forecasting tourism demand, *Tourism Management*, 29(1), pp. 79-88.
- Crompton, J.L. (1979) An assessment of the image of Mexico as a vacation destination and the influence of geographical location upon that image, *Journal of Travel Research*, 17(4), pp. 18-23.
- Crompton, J.L. and Ankomah, P.K. (1993) Choice set propositions in destination decisions, *Annals of Tourism Research*, 20(3), pp. 461-476.
- Cronin, J.J., Brady, M.K. and Hult, G.T.M. (2000) Assessing the effects of quality, value and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments, *Journal of Retailing*, 76(2), pp. 193-218.
- Dimanche, F. and Havitz, M.E. (1994) Consumer behavior and tourism: Review and extension of four study areas, *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 3(3), pp. 37-57.

- Duman, T. and Mattila, A.S. (2005) The role of affective factors on perceived cruise vacation value, *Tourism Management*, 26(3), pp. 311-323.
- Echtner, C.M. and Ritchie, J.R.B. (2003) The meaning and measurement of destination image, *The Journal of Tourism Studies*, 14(1), pp. 37-48.
- Ekinci, Y., Riley, M. and Chen, J. (2001) A review of comparisons standards used in service quality and customer satisfaction studies: Emerging issues for hospitality and tourism research, *Tourism Analysis*, 5(2-4), pp. 197-202.
- Fakeye, P.C. and Crompton, J.L. (1991) Image differences between prospective, first-time and repeat visitors to the Lower Rio Grande Valley, *Journal of Travel Research*, 30(2), pp. 10-16.
- Faulkner, B. (2001) Towards a framework for tourism disaster management, *Tourism Management*, 22(2), pp. 135-147.
- Fuchs, G. and Reichel, A. (2006) Tourist destination risk perception: the case of Israel, *Journal of Hospitality & Leisure Marketing*, 14(2), pp. 83-108.
- Gartner, W.C. (1989) Tourism image: Attribute measurement of state tourism products using multidimensional scaling techniques, *Journal of Travel Research*, 28(2), pp. 16-20.
- Gartner, W.C. (1994) Image formation process, *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 2(2-3), pp. 191-216.
- Gartner, W.C. and Shen, J. (1992) The Impact of Tiananmen Square on China's Tourism Image, *Journal of Travel Research*, 30(4), pp. 47-52.
- Gitelson, R.J. and Crompton, J.L. (1984) Insights into the repeat vacation phenomenon, *Annals of Tourism Research*, 11(2), pp. 199-217.
- Goodrich, J.N. (2002) September 11, 2001 attack on America: a record of the immediate impacts and reactions in the USA travel and tourism industry, *Tourism Management*, 23(6), pp. 573-580.

- Huang, J.-H. and Min, J.C.H. (2002) Earthquake devastation and recovery in tourism: the Taiwan case, *Tourism Management*, 23(2), pp. 145-154.
- Kozak, M. and Rimmington, M. (2000) Tourist satisfaction with Mallorca, Spain, as an off-season holiday destination, *Journal of Travel Research*, 38(3), pp. 260-269.
- Laws, E., and Prideaux, B. (2005) Crisis management: a suggested typology, *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 19(2/3), pp. 1-8.
- Lee, C.-K., Lee, Y.-K., and Lee, B. (2005) Korea's destination image formed by the 2002 world cup, *Annals of Tourism Research*, 32(4), pp. 839-858.
- Lepp, A. and Gibson, H. (2003) Tourist roles, perceived risk and international tourism, *Annals of Tourism Research*, 30(3), pp. 606-624.
- Lim, C. and McAleer, M. (2005) Analyzing the behavioral trends in tourist arrivals from Japan to Australia, *Journal of Travel Research*, 43(4), pp. 414-421.
- Mansfeld, Y. (1992) From motivation to actual travel, *Annals of Tourism Research*, 19(3), pp. 399-419.
- Martín, H.S. and Bosque, I.A.R.D. (2008) Exploring the cognitive-affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation, *Tourism Management*, 29(2), pp. 263-277.
- Mitchell, V.W. and Vasso, V. (1997) Perceived risk and risk reductions in holiday purchase: a cross-cultural and gender analysis, *Journal of Euromarketing*, 6(3), pp. 47-97.
- Murphy, P.E. and Pritchard, M. (1997) Destination price-value perceptions: An examination of origin and seasonal influences, *Journal of Travel Research*, 35(3), pp. 16-22.
- Oh, H. (2000) Diners' perceptions of quality, value and satisfaction: A Practical Viewpoint, *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 41(3), pp. 58-66.



- Oliver, R.L. (1993) Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response, *Journal of Consumer Research*, 20(3), pp. 418-430.
- Oliver, R.L. and Swan, J.E. (1989) Consumer perceptions of interpersonal equity and satisfaction in transactions: A field survey approach, *Journal of Marketing*, 53(2), pp. 21-35.
- Oppermann, M. (2000) Tourism destination loyalty, *Journal of Travel Research*, 39(1), pp. 78-84.
- Ozturk, A.B. and Qu, H. (2008) The impact of destination images on tourists' perceived value, expectations, and loyalty, *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*, 9(4), pp. 275-297.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. and Berry, L. (1988) SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality, *Journal of Retailing*, 64(1), pp. 12-40.
- Petrack, J.F. (2004) The roles of quality, value and satisfaction in predicting cruise passengers' behavioral intentions, *Journal of Travel Research*, 42(4), pp. 397-407.
- Petrack, J.F. and Backman, S.J. (2002a) An examination of golf travelers' satisfaction, perceived value, loyalty and intentions to revisit, *Tourism Analysis*, 6(3-4), pp. 223-237.
- Petrack, J.F. and Backman, S.J. (2002b) An examination of the construct of perceived value for the prediction of golf travelers' intentions to repurchase, *Journal of Travel Research*, 41(1), pp. 38-45.
- Petrack, J.F., Backman, S.J. and Bixler, R. (1999) An investigation of selected factors effect on golfer satisfaction and perceived value, *Journal of Park and Recreation Administration*, 17(1), pp. 40-59.
- Pike, S. (2002) Destination image analysis –a review of 142 papers from 1973 to 2000, *Tourism management*, 23 (5), pp. 541-549.

- Pike, S. (2007) Destination image literature: 2001–2007, *Acta Turistica*, 19(2), pp. 107-125.
- Pinhey, T.K. and Inverson, T.J. (1994) Safety concerns of Japanese visitors to Guam, *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 3(2), pp. 87-94.
- Prebensen, N.K. (2007) Exploring tourists' images of a distant destination, *Tourism Management*, 28 (3), pp. 747-756.
- Pritchard, M.P. and Howard, D.R. (1997) The loyal traveler: Examining a typology of service patronage, *Journal of Travel Research*, 35(4), pp. 2-10.
- Reichel, A., Fuchs, G. and Uriely, N. (2007) Perceived risk and the non-institutionalized tourist role: the case of Israeli student ex-backpackers, *Journal of Travel Research*, 46(2), pp. 217-226.
- Reichheld, F.F. and Sasser, W.E. (1990) Zero defections: Quality comes to services, *Harvard Business Review*, 68(September/October), pp. 105-111.
- Richter, L. (1983) Tourism political science: A case of Not So Benign Neglect, *Annals of Tourism Research*, 10(3), pp. 313-315.
- Ritchie, B.W. (2004) Chaos, crises and disasters: a strategic approach to crisis management in the tourism industry, *Tourism Management*, 25(6), pp. 669-683.
- Rittichainuwat, B.N. and Chakraborty, G. (2009) Perceived travel risks regarding terrorism and disease; The case of Thailand, *Tourism Management*, 30(3), pp. 410-418.
- Roehl, W.S. and Fesenmaier, D.R. (1992) Risk perceptions and pleasure travel: an exploratory analysis, *Journal of Travel Research*, 2(4), pp. 17-26.
- Ryan, C. (1993) Crime, violence, terrorism and tourism: an accidental or intrinsic relationship?, *Tourism Management*, 14(3), pp. 173-183.

- Shoemaker, S. and Lewis, R.C. (1999) Customer loyalty: The future of hospitality marketing – determining and measuring customer value, *International Journal of Hospitality Management*, 18(4), pp. 345-370.
- Sönmez, S.F. and Graefe, A.R. (1998a) Determining future travel behavior from past travel experience and perceptions of risk and safety, *Journal of Travel Research*, 37(2), pp. 171-177.
- Sönmez, S.F. and Graefe, A.R. (1998b) Influence of terrorism risk on foreign tourism decisions, *Annals of Tourism Research*, 25(1), pp. 112-144.
- Tam, J.L.M. (2000) The effects of service quality, perceived value and customer satisfaction on behavioral intentions, *Journal of Hospitality and Leisure Marketing*, 6(4), pp. 31-43.
- Tasci, A.D.A. and Gartner, C.W. (2007) Destination image and its functional relationships, *Journal of Travel Research*, 45(5), pp. 413-425.
- Wang, Y.-S. (2009) The impact of crisis events and macroeconomic activity on Taiwan's international inbound tourism demand, *Tourism Management*, 30(1), pp. 75-82.
- Yang, Z. and Peterson, R.T. (2004) Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: the role of switching costs, *Psychology and Marketing*, 21(10), pp. 799-822.
- Yoon, Y. and Uysal, M. (2005) An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: A structural model, *Tourism Management*, 26(1), pp. 45-56.
- Zeithaml, V.A. (1988) Consumer perceptions of price, quality and value: a means-end model and synthesis of evidence, *Journal of Marketing*, 52(3), pp. 2-22.

**Chapter in book:**

Beirman, D. (2003) United States: September 11, 2001 terrorist attack. The impact on American and global tourism, in: Beirman, D. (Ed) Restoring tourism destinations in crisis: A strategic marketing approach, pp. 43-68 (Oxon, CABI Publishing).

Irvine, W. and Anderson, A.R. (2006) The effect of disaster on peripheral tourism places and the disaffection of prospective visitors, in: Mansfeld, Y. and Pizam, A. (Eds) Tourism, security & safety: From theory to practice, pp.169-186 (Oxford, Butterworth-Heinemann).

Mansfeld, Y. (2006) The role of security information in tourism crisis management: the missing link, in: Mansfeld, Y. and Pizam, A. (Eds) Tourism, security & safety from theory to practice, pp. 271-290 (Burlington, MA: Elsevier, Butterworth-Heinemann).

Wilks, J. and Page, S. (2006) Current status of tourist health and safety, in: Wilks J. and Page, D. (Eds) Managing tourist health and safety in the new millennium, pp. 3-18. (Oxford, Pergamon)

**Book:**

Glaesser, D. (2003) Crisis management in the tourism industry. (Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann).

Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994) Psychometric theory, 3<sup>rd</sup> ed. (New York, McGraw-Hill).

**Paper:**

Akarapong Unthong. (2003) Impact of international tourists decreasing: using SARIMA Model. Paper present at the first Conference of Junior Economists Faculty of Economics, Chiang Mai University, 29 July 2004. (in Thai)

**Website:**

World Tourism Organization (2002) Tourism Proves as a Resilient and Stable Economic Sector.

Available at <http://www.worldtourism.org/newsroom/Release/moreReleases/june2002/data.htm> (accessed 6 May 2010).

**Published proceedings/seminar:**

Akarapong Untong, Pairach Piboonrungrroj and Mingsarn Kaosa-ard (2006) The impact of world disasters on the number of international tourist arrivals to Thailand, in: *Proceeding 12th Asia Pacific Tourism Association and 4th APacCHRIE joint Conference, June 26-29*. (Hualien, Taiwan).



## การวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว<sup>\*</sup> (An Analysis of Thailand's Long-run Tourism Demand)

อัครพงศ์ อันทอง<sup>1</sup>  
มิ่งสรรพ ขาวสอาด<sup>2</sup>

### Abstract

This paper aims to estimate Thailand's long-run tourism elasticity of demand by applying dynamic ordinary least squares (DOLS) and long-run static model of time varying parameter (TVP-LRM) is used to study the structural change of Thailand's tourism demand which may have been induced by the change in the exchange rate policy in 1997. The study also analysis the difference demand elasticity between high and low tourist seasons, and the difference in demand that developed from annual and monthly data during the same period are compared. The results show that, there are a range of demand elasticity in each origin market. However, the Thailand's tourism is a luxury goods for the major markets and own price elasticity is more than one, and lower than cross price elasticity. The change in the exchange rate policy in 1997 caused changes in the structural tourism demand for most of the countries except South Korea and U.S.A. Meanwhile, tourism seasonality and the use of higher frequency data do not affect the size of the elasticity. This result reveals that price setting strategy should be different in the different foreign tourist markets. Information about price changes in other competitors need to be considered as the change in price of substitutes has

---

\* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของ “โครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า” ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ภายใต้ทุนส่งเสริมกลุ่มวิจัย (เมธีวิจัยอาวุโส สกว.)

<sup>1</sup> นักวิจัยประจำสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>2</sup> ศาสตราจารย์ประจำคณะเศรษฐศาสตร์ และผู้อำนวยการสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

more effect Thailand's price. Moreover, the different price strategy in different tourism seasonality did not seem to be effective in create more tourism demand.

**Keywords:** Thailand's Long-run Tourism Demand, Structural Change in Tourism Demand, Seasonal of Tourism and Demand Elasticity

## บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประมาณค่าอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว โดยประยุกต์ใช้วิธี Dynamic ordinary least squares (DOLS) ประมาณค่าความยืดหยุ่นในระยะยาว และแบบจำลอง long-run static model of time varying parameter (TVP-LRM) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของไทยในปี พ.ศ. 2540 รวมทั้งการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ระหว่างในช่วงฤดูและนอกฤดูท่องเที่ยว และความแตกต่างของอุปสงค์ที่ได้จากการพัฒนาด้วยข้อมูลรายปีและรายเดือนในช่วงเวลาเดียวกัน ผลการศึกษา พบว่านักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละตลาดมีความยืดหยุ่นแตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตามการท่องเที่ยวไทยยังคงเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยสำหรับตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญและมีความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่า 1 และน้อยกว่าค่าความยืดหยุ่นไขว้ สำหรับการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนในปี พ.ศ. 2540 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในแต่ละตลาด ยกเว้น เกาหลีใต้ และสหรัฐฯ ในขณะที่ฤดูกาลท่องเที่ยวและการใช้ข้อมูลที่มีความถี่ที่สูงกว่าแต่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกันไม่มีผลทำให้ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยมีความแตกต่างกัน ผลลัพธ์ที่ได้แสดงให้เห็นว่า การดำเนินนโยบายการท่องเที่ยวโดยเฉพาะนโยบายที่มีผลกระทบต่อราคามีความแตกต่างกันในแต่ละตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติ และควรติดตามนโยบายที่เกี่ยวข้องกับราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนหรือคู่แข่ง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคาของคู่แข่งมีผลกระทบต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวไทยมากกว่าการเปลี่ยนแปลงราคาของไทย ในขณะที่เดียวกันการดำเนินนโยบายราคาที่แตกต่างตามฤดูกาลท่องเที่ยวไม่ได้มีส่วนช่วยเพิ่มอุปสงค์ของการท่องเที่ยว

**คำสำคัญ:** อุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยว ฤดูกาลท่องเที่ยวและความยืดหยุ่นของอุปสงค์

## 1. บทนำ

ตลอด 4 ทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Li, Song and Witt, 2005, p.82-99; Song and Li, 2008, p.203-220) ทั้งที่เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาทฤษฎีและเทคนิคการวิเคราะห์ ส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งแบบจำลองที่เหมาะสม (Model fit) และมีความแม่นยำ (Accuracy) ในการพยากรณ์ (เรียกว่า *Ex-post forecast*) (Li, Song and Witt, 2005, p.82-99; Song and Li, 2008, pp.203-220; Song, Witt and Li, 2009) สามารถแบ่งแนวทางการศึกษาในอดีตได้ 2 แนวทาง คือ 1) การศึกษาเพื่อประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยว โดยเฉพาะค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวเนื่องจากมีความสำคัญต่อการวางแผน/นโยบายส่งเสริม/รักษาตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เป็นกลุ่มหลัก รวมทั้งนโยบายที่มีผลกระทบต่อราคาการท่องเที่ยว (Song, Kim and Yang, 2010, pp.377-396) และ 2) การพัฒนาเทคนิคการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวเพื่อได้ค่าพยากรณ์ที่แม่นยำ ผลลัพธ์ที่ได้มีประโยชน์ต่อการวางแผน/นโยบายสำหรับการจัดการอุปทานให้สอดคล้องและเพียงพอกับอุปสงค์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งใช้ในการค้นหาตลาดนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพในอนาคต

ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของการท่องเที่ยว (Tourism price elasticity) เป็นหนึ่งในข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวของประเทศ เนื่องจากราคาเป็นหนึ่งในองค์ประกอบสำคัญของความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยว (Dwyer, Forsyth and Rao, 2000; World Economic Forum, 2009) ในขณะที่ค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้ (Income elasticity) สะท้อนถึงประเภทของสินค้าท่องเที่ยว ซึ่งการศึกษาในอดีตพบว่า โดยทั่วไปอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติจะมีค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้มากกว่า 1 หรือเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย (Luxury goods) (Li, Song and Witt, 2005, p.82-99; Song, Kim and Yang, 2010, p.377-396) นอกจากนี้ค่าความยืดหยุ่นอาจเปลี่ยนแปลงตามเวลา สถานการณ์ และนโยบาย (Li *et al.*, 2006, pp.175-185; Li, Song and Witt, 2006, pp.57-71; Song, Witt and Li, 2009) เช่น การเปลี่ยนแปลงระบบอัตราแลกเปลี่ยนของไทยในปี พ.ศ. 2540 เป็นต้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงค่าความยืดหยุ่นอาจนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงความสามารถในการแข่งขันของแหล่งท่องเที่ยวในระยะยาว

การศึกษาในอดีต พบว่า ความยืดหยุ่นในระยะยาวมีค่ามากกว่าในระยะสั้น เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาในระยะยาวมากกว่าในระยะสั้น (Song, Witt and Li, 2003, p.363-387; Song, Witt and Li, 2009) และการเปลี่ยนแปลงรายได้ของนักท่องเที่ยวจะมีผลกระทบต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวในระยะยาวมากกว่าในระยะสั้น (Syriopoulos, 1995, pp.318-336) ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับทฤษฎีอุปสงค์ที่ว่า ความไม่เท่าเทียมกันของข้อมูล (Information asymmetry) และความไม่ยืดหยุ่น (Inflexibility) ในการจัดสรรรายได้ของผู้บริโภค ทำให้ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงราคาและรายได้ที่มีต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวต้องใช้เวลาหนึ่งจึงจะทราบผลกระทบดังกล่าว (Syriopoulos, 1995, pp.318-336; Song, Witt and Li, 2009) นอกจากนี้นักท่องเที่ยวในแต่ละประเทศต้นทาง (Country of origin) มีความยืดหยุ่นต่ออุปสงค์แตกต่างกัน (Song, Witt and Li, 2003, pp.363-387; Narayan, 2004, pp.193-206; Habibi and Rahim, 2009, pp.165-172; Song, Kim and Yang, 2010, pp.377-396) เนื่องจากอุปสงค์การท่องเที่ยวมีลักษณะ Heterogeneous และแต่ละประเทศมีฤดูกาลท่องเที่ยวแตกต่างกัน (Koenig-Lewis and Bischoff, 2004, pp.374-392; Fernandez-Morales and Mayorga-Toledano, 2008, pp.940-949; อัครพงศ์ อันทอง และมิ่งสรรพ ขาวสอาด, 2552, หน้า 32-47) ที่ผ่านมานิยมใช้ตัวแปรหุ่น (Dummy variable) สะท้อนผลกระทบของฤดูกาลที่มีต่ออุปสงค์การท่องเที่ยว แต่มีการศึกษาจำนวนน้อยที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวระหว่างช่วงในฤดูและนอกฤดูท่องเที่ยว (High and low seasons) ผลลัพธ์ดังกล่าวเป็นประโยชน์สำหรับการกำหนดนโยบายการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวมีการใช้ข้อมูลรายไตรมาสและรายเดือนเพิ่มขึ้น เนื่องจากต้องการเพิ่มจำนวนข้อมูล/ตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ เพื่อให้ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีความน่าเชื่อถือ (Reliability) เพียงตรง (Precision) และมีความแม่นยำในการพยากรณ์มากขึ้น (Song and Li, 2008, pp.203-220; Song, Kim and Yang, 2010, pp.377-396; อัครพงศ์ อันทอง และปวีณา คำพุททะ, 2553, หน้า 61-86) แต่อย่างไรก็ตามยังขาดงานศึกษาจำนวนหนึ่งที่พิสูจน์ให้เห็นว่า การประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวโดยใช้ข้อมูลรายปีและรายเดือน (ที่จัดความเป็นฤดูกาลออก) ที่อยู่ในช่วงเวลาเดียวกันจะให้ค่าความยืดหยุ่นเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

สำหรับประเทศไทย การศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวมีอยู่จำนวนน้อย เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูล และส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาแบบจำลองหรือนำเสนอเทคนิคการวิเคราะห์ แต่ขาดการบูรณาการวิธีต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่ออธิบายและเข้าใจอุปสงค์การท่องเที่ยวในมุมมองที่แตกต่างกัน การศึกษาในอดีต พบว่า การท่องเที่ยวไทยเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ (มีค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้ประมาณ 1.53-4.92) และมีความยืดหยุ่นต่อราคาแตกต่างกันตามตลาดของนักท่องเที่ยวต่างชาติ และตามช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาวจากการศึกษาในอดีต

การศึกษา	ประเทศต้นทาง	วิธีการศึกษา	ค่าความยืดหยุ่นต่อ		
			รายได้	ไทย	คู่แข่ง
Vogt and Wittayakorn (1998)	นักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งหมด	Cointegration	1.93	-0.89	-
Maeta Chumni (2001)	ญี่ปุ่น	Regression	1.57	-1.02	-
	ออสเตรเลีย		1.94	-0.81	-
Song, Witt and Li (2003)	สิงคโปร์	Autoregressive	-	-5.75	4.00
	มาเลเซีย	distributed lag	-	-	0.24
	ญี่ปุ่น	model (ARDL),	-	-0.71	0.77
	เกาหลีใต้	Cointegration	2.05	-	-2.90
	สหราชอาณาจักร	and Error	4.92	-0.41	0.56
	สหรัฐอเมริกา	correction model	-	-1.62	-0.37
	ออสเตรเลีย	(ECM)	3.52	-3.58	4.10

บทความนี้สนใจศึกษาและวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) ประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาวของตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญ รวมทั้งศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนในปี พ.ศ. 2540 เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวไทยอย่างมีนัยสำคัญ (Song, Witt and Li, 2003, pp.363-387) รวมทั้งราคาการท่องเที่ยวไทย 2) ศึกษาผลของความเป็นฤดูกาลท่องเที่ยวที่มีต่อความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทย และ 3) เปรียบเทียบความแตกต่าง



ของค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวที่พัฒนาจากข้อมูลรายปีและรายเดือน (ที่ขจัดความเป็นฤดูกาล) ภายในช่วงระยะเวลาเดียวกัน

ผลการศึกษาที่ได้เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับลักษณะเฉพาะของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยที่มีแตกต่างกันในแต่ละตลาด ช่วงเวลา และฤดูกาล ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับการท่องเที่ยวไทย นอกจากนี้ผู้ที่สนใจศึกษาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวในอนาคตจะได้มีข้อมูลและข้อสังเกตบางประการที่ได้จากการศึกษาประกอบการตัดสินใจเลือกวิธีและข้อมูลที่จะนำมาใช้พัฒนาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา หัวข้อต่อไปกล่าวถึงวิธีการศึกษา จากนั้นเป็นการนำเสนอผลการศึกษาเชิงประจักษ์ และการอภิปรายผลการศึกษารวมทั้งข้อสังเกตที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ ตามด้วยสรุปและข้อคิดเห็นบางประการที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้

## 2. วิธีการศึกษา

### 2.1 แบบจำลองและที่มาของตัวแปร

แบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในบทความนี้ พัฒนามาตามแนวทางของแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวรวม (Aggregate tourism demand models) ที่ว่า อุปสงค์การท่องเที่ยวจะถูกกำหนดโดยราคาของแหล่งท่องเที่ยว รายได้ และราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่ง รวมทั้งต้นทุนในการเดินทาง ซึ่งในบทความนี้ไม่ใช้ตัวแปรดังกล่าว เนื่องจากข้อจำกัดของข้อมูล และเมื่อพิจารณาในระยะยาวการเดินทางจากประเทศต้นทางจะมีความแตกต่าง และเปลี่ยนแปลงตามเวลาและเทคโนโลยีในการเดินทาง ที่ผ่านมานิยมใช้จำนวนนักท่องเที่ยวเป็นตัวแทน (Proxy) อุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ (Crouch, 1994, pp.41-54; Song and Li, 2008, p. 203-220; Song, Witt and Li, 2009) และใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross domestic product: GDP) (Song, Witt and Li, 2003, pp.363-367; Song, Witt and Li, 2009; Habibi and Rahim, 2009, p.165-172) และผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัว (GDP per capita) (Narayan, 2004, p.193-216) เป็นตัวแทนรายได้ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ บทความนี้ใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัวเป็นตัวแทนรายได้ เนื่องจากสามารถสะท้อนอำนาจกำลังซื้อที่แท้จริงของแต่ละประเทศได้ดีกว่า GDP (Narayan, 2004, p.193-216) สำหรับราคาการท่องเที่ยวนิยมใช้

ราคาเปรียบเทียบ (Relative price) เป็นตัวแทนราคาดังกล่าว เนื่องจากเป็นราคาที่สะท้อนค่าครองชีพ (Cost of living) ของนักท่องเที่ยวต่างชาติเมื่อเดินทางมาท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ โดยสูตรการคำนวณราคาการท่องเที่ยวไทยที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะดังนี้ (ดัดแปลงมาจาก Habibi and Rahim, 2009, p.165-172; Song, Witt and Li, 2009)

$$RPT_{i,t} = \frac{CPI_{T,t}}{CPI_{i,t} * ER_{i/T,t}} \quad (1)$$

- โดยที่  $RPT_{i,t}$  คือ ราคาการท่องเที่ยวไทยเทียบกับประเทศ  $i$  ในปี  $t$   
 $CPI_{T,t}$  คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของไทย (ปี พ.ศ. 2548 เป็นปีฐาน) ในปี  $t$   
 $CPI_{i,t}$  คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ  $i$  (ปี พ.ศ. 2548 เป็นปีฐาน) ในปี  $t$   
 $ER_{i/T,t}$  คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ  $i$  กับประเทศไทยในปี  $t$   
 $i$  คือ ตลาด/ประเทศต้นทาง จำนวน 11 ประเทศ ประกอบด้วย มาเลเซีย สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน ฝรั่งเศส เยอรมนี สหราชอาณาจักร สหรัฐอเมริกา อินเดีย และออสเตรเลีย

สำหรับราคาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนหรือต้นทุนค่าครองชีพของการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทดแทน นิยมใช้ราคาเปรียบเทียบเป็นตัวแทนเช่นเดียวกัน (Habibi and Rahim, 2009, p.165-172; Song, Witt and Li, 2009) ในเบื้องต้นบทความนี้กำหนดประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งที่สำคัญของไทยจำนวน 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ (เป็นคู่แข่งการท่องเที่ยวประเภททะเล ชายหาด ดำน้ำ) สิงคโปร์ ฮองกง (เป็นคู่แข่งการท่องเที่ยวประเภทกิจกรรมบันเทิง สวนสนุก สิ่งดึงดูดใจที่มนุษย์สร้างขึ้น และช้อปปิ้ง) และมาเลเซีย (เป็นคู่แข่งการท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติและวัฒนธรรม เนื่องจากมาเลเซียนำเสนอการท่องเที่ยวของตนเองภายใต้ชื่อที่ว่า Malaysia Truly Asia) แต่อย่างไรก็ตาม ในความเป็นจริงตลาด/ประเทศต้นทางแต่ละแห่งมีวัฒนธรรมและที่ตั้งแตกต่างกัน มีทั้งที่มีวัฒนธรรมใกล้เคียงและตั้งอยู่ใกล้ประเทศไทย เช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย เป็นต้น หรือมีวัฒนธรรมที่แตกต่างและตั้งอยู่ไกลจากประเทศไทย เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร เป็นต้น ดังนั้นประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งของไทย จึงมีความแตกต่างตามตลาด/ประเทศต้นทางดังแสดงในตารางที่ 2 และราคา

การท่องเที่ยวเฉลี่ยของแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งเป็นตัวแทน โดยมีสูตรคำนวณราคาเฉลี่ย ดังนี้

$$RPS_{i,t} = \frac{\sum_{j=1}^N \frac{CPI_{j,t}}{CPI_{i,t} * ER_{i/j,t}}}{N_i} \quad (2)$$

- โดยที่  $RPS_{i,t}$  คือ ราคาการท่องเที่ยวเฉลี่ยของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนเทียบกับประเทศ  $i$  ในปี  $t$
- $CPI_{j,t}$  คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ  $j$  (ปี พ.ศ. 2548 เป็นปีฐาน) ในปี  $t$
- $CPI_{i,t}$  คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศ  $i$  (ปี พ.ศ. 2548 เป็นปีฐาน) ในปี  $t$
- $ER_{i/j,t}$  คือ อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ  $i$  กับประเทศ  $j$  ในปี  $t$
- $j$  คือ ประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งของไทยจำนวน  $N$  ประเทศ

## ตารางที่ 2

ประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งของไทยในแต่ละตลาด/ประเทศต้นทาง

ตลาด/ประเทศต้นทาง	ประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งของไทย
มาเลเซีย	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ฮ่องกง เกาหลีใต้ และจีน
สิงคโปร์	ฟิลิปปินส์ ฮ่องกง เกาหลีใต้ และจีน
ญี่ปุ่น	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ฮ่องกง มาเลเซีย และเกาหลีใต้
เกาหลีใต้	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ฮ่องกง มาเลเซีย และจีน
จีน	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ฮ่องกง มาเลเซีย และเกาหลีใต้
ฝรั่งเศส	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ฮ่องกง และมาเลเซีย
เยอรมนี	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ฮ่องกง และมาเลเซีย
สหราชอาณาจักร	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ฮ่องกง และมาเลเซีย
สหรัฐอเมริกา	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และมาเลเซีย
อินเดีย	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และมาเลเซีย
ออสเตรเลีย	อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ ฮ่องกง และมาเลเซีย

หมายเหตุ: ประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งของไทยพิจารณาบนพื้นฐานของแหล่งที่ตั้งและวัฒนธรรม และนำไปทดสอบกับแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยก่อนนำมาใช้ในแบบจำลอง

นอกจากนี้ การศึกษาที่ผ่านมานิยมใช้ฟังก์ชันพอร์ม (Function form) แบบ Log-linear เนื่องจากจะทราบค่าความยืดหยุ่นได้โดยตรงจากการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง (Song, Witt and Li, 2009; Song, Kim and Yang, 2010, p.377-396) และการแปลงข้อมูลด้วย Natural logarithm เป็นการบรรเทาความไม่คงที่ของความแปรปรวนของข้อมูล (Enders, 2004; Studenmund, 2006; อัครพงศ์ อันทอง และปวีณา คำพุกะ, 2552, หน้า 196-214) ดังนั้นแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะดังนี้

$$\ln NTA_{i,t} = \beta_{0i} + \beta_{1i} \ln Y_{i,t} + \beta_{2i} \ln RPT_{i,t} + \beta_{3i} \ln RPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

โดยที่  $\ln NTA_{i,t}$  คือ Natural logarithm ของจำนวนนักท่องเที่ยวจากประเทศ  $i$  ที่เดินทางมาท่องเที่ยวไทยในปีที่  $t$

$\ln Y_{i,t}$  คือ Natural logarithm ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัวของประเทศ  $i$  ในปีที่  $t$

$\ln RPT_{i,t}$  คือ Natural logarithm ของราคาการท่องเที่ยวไทยในปีที่  $t$

$\ln RPS_{i,t}$  คือ Natural logarithm ของราคาการท่องเที่ยวเฉลี่ยของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนในปีที่  $t$

$\beta_{0i} - \beta_{3i}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์

$\varepsilon_{i,t}$  คือ ค่าคลาดเคลื่อน

การศึกษาใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528-2552 (รวม 25 ตัวอย่าง) และรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2528-ธันวาคม พ.ศ. 2552 (รวม 300 ตัวอย่าง) โดยข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้ง 11 ประเทศ รวบรวมจากสถิติการท่องเที่ยวของประเทศไทยที่รายงานโดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2550) และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (ปี พ.ศ. 2551-2552) สำหรับข้อมูลผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติต่อหัว ดัชนีราคาผู้บริโภค และอัตราแลกเปลี่ยนของประเทศต่างๆ รวบรวมจากรายงาน International financial statistics ของ International Monetary Fund (IMF) ที่ให้บริการออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต

สมการที่ (3) เป็นฟังก์ชันอุปสงค์เชิงสถิต (Static) ที่แสดงว่า อุปสงค์การท่องเที่ยวในปัจจุบันถูกอธิบายด้วยตัวแปรอธิบายในเวลาเดียวกัน แม้ว่าการศึกษาที่ผ่านมาเสนอว่า ฟังก์ชันอุปสงค์เชิงพลวัต (Dynamic) ที่แสดงด้วยแบบจำลอง Autoregressive distributed lag (ARDL) มีความเหมาะสมและอธิบายอุปสงค์การท่องเที่ยวในระยะยาวได้ดีกว่าแบบจำลองอุปสงค์เชิงสถิต

(Song, Witt and Li, 2009; Song, Kim and Yang, 2010, pp.377-396) แต่เนื่องด้วยข้อจำกัดของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ทำให้จำนวนตัวอย่างไม่เพียงพอที่จะใช้แบบจำลอง ARDL ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Efficient) น่าเชื่อถือ และเที่ยงตรง เนื่องจากการใช้วิธีการถดถอยจะต้องมีขนาดจำนวนตัวอย่างอย่างน้อย 10 ตัวอย่างต่อค่าสัมประสิทธิ์ที่ต้องการประมาณค่า 1 ตัว (Hair *et al.*, 1998; VanVoorhis and Morgan, 2007, pp.43-50)

## 2.2 การทดสอบความคงที่ของข้อมูล

ความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาเป็นหนึ่งในข้อสมมติเบื้องต้นหรือเงื่อนไขสำคัญเมื่อต้องใช้วิธีเศรษฐมิติในการวิเคราะห์ข้อมูล (Engle and Granger, 1987, pp. 251-276; Banerjee *et al.*, 1993; Enders, 2004) วิธีตรวจสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่นิยมใช้ได้แก่ การทดสอบ Unit root ซึ่งสามารถตรวจสอบได้ทั้งข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มียุทธพลของฤดูกาล เช่น วิธี DF-test (Dickey and Fuller, 1979, pp.427-431) ADF-test (Said and Dickey, 1984, pp.599-607) PP-test (Phillips and Perron, 1988, pp.335-346) KPSS-test (Kwiatkowski *et al.*, 1992, pp.159-178) เป็นต้น และข้อมูลอนุกรมเวลาที่มียุทธพลของฤดูกาล เช่น HEGY-test (Hylleberg *et al.*, 1990, pp.215-238) เป็นต้น บทความนี้ใช้วิธี KPSS-test ทดสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มียุทธพลของฤดูกาล (ข้อมูลรายปี) เนื่องจากให้ผลการทดสอบที่เที่ยงตรงมากกว่าวิธีอื่นๆ (Lütkepohl and Krätzing, 2004) และใช้วิธี HEGY-test ที่พัฒนาโดย Franses (1991) และ Beaulieu and Miron (1993) ทดสอบความคงที่ของข้อมูลอนุกรมเวลาที่มียุทธพลของฤดูกาล (ข้อมูลรายเดือน) โดยใช้ค่าวิกฤต (Critical values) ที่เสนอโดย Franses and Hobijn (1997) ในการเปรียบเทียบ

## 2.3 การทดสอบความสัมพันธ์ในระยะยาวด้วย Cointegration

ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่คงที่ (Nonstationary) อาจมีความสัมพันธ์กันในระยะยาว (Long-run relationships) หากพบว่า ค่าเบี่ยงเบน (Deviation) ที่ออกจากความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวมีลักษณะคงที่ ความสัมพันธ์ในลักษณะดังกล่าวเรียกว่า Cointegration (Engle and Granger, 1987, pp. 251-276; Banerjee *et al.*, 1993) ดังนั้นการทดสอบ Cointegration (Cointegration test) คือ การทดสอบความคงที่ของค่าเบี่ยงเบนที่ได้จากการประมาณค่าความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Long-run equilibrium relationship) ของตัวแปรอนุกรมเวลาที่ไม่คงที่ หากตัวแปรอนุกรมเวลามี Cointegration แสดงว่า ตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์ร่วมกันในระยะ



ยาว วิธีทดสอบ Cointegration มีหลายวิธี เช่น วิธี Two-step residual-based (Engle and Granger, 1987, pp. 251-276) วิธี System-based reduced rank regression (Johansen, 1988, pp.231-254; Johansen and Juselius, 1990, pp.169-210) วิธี ARDL bounds test (Pesaran, Shin and Smith, 2001, pp.289-326) เป็นต้น

บทความนี้ใช้วิธี ARDL bounds test (โดยทั่วไปเรียกว่า Bounds test) ที่พัฒนาโดย Pesaran, Shin and Smith (2001) ทดสอบ Cointegration หรือความสัมพันธ์ในระยะยาวของแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยที่แสดงในสมการที่ (3) เนื่องจากมีความได้เปรียบกว่าวิธีของ Engle and Granger (1987) Johansen (1988) และ Johansen and Juselius (1990) ใน 3 ประเด็น คือ 1) ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึง Integrated ของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบว่าอยู่ในอันดับเดียวกันหรือไม่ 2) เหมาะสมสำหรับกรณีที่มีจำนวนตัวแปรอย่างน้อย และ 3) สามารถเพิ่มตัวแปรหุ่นในกระบวนการทดสอบ Cointegration ได้ (Habibi and Rahim, 2009, pp.165-172; Song, Kim and Yang, 2010, pp.377-396) จากสมการที่ (3) สามารถเขียนให้อยู่ในรูปแบบของแบบจำลอง ARDL ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta \ln NTA_{i,t} &= \alpha_{0i} + \sum_{q=1}^{L1} b_{i,qNTA} \Delta \ln NTA_{i,t-q} + \sum_{q=1}^{L2} b_{i,qY} \Delta \ln Y_{i,t-q} \\ &+ \sum_{q=1}^{L3} b_{i,qRPT} \Delta \ln RPT_{i,t-q} + \sum_{q=1}^{L4} b_{i,qRPS} \Delta \ln RPS_{i,t-q} \\ &+ \lambda_{1i} \ln NTA_{i,t-1} + \lambda_{2i} \ln Y_{i,t-1} + \lambda_{3i} \ln RPT_{i,t-1} \\ &+ \lambda_{4i} \ln RPS_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (8)$$

สมการที่ (8) คือ แบบจำลอง Error correction ที่แสดง ความสัมพันธ์เชิงพลวัตในระยะสั้น (Short-run dynamic) ของแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทย หากตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ในระยะยาว ค่าสัมประสิทธิ์  $\lambda$  มีค่าแตกต่างจาก 0 ดังนั้นสามารถประยุกต์ใช้สถิติ F (F-statistics) ในการทดสอบสมมติฐานหลัก ( $H_0: \lambda_{1i} = \lambda_{2i} = \lambda_{3i} = \lambda_{4i} = 0$ ) และสมมติฐานทางเลือก ( $H_a: \lambda_{1i} \neq \lambda_{2i} \neq \lambda_{3i} \neq \lambda_{4i} \neq 0$ ) หากค่าสถิติ F ที่คำนวณได้สูงกว่าค่าวิกฤต Bounds (Bounds critical value) สมมติฐานหลักที่ว่าไม่มี Cointegration จะถูกปฏิเสธ แสดงว่าตัวแปรในแบบจำลองมีความสัมพันธ์ในระยะยาว (Narayan and Narayan, 2005, pp.423-438; Habibi and Rahim, 2009, pp.165-172; Song, Kim and Yang, 2010, pp.377-396) บทความนี้ใช้ค่าวิกฤต Bounds ที่เสนอโดย

Narayan (2004) เนื่องจากเป็นค่าวิกฤตที่เหมาะสมสำหรับกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็ก (30-80 ตัวอย่าง) แทนค่าวิกฤต Bounds ที่เสนอโดย Pesaran, Shin and Smith (2001) ซึ่งพัฒนาจากกลุ่มตัวอย่างขนาด 500 และ 1,000 ตัวอย่าง (Narayan, 2004; Narayan, 2004, pp.193-206; Narayan and Narayan, 2005, pp.423-438)

#### 2.4 การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองความสัมพันธ์ในระยะยาว

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองความสัมพันธ์ในระยะยาวที่เป็นสมการเดียวมีอยู่หลายวิธี เช่น วิธี Autoregressive distributed lag (ARDL) (Pesaran and Shin, 1995) Dynamic ordinary least squares (DOLS) (Stock and Watson, 1993, pp.783-820) Fully modified ordinary least squares (FMOLS) (Phillips and Hansen, 1990, pp.99-125) เป็นต้น แต่วิธี ARDL และ DOLS ได้รับความนิยมนำใช้มากกว่าวิธี FMOLS เนื่องจากวิธี FMOLS เป็นวิธี Simi parametric และมีข้อสมมติที่สำคัญว่า ตัวแปรอิสระที่ใช้ในแบบจำลองจะต้องไม่มี Cointegration ซึ่งในความเป็นจริงข้อสมมติดังกล่าวจะถูกละเมิดเสมอ ในขณะที่วิธี ARDL และ DOLS เป็นวิธี Parametric ที่มีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกัน แม้ว่าจะมีการพิสูจน์ให้เห็นเชิงประจักษ์ว่า ภายใต้เงื่อนไขในอุดมคติทางสถิติ วิธี ARDL มีความเที่ยงตรงและน่าเชื่อถือในการอนุมานทางสถิติมากกว่าวิธี DOLS (Panopoulou and Pittis, 2004, pp.585-617) แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมายังคงใช้วิธี DOLS มาเปรียบเทียบและทดสอบความเข้มแข็ง (Robustness) ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากวิธี ARDL และวิธี DOLS มักให้ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่ไม่แตกต่างจากวิธี ARDL (Narayan and Narayan, 2005, pp.423-438; Habibullah and Baharom, 2008; Ibrahim, Padli and Baharom, 2009, pp.93-105) ยกเว้นกรณีที่ตัวแปรอิสระในแบบจำลองไม่ใช่ตัวแปรภายนอกอย่างแท้จริง (Endogeneity regressor) วิธี DOLS จะให้ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ที่น่าเชื่อถือมากกว่าวิธี ARDL และสอดคล้องกับผลการประมาณค่าที่ได้จากวิธี Maximum likelihood (ML) (Ibrahim, Padli and Baharom, 2009, pp.93-105) ดังนั้นบทความนี้จึงใช้วิธี DOLS ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว

Stock and Watson (1993) เสนอวิธี DOLS ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองความสัมพันธ์ในระยะยาว ซึ่งสามารถแก้ไขปัญหา Simultaneity bias และใช้ในกรณีที่ตัวแปรในแบบจำลองมี Integrated different order ได้ แต่ต้องมี Cointegration โดย Stock and Watson (1993) เสนอว่า ความเป็นไปได้ของปัญหา Simultaneity bias และความอคติที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของ

ตัวแปรอิสระเมื่อมีจำนวนตัวอย่างน้อย สามารถแก้ไขด้วยการเพิ่มค่า Lags (-q) และ Leads (r) ของตัวแปรอิสระเข้าไปในแบบจำลอง แนวคิดนี้คล้ายวิธีของ Phillips and Loretan (1991) และ Saikkonen (1991) แต่สะดวกและง่ายในการนำไปใช้มากกว่า (Masih and Masih, 1996, pp.315-334; Narayan and Narayan, 2005, pp.423-438; Ibrahim, Padli and Baharom, 2009, pp.93-105) นอกจากนี้สามารถประยุกต์ใช้ Robust standard errors ของ White (1980) หรือ Newey and West (1987) ได้ (Narayan and Narayan, 2005, pp.423-438) ดังนั้นจากสมการที่ (3) ซึ่งมีเวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ต้องประมาณค่า คือ  $B_i = [\beta_{0i}, \beta_{1i}, \beta_{2i}, \beta_{3i}]$  และมีเมตริกซ์ของตัวแปรอิสระ คือ  $X_{i,t} = [1, Y_{i,t}, RPT_{i,t}, RPS_{i,t}]$  เขียนใหม่ให้อยู่ในรูปแบบของการใช้วิธี DOLS ได้ดังนี้

$$\ln NTA_{i,t} = B_i' X_{i,t} + \sum_{j=-q}^r \Delta X_{i,t-j} + v_{i,t} \quad (9)$$

สมการที่ (9) สามารถประมาณค่าด้วยวิธี OLS ซึ่งตัวประมาณค่าที่ได้มีค่าเทียบเท่ากับตัวประมาณค่าที่ได้จากวิธี MLE (Narayan and Narayan, 2005, pp.423-438)

สำหรับการศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของไทยในปี พ.ศ. 2540 ที่มีต่อโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว ประยุกต์ใช้แบบจำลอง long-run static model of time varying parameter (TVP-LRM) ที่แสดงในรูปแบบ State space (SS) และใช้ Kalman filter algorithm ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ (Li *et al.*, 2006, pp.175-185; Song, Witt and Li, 2009) จากสมการที่ (3) เขียนใหม่ให้อยู่ในรูปแบบ State space ได้ดังนี้

$$\ln NTA_{i,t} = \beta_{0i} + \beta_{1i} \ln Y_{i,t} + \beta_{2i} \ln RPT_{i,t} + \beta_{3i} \ln RPS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (10ก)$$

$$\beta_{ji,t} = \beta_{ji,t-1} + \eta_{ji,t}; j = 1, 2, 3; i = 1, 2, \dots, 11$$

$$\text{และ } t = \text{พ.ศ. 2528-2552} \quad (10ข)$$

จากสมการข้างต้น  $\beta_{ji,t}$  คือ Unobserved vector ซึ่งเรียกว่า State vector ส่วน  $\varepsilon_{i,t}$  และ  $\eta_{ji,t}$  คือ Gaussian disturbances ที่เป็นอิสระต่อกันและเป็นอิสระต่อกันในทุกช่วงเวลา ตัวรบกวนทั้งสองมีการแจกแจงแบบ  $\varepsilon_{i,t} \sim N(0, H_{i,t})$  และ  $\eta_{ji,t} \sim N(0, Q_{ji,t})$  ตามลำดับ โดยเมตริกซ์  $H_{i,t}$  และ  $Q_{ji,t}$  คือ ค่าความแปรปรวนเริ่มต้นที่สมมติให้ทราบค่า สำหรับสมการที่ (10ก) คือ Observation equation ส่วนสมการที่ (10ข) คือ State equation ที่สมมติให้  $\beta_{ji,t}$  มีลักษณะ Multivariate random walk และมีการแจกแจงแบบ  $\beta_{ji,t} \sim N(\tau_{ji}, P_{ji})$  โดย  $\beta_{ji,t}$  และ  $\tau_{ji}$  สามารถ

ประมาณค่าได้จากวิธี MLE และ  $p_{ji}$  คือ ค่าแปรปรวนของ  $\beta_{ji,t}$  (Song and Witt, 2000; Li *et al.*, 2006, pp.175-185; Song, Witt and Li, 2009)

### 3. ผลการศึกษาเชิงประจักษ์

ผลการศึกษาแบ่งเป็นสี่ส่วน คือ ส่วนแรกนำเสนอพัฒนาการการท่องเที่ยวไทยในช่วง 3 ทศวรรษที่ผ่านมา และสถานการณ์ปัจจุบันของการท่องเที่ยวไทย ส่วนที่สองและสามเป็นผลการประมาณค่าความยืดหยุ่น และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว สุดท้ายเป็นการเปรียบเทียบค่าความยืดหยุ่นประมาณค่าจากข้อมูลรายปีและรายเดือน โดยมีรายละเอียดของผลการศึกษาแต่ละส่วนดังนี้

#### 3.1 การท่องเที่ยวของประเทศไทย

การท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในภาคเศรษฐกิจสำคัญของระบบเศรษฐกิจไทย และด้วยความได้เปรียบในเรื่องความหลากหลายของทรัพยากรการท่องเที่ยว เช่น สถานที่ท่องเที่ยวทางทะเล ชายหาด ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม วิถีชีวิต ธรรมชาติ รวมทั้งความสะดวกสบายในสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น สนามบิน โรงแรมระดับ 4 และ 5 ดาว และความบันเทิงยามราตรี เป็นต้น ทำให้การท่องเที่ยวของไทยเติบโตอย่างต่อเนื่องมากกว่า 3 ทศวรรษ และกลายมาเป็นหนึ่งในประเทศที่เป็นศูนย์กลางทางด้านการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

ประเทศไทยเริ่มให้ความสำคัญกับการพัฒนาการท่องเที่ยวตั้งแต่ปี พ.ศ. 2493 โดยตั้งการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยขึ้นมาดูแลและส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศ แต่การส่งเสริมการท่องเที่ยวไทย เริ่มต้นอย่างจริงจังเมื่อปี พ.ศ. 2523 ด้วยแคมเปญ “Visit Thailand Year” ซึ่งทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 10 ต่อปี และมีรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 30 ต่อปี จนถึงปี พ.ศ. 2526 การถดถอยของเศรษฐกิจโลกทำให้การท่องเที่ยวไทยหดตัว และเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงหลังจากนั้น ดังนั้นในปี พ.ศ. 2530 ไทยจึงเปิดตัวแคมเปญ “Visit Thailand Year” อีกครั้ง แคมเปญดังกล่าวช่วยกระตุ้นให้การท่องเที่ยวไทยเติบโตแบบก้าวกระโดด โดยมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเพิ่มขึ้นปีละไม่ต่ำกว่า 4 ล้านคน และมีรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าปีละ 2 หมื่นล้านบาท การท่องเที่ยวไทยเติบโตในลักษณะดังกล่าวประมาณ 4-5 ปี ก่อนที่หดตัวอีกครั้งจากเหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองภายในประเทศในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2535 และกลับมาขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องจนถึงปี พ.ศ. 2546 การระบาดของโรค

SARS ทำให้จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงร้อยละ -7.36 และ -10.47 ตามลำดับ (เทียบกับปี พ.ศ. 2545) หลังจากนั้นการท่องเที่ยวไทยก็ฟื้นผวนมาโดยตลอด เนื่องจากเกิดเหตุการณ์วิกฤตต่างๆ อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2552 เช่น เหตุการณ์สึนามิ (ปลายปี พ.ศ. 2547) เหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองภายในประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 จนถึงปัจจุบัน รวมทั้งการถดถอยของเศรษฐกิจสหรัฐฯ และสหภาพยุโรป การระบาดของเชื้อไข้หวัดใหญ่ 2009 (H1A1) ในปี พ.ศ. 2552 เป็นต้น

ปี พ.ศ. 2552 ไทยมีนักท่องเที่ยวต่างชาติมากเป็นอันดับที่ 17 ของโลก หรือเป็นลำดับ 4 ในภูมิภาคเอเชีย (เป็นรองจีน มาเลเซีย และฮ่องกง ตามลำดับ) และมีรายได้จากการท่องเที่ยวมากเป็นลำดับ 12 ของโลก หรือลำดับ 3 ในภูมิภาคเอเชีย (เป็นรองจีน และฮ่องกง ตามลำดับ) (UNWTO, 2010) โดยมีจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติประมาณ 14.15 ล้านคน และ 5.27 แสนล้านบาท ลดลงจากปี พ.ศ. 2551 ประมาณร้อยละ -2.98 และ -8.27 ตามลำดับ (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา, 2553) เนื่องจากเหตุการณ์ความวุ่นวายทางการเมืองและการหดตัวของตลาดนักท่องเที่ยวโลกอันเนื่องมาจากวิกฤตเศรษฐกิจในสหรัฐฯ และสหภาพยุโรป รวมทั้งการระบาดของเชื้อไข้หวัด 2009 สำหรับตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญของไทย ได้แก่ ตลาดยุโรปและอาเซียน ซึ่งมีส่วนแบ่งการตลาดในปี พ.ศ. 2552 ประมาณร้อยละ 28.69 และ 28.05 ตามลำดับ โดยมี สหราชอาณาจักรเยอรมนี และฝรั่งเศสเป็นตลาดหลักในยุโรป ส่วนในอาเซียนมีมาเลเซีย และสิงคโปร์เป็นตลาดหลัก ในขณะที่อินเดียและออสเตรเลียรวมทั้งตะวันออกกลางเป็นตลาดที่มีอัตราการขยายตัวสูง โดยมีอัตราการขยายตัวมากกว่าร้อยละ 10 ต่อปี นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้จากการประมาณการของ World Travel & Tourism Council (WTTC) พบว่า ในปี พ.ศ. 2552 ไทยจะมีมูลค่าเพิ่มจากอุตสาหกรรมท่องเที่ยวคิดเป็นร้อยละ 6.5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ และเมื่อรวมผลกระทบต่ออุตสาหกรรมอื่นๆ กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวจะมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 15.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ และกิจกรรมดังกล่าวก่อให้เกิดการจ้างงานประมาณ 4.04 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 11.1 ของการจ้างงานทั้งหมดของไทย (WTTC, 2010)

### 3.2 ผลการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว

ผลการตรวจสอบความคงที่ของข้อมูลด้วย KPSS-test ที่แสดงในตารางที่ 3 พบว่าตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองมีอันดับความคงที่แตกต่างกัน และมีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร



ที่ไม่คงที่ที่  $I(0)$  ดังนั้นการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธี OLS อาจเผชิญกับปัญหา Spurious regression (Granger and Newbold, 1974, pp.111-120) แต่อย่างไรก็ตาม ผลการทดสอบ Cointegration ด้วยวิธี Bounds test พบว่า แบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในแต่ละตลาดมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว หรือมี Cointegration ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 95% ยกเว้น สิงคโปร์ และจีน ที่มีระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90% โดยมี Deterministic trend ในตลาดมาเลเซีย จีน ฝรั่งเศส และเยอรมนี ส่วนการทดสอบ Cointegration ของแบบจำลอง Pool แบบ Fixed effect ตามวิธี Kao (1999) พบว่า ตัวแปรในแบบจำลองมี Cointegration หรือความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99%

### ตารางที่ 3

ผลการทดสอบ Unit root และ Cointegration ด้วยวิธี Bounds test

ตลาด/ประเทศต้นทาง	ข้อมูลคงที่ ณ Integrated ที่ (ทดสอบด้วย KPSS-test)				ผลการทดสอบ Cointegration ด้วย Bounds test	
	lnNTA	lnY	lnP <sub>r</sub>	lnP <sub>s</sub>	F-statistic	Deterministic
มาเลเซีย	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	5.532***	intercept, trend
สิงคโปร์	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	2.643*	intercept, no trend
ญี่ปุ่น	I(1)	I(1)	I(0)	I(0)	12.873***	intercept, no trend
เกาหลีใต้	I(1)	I(1)	I(0)	I(0)	10.070***	intercept, no trend
จีน	I(1)	I(0)	I(0)	I(1)	18.741***	intercept, trend
ฝรั่งเศส	I(1)	I(1)	I(0)	I(0)	2.773*	intercept, trend
เยอรมนี	I(1)	I(1)	I(0)	I(1)	3.547**	intercept, trend
สหราชอาณาจักร	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	5.316***	intercept, no trend
สหรัฐอเมริกา	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	3.657**	intercept, no trend
อินเดีย	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	7.812***	intercept, no trend
ออสเตรเลีย	I(1)	I(1)	I(1)	I(0)	3.919**	intercept, no trend

หมายเหตุ: ค่าวิกฤต Bounds ในกรณี Intercept and trend ที่ 0.01 = 4.768-6.670, 0.05 = 3.354-4.774 และ 0.10 = 2.752-3.994

ส่วนกรณี Intercept and no trend ที่ 0.01 = 4.280-5.840, 0.05 = 3.058-4.223 และ 0.10 = 2.525-3.560 (Narayan, 2004).

\*\*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99%, \*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 95% และ \* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90%

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการประมาณค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาวที่แสดงในตารางที่ 4 พบว่า ค่าความยืดหยุ่นที่ได้สอดคล้องกับทฤษฎีอุปสงค์ โดยในภาพรวม ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติมีค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้มากกว่า 1 (1.493) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% เมื่อพิจารณาในรายละเอียด พบว่า ส่วนใหญ่ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติมีค่าความยืดหยุ่นต่อ

รายได้มากกว่า 1 เช่นเดียวกัน ยกเว้น สิงคโปร์และอินเดียมีค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้เท่ากับ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การท่องเที่ยวไทยเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยสำหรับตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญ โดยเกาหลีใต้และสหราชอาณาจักรมีค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้สูงถึง 3.432 และ 3.207 ตามลำดับ ส่วนตลาดที่เหลือมีค่าความยืดหยุ่นประมาณ 1.318-1.742 ยกเว้น สิงคโปร์และอินเดียมีค่าเท่ากับ 0.793 และ 0.911 ตามลำดับ

สำหรับค่ายืดหยุ่นต่อราคากการท่องเที่ยวไทย หรือค่าความยืดหยุ่นต่อราคา ในภาพรวม ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติมีค่าความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่า -1 (-1.570) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% โดยมีเพียงสองประเทศ คือ สหรัฐฯ และอินเดียที่มีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาน้อยกว่า -1 (-0.292 และ -0.470 ตามลำดับ) ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% ส่วนมาเลเซีย สิงคโปร์ ฝรั่งเศส และเยอรมนีมีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาเท่ากับ 1 ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% สำหรับญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน และออสเตรเลีย มีค่าความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่า -1 ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% และ 90% สำหรับสหราชอาณาจักร

ผลการศึกษาข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ในภาพรวม ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติมีความยืดหยุ่นต่อราคามาก แต่การวิเคราะห์ในระดับรายละเอียดกลับพบว่า ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติแต่ละตลาดมีความยืดหยุ่นต่อราคาแตกต่างกัน โดยสหรัฐฯ และอินเดียมีความยืดหยุ่นต่อราคาน้อย เนื่องจากการเดินทางจากสหรัฐฯ มาไทยมีต้นทุนการเดินทางสูง แต่มีต้นทุนค่าครองชีพในประเทศไทยต่ำ ในขณะที่คนอินเดียที่เดินทางมาไทยส่วนใหญ่มาทำธุรกิจ และจัดงานแต่งงาน จึงไม่ให้ความสำคัญกับต้นทุนค่าครองชีพในประเทศไทย ส่วนมาเลเซีย สิงคโปร์ ฝรั่งเศส และเยอรมนีเป็นกลุ่มตลาดที่มีความยืดหยุ่นต่อราคาคงที่ อาจเป็นเพราะว่า คนสิงคโปร์และมาเลเซีย นิยมเดินทางมาพักผ่อนในไทยช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ (Week end) ในขณะที่คนเยอรมนีและฝรั่งเศสจะเดินทางมาท่องเที่ยวไทยในช่วงวันหยุดยาว (Long holiday) และปลายปี นอกจากนี้คนเยอรมนีส่วนใหญ่มีบ้านหลังที่สองที่ไทย ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงของราคากการท่องเที่ยวไทยเพียงเล็กน้อยจึงไม่ส่งผลให้นักท่องเที่ยวจากทั้ง 4 ตลาดเปลี่ยนแปลงการเดินทางมาท่องเที่ยวในไทย สำหรับญี่ปุ่น เกาหลีใต้ จีน สหราชอาณาจักร และออสเตรเลีย ซึ่งเป็นตลาดที่มีความยืดหยุ่นต่อราคามาก โดยเฉพาะเกาหลีใต้และจีนมีความยืดหยุ่นต่อราคาสูงกว่าตลาดอื่นๆ เนื่องจากเป็นนักท่องเที่ยวประเภทกรุ๊ปทัวร์ (Group tours) ที่เน้นท่องเที่ยวแบบ Sightseeing ในระดับราคาต่ำ ดังนั้นราคาจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในไทย ในขณะที่คนญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร และออสเตรียนิยมท่องเที่ยวแบบอิสระ (Free individual travel: FIT) แต่ใช้บริการบริษัททัวร์เพื่อจองที่

พักและตัวเครื่องบิน และนิยมท่องเที่ยวแบบพักผ่อน (Vacation) ตามทะเล ชายหาด และธรรมชาติ ซึ่งมีแหล่งเที่ยวจำนวนมากที่สามารถทดแทนไทยได้ ดังนั้นนักท่องเที่ยวกลุ่มนี้จึงอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาการท่องเที่ยวไทย

ส่วนค่าความยืดหยุ่นต่อราคาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนหรือค่าความยืดหยุ่นไขว้ โดยส่วนใหญ่ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติมีค่าความยืดหยุ่นไขว้มากกว่า 1 (ยกเว้น สหรัฐฯ และอินเดีย) และเป็นที่น่าสังเกตว่า ค่าความยืดหยุ่นไขว้มีค่าสูงกว่าค่าความยืดหยุ่นต่อราคา (ยกเว้น มาเลเซีย และออสเตรเลีย) โดยเฉพาะจีน และสหราชอาณาจักรจะมีค่าความยืดหยุ่นไขว้สูงกว่าค่าความยืดหยุ่นต่อราคามากกว่า 1 ผลการศึกษาดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่า ราคาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวไทยมากกว่าราคาการท่องเที่ยวไทย ยกเว้น สหรัฐฯ และอินเดีย ซึ่งเป็นตลาดที่เจาะจงเดินทางมาไทยโดยเฉพาะ ทำให้ราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนไม่อิทธิพลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวในไทย

ตารางที่ 4

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว

ตลาด/ประเทศต้นทาง	ค่าความยืดหยุ่นต่อ			Wald test (F-statistic)	
	ราคาของไทย	ราคาของคู่แข่ง			
	รายได้ ( $\epsilon_{GDP}$ )	( $\epsilon_{RPT}$ )	( $\epsilon_{RPS}$ )	$\epsilon_{GDP} = 1$	$\epsilon_{RPT} = -1$
มาเลเซีย	1.318***	-1.450*	1.207**	3.220*	0.379
สิงคโปร์	0.793***	-0.895*	1.273***	2.869	0.056
ญี่ปุ่น	1.356***	-1.968***	2.530***	6.240***	5.359**
เกาหลีใต้	3.432***	-5.652***	5.365***	43.992***	33.693***
จีน	1.459***	-3.652***	5.482***	23.013***	12.575***
ฝรั่งเศส	1.616***	-0.875**	1.112***	7.762**	0.094
เยอรมนี	1.525***	-1.555***	1.874***	7.572**	1.960
สหราชอาณาจักร	3.207***	-2.085***	3.169***	22.330***	3.776*
สหรัฐอเมริกา	1.335***	-0.292*	0.065	10.530***	21.717***
อินเดีย	0.911***	-0.470	0.328*	2.117	13.930***
ออสเตรเลีย	1.742***	-2.847***	2.109***	2.789***	8.057***
<b>Pool-model<sup>1</sup></b>	<b>1.493***</b>	<b>-1.570***</b>	<b>1.813***</b>	<b>143.898***</b>	<b>19.342***</b>

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ใช้ Fixed effects model (LR-test = 803.30\*\*\* และ Hausman test = 0.001) ส่วนผลการทดสอบ

Cointegration ตามวิธี Kao (1999) พบว่า มีค่า ADF-statistics = -3.740\*\*\*

\*\*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99%, \*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 95% และ \* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90%.

ที่มา: จากการคำนวณ

### 3.3 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว

ผลการทดสอบการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างด้วย Chow-test พบว่า การเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนในปี พ.ศ. 2540 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในเกือบทุกตลาด ยกเว้น เกาหลีใต้ และสหรัฐฯ ส่วนผลการประมาณค่าความยืดหยุ่นก่อนและหลังปี พ.ศ. 2540 ด้วยแบบจำลอง TVP-LRM ที่แสดงในตารางที่ 5 พบว่า ก่อนและหลังปี พ.ศ. 2540 การท่องเที่ยวไทยยังคงเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยสำหรับตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% ในขณะที่ก่อนปี พ.ศ. 2540 ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาและค่าความยืดหยุ่นไขว้โดยส่วนใหญ่มีค่าไม่แตกต่างไปจากศูนย์ที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90% แสดงว่า ในช่วงเวลาดังกล่าวราคาการท่องเที่ยวไทยและราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนไม่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวไทย เนื่องจากก่อนปี พ.ศ. 2540 ไทยใช้ระบบอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ (Fixed exchange rate) ทำให้มีราคาของการท่องเที่ยวขึ้นอยู่กับดัชนีราคาผู้บริโภค ซึ่งมีแนวโน้มการเคลื่อนไหวในช่วงแคบๆ ดังนั้นในช่วงเวลาดังกล่าว รายได้ของประเทศต้นทางจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีกำหนดอุปสงค์การท่องเที่ยวไทย แต่หลังปี พ.ศ. 2540 การเปลี่ยนมาใช้อัตราแลกเปลี่ยนแบบลอยตัวที่มีการควบคุม (Managed float exchange rate) ทำให้อัตราแลกเปลี่ยนมีการเคลื่อนไหวและผันผวนมากขึ้น จึงมีส่วนทำให้ราคาการท่องเที่ยวไทย และราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวไทย

ผลการศึกษาข้างต้น สะท้อนให้เห็นว่า การเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของไทยในปี พ.ศ. 2540 มีผลต่อโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทย โดยทำให้ค่าความยืดหยุ่นของราคาการท่องเที่ยวไทย และราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากราคาการท่องเที่ยวไทยมีการเคลื่อนไหวและความผันผวนมากขึ้น และสามารถสะท้อนต้นทุนค่าครองชีพของการท่องเที่ยวในไทยได้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามในบางตลาด เช่น จีน อาจมีสาเหตุอื่นๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนในลักษณะดังกล่าว คือ การเปลี่ยนแปลงนโยบายของรัฐบาลจีนที่อนุญาตให้คนจีนเดินทางท่องเที่ยวในประเทศต่างๆ เพิ่มขึ้นจาก 4 ประเทศ (ก่อนปี พ.ศ. 2540) เป็น 135 ประเทศในปีพ.ศ. 2553 (ปรับปรุงเมื่อ 15 มีนาคม พ.ศ. 2553) (China National Tourism Administration, 2010) ทำให้คนจีนมีทางเลือกในการท่องเที่ยวมากขึ้น และคนจีนที่มีฐานะดีนิยมเลือกท่องเที่ยวในยุโรปหรือสหรัฐฯ ส่วนไทยกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวของคนจีนฐานะปานกลางที่ส่วนใหญ่ท่องเที่ยวแบบกรุ๊ปทัวร์ที่มีการใช้จ่ายต่ำ เป็นต้น

## ตารางที่ 5

ค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวก่อนและหลังปี พ.ศ. 2540 ที่ได้จากแบบจำลอง TVP-LRM

ตลาด/ประเทศต้นทาง	ค่าความยืดหยุ่นต่อ (ช่วงปี พ.ศ. 2528-2540)			ค่าความยืดหยุ่นต่อ (ช่วงปี พ.ศ. 2541-2552)			Chow-test (F-statistic)
	รายได้	ราคาของไทย	ราคาของคู่แข่ง	รายได้	ราคาของไทย	ราคาของคู่แข่ง	
มาเลเซีย	2.219***	3.624	-3.673	1.115***	-2.076***	1.212***	11.951***
สิงคโปร์	0.878**	0.522	0.038	0.747***	-0.830*	1.152***	3.898**
ญี่ปุ่น	2.131***	5.457	-3.055	1.374***	-1.921***	2.447***	4.016**
เกาหลีใต้	3.643***	-4.869	5.373**	3.618***	-5.432***	5.838***	1.862
จีน	2.157***	-0.505	1.326	1.889***	-1.701*	3.169*	5.449***
ฝรั่งเศส	3.111***	5.737	-3.036	1.875***	-0.803*	1.500***	4.143**
เยอรมนี	2.004***	0.423	0.849	1.520***	-1.594***	1.969***	3.672**
สหราชอาณาจักร	2.973**	-3.194**	4.096	3.163***	-2.216***	3.146***	3.010**
สหรัฐอเมริกา	1.710***	0.754	-0.100	1.332***	-0.334**	0.105	1.760
อินเดีย	0.642**	-1.482	1.244	0.911***	-0.467**	0.328***	2.783*
ออสเตรเลีย	1.274	-4.293	1.937	1.710***	-3.037***	2.322***	4.210**

หมายเหตุ: ค่าความยืดหยุ่นที่นำเสนอเป็นค่ากลาง (Median) ของค่าความยืดหยุ่นในแต่ละปีของช่วงเวลาดังกล่าว

\*\*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99%, \*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 95% และ \* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90%

ที่มา: จากการคำนวณ

## 3.4 ฤดูกาลการท่องเที่ยวและความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว

ผลการทดสอบความคงที่ของข้อมูลรายเดือนด้วย HEGY-test พบว่า ตัวแปรจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเกือบทั้งหมดมีอิทธิพลของฤดูกาล ส่วนตัวแปรราคาทั้งสองตัวแปรไม่มีอิทธิพลของฤดูกาล สำหรับตัวแปรรายได้ สมมติให้ในแต่ละปีนักท่องเที่ยวมีรายได้คงที่ทุกๆ เดือน หรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายได้เกิดขึ้นภายในรอบปี ในการกำหนดตัวแปรหุ่นของฤดูท่องเที่ยวที่แตกต่างกันในแต่ละตลาด ได้ประยุกต์ใช้วิธี X12-ARIMA แยกองค์ประกอบความเป็นฤดูกาลก่อนนำมาประเมินหาเดือนที่เป็นฤดูท่องเที่ยวตามวิธีที่เสนอโดย อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด (2552) โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ช่วง ตามการเติบโตของการท่องเที่ยวไทย คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2535 พ.ศ. 2536-2540 พ.ศ. 2541-2546 และ พ.ศ. 2547-2552 (ประเมินจากอัตราการเติบโต) ในที่สุดจะได้เดือนที่เป็นฤดูท่องเที่ยวของแต่ละตลาดดังแสดงในตารางที่ 6



## ตารางที่ 6

ผลการทดสอบ Seasonal unit root และเดือนที่เป็นฤดูท่องเที่ยวของแต่ละตลาด

ตลาด/ประเทศต้นทาง	ข้อมูลที่มี Integrated ที่ (ทดสอบด้วย HEGY-test)			เดือนที่เป็นฤดูท่องเที่ยว (ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2552)
	lnNTA	lnRPT	lnRPS	
มาเลเซีย	I(1,0)	I(1,0)	I(0,0)	ก.พ., เม.ย.-พ.ค., ส.ค., พ.ย.-ธ.ค.
สิงคโปร์	I(1,1)	I(1,0)	I(0,0)	มิ.ย., พ.ย.- ธ.ค.
ญี่ปุ่น	I(1,0)	I(0,0)	I(0,0)	ม.ค.-มี.ค., ส.ค.-ก.ย., พ.ย.-ธ.ค.
เกาหลีใต้	I(1,1)	I(0,0)	I(0,0)	ม.ค., มี.ค., ส.ค., พ.ย.-ธ.ค.
จีน	I(1,0)	I(0,0)	I(1,0)	ม.ค.-ก.พ., เม.ย., ก.ค.-ส.ค., พ.ย.-ธ.ค.
ฝรั่งเศส	I(1,1)	I(0,0)	I(0,0)	ม.ค.-เม.ย., ส.ค., พ.ย.-ธ.ค.
เยอรมนี	I(1,1)	I(0,0)	I(1,0)	ม.ค.-มี.ค., ต.ค.-ธ.ค.
สหราชอาณาจักร	I(1,1)	I(1,0)	I(0,0)	ม.ค.-เม.ย., ต.ค.-ธ.ค.
สหรัฐอเมริกา	I(1,1)	I(1,0)	I(1,0)	ม.ค.-มี.ค., มิ.ย., ต.ค.-ธ.ค.
อินเดีย	I(1,0)	I(1,0)	I(1,0)	พ.ค.-มิ.ย., ก.ย.-ต.ค., ธ.ค.
ออสเตรเลีย	I(1,0)	I(1,0)	I(0,0)	ม.ค., ก.ค., ก.ย.-ต.ค., ธ.ค.

ที่มา: จากการคำนวณ

การทดสอบ Cointegration ด้วยวิธี Two-step residual-based ของ Engle and Granger (1987) โดยใช้ HEGY-test ทดสอบค่าคลาดเคลื่อนของแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยที่พัฒนาจากข้อมูลรายเดือน พบว่า ค่าคลาดเคลื่อนดังกล่าวมีความคงที่ที่  $I(0,0)$  ทุกตลาด ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90% แสดงว่า ตัวแปรในแบบจำลองดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว หรือมี Cointegration (ตารางที่ 7)

## ตารางที่ 7

ผลการทดสอบ Seasonal unit root ของค่าคลาดเคลื่อนของแบบจำลองที่พัฒนาจากข้อมูลรายเดือน

ตลาด/ประเทศต้นทาง	$t(\pi_1)$	$F(\pi_{2-12})$	Lags	LB statistic (36) <sup>1</sup>
มาเลเซีย	-3.128**	19.294***	1	22.410
สิงคโปร์	-3.524***	15.693***	2	21.409
ญี่ปุ่น	-2.568*	10.788***	2	27.113
เกาหลีใต้	-2.990**	12.883***	1	26.244
จีน	-3.370***	26.231***	1	19.969
ฝรั่งเศส	-3.381**	13.766***	2	19.742
เยอรมนี	-2.616*	14.628***	2	24.839
สหราชอาณาจักร	-2.791*	12.520***	1	21.159
สหรัฐอเมริกา	-2.598*	8.119***	1	20.705
อินเดีย	-2.902**	9.802***	1	20.817
ออสเตรเลีย	-3.128**	14.670***	1	24.132

หมายเหตุ: <sup>1</sup> LB statistic คือ Ljung-Box statistic ใช้ทดสอบคุณสมบัติ White noise ของค่าคลาดเคลื่อน

\*\*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99%, \*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 95% และ \* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90%

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการประมาณค่าความยืดหยุ่นด้วยวิธี OLS (ตารางที่ 8) พบว่า ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาในช่วงฤดูและนอกฤดูท่องเที่ยวมีค่าไม่แตกต่างกัน ณ ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90% ยกเว้น อินเดีย ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ในระยะยาวฤดูกาลในการท่องเที่ยวไม่มีผลต่อความยืดหยุ่นต่อราคาของการท่องเที่ยวไทย ยกเว้น อินเดีย ซึ่งมีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาน้อยในช่วงนอกฤดูท่องเที่ยว และมีค่าเป็นบวกในช่วงฤดูท่องเที่ยว อาจเป็นเพราะว่า คนอินเดียที่เดินทางมาท่องเที่ยวไทยในช่วงฤดูท่องเที่ยว ส่วนใหญ่มีฐานะดีและมีกำลังซื้อสูง นิยมท่องเที่ยวกับครอบครัว หรือมาฮันนีมูน (Honeymoon) นอกจากนี้ยังนิยมจัดงานแต่งงานและประชุมสัมมนาที่ไทยในช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้นราคาจึงไม่ใช่ปัจจัยหลักในการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในไทย และไทยมีความได้เปรียบในเรื่องสถานที่ตั้งและราคาเมื่อเทียบกับยุโรป สหรัฐฯ และกลุ่มประเทศในเอเชียตะวันออก

ตารางที่ 8

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาวที่พัฒนาจากข้อมูลรายเดือน

ตลาด/ประเทศต้นทาง	ค่าความยืดหยุ่นต่อ				Wald test (F-statistic)	
	รายได้	ราคาของไทยในช่วง		ราคาของคู่แข่ง	$\mathcal{E}_H = \mathcal{E}_L$	P-value
		ฤดูท่องเที่ยว ( $\mathcal{E}_H$ )	นอกฤดูท่องเที่ยว ( $\mathcal{E}_L$ )			
มาเลเซีย	1.136	-0.894	-0.817	1.177	0.239	0.625
สิงคโปร์	0.846	-0.792	-0.643	1.073	0.740	0.391
ญี่ปุ่น	1.392	-1.504	-1.732	2.228	2.607	0.108
เกาหลีใต้	3.556	-4.438	-4.510	4.732	0.060	0.807
จีน	1.510	-2.952	-2.828	4.836	0.149	0.700
ฝรั่งเศส	1.831	-1.349	-1.048	1.425	2.453	0.118
เยอรมนี	1.321	-1.275	-1.066	1.344	1.893	0.170
สหราชอาณาจักร	3.083	-1.977	-1.916	2.766	0.128	0.721
สหรัฐอเมริกา	3.503	-0.126	-0.057	0.391	1.304	0.255
อินเดีย	0.752	0.135	-0.308	0.191	5.277	0.022
ออสเตรเลีย	1.882	-2.390	-2.334	1.901	0.095	0.759

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 9 แสดงผลการเปรียบเทียบค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวที่พัฒนาจากข้อมูลรายปี และรายเดือนที่ปรับฤดูกาลด้วยวิธี X12-ARIMA พบว่า ส่วนใหญ่ค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้ ราคา และความยืดหยุ่นไขว้ของทั้งสองแบบจำลองมีค่าเท่ากันที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90% ยกเว้น บางตลาด เช่น เกาหลีใต้ (มีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาแตกต่างกัน) สหรัฐฯ (มีค่าความ

ยึดหยุ่นต่อรายได้และความยืดหยุ่นไขว้แตกต่างกัน) เป็นต้น แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า Pool model จะมีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาและความยืดหยุ่นไขว้แตกต่างกันที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99% แสดงว่า หากพิจารณาในภาพรวม การพัฒนาแบบจำลองโดยใช้ข้อมูลรายเดือนที่มีจำนวนตัวอย่างมากกว่าจะให้ค่าความยืดหยุ่นแตกต่างจากการพัฒนาโดยใช้ข้อมูลรายปี แต่อย่างไรก็ตามในระดับรายตลาดกลับพบว่า การพัฒนาแบบจำลองจากข้อมูลทั้งสองแบบให้ค่าความยืดหยุ่นไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้น บางตลาดที่ข้อมูลรายปีไม่สามารถสะท้อนความผันผวนที่เกิดขึ้นในรายเดือนได้ทั้งหมด ทำให้ค่าความยืดหยุ่นของแบบจำลองที่พัฒนาจากข้อมูลรายปีและรายเดือนแตกต่างกัน เช่น เกาหลีใต้ สหรัฐฯ เป็นต้น นอกจากนี้เป็นที่น่าสังเกตว่า หากพิจารณาที่ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90% ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของแบบจำลองที่พัฒนาจากข้อมูลรายปีและรายเดือนมีความแตกต่างกันในหลายๆ ตลาด ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความผันผวนของการท่องเที่ยวไทยที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หลังปี พ.ศ. 2546 ทำให้ข้อมูลรายเดือนในช่วงเวลาดังกล่าวเคลื่อนไหวแตกต่างจากข้อมูลรายปี ในขณะที่เดียวกันการใช้ค่าเฉลี่ยของดัชนีราคาผู้บริโภคของประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่ง อาจทำให้ความผันผวนที่เกิดขึ้นในรายเดือนของแต่ละประเทศถูกขจัดออกจากข้อมูล ส่งผลให้ค่าความยืดหยุ่นไขว้มีค่าไม่แตกต่างกัน

## ตารางที่ 9

การเปรียบเทียบค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวที่พัฒนาจากข้อมูลรายปีและรายเดือน

ตลาด/ประเทศต้นทาง	ค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้			ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของไทย			ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาของคู่แข่ง		
	ประเภทของข้อมูล		t-statistic <sup>2</sup>	ประเภทของข้อมูล		t-statistic	ประเภทของข้อมูล		t-statistic
	รายปี	รายเดือน		รายปี	รายเดือน		รายปี	รายเดือน	
มาเลเซีย	1.318	1.006	8.765***	-1.450	-1.320	-0.886	1.207	1.241	-0.314
สิงคโปร์	0.793	0.812	-0.755	-0.895	-0.802	-1.04	1.273	1.117	-1.738*
ญี่ปุ่น	1.356	1.031	6.068***	-1.968	-2.113	1.713*	2.53	2.542	-0.119
เกาหลีใต้	3.432	3.630	-1.469	-5.652	-4.927	-3.855***	5.365	5.294	0.441
จีน	1.459	1.660	-1.047	-3.652	-3.243	-1.965*	5.482	5.507	-0.155
ฝรั่งเศส	1.616	1.720	-0.827	-0.875	-0.950	0.880	1.112	1.156	-0.602
เยอรมนี	1.525	1.322	1.941*	-1.555	-1.826	1.802*	1.874	1.875	-0.013
สหราชอาณาจักร	3.207	3.087	1.264	-2.085	-1.864	-1.948*	3.169	2.740	2.880
สหรัฐอเมริกา	1.335	3.569	-26.771***	-0.292	-0.135	-1.607	0.065	0.056	-4.203***
อินเดีย	0.911	0.911	-0.004	-0.470	-0.528	1.822*	0.328	0.356	-0.715
ออสเตรเลีย	1.742	1.532	1.906*	-2.847	-2.944	0.740	2.109	1.842	1.860*
<b>Pool-Model<sup>1</sup></b>	<b>1.493</b>	<b>1.321</b>	<b>1.396</b>	<b>-1.570</b>	<b>-0.880</b>	<b>-6.455***</b>	<b>1.813</b>	<b>0.721</b>	<b>8.870***</b>

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ใช้ Fixed effects model<sup>2</sup> ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณค่าจากข้อมูลรายปีและรายเดือน

\*\*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 99%, \*\* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 95% และ \* ระดับความเชื่อมั่นทางสถิติที่ 90%

ที่มา: จากการคำนวณ

## 4. การอภิปรายผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ว่า การท่องเที่ยวไทยเป็นสินค้าฟุ่มเฟือยสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติ ( $\epsilon_{GDP} > 1$ ) โดยเฉพาะตลาดหลักที่สำคัญทั้ง 11 ตลาด และอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในแต่ละตลาดมีการตอบสนองต่อราคาหรือมีค่าความยืดหยุ่นต่อราคา การท่องเที่ยวไทยแตกต่างกัน แต่ส่วนใหญ่จะตอบสนองต่อราคามาก ( $\epsilon_{RPT} > -1$ ) ยกเว้น สหรัฐฯ และอินเดียที่ตอบสนองต่อราคาน้อย ( $\epsilon_{RPT} < -1$ ) และเกือบทุกตลาดจะตอบสนองต่อราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนมากกว่าราคาการท่องเที่ยวไทย ( $\epsilon_{RPS} > \epsilon_{RPT}$ ) นอกจากนี้ผลการศึกษายังแสดงให้เห็นว่า การศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวในระดับตลาดจะมีประโยชน์ต่อการวางแผน/นโยบายส่งเสริมการตลาดมากกว่าการศึกษาในระดับประเทศหรือภาพรวม

จากการศึกษามีข้อสังเกตและข้อค้นพบที่น่าสนใจสำหรับผู้สนใจศึกษาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวในอนาคต ดังนี้

ก. การศึกษาอุปสงค์ในระดับตลาด นอกจากจะให้ค่าพยากรณ์ที่แม่นยำกว่าการศึกษาในระดับประเทศหรือภาพรวม (Kim and Moosa, 2005, pp.69-78; อัครพงษ์ อันทอง และปวีณา คำพุทะ, 2553, หน้า 61-86) ยังให้ค่าความยืดหยุ่นที่แตกต่างและให้รายละเอียดได้ดีกว่าด้วย เนื่องจากตลาดนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกันย่อมมีพฤติกรรมการท่องเที่ยวและการตอบสนองต่อราคาและรายได้แตกต่างกัน การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นว่า ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่แตกต่างกันมีความยืดหยุ่นต่อรายได้ ราคา และความยืดหยุ่นไขว้แตกต่างกัน ดังนั้นการพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์ในภาพรวมอาจได้ผลลัพธ์ที่ไม่สอดคล้องกับความเป็นจริง และอาจนำมาสู่การตัดสินใจและวางนโยบายที่ผิดพลาดได้

ข. การศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวที่มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบค่าความยืดหยุ่น ควรให้ความสำคัญกับที่มาและรายละเอียดของข้อมูลและตัวแปรที่ใช้ ซึ่งบทความนี้ได้แสดงให้เห็นว่า ตลาดนักท่องเที่ยวที่แตกต่างกันย่อมมีแหล่งท่องเที่ยวทดแทนที่แตกต่างกัน รวมทั้งมีฤดูกาลในการท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน ดังนั้นการกำหนดตัวแปรเหล่านี้จะต้องวิเคราะห์และศึกษาในระดับรายละเอียดของแต่ละตลาด เพื่อให้ได้มาซึ่งตัวแปรที่เหมาะสมและสามารถสะท้อนถึงค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ที่แท้จริง

ค. การใช้นโยบายที่มีผลกระทบต่อราคาการท่องเที่ยวจะต้องพิจารณาพร้อมกับราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทน เนื่องจากในบางตลาดหรือในบางกรณีราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนอาจมีอิทธิพลหรือผลกระทบต่ออุปสงค์มากกว่าราคาการท่องเที่ยวในประเทศนั้นๆ อย่างเช่น ในกรณีของการศึกษานี้ พบว่า ค่าความยืดหยุ่นไขว้ในบางตลาด เช่น จีน ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร เป็นต้น มีค่ามากกว่าค่าความยืดหยุ่นต่อราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของราคาการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทดแทนจะมีส่วนช่วยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเปลี่ยนมาเลือกท่องเที่ยวในไทยมากกว่าการลดลงของราคาการท่องเที่ยวไทย

ง. การเปลี่ยนแปลงนโยบายที่มีผลกระทบต่อราคาการท่องเที่ยวและรายได้ของนักท่องเที่ยว เช่น การเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น อาจมีผลทำให้โครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลงซึ่งสามารถทดสอบด้วยวิธี Chow-test หรือ Recursive OLS (Song, Witt and Li, 2009) และหากพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเกิดขึ้น แบบจำลอง TVP-LRM เป็นหนึ่งในแบบจำลองที่เหมาะสมในการนำมาใช้ศึกษาในกรณีดังกล่าว ดังเช่นใน



การศึกษานี้ได้พิสูจน์ให้แล้วเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของไทยในปี พ.ศ. 2540 มีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างอุปสงค์การท่องเที่ยวไทย โดยทำให้ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาการท่องเที่ยวไทย และราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนมีการเปลี่ยนแปลง

จ. แม้ว่าตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติจะมีความเป็นฤดูกาลสูง แต่ความเป็นฤดูกาลดังกล่าวไม่ทำให้การตอบสนองต่อราคาของการท่องเที่ยวแตกต่างกันในระยะยาว กล่าวคือ ไม่มีความแตกต่างระหว่างค่าความยืดหยุ่นต่อราคาระหว่างช่วงฤดูและนอกฤดูท่องเที่ยว ซึ่งจากกรณีตัวอย่างของไทยจะเห็นได้อย่างชัดเจนว่า ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญเกือบทั้งหมดมีความยืดหยุ่นต่อราคาในช่วงฤดูและนอกฤดูท่องเที่ยวไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้นในระยะยาวการดำเนินนโยบายใดๆ ที่มีผลกระทบต่อราคา เพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยวในช่วงนอกฤดูท่องเที่ยวย่อมไม่ก่อให้เกิดผลที่แตกต่างจากในช่วงฤดูท่องเที่ยว

ฉ. ภายใต้อาณัติและความแปรปรวนของการท่องเที่ยวจากเหตุการณ์วิกฤตต่างๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน การใช้ข้อมูลรายเดือนที่ปรับฤดูกาล ซึ่งมีจำนวนตัวอย่างมากกว่า อาจทำให้ได้ค่าความยืดหยุ่นที่แตกต่างจากข้อมูลรายปีในบางกรณี โดยเฉพาะในกรณีที่เกิดความผันผวนเพียงเล็กน้อยในข้อมูลรายเดือน เช่น การเกิดเหตุการณ์วิกฤต เป็นต้น ซึ่งข้อมูลรายปีจะไม่สามารถสะท้อนความผันผวนดังกล่าวได้ แต่อย่างไรก็ตามหากความผันผวนดังกล่าวมีความรุนแรงมากพอที่จะสะท้อนผ่านข้อมูลรายปีได้เช่นเดียวกับข้อมูลรายเดือน อย่างเช่น กรณีของวิกฤตการณ์โรค SARS ที่ข้อมูลรายปีและรายเดือนแสดงการลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเหมือนกัน ดังนั้นการมีจำนวนช่วงเวลาที่ใช้ในการศึกษามากขึ้นจะมีประโยชน์หรือมีผลทำให้ค่าความยืดหยุ่นมีการเปลี่ยนแปลงมากกว่าการเพิ่มจำนวนข้อมูลด้วยการใช้ข้อมูลที่มีความถี่สูงกว่า แต่อยู่ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน

## 5. สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในระยะยาว โดยประยุกต์ใช้วิธีเศรษฐมิติที่หลากหลาย เพื่อเข้าใจและทราบถึงปัจจัยบางประการที่มีผลต่อค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การท่องเที่ยว และได้มาซึ่งค่าความยืดหยุ่นที่น่าเชื่อถือและเที่ยงตรงมากที่สุด รวมทั้งเพื่อเป็นแนวทางให้กับผู้ที่สนใจศึกษาแบบจำลองอุปสงค์ที่ต้องการประเมินค่าความยืดหยุ่นในระยะยาวได้มีข้อมูลและข้อสังเกตบางประการ สำหรับประกอบการพิจารณาเพื่อพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์ที่ใช้ในการศึกษา ผลการศึกษา พบว่า การท่องเที่ยวไทยเป็นสินค้า

ฟุ่มเฟือยในตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สำคัญ โดยในภาพรวม อุปสงค์การท่องเที่ยวไทยมีค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้และราคามากกว่า 1 (1.493 และ -1.570 ตามลำดับ) และมีค่าความยืดหยุ่นไขว้ (1.813) สูงกว่าค่าความยืดหยุ่นต่อราคา แสดงว่า การเปลี่ยนแปลงราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทนจะมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวไทยมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาการท่องเที่ยวไทย นอกจากนี้ยังพบว่า ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติแต่ละตลาดมีความยืดหยุ่นแตกต่างกัน ส่วนการเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยนของไทยในปี พ.ศ. 2540 มีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยในแต่ละตลาด ยกเว้น เกาหลีใต้และสหรัฐฯ สำหรับอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วงฤดูและนอกฤดูท่องเที่ยวมีค่าความยืดหยุ่นไม่แตกต่างกัน

ผลการศึกษาที่ได้ทำให้ทราบว่า การตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของรายได้และราคาของนักท่องเที่ยวต่างชาติไม่ได้ขึ้นอยู่กับฤดูกาลในการท่องเที่ยว แต่ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้รับและผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการจัดสรรงบประมาณในการท่องเที่ยว โดยการเปลี่ยนแปลงค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์จะต้องอาศัยระยะเวลาหนึ่งในการเปลี่ยนแปลง ยกเว้น ในกรณีการเปลี่ยนแปลงนโยบายที่มีผลกระทบต่อรายได้ของนักท่องเที่ยว หรือราคาของแหล่งท่องเที่ยว โดยการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะต้องมากพอที่จะทำให้นักท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรงบประมาณในการท่องเที่ยวของตนเองใหม่ เช่น การเกิดวิกฤตเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงนโยบายอัตราแลกเปลี่ยน เป็นต้น

จากการศึกษาสะท้อนให้เห็นว่า ควรมีการดำเนินนโยบายส่งเสริมการตลาดหรือนโยบายเกี่ยวกับการกระตุ้นการท่องเที่ยวไทยให้สอดคล้องกับความแตกต่างของตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติแต่ละตลาด โดยเฉพาะนโยบายที่มีผลกระทบต่อราคา เนื่องจากนักท่องเที่ยวแต่ละตลาดมีการตอบสนองต่อราคาและรายได้แตกต่างกัน นอกจากนี้ควรติดตามการดำเนินนโยบายของแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่ง โดยเฉพาะนโยบายที่เกี่ยวข้องกับราคา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงราคาของแหล่งท่องเที่ยวทดแทน/คู่แข่งมีผลกระทบต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวไทยมากกว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาการท่องเที่ยวไทย ในขณะเดียวกัน ไม่ควรดำเนินนโยบายที่เกี่ยวข้องกับราคาที่แตกต่างกันระหว่างช่วงฤดูและนอกฤดูท่องเที่ยว แต่ควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยวในลักษณะอื่นๆ เช่น การส่งเสริมการท่องเที่ยวช่วงสุดสัปดาห์สำหรับนักท่องเที่ยวสิงคโปร์ มาเลเซีย ส่องกง เป็นต้น หรือการจัดเทศกาลอาหารไทย หรือเทศกาลประเพณีต่างๆ ในช่วงนอกฤดูท่องเที่ยว เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

### **Article in Journal:**

อักรพงศ์ อ้นทอง และปวีณา คำพุทะ (2552) การพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้แบบจำลอง SARIMA Intervention, *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 11(1), หน้า 196-214.

อักรพงศ์ อ้นทอง และปวีณา คำพุทะ (2553) การตรวจสอบลักษณะของข้อมูลอนุกรมเวลาสำหรับการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวในประเทศไทย, *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคม มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 1(1), หน้า 61-86.

อักรพงศ์ อ้นทอง และมิ่งสรรพ ขาวสะอาด (2552) ความเป็นฤดูกาลของการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่, *วารสารเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*, 16(2), หน้า 32-47.

Beaulieu, J.J. and Miron, J.A. (1993) Seasonal unit roots in aggregate U.S. data, *Journal of Econometrics*, 55(1-2), pp. 305-328.

Crouch, G.I. (1994) The study of international tourism demand: a review of findings, *Journal of Travel Research*, 33(1), pp. 41-54.

Dickey, D.A. and Fuller, W.A. (1979) Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root, *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), pp. 427-431.

Dwyer, L., Forsyth, P. and Rao, P. (2000) The price competitiveness of travel and tourism: A comparison of 19 destinations, *Tourism Management*, 21(1), pp. 9-22.

Engle R.F. and Granger, C.W.J. (1987) Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing, *Econometrica*, 55(2), pp. 251-276.

Fernandez-Morales, A. and Mayorga-Toledano, M.C. (2008) Seasonal concentration of the hotel demand in Costa del Sol: a decomposition by nationalities, *Tourism Management*, 29(5), pp. 940-949.

- Franses, P.H. (1991) Seasonality, non-stationarity and the forecasting of monthly time series, *International Journal of Forecasting*, 7(2), pp. 199-208.
- Franses, P.H. and Hobijn, B. (1997) Critical values for unit root tests in seasonal time series, *Journal of Applied Statistics*, 24(1), pp. 25-48.
- Granger, C.W.J. and Newbold, P. (1974) Spurious regressions in econometrics, *Journal of Econometrics*, 2(2), pp. 111-120.
- Habibi, F. and Rahim, K.A. (2009) A bound test approach to cointegration of tourism demand, *American Journal of Economics and Business Administration*, 1(2), pp. 165-172.
- Hylleberg, S., Engle, R.F., Granger, C.W.J. and Yoo, B.S. (1990) Seasonal integration and cointegration, *Journal of Econometrics*, 44(1-2), pp. 215-238.
- Ibrahim, M.H., Padli, J. and Baharom, A.H. (2009) Long-run relationships and dynamic interactions between housing and stock price in Thailand, *Asia Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 5(1), pp. 93-105.
- Johansen, S. (1988) Statistical analysis of cointegrating vectors, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2/3), pp. 231-254.
- Johansen, S. and Juselius, K. (1990) Maximum likelihood estimation and inference on cointegration –with applications to the demand for money, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), pp. 169-210.
- Kao, C. (1999) Spurious regression and residual-based tests for cointegration in panel data, *Journal of Econometrics*, 90(1), pp. 1-44.
- Kim, J.H. and Moosa, I.A. (2005) Forecasting international tourist flows to Australia: a comparison between the direct and indirect methods, *Tourism Management*, 26 (1), pp. 69-78.

- Kim, S.S., Gou, Y. and Agrusa, J. (2005) Preference and positioning analyses of overseas destination by mainland Chinese outbound pleasure tourists, *Journal of Travel Research*, 44(2), pp. 212-220.
- Koenig-Lewis, N. and Bischoff, E.E. (2004) Analyzing seasonality in Welsh room occupancy data, *Annals of Tourism Research*, 31(2), pp. 374-392.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. and Shin, Y. (1992) Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root, *Journal of Econometrics*, 54(1-3), pp. 159-178.
- Li, G., Song, H. and Witt, S.F. (2005) Recent developments in econometric modeling and forecasting, *Journal of Travel Research*, 44(1), pp. 82-99.
- Li, G., Song, H. and Witt, S.F. (2006) Time varying parameter and fixed parameter linear AIDS: an application to tourism demand forecasting, *International Journal of Forecasting*, 22(1), pp. 57-71.
- Li, G., Wong, K.K.F., Song, H. and Witt, S.F. (2006) Tourism demand forecasting: a time varying parameter error correction model, *Journal of Travel Research*, 45(2), pp. 175-185.
- Masih, R. and Masih, M.M. (1996) Stock-Watson dynamic OLS (DOLS) and error-correction modelling approaches to estimating long- and short-run elasticities in a demand function: New evidence and methodological implications from an application to the demand for coal in mainland China, *Energy Economics*, 18(4), pp. 315-334.
- Narayan, P.K. (2004) Fiji's tourism demand: the ARDL approach to cointegration, *Tourism Economics*, 10(2), pp. 193-206.
- Narayan, P.K. and Narayan, S. (2005) Estimating income and price elasticities of imports for Fiji in a cointegration framework, *Economic Modelling*, 22(3), pp. 423-438.



- Newey, W.K. and West, K.D. (1987) A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix, *Econometrica*, 55(3), pp. 703-708.
- Panopoulou, E. and Pittis, N. (2004) A comparison of autoregressive distributed lag and dynamic OLS cointegration estimators in the case of a serially correlated cointegration, *The Econometrics Journal*, 7(2), pp. 585-617.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. and Smith, R.J. (2001) Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), pp. 289-326.
- Phillips, P.C.B and Perron, P. (1988) Testing for a unit root in time series regression, *Biometrika*, 75(2), pp. 335-346
- Phillips, P.C.B. and Hansen, B.E. (1990) Statistical inference in instrumental variable regression with I(1) processes, *Review of Economic Studies*, 57(1), pp. 99-125.
- Phillips, P.C.B. and Loretan, M. (1991) Estimating long-run economic equilibria, *Review of Economic Studies*, 58(3), pp. 407-436.
- Said, E. and Dickey, D.A. (1984) Testing for unit roots in autoregressive moving average models of unknown order, *Biometrika*, 71(3), pp. 599-607
- Saikkonen, P. (1991) Asymptotically efficient estimation of cointegrating regressions, *Econometric Theory*, 7(1), pp. 1-21.
- Song, H. and Li, G. (2008) Tourism demand modelling and forecasting—a review of recent research, *Tourism Management*, 29(2), pp. 203-220.
- Song, H., Kim, J.H. and Yang, S. (2010) Confidence intervals for tourism demand elasticity, *Annals of Tourism Research*, 37(2), pp. 377-396.
- Song, H., Witt, S.F. and Li, G. (2003) Modelling and forecasting the demand for Thai tourism, *Tourism Economics*, 9(4), pp. 363-387.
- Stock, J.H. and Watson, M.W. (1993) A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems, *Econometrica*, 61(4), pp. 783-820.

Syriopoulos, T.C. (1995) A dynamic of demand for Mediterranean tourism, *International Review of Applied Economics*, 9(3), pp. 318-336.

VanVoorshis, C.W. and Morgan, L.B. (2007) Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes, *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 3(2), pp. 43-50.

Vogt, M.G. and Wittayakorn, C. (1998) Determinants of the demand for Thailand's Exports of tourism, *Applied Economics*, 30(6), pp. 711-715

White, H. (1980) A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity, *Econometrica*, 48(4), pp. 817-838.

**Book:**

Banerjee, A., Dolado, J., Galbraith, J.W. and Hendry, D.F. (1993) Co-integration, Error-correction, and the Econometric Analysis of Non Stationary Data. (New York: Oxford University Press).

Enders, W. (2004) Applied Econometric Time Series, 2<sup>nd</sup> ed. (New York: John Wiley & Sons).

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. and Black, W. (1998) Multivariate Data Analysis, 5<sup>th</sup> ed. (London: Prentice-Hall International).

Johansen, S. (1995) Likelihood-Based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models. (Oxford: Oxford University Press).

Lütkepohl, H. and Krätzing, M. (2004) Applied Time Series Econometrics. (Cambridge: Cambridge University Press).

Song, H. and Witt, F.S. (2000) Tourism Demand Modelling and Forecasting: Modern Econometric Approach. (Oxford: Pergamon).

Song, H., Witt, F.S. and Li, G. (2009) The Advanced Econometrics of Tourism Demand. (New York: Routledge).

Studenmund, A.H. (2006) Using Econometrics: A Practical Guide, 5<sup>th</sup> ed. (Boston: Pearson Education).

**Paper/Report:**

Habibullah, M.S. and Baharom, A.H. (2008) Crime and economic conditions in Malaysia: An ARDL bounds testing approach, *MPRA Paper No. 11910*, Munich Personal RePEc Archive.

Narayan, P.K. (2004) Reformulating critical values for the bounds F-statistics approach to cointegration: an application to the tourism demand model for Fiji. *Discussion Papers No. 02/04*, Department of Economics, Monash University.

Pesaran M.H. and Shin, Y. (1995) Autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis, *DAE Working Paper Series No 9514*, Department of Economics, University of Cambridge.

UNWTO (2010) UNWTO World Tourism Barometer, Volume 8, No 2, June 2010.

World Economic Forum (2009) The Travel & Tourism Competitiveness Report 2009- Managing in a Time of Turbulence. (Geneva: World Economics Forum).

WTTC. (2010) Travel & Tourism Economic Impact: Thailand 2009. (London: World Travel & Tourism Council).

**Thesis:**

Maeta Chumni (2001) Tourism Demand Model: Determinants of Thailand's International Tourist Receipts, Mater Thesis. Faculty of Economics, Chulalongkorn University Bangkok.

**Website:**

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (2553) International Tourist Arrivals to Thailand by Nationality (January-December 2009). Available at <http://www.tourism.go.th/2009/th/statistic/tourism.php> (accessed 16 June 2010).

China National Tourism Administration (2010) The Outbound tourism has been open to destination countries (regions). Available at <http://www.cnta.gov.cn/html/2009-5/2009-5-13-10-53-54953.html> (accessed March 14, 2011).

# 1

ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค  
สำหรับอุปสงค์การท่องเที่ยว  
A Microeconomic Theory  
for Tourism Demand

---



## ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาค สำหรับอุปสงค์การท่องเที่ยว<sup>1</sup> A Microeconomic Theory for Tourism Demand

อัครพงศ์ อันทอง<sup>2</sup>

กันตสิน กันทะวงษ์วาร<sup>3</sup>

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิดการพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวที่มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีอรรถประโยชน์ โดยการทบทวนและสังเคราะห์การศึกษาในอดีต แนวคิดที่นำเสนอครอบคลุมแนวคิดตั้งแต่การหาอุปสงค์ของการใช้เวลาว่างเพื่อการพักผ่อนที่มีค่าจ้างแรงงานเป็นตัวกำหนดที่สำคัญในการตัดสินใจเลือกระหว่างการบริโภคกับการพักผ่อน ต่อมาเป็นการนำเสนอแนวคิดการพัฒนาอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ซึ่งถูกกำหนดโดยราคการท่องเที่ยว สุดท้ายเป็นการนำเสนอแนวคิดการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยวภายใต้ข้อจำกัดทางด้านเวลาและรายได้ของนักท่องเที่ยวแต่ละคน และจากแนวคิดดังกล่าวนำมาสู่การพัฒนาอุปสงค์ของการใช้เวลาในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวที่ขึ้นอยู่กับราคาของการไปท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ แนวคิดเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้สนใจศึกษาและพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยว รวมทั้งผู้สนใจประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยว

**คำสำคัญ:** อุปสงค์การท่องเที่ยว เศรษฐศาสตร์จุลภาค เศรษฐศาสตร์การท่องเที่ยว

<sup>1</sup> บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของ "โครงการท่องเที่ยวไทย: จากนโยบายสู่รากหญ้า ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ผู้เขียนขอขอบคุณ ศ.ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด และ Prof.Dr.Vicente Ramos สำหรับคำแนะนำและข้อเสนอแนะต่างๆ ในการเขียนบทความฉบับนี้ ผู้ที่สนใจการประยุกต์ใช้เศรษฐศาสตร์และเศรษฐมิติในการท่องเที่ยวสามารถอ่านเพิ่มเติมได้ในหนังสือ เศรษฐศาสตร์ว่าด้วยการท่องเที่ยว และเศรษฐมิติว่าด้วยการท่องเที่ยว ซึ่งอยู่ภายใต้โครงการเดียวกันกับบทความฉบับนี้

<sup>2</sup> นักวิจัยประจำสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

<sup>3</sup> อาจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ABSTRACT

The aim of this article is to review three tourism demand models that are based on the utility theory by reviewing and synthesizing previous studies. The first concepts presented in this article cover the demand model for leisure time in which wages are a major determinant in the choice between consumption and leisure. Secondly, the concept of development of the demand for travel time which is determined by a price of tourism. Thirdly, the concept of choosing destinations under a time and budget constraint of individual tourist led to the development of demand for spending time in each destination which depends on prices of destination. These concepts are the important basis for those interested in studying and estimating the tourism demand as well as those interested in applying economic theory in the study of tourism demand.

**Key words:** tourism demand, microeconomic, tourism economics

## 1. บทนำ

การศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในประเด็นที่ได้รับความสนใจ และมีการพัฒนาทั้งในทางทฤษฎีและเทคนิคการวิเคราะห์มาอย่างต่อเนื่องตลอด 4 ทศวรรษที่ผ่านมา (Li, Song and Witt, 2005; Song and Li, 2008) การศึกษาส่วนใหญ่ให้ความสนใจกับการพัฒนาและนำเสนอเทคนิคทางด้านการประยุกตใช้ เช่น การประยุกต์ใช้ Co-integration และ Error Correction Model (ECM) ในการวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยว การประยุกต์ใช้ Time Varying Parameter (TVP) ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ การวิเคราะห์ความเป็นฤดูกาลของอุปสงค์การท่องเที่ยว การประเมินการลดลงของอุปสงค์การท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากเหตุการณ์ความไม่แน่นอน เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาเทคนิคและแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวเพื่อการพยากรณ์ เช่น การประยุกต์ใช้วิธี Box and Jenkins, Artificial Neural Network (ANN), Combine Forecasting, Hybrid Forecasting เป็นต้น มากกว่าการพัฒนาและนำเสนอแนวคิดทางทฤษฎีอุปสงค์การท่องเที่ยว เหตุผลสำคัญที่การศึกษาส่วนใหญ่เน้นการพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งความแม่นยำในการพยากรณ์อุปสงค์ คือ ความแม่นยำในการพยากรณ์อุปสงค์การท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจะสะท้อนถึงรายรับที่คาดว่าจะได้รับ และสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการวางแผนนโยบาย กลยุทธ์ หรือการจัดการอุปทานให้สอดคล้องและเพียงพอกับอุปสงค์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

การท่องเที่ยวเป็นสินค้าที่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากสินค้าอื่นๆ กล่าวคือ เป็นสินค้าที่ไม่สามารถเก็บรักษาได้ (Perishable) ประกอบด้วยสินค้าที่หลากหลาย (Not a homogeneous good or not a single industry) การผลิตและการบริโภคมักจะเกิดขึ้นพร้อมๆ กัน ความพึงพอใจจากการบริโภคสินค้าท่องเที่ยวจะได้รับอิทธิพลจากผู้ผลิตที่แตกต่างกันภายในอุตสาหกรรม (Yilmaz

and Bititci, 2006; Zhang, Song and Huang, 2009) ในขณะเดียวกันการท่องเที่ยวยังอ่อนไหวต่อเหตุการณ์วิกฤตและความไม่แน่นอน (Crisis and uncertainty) รวมทั้งความวุ่นวายทางการเมือง สงคราม และโรคระบาด (Faulkner, 2001; Ritchie, 2004; Araña and León, 2008) นอกจากนี้ ยังต้องใช้เวลามากในการวางแผนสำหรับการผสมผสานสินค้าต่างๆ ให้เป็นสินค้าท่องเที่ยวเพื่อเสนอ ค่อนักท่องเที่ยว สินค้าท่องเที่ยวจึงมีความซับซ้อนโดยธรรมชาติ มีลักษณะไม่เหมือนกัน (Heterogeneous) และมีส่วนประกอบของบริการที่แตกต่างกัน (Different components) (Zhang, Song and Huang, 2009) ดังนั้นพื้นฐานแนวคิดและทฤษฎีในการพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยว จึงเป็นหนึ่งในสิ่งสำคัญสำหรับผู้สนใจศึกษาและวิเคราะห์อุปสงค์การท่องเที่ยว

แม้ว่ามีการนำเสนอพื้นฐานทางทฤษฎีเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับการจัดสรรเวลาเพื่อการพักผ่อน แต่การประยุกต์ใช้แนวคิดและทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ในการอธิบายอุปสงค์การท่องเที่ยวเพิ่งได้รับการพัฒนาอย่างจริงจังในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคในการอธิบายอุปสงค์การท่องเที่ยวและการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวของผู้บริโภค บทความนี้ นำเสนอการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคในการพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยว ภายใต้แนวคิดที่สำคัญ 3 แนวคิด คือ 1) แนวคิดการเลือกกระหว่างเวลาในการพักผ่อนกับการบริโภค (Leisure-consumption) ที่ใช้ในการพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์ของการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อน 2) แนวคิดการจัดสรรเวลา ณ แหล่งท่องเที่ยวที่เสนอโดย Morley (1992) ซึ่งใช้อธิบายอุปสงค์ของ เวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว และ 3) แนวคิดการเลือกแหล่งท่องเที่ยวที่พัฒนามาบนพื้นฐานทฤษฎีการบริโภคแนวคิดใหม่ที่เสนอโดย Lancaster (1966) แนวคิดนี้ใช้อธิบายอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในแต่ละ แหล่งท่องเที่ยว เนื้อหาและแนวคิดที่นำเสนอในบทความนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจศึกษาอุปสงค์ การท่องเที่ยวได้มีข้อมูลและแนวคิดในการสนับสนุนการพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยว และเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้สนใจประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการศึกษาในการศึกษา อุปสงค์การท่องเที่ยวในอนาคต

## 2. แนวคิดการพัฒนาอุปสงค์ของการใช้เวลาว่างเพื่อการพักผ่อน

การพัฒนาอุปสงค์ตามแนวคิดนี้เป็นการพิจารณามบนพื้นฐานการตัดสินใจของผู้บริโภคในการเลือกกระหว่างการมีเวลาว่างเพื่อการพักผ่อนกับการบริโภค (Sinclair and Stabler, 1997) โดยผู้บริโภคจะต้องตัดสินใจเลือกกระหว่างการใช้เวลาในการทำงาน (L) เพื่อให้ได้มาซึ่งรายได้หรือค่าจ้าง สำหรับการบริโภคสินค้าหรือบริการ (C) กับเลือกใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนหรือท่องเที่ยว (R) ซึ่งไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือไม่ได้รับค่าจ้าง โดยผู้บริโภคจะต้องได้รับอรรถประโยชน์สูงสุด (Maximize utility) จากการตัดสินใจดังกล่าว ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านรายได้ (Budget constraint) ที่ขึ้นอยู่กับรายได้จากการทำงาน ( $wL$ ) (โดยที่  $w$  คือ ค่าจ้าง และ  $L$  คือ เวลาในการทำงาน) บวกด้วยรายได้อื่นๆ ที่ไม่ได้ มาจากการทำงาน ( $C_m$ ) เช่น ดอกเบี้ยเงินฝาก โบนัส การถูกรางวัลสลากกินแบ่งรัฐบาล เป็นต้น จากแนวคิดข้างต้นสามารถแสดงได้ดังนี้

Objective      Maximize  $U(C, R)$       → การเลือกของผู้บริโภค  
Subject to       $C = wL + C_m$       → ข้อจำกัดทางด้านรายได้ (Budget constraint)

ผู้บริโภคแต่ละคนจะเลือกใช้เวลาในการทำงานและเพื่อการพักผ่อนไม่เท่ากัน แต่ผู้บริโภคแต่ละคนมีเวลารวม ( $T$ ) ที่เป็นข้อจำกัดเหมือนกัน คือ เวลารวม ( $T$ ) เท่ากับ เวลาทำงาน ( $L$ ) บวก ด้วยเวลาเพื่อการพักผ่อน ( $R$ ) ดังนี้

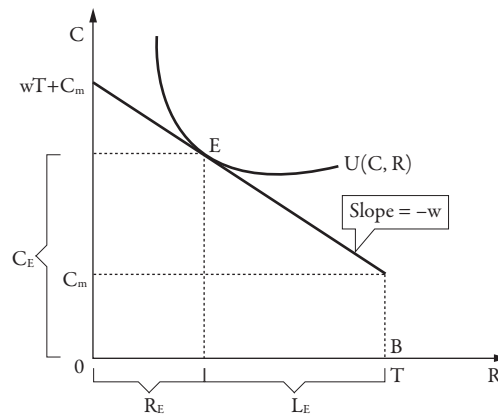
$$T = L + R$$

ดังนั้น                       $L = T - R$   
แทนสมการ  $L = T - R$  ลงในข้อจำกัดทางด้านรายได้ จะได้ว่า  
                                  $C = w(T - R) + C_m$   
หรือ                          $C = wT + C_m - wR$

โดยที่ " $-wR$ " แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงระหว่างการบริโภคกับเวลาเพื่อการพักผ่อน หรือการท่องเที่ยวของผู้บริโภคแต่ละคน โดยการบริโภคกับเวลาเพื่อการพักผ่อนมีความสัมพันธ์ ในทิศทางตรงกันข้าม และมีค่าจ้างเป็นตัวแสดงถึงขนาดของความสัมพันธ์ ดังนั้นหากผู้บริโภค จัดสรรเวลาเพื่อการพักผ่อนเพิ่มขึ้นก็จะลดการบริโภคของตนเองลง ( $\uparrow R \rightarrow \downarrow C$ ) ในทางตรงกันข้าม หากผู้บริโภคลดเวลาในการพักผ่อนก็จะสามารถบริโภคได้เพิ่มขึ้น ( $\downarrow R \rightarrow \uparrow C$ ) เนื่องจากการ เปลี่ยนแปลงเวลาเพื่อการพักผ่อนย่อมมีผลกระทบต่อเวลาในการทำงาน และนำมาสู่การเปลี่ยนแปลง รายได้ที่ได้รับเพื่อใช้ในการบริโภค

จากแนวคิดข้างต้นสามารถหาคู่ลูปภาพของผู้บริโภคโดยใช้การวิเคราะห์ด้วยกราฟที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการบริโภค (แกนตั้ง) กับเวลาว่าง (แกนนอน) ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านรายได้ ที่ว่า " $C = wT + C_m - wR$ " ดังนั้นเมื่อกำหนดให้ผู้บริโภคใช้เวลาทั้งหมดในการทำงาน ( $T=L$ ) หรือมีเวลาว่างเพื่อการพักผ่อนเท่ากับ 0 ( $R=0$ ) เส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้จะตัดกับแกนตั้ง ( $C$ ) ที่จุด  $(wT + C_m)$  ซึ่งเป็นจุดสูงสุดของการบริโภค ส่วนจุดต่ำสุดของการบริโภค คือ จุดที่ผู้บริโภคใช้เวลาทั้งหมดในการพักผ่อนหรือท่องเที่ยว ( $T=R$ ) หรือใช้เวลาในการทำงานเท่ากับ 0 ( $L=0$ ) ณ จุดนี้ ผู้บริโภคจะมีรายได้เพื่อการบริโภค เท่ากับ  $C_m$  คือ รายได้ที่ไม่ได้มาจากการทำงาน สำหรับเส้น ข้อจำกัดทางด้านรายได้ ( $B$ ) มีค่าความชัน (Slope) เท่ากับ " $-w$ " ในขณะที่เส้นความพอใจเท่ากัน ของการใช้เวลาในการทำงานและการพักผ่อน คือ เส้น  $U(C, R)$  ดังนั้นคู่ลูปภาพของผู้บริโภค คือ จุดที่เส้น  $U(C, R)$  สัมผัสกับเส้น  $B$  หรือจุด  $E$  ณ จุดนี้ผู้บริโภคจะได้รับอรรถประโยชน์ สูงสุดจากการเลือกใช้เวลาในการทำงานและการพักผ่อนภายใต้ข้อจำกัดของรายได้เพื่อการบริโภค โดยผู้บริโภคจะใช้เวลาในการทำงานเท่ากับ  $L_E$  และใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนเท่ากับ  $R_E$  โดยมีการ บริโภคเท่ากับ  $C_E$  ดังแสดงในรูปที่ 1

รูปที่ 1 พฤติการณ์ของผู้บริโภคในการตัดสินใจเลือกระหว่างการใช้เวลาในการทำงานและการพักผ่อน

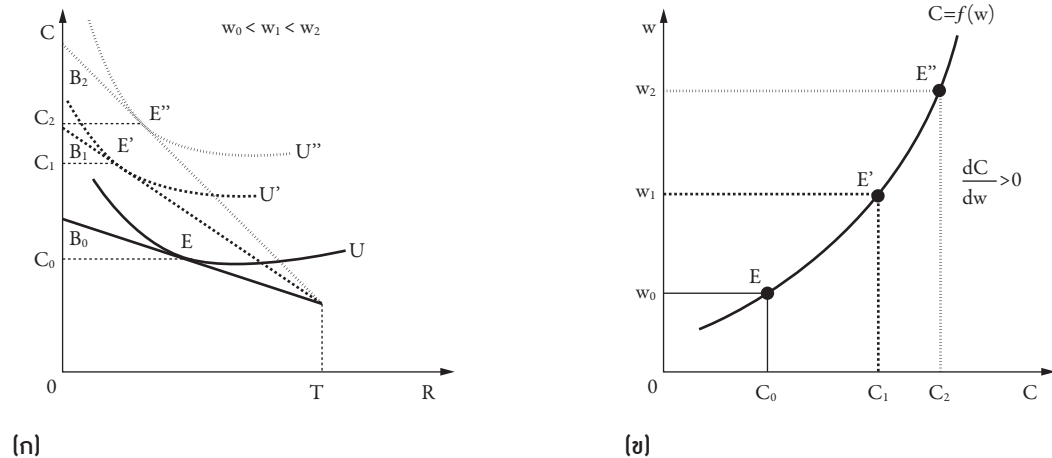


จากรูปที่ 1 พบว่า การเปลี่ยนแปลงของค่าจ้าง ( $w$ ) จะมีอิทธิพลต่อการบริโภค เวลาในการทำงาน และเวลาว่างเพื่อการพักผ่อน หรืออาจกล่าวได้ว่า การบริโภค เวลาในการทำงาน และเวลาว่างเพื่อการพักผ่อนขึ้นอยู่กับค่าจ้าง จากความสัมพันธ์ดังกล่าว สามารถนำมาหาอุปสงค์ของการบริโภค เวลาในการทำงาน และเวลาว่างเพื่อการพักผ่อนได้ดังนี้

เมื่อกำหนดให้ผู้บริโภคได้รับค่าจ้างเท่ากับ  $w_0$  ณ ระดับค่าจ้างนี้ผู้บริโภคจะมีเส้นงบประมาณเท่ากับ  $B_0$  ซึ่งสัมผัสกับเส้นความพอใจเท่ากันที่เส้น  $U$  โดยมีจุด  $E$  เป็นจุดดุลยภาพของผู้บริโภค ณ จุดดุลยภาพนี้ผู้บริโภคจะบริโภคเท่ากับ  $C_0$  ต่อมาเมื่อผู้บริโภคได้รับค่าจ้างเพิ่มขึ้นจาก  $w_0$  เป็น  $w_1$  ทำให้เส้นงบประมาณของผู้บริโภคมีความชันเพิ่มขึ้นจาก  $B_0$  เป็น  $B_1$  และไปสัมผัสกับเส้นความพอใจเท่ากันเส้นใหม่ ( $U'$ ) ที่จุด  $E'$  ซึ่งเป็นจุดดุลยภาพจุดใหม่ ณ จุดนี้ผู้บริโภคจะบริโภคเท่ากับ  $C_1$  และหากผู้บริโภคได้รับค่าจ้างเพิ่มขึ้นอีกจาก  $w_1$  เป็น  $w_2$  เส้นงบประมาณก็จะเลื่อนจาก  $B_1$  เป็น  $B_2$  และไปสัมผัสกับเส้นความพอใจเท่ากันเส้นใหม่ ( $U''$ ) ที่จุดดุลยภาพใหม่ คือ  $E''$  ซึ่งผู้บริโภคจะบริโภคเท่ากับ  $C_2$  เมื่อลากเส้นเชื่อมจุด  $E$   $E'$  และ  $E''$  จะได้เส้นอุปสงค์ของการบริโภค [ $C = f(w)$ ] ที่แสดงว่า การบริโภคและค่าจ้างมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อผู้บริโภคได้รับค่าจ้างเพิ่มขึ้นก็จะบริโภคเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ดังแสดงในรูปที่ 2 (ข)

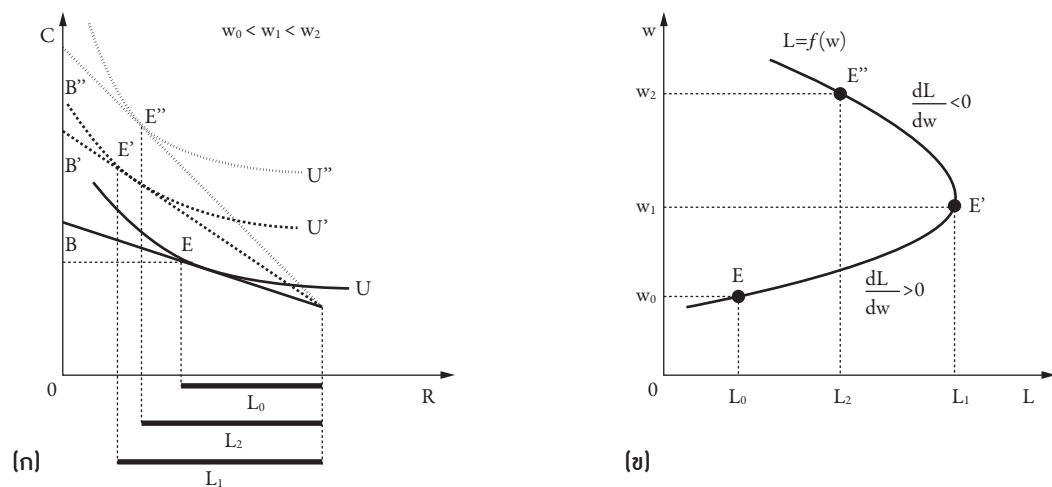


รูปที่ 2 อุปสงค์ของการบริโภค



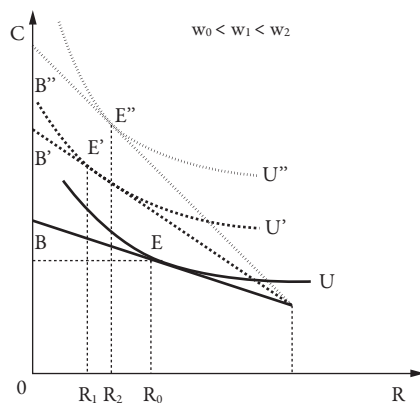
เมื่อพิจารณาในกรณีของความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เวลาในการทำงานกับค่าจ้าง พบว่าเมื่อค่าจ้างเพิ่มขึ้นจาก  $w_0$  เป็น  $w_1$  ก็จะทำให้ผู้บริโภคใช้เวลาในการทำงานมากขึ้นจาก  $L_0$  เป็น  $L_1$  ดังแสดงในรูปที่ 3 (เกิดดุลยภาพที่  $E'$ ) ซึ่งเป็นจุดสูงสุดที่การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างยังคงจูงใจให้ผู้บริโภคใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น หากค่าจ้างเพิ่มขึ้นมากกว่าจุดนี้จะไม่จูงใจให้ผู้บริโภคใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคมีรายได้เพียงพอที่จะตอบสนองต่อข้อจำกัดของรายได้เพื่อการบริโภค ดังนั้นเมื่อค่าจ้างเพิ่มขึ้นจาก  $w_1$  เป็น  $w_2$  ผู้บริโภคจะลดเวลาที่ใช้ในการทำงานจาก  $L_1$  เป็น  $L_2$  ทำให้เส้นอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการทำงานมีลักษณะที่เป็นอุปสงค์หักงอ (Kinked demand curve) ดังแสดงในรูปที่ 3 (ข)

รูปที่ 3 การหาอุปสงค์ของการใช้เวลาในการทำงาน

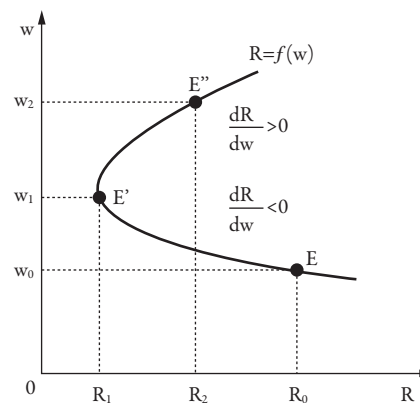


ส่วนเส้นอุปสงค์ของการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนจะมีลักษณะหักงอในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับเส้นอุปสงค์ของการใช้เวลาในการทำงาน กล่าวคือ เมื่อค่าจ้างเพิ่มจาก  $w_0$  เป็น  $w_1$  จะจงใจให้ผู้บริโภคใช้เวลาในการทำงานมากขึ้น ดังนั้นเวลาในการพักผ่อนจะลดลงจาก  $R_0$  เป็น  $R_1$  (เกิดจุดที่  $E'$ ) อย่างไรก็ตาม หากค่าจ้างเพิ่มขึ้นอีกจาก  $w_1$  เป็น  $w_2$  ผู้บริโภคจะลดเวลาในการทำงาน และหันมาใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้บริโภคมีรายได้เพียงพอที่จะตอบสนองต่อข้อจำกัดของรายได้เพื่อการบริโภค การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างจึงไม่จงใจให้ผู้บริโภคใช้เวลาในการทำงานเพิ่มขึ้น ดังนั้นเวลาในการพักผ่อนของผู้บริโภคจะเพิ่มขึ้นจาก  $R_1$  เป็น  $R_2$  หรืออาจกล่าวได้ว่า ค่าจ้างที่เพิ่มขึ้นทำให้ผู้บริโภคใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนหรือท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ดังแสดงในรูปที่ 4 (ข)

รูปที่ 4 การหาอุปสงค์ของการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อน



(ก)



(ข)

จากเส้นอุปสงค์ของการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อน  $[R=f(w)]$  แสดงให้เห็นว่า ค่าจ้างกับการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม ในระดับที่ค่าจ้างต่ำกว่า  $w_1$  ซึ่งเป็นระดับค่าจ้างสูงสุดที่ผู้บริโภคพึงมีเพื่อตอบสนองการบริโภคของตนเอง หากค่าจ้างสูงกว่าระดับดังกล่าว ผู้บริโภคจะใช้เวลาในการทำงานน้อยลง ดังนั้นค่าจ้างกับเวลาเพื่อการพักผ่อนจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน จึงทำให้เส้นอุปสงค์ของการใช้เวลาเพื่อการพักผ่อนมีลักษณะหักงอ

### 3. แนวคิดการพัฒนาอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว

หลังจากการตัดสินใจเพื่อใช้เวลาในการท่องเที่ยวแทนการใช้เวลาในการทำงาน ต่อมาผู้บริโภค (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า นักท่องเที่ยว) จะต้องตัดสินใจและพิจารณาจัดสรรเวลาที่จะใช้ในการท่องเที่ยวของตนเอง โดยเฉพาะระยะเวลาสำหรับใช้ในการท่องเที่ยวหรือพักผ่อน ณ แหล่งท่องเที่ยว ซึ่งเป็น

ระยะเวลาที่หักช่วงเวลาในการเดินทางออกแล้ว หรือเรียกว่า "อุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว" โดย Morley (1992) ได้นำเสนอแนวคิดในการพัฒนาอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ที่ว่า นักท่องเที่ยวแต่ละรายจะจัดสรรเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว ( $T_d$ ) แตกต่างกัน ภายใต้ข้อจำกัดทางด้านรายได้ ( $Y$ ) และเวลารวม ( $T$ ) ที่จัดสรรไว้สำหรับการท่องเที่ยวในแต่ละทริป (Trip) ดังนั้นจากแนวคิดดังกล่าว เมื่อกำหนดให้ รายได้รวมสำหรับการท่องเที่ยว ( $Y$ ) เท่ากับ ต้นทุนในการเดินทาง ( $T_t \cdot P_t$  โดยที่  $T_t$  = เวลาในการเดินทาง และ  $P_t$  = ราคาในการเดินทาง) บวกต้นทุนของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ( $T_d \cdot P_d$  โดยที่  $T_d$  = เวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว และ  $P_d$  = ราคาในการท่องเที่ยว) บวก ต้นทุนการบริโภคสินค้าหรือบริการอื่นๆ ( $Q \cdot P$ ) ที่แหล่งท่องเที่ยว [ $Y = T_t \cdot P_t + T_d \cdot P_d + Q \cdot P$ ] และเวลารวมที่ใช้สำหรับการท่องเที่ยว ( $T$ ) เท่ากับ เวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว ( $T_d$ ) บวก เวลาที่ใช้ในการเดินทาง ( $T_t$ ) [ $T = T_d + T_t$ ] ดังนั้นสามารถแสดงการพิจารณาการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวในการเลือกระหว่าง ปริมาณสินค้าหรือบริการอื่นๆ ที่ต้องการบริโภค ณ แหล่งท่องเที่ยว ( $Q$ ) กับเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว ( $T_d$ ) เช่น ภายใต้รายได้ที่มีจำกัด หากนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปเที่ยวช้อปปิ้ง รายได้ดังกล่าวไปซื้อสินค้าหรือช้อปปิ้งเป็นจำนวนมาก ย่อมเหลือรายได้ที่จะสามารถนำมาใช้จ่ายเพื่อพักผ่อนในรูปแบบอื่นๆ (เช่น การเดินเล่นชมทัศนียภาพของเมือง) น้อยลง ทำให้เวลาที่จะสามารถใช้ท่องเที่ยว ณ แหล่งเที่ยวนั้นลดลง (เมื่อราคาในการท่องเที่ยวคงที่) เป็นต้น จากเงื่อนไขดังกล่าว นักท่องเที่ยวสามารถได้รับบรรลุประโยชน์สูงสุดจากการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดทางด้านรายได้ และเวลา ได้ดังนี้

$$\begin{array}{ll} \text{Objective} & \text{Maximize } U(Q, T_d) \\ \text{Subject to} & Y = T_t \cdot P_t + T_d \cdot P_d + Q \cdot P \rightarrow \text{ข้อจำกัดทางด้านรายได้ (Budget constraint)} \\ & T = T_d + T_t \rightarrow \text{ข้อจำกัดทางด้านเวลา (Time constraint)} \end{array}$$

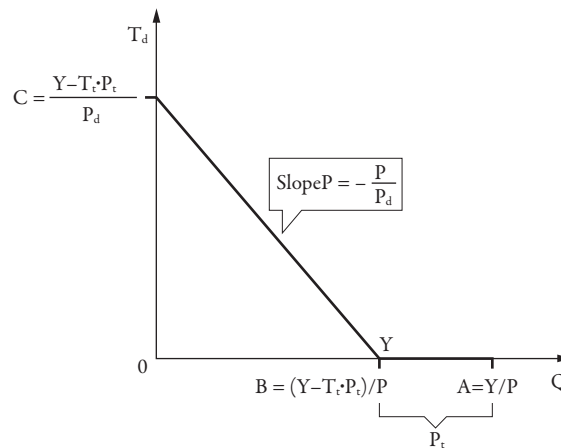
จากปัญหาทางคณิตศาสตร์ข้างต้น สามารถใช้วิธีการวิเคราะห์ด้วยกราฟในการอธิบาย พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว โดยการกำหนดเส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้จากความสัมพันธ์ระหว่าง เวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว (แกน  $Y$ ) กับปริมาณสินค้าหรือบริการอื่นๆ ที่ต้องการบริโภค ณ แหล่งท่องเที่ยว (แกน  $X$ ) โดย  $T_d$  และ  $Q$  จะมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามตาม สมการนี้

$$T_d = \frac{Y - T_t \cdot P_t - Q \cdot P}{P_d}$$

จากสมการข้างต้น หากนักท่องเที่ยวไม่มีการบริโภคสินค้าหรือบริการอื่นๆ ณ แหล่งท่องเที่ยว หรือ  $Q = 0$  ดังนั้นเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว จะเท่ากับรายได้ทั้งหมดลบต้นทุนในการเดินทางและหารด้วยราคาในการท่องเที่ยว หรือ  $T_d = (Y - T_t \cdot P_t) / P_d$  (จุด C ในรูปที่ 5) และหาก นักท่องเที่ยวไม่มีหรือมีการใช้เวลาในการเที่ยวน้อยมาก หรือ  $T_d$  มีค่าเข้าใกล้ 0 ( $T_d \approx 0$ ) แต่ยังคง มีเวลาในการเดินทาง หรือ  $T_t > 0$  ดังนั้นปริมาณการบริโภคสินค้าและบริการอื่นๆ จะเท่ากับ รายได้

ทั้งหมดกลับคืนทุนในการเดินทางและหารด้วยราคาสินค้าหรือบริการอื่นๆ ณ แหล่งท่องเที่ยว หรือ  $Q = (Y - T_t \cdot P_t) / P_d$  (จุด B ในรูปที่ 5) แต่ถ้าหากไม่มีเวลาในการเดินทาง หรือ  $T_t = 0$  ปริมาณการบริโภคสินค้าและบริการอื่นๆ จะเท่ากับรายได้ทั้งหมดหารด้วยราคาสินค้าหรือบริการอื่นๆ ณ แหล่งท่องเที่ยว หรือ  $Q = Y / P_d$  (จุด A ในรูปที่ 5) เมื่อลากเส้นเชื่อมจุด A B และ C จะได้เส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้ (Budget constraint) ภายใต้แนวคิดของ Morley ดังแสดงในรูปที่ 5

รูปที่ 5 เส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้ภายใต้แนวคิดของ Morley

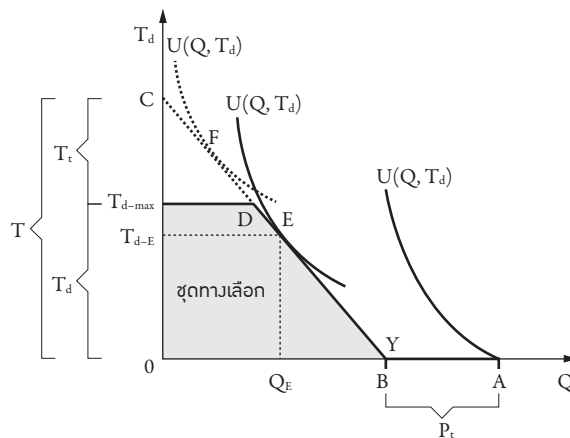


นอกจากข้อจำกัดทางด้านรายได้ นักท่องเที่ยวยังมีข้อจำกัดทางด้านเวลาที่จัดสรรไว้สำหรับการท่องเที่ยว โดยเวลาสูงสุดที่สามารถใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว ( $T_{d-max}$ ) คือ เวลารวมที่ใช้สำหรับการท่องเที่ยว ลบเวลาที่ใช้ในการเดินทาง [ $T - T_t$ ] (จุด D ในรูปที่ 6) ดังนั้นพื้นที่สี่เหลี่ยม  $OT_{d-max}DB$  ที่แรเงา คือ ชุดทางเลือก (Choice set) ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับผลประโยชน์สูงสุดจากการตัดสินใจเลือกกระหว่างการใช้เวลาในการท่องเที่ยวกับปริมาณการบริโภคสินค้าหรือบริการอื่นๆ ณ แหล่งท่องเที่ยว โดยคุณภาพของนักท่องเที่ยวแต่ละคน จะขึ้นอยู่กับความชอบส่วนบุคคล เช่น หากนักท่องเที่ยวมีความสุขที่จะช้อปปิ้ง (Shopping) เส้นความพอใจเท่ากันของปริมาณสินค้าหรือบริการอื่นๆ ที่จะบริโภค ณ แหล่งท่องเที่ยว และเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว หรือเส้น  $U(Q, T_d)$  จะสัมผัสกับเส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้ที่จุด A ณ จุดดังกล่าว นักท่องเที่ยวจะใช้รายได้และเวลาทั้งหมดในการช้อปปิ้ง และไม่มีการใช้เวลาในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว เช่น ในกรณีที่นักท่องเที่ยวชาวไทยเดินทางไปยังฮ่องกงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการช้อปปิ้ง จะใช้เวลาทั้งหมดที่ฮ่องกงในการช้อปปิ้งก่อนที่จะเดินทางกลับประเทศไทยทันทีหลังจากที่ช้อปปิ้งเสร็จแล้ว เป็นต้น

สำหรับกรณีทั่วไปจุดคุณภาพของนักท่องเที่ยวแต่ละรายจะเกิดขึ้นเมื่อเส้น  $U(Q, T_d)$  สัมผัสกับเส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้ระหว่างจุด D กับจุด B เช่นที่จุด E เป็นจุดคุณภาพที่นักท่องเที่ยวจะบริโภคสินค้าและบริการอื่นๆ ในปริมาณ  $Q_E$  และใช้เวลาในการท่องเที่ยวเท่ากับ  $T_{d-E}$  แต่ถ้าเส้น  $U(Q, T_d)$  สัมผัสกับเส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้ระหว่างจุด C กับจุด D เช่น ที่จุด F จะไม่ถือว่าเป็นจุดคุณภาพของนักท่องเที่ยว เพราะจุด F ไม่อยู่ในชุดทางเลือกที่นักท่องเที่ยวจะต้อง

ตัดสินใจเลือกภายใต้ปัญหาที่ใช้พิจารณาในแบบจำลองนี้ เนื่องจาก จุดที่เส้น  $U(Q, T_d)$  สัมผัสกับเส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้ที่เลยจากจุด D ขึ้นไป จะเป็นจุดที่นักท่องเที่ยวใช้เวลาทั้งหมดในการเดินทาง จึงไม่มีเวลาที่จะใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว ดังนั้นนักท่องเที่ยวจะจัดสรรเวลารวมใหม่เพื่อให้มีเวลาอย่างน้อยที่สุด เท่ากับ  $T_{d-\max}$  หรือที่จุด D สำหรับการท่องเที่ยว/พักผ่อน ณ แหล่งท่องเที่ยว (ดังแสดงในรูปที่ 6)

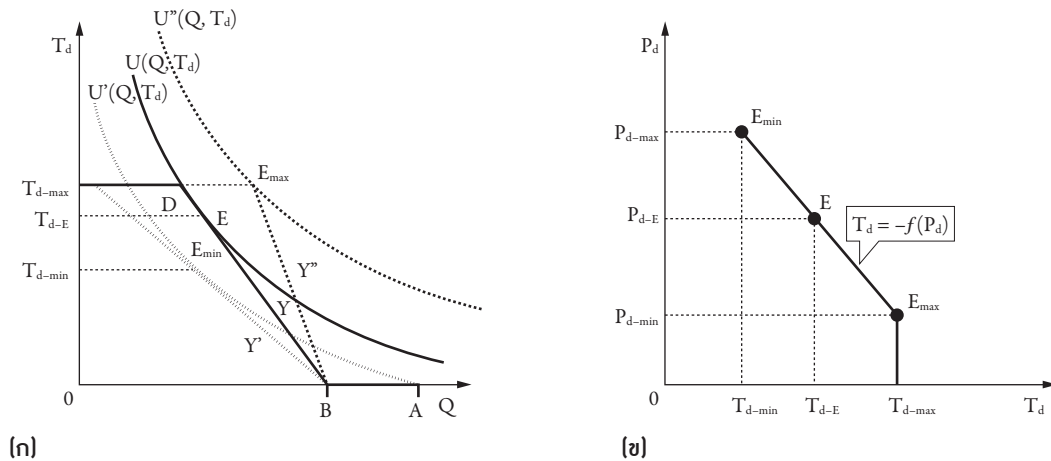
รูปที่ 6 คุณภาพของนักท่องเที่ยวภายใต้แนวคิดของ Morley



นอกจากนี้เวลาที่นักท่องเที่ยวใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยวยังขึ้นอยู่กับราคาการท่องเที่ยว  $[T_d = -f(P_d)]$  ดังนั้นคุณภาพที่จุด E ซึ่งมีราคาการท่องเที่ยวเท่ากับ  $P_{d-E}$  นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาในการท่องเที่ยวเท่ากับ  $T_{d-E}$  ต่อมาเมื่อสมมติให้ราคาการท่องเที่ยวลดลงเรื่อยๆ นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาในแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ (ตามความสัมพันธ์ที่ตรงกันข้ามกันระหว่างเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว กับราคาการท่องเที่ยว) จนถึงจุดสูงสุดที่นักท่องเที่ยวสามารถใช้เวลาในการท่องเที่ยวได้ ( $T_{d-\max}$ ) ณ จุดนี้ เส้น  $U''(Q, T_d)$  จะสัมผัสกับเส้น  $Y''$  ที่จุดคุณภาพ  $E_{\max}$  ซึ่งเป็นจุดต่ำสุดของราคาการท่องเที่ยว ( $P_{d-\min}$ ) ในทางกลับการเพิ่มขึ้นของราคาการท่องเที่ยวจะทำให้ให้นักท่องเที่ยวใช้เวลาในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว ลดลงจนถึงจุดต่ำสุดของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ( $T_{d-\min}$ ) ซึ่งเส้น  $U'(Q, T_d)$  จะสัมผัสกับเส้น  $Y'$  ที่จุดคุณภาพ  $E_{\min}$  ที่เป็นจุดสูงสุดของราคาการท่องเที่ยว ( $P_{d-\max}$ ) ดังนั้นเมื่อลากเส้นเชื่อมระหว่างจุด  $E_{\min}$  E และ  $E_{\max}$  จะได้เส้นอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ดังแสดงในรูปที่ 7 (ข)



รูปที่ 7 อุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวตามแนวคิดของ Morley



เส้นอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว ตามแนวคิดของ Morley เป็นเส้นอุปสงค์ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยว กับราคาการท่องเที่ยว ที่เป็นไปตามกฎของอุปสงค์ที่ว่า การเพิ่มขึ้นของราคาการท่องเที่ยวจะทำให้เวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวลดลง โดย ณ ระดับราคาการท่องเที่ยวสูงสุด ( $P_{d-max}$ ) เป็นระดับราคาที่นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาในการท่องเที่ยวน้อยที่สุด ( $T_{d-min}$ ) และหากระดับราคาการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมากกว่าจุดนี้นักท่องเที่ยวจะไม่ใช้เวลาในการท่องเที่ยว ( $T_d = 0$ ) เนื่องจาก ณ ระดับราคาคงกล่าว นักท่องเที่ยวจะได้รับอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการใช้เวลาในการท่องเที่ยวน้อยกว่าการบริโภคสินค้าหรือบริการอื่นๆ ณ แหล่งท่องเที่ยว ดังนั้นนักท่องเที่ยวจะนำรายได้ที่จัดสรรไว้สำหรับการท่องเที่ยวไปใช้ในการบริโภคสินค้าและบริการอื่นๆ ที่ให้อรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มสูงกว่าใช้เวลาในการท่องเที่ยวในทางตรงกันข้าม หากระดับราคาการท่องเที่ยวลดลงจนถึงจุดต่ำสุด ( $P_{d-min}$ ) นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาทั้งหมดในการท่องเที่ยวแทนการบริโภคสินค้าหรือบริการอื่นๆ ณ แหล่งท่องเที่ยว เนื่องจาก ณ ระดับราคาคงกล่าว นักท่องเที่ยวจะได้รับอรรถประโยชน์ส่วนเพิ่มจากการใช้เวลาในการท่องเที่ยวมากกว่าการบริโภคสินค้าและบริการอื่นๆ ณ แหล่งท่องเที่ยว แต่อย่างไรก็ตามนักท่องเที่ยวจะไม่สามารถใช้เวลาในการท่องเที่ยวเกินกว่า  $T_{d-max}$  เนื่องจากเป็นเวลาสูงสุดที่นักท่องเที่ยวได้จัดสรรไว้สำหรับการท่องเที่ยวในแต่ละครั้ง

#### 4. แนวคิดการพัฒนาอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในแต่ละแหล่งท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่งมีความแตกต่างกันในหลายเรื่อง เช่น ราคาการท่องเที่ยว เวลาในการเดินทาง สิ่งดึงดูดใจ เป็นต้น ความแตกต่างดังกล่าวย่อมมีผลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว และยังมีผลต่อเนื่องไปยังเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยว ดังนั้นนักท่องเที่ยวแต่ละรายย่อมมีอุปสงค์ของ

เวลาที่ใช้ในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวแตกต่างกัน แนวคิดการพัฒนาอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวมีพื้นฐานการพัฒนามาจากทฤษฎีการบริโภคแนวคิดใหม่ที่เสนอโดย Lancaster (1966) การศึกษาของ Lancaster (1966) ได้แสดงให้เห็นว่าปัจจัยเชิงคุณภาพ (Quality) หรือคุณลักษณะ (Attribute) ของสินค้าทำให้รรถประโยชน์ของผู้บริโภคเกิดขึ้นอย่างสุ่ม (Random utility) โดยคุณลักษณะของสินค้า/บริการแบ่งออกเป็น คุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจ (Relevant characteristics) และคุณลักษณะที่ไม่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจ (Irrelevant characteristics) ในการพิจารณาการตัดสินใจเลือกของผู้บริโภคจะพิจารณาเฉพาะคุณลักษณะที่มีความสัมพันธ์กับการตัดสินใจของผู้บริโภคเท่านั้น เนื่องจากคุณลักษณะดังกล่าวเป็นเงื่อนไขสำคัญ (Key characteristics) ของผู้บริโภคในการตัดสินใจที่จะเลือกหรือไม่เลือกบริโภคสินค้า/บริการนั้นๆ (อัครพงศ์ อันทอง, 2553)

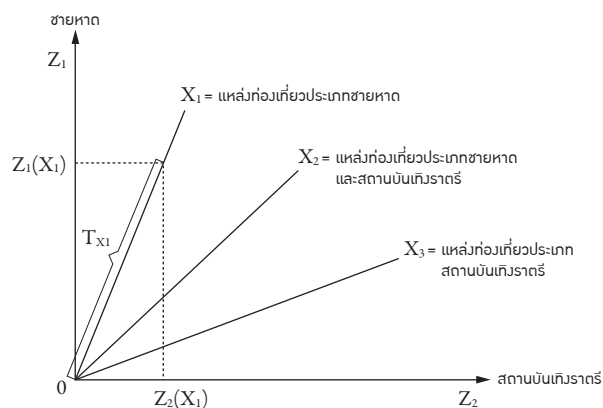
แนวคิดของ Lancaster (1966) เป็นพื้นฐานสำคัญในพัฒนาแนวคิดอุปสงค์การท่องเที่ยวในหลายๆ การศึกษา (Papatheodorou, 2006) เช่น Rugg (1973) Morley (1992) Papatheodorou (2001) Seddighi and Theocharous (2002) เป็นต้น จากพื้นฐานแนวคิดของ Lancaster (1966) สามารถนำมาประยุกต์ใช้กำหนดเป็นข้อสมมติเบื้องต้นที่สำคัญสำหรับใช้ในการพัฒนาแนวคิดการเลือกแหล่งท่องเที่ยวหรือที่เรียกว่า "*Lancasterian Model*" ได้ดังนี้ (Seddighi and Theocharous, 2002)

- ก) นักท่องเที่ยวจะได้รับรรถประโยชน์จากคุณลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว เช่น ชายหาด สถานบันเทิงราตรี วัฒนธรรม การบริการของภาครัฐ/เอกชน เป็นต้น ไม่ใช่จากตัวแหล่งท่องเที่ยว เช่น นักท่องเที่ยวที่เดินทางไปท่องเที่ยวจังหวัดภูเก็ตจะได้รับรรถประโยชน์จากการไปท่องเที่ยวที่ชายหาด หรือสถานบันเทิงราตรีในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นคุณลักษณะของจังหวัดภูเก็ต ไม่ใช่จากตัวจังหวัดภูเก็ตที่เป็นแหล่งเที่ยว เป็นต้น
- ข) แหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่งจะมีคุณลักษณะมากกว่า 1 คุณลักษณะ และจะมีการผสมคุณลักษณะเฉพาะต่างๆ เข้าด้วยกัน ก่อนที่จะประกอบขึ้นมาเป็นแหล่งท่องเที่ยว เช่น จังหวัดภูเก็ตซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของไทย จะประกอบด้วยคุณลักษณะของการท่องเที่ยวที่สำคัญหลายอย่าง เช่น ชายหาด วัฒนธรรม กิจกรรมทางประเพณี ช้อปปิ้ง สถานบันเทิงราตรี เป็นต้น หรืออย่างจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางภาคเหนือของไทย จะประกอบด้วยคุณลักษณะของการท่องเที่ยวที่สำคัญ อย่างเช่น ธรรมชาติ วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ สถานบันเทิงราตรี เป็นต้น

จากข้อสมมติทั้งสองประการ เมื่อสมมติให้แหล่งท่องเที่ยวที่กำลังพิจารณา 3 แห่ง มีคุณลักษณะของสิ่งดึงดูดใจที่สำคัญ 2 คุณลักษณะ คือ ชายหาด ( $Z_1$ ) และสถานบันเทิงราตรี ( $Z_2$ ) โดยแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 ( $X_1$ ) เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด เนื่องจากมีคุณลักษณะทางด้านชายหาดที่โดดเด่น ดังนั้นเมื่อสมมติให้นักท่องเที่ยวมีเวลาที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 เท่ากับ  $T_{X_1}$  นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาที่ชายหาด [ $Z_1(X_1)$ ] มากกว่าที่จะใช้เวลาที่สถานบันเทิงราตรี [ $Z_2(X_1)$ ]  $\{Z_1(X_1) > Z_2(X_1)\}$  ในขณะที่แหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ( $X_2$ ) เป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาดและสถานบันเทิงราตรี เนื่องจากมีคุณลักษณะทั้งสองที่โดดเด่นพอๆ กัน ส่วนแหล่งท่องเที่ยวสุดท้าย

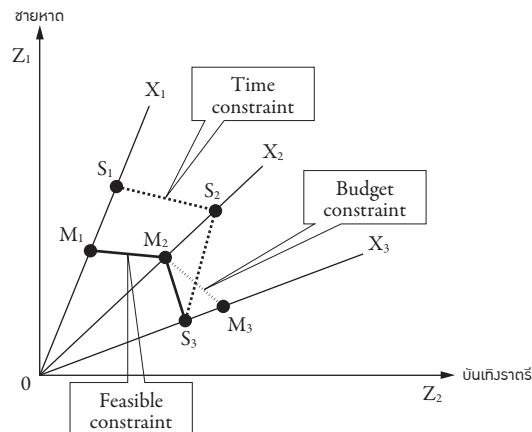
หรือแหล่งท่องเที่ยวที่ 3 ( $X_3$ ) เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่โดดเด่นทางด้านสถานบันเทิงราตรี ดังนั้นจึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทบันเทิงราตรี ดังแสดงในรูปที่ 8

รูปที่ 8 ส่วนผสมของคุณลักษณะทางด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญของแหล่งท่องเที่ยวแต่ละประเภท

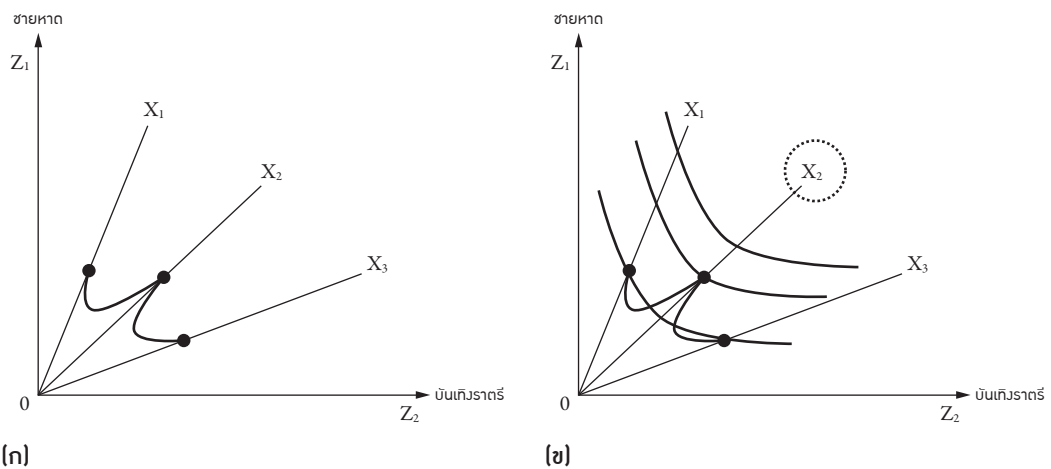


เมื่อกำหนดให้นักท่องเที่ยวแต่ละรายมีข้อจำกัดทางด้านรายได้ และเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวแตกต่างกันในแต่ละแหล่งท่องเที่ยว โดยสมมติให้นักท่องเที่ยวมีเวลาสูงสุดที่สามารถใช้ในการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 เท่ากับ  $S_1$  (ข้อจำกัดทางด้านเวลา) และมีระดับราคาการท่องเที่ยว (หรือค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว) สูงสุดที่สามารถจ่ายได้ภายใต้รายได้และต้นทุนในการเดินทางเท่ากับ  $M_1$  (ข้อจำกัดทางด้านรายได้) เช่นเดียวกัน ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 และ 3 นักท่องเที่ยวจะมีข้อจำกัดทางด้านเวลาเท่ากับ  $S_2$  และ  $S_3$  ตามลำดับ และข้อจำกัดทางด้านรายได้เท่ากับ  $M_2$  และ  $M_3$  ตามลำดับ เมื่อลากเส้นเชื่อมระหว่าง  $S_1$   $S_2$  และ  $S_3$  จะได้เส้นข้อจำกัดทางด้านเวลา ในขณะที่ลากเส้นเชื่อมระหว่าง  $M_1$   $M_2$  และ  $M_3$  ก็จะได้เส้นข้อจำกัดทางด้านรายได้ ดังแสดงในรูปที่ 9 จากข้อจำกัดทางด้านรายได้และเวลา เมื่อลากเส้นเชื่อมจุดสูงสุดของราคาการท่องเที่ยวและเวลาในแต่ละแหล่งท่องเที่ยว คือ จุด  $M_1$   $M_2$  และ  $S_3$  จะได้เส้นข้อจำกัดที่เป็นไปได้ (Feasible constraint) ซึ่งเป็นเส้นที่แสดงถึงราคาการท่องเที่ยวและเวลาที่นักท่องเที่ยวสามารถใช้ได้ในแต่ละแหล่งท่องเที่ยว ภายใต้ข้อจำกัดของรายได้และเวลาที่ตนเองมีอยู่ เช่น ในกรณีของแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 แม้ว่านักท่องเที่ยวจะมีเวลาสูงสุดที่สามารถใช้ในการท่องเที่ยว เท่ากับ  $S_1$  แต่เนื่องจากระดับราคาสูงสุดที่นักท่องเที่ยวสามารถใช้จ่ายได้ เท่ากับ  $M_1$  ดังนั้นนักท่องเที่ยวจึงไม่สามารถใช้เวลา ณ แหล่งท่องเที่ยวที่ 1 เกินกว่าจุด  $M_1$  ที่เป็นข้อจำกัดทางด้านรายได้ เช่น แม่นักท่องเที่ยวจะสามารถวางแผนเพื่อมาพักผ่อนที่เกาะสมุยได้ถึง 5 วัน แต่เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีรายได้จำกัด จึงสามารถใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวที่เกาะสมุยได้เพียง 3 วันเท่านั้น เป็นต้น ส่วนในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 คือ มีราคาสูงสุดเป็นข้อจำกัดในการท่องเที่ยว แต่ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 3 กลับมีเวลาสูงสุดเป็นข้อจำกัดในการท่องเที่ยว (รูปที่ 9)

รูปที่ 9 ข้อจำกัดที่เป็นไปได้ (Feasible constraint) ของการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวแต่ละประเภท



รูปที่ 10 ดุลยภาพและการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว

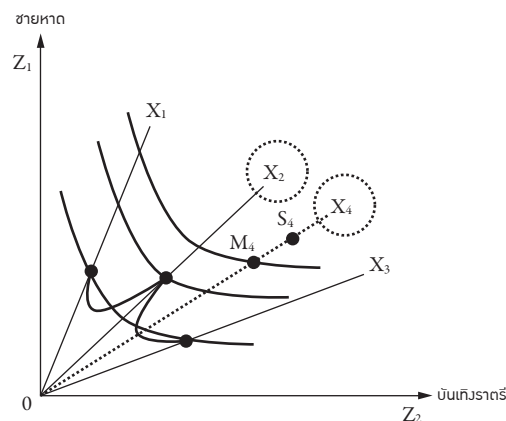


จากข้อจำกัดที่เป็นไปได้ นักท่องเที่ยวสามารถจัดสรรเวลาและรายได้ของตนเองให้สามารถท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ได้มากกว่า 1 แห่ง โดยมีต้นทุนในการเดินทางระหว่างแหล่งท่องเที่ยวมากกว่ากรณีที่มีการท่องเที่ยวเพียงแหล่งท่องเที่ยวเดียว ดังนั้นจึงต้องมีการปรับปรุงเส้นข้อจำกัดที่เป็นไปได้ให้มีลักษณะโค้งเว้า (Convex) เพื่อให้สามารถอธิบายในกรณีดังกล่าวได้ (รูปที่ 10 (ก)) เมื่อพิจารณาเส้นข้อจำกัดที่เป็นไปพร้อมกับเส้นความพอใจเท่ากันระหว่างการเลือกท่องเที่ยวที่ชายหาดกับบันเทิงราตรี [ $U=U(Z_1, Z_2)$ ] ทำให้ทราบดุลยภาพของนักท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจากการที่เส้นความพอใจเท่ากันสัมผัสกับเส้นข้อจำกัดที่เป็นไปได้ ดังแสดงในรูปที่ 10 (ข) จุดดุลยภาพของนักท่องเที่ยวในรูปที่ 10(ข) แสดงให้เห็นว่า หากนักท่องเที่ยวตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 หรือ 3 จะทำให้นักท่องเที่ยวได้รับรรถประโยชน์เท่ากัน แต่น้อยกว่าการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยว

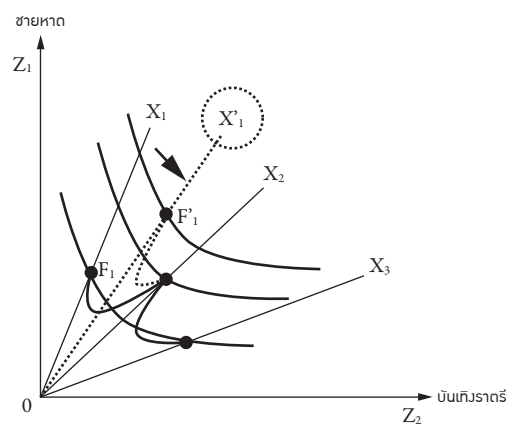
ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ดังนั้นนักท่องเที่ยวจะตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เนื่องจากจะได้รับอรรถประโยชน์สูงสุดจากการตัดสินใจในครั้งนี้

ต่อมาเมื่อสมมติให้มีแหล่งท่องเที่ยวที่ 4 เกิดขึ้นมาใหม่ ( $X_4$ ) ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาดและบันเทิงราตรีเช่นเดียวกับแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 แต่มีราคาการท่องเที่ยวต่ำกว่า ทำให้ข้อจำกัดทางด้านเวลาและรายได้ของแหล่งท่องเที่ยวที่ 4 ( $S_4$  และ  $M_4$ ) อยู่สูงกว่าแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 และข้อจำกัดที่เป็นไปได้ของแหล่งท่องเที่ยวที่ 4 จะสัมผัสกับเส้นความพอใจเท่ากันเส้นใหม่ที่สูงกว่าเส้นความพอใจเดิม ดังนั้นนักท่องเที่ยวจะตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 4 แทนแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เนื่องจากนักท่องเที่ยวจะได้รับอรรถประโยชน์สูงขึ้นจากการใช้เวลาในการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 4 (รูปที่ 11)

รูปที่ 11 ดุลยภาพและการตัดสินใจเลือกของนักท่องเที่ยวกรณีที่มีแหล่งท่องเที่ยวใหม่เกิดขึ้น



รูปที่ 12 ดุลยภาพและการตัดสินใจเลือกของนักท่องเที่ยวกรณีที่มีการปรับปรุงคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยว

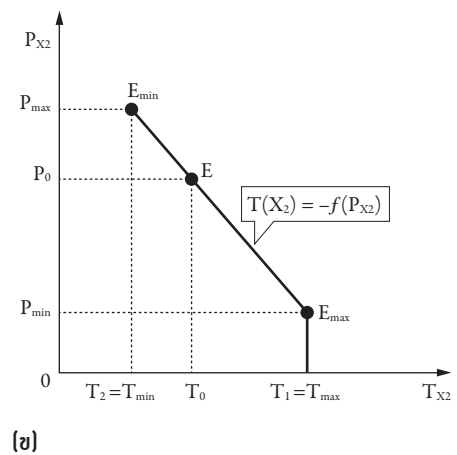
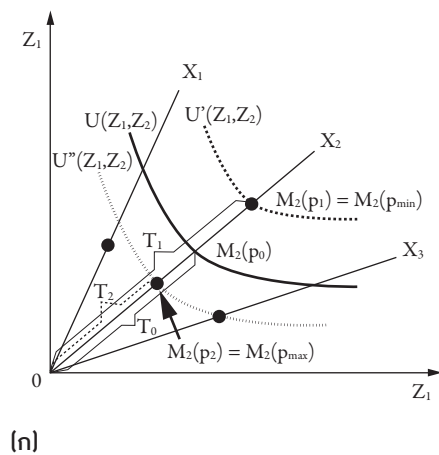




นอกจากนี้หากแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 มีการลงทุนพัฒนาคุณลักษณะทางค่านิยมบันเทิงราตรีให้มีคุณภาพดีขึ้น จะทำให้เส้นที่แสดงถึงแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 ขยับจากเส้น  $X_1$  เป็น  $X'_1$  ในขณะที่เดียวกันการพัฒนาดังกล่าวทำให้ข้อจำกัดที่เป็นไปได้ของแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 ลดลงจาก  $F_1$  เหลือ  $F'_1$  ซึ่งอยู่สูงกว่าข้อจำกัดที่เป็นไปได้ของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 และไปสัมผัสกับเส้นความพอใจเท่ากันเส้นใหม่ที่ทำให้รรถประโยชน์ที่สูงกว่า ดังนั้นนักท่องเที่ยวจะตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 1 แทนแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เนื่องจากนักท่องเที่ยวจะได้รับรรถประโยชน์สูงสุดจากการตัดสินใจครั้งนี้ (รูปที่ 12)

จากแนวคิดข้างต้น สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อหาอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในแต่ละแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งจากรูปที่ 10 นักท่องเที่ยวตัดสินใจเลือกท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ดังนั้น ในที่นี้จะขอยกตัวอย่างการหาอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 โดยมีข้อสมมติเพิ่มเติมว่า เวลาที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ได้รับอรรถพลจากราคาการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เท่านั้น  $[T(X_2) = -f(P_{X2})]$  ดังนั้นจากรูปที่ 13 (ก) จุดดุลยภาพของนักท่องเที่ยวที่ระดับราคา  $P_0$  คือจุด E ซึ่งเป็นจุดที่เส้น  $U(Z_1, Z_2)$  ตัดกับจุด  $M_2(P_0)$  ณ จุดนี้นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาเท่ากับ  $T_0$  ต่อมาเมื่อสมมติให้แหล่งท่องเที่ยวที่ 2 มีราคาลดลงเรื่อยๆ จนถึงระดับราคาที่  $P_1$  ซึ่งเป็นระดับราคาต่ำสุด ( $P_{min}$ ) ของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ณ ระดับราคานี้จะเป็นจุดสูงสุดของข้อจำกัดทางด้านเวลา ( $S_2$ ) ที่นักท่องเที่ยวสามารถใช้ได้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ดังนั้น ณ ระดับราคาที่  $P_{min}$  นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาเท่ากับ  $T_{max}$  ในทางกลับกันหาราคาของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนถึงระดับราคาที่  $P_2$  ซึ่งเป็นระดับราคาสูงสุด ( $P_{max}$ ) ของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 หากระดับราคาของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เพิ่มขึ้นมากกว่าจุดนี้ นักท่องเที่ยวจะเปลี่ยนไปเลือกท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 3 แทน เนื่องจากมีระดับราคาที่ต่ำกว่าและได้รับรรถประโยชน์เท่ากับการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ดังนั้น ณ ระดับราคา  $P_{max}$  จะเป็นระดับราคาที่นักท่องเที่ยวใช้เวลาในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 น้อยที่สุด คือ เท่ากับ  $T_{min}$  เมื่อลากเส้นเชื่อมระหว่างจุด  $E_{min}$  E และ  $E_{max}$  จะได้เส้นอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ดังแสดงในรูปที่ 13 (ข)

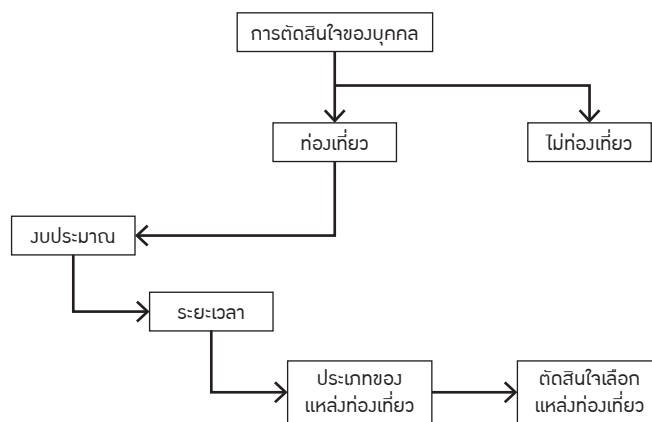
รูปที่ 13 อุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2



จากเส้นอุปสงค์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าเวลาที่ใช้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 กับราคาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม โดยเมื่อระดับราคาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เพิ่มขึ้นจนถึงระดับราคาสูงสุดที่  $P_{\max}$  นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาในแหล่งท่องเที่ยว น้อยที่สุด เท่ากับ  $T_{\min}$  และถ้าหากระดับราคาการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 เพิ่มขึ้นมากกว่าระดับราคานี้ นักท่องเที่ยวจะเลือกไปท่องเที่ยวยังแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ที่มีระดับราคาต่ำกว่า และได้รับอรรถประโยชน์เท่ากัน (ในกรณีนี้คือ แหล่งท่องเที่ยวที่ 3) ในขณะเดียวกันถ้าหากระดับราคาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 ลดลงจนถึงระดับราคาต่ำสุดที่  $P_{\min}$  นักท่องเที่ยวจะใช้เวลาทั้งหมดในการท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2 แต่อย่างไรก็ตามนักท่องเที่ยวจะไม่สามารถใช้เวลาเกินกว่า  $T_{\max}$  เนื่องจากเป็นจุดสูงสุดของข้อจำกัดทางด้านเวลาที่นักท่องเที่ยวสามารถใช้ในแหล่งท่องเที่ยวที่ 2

แบบจำลองทั้งสามที่กล่าวมาข้างต้น เป็นการพิจารณาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวหรือผู้บริโภค ภายใต้ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจที่แตกต่าง ซึ่งโดยทั่วไปสามารถแบ่งขั้นตอนดังกล่าวได้ 5 ขั้นตอน ดังแสดงในรูปที่ 14 (Eugenio-Martin, 2003)

รูปที่ 14 กระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว



ที่มา: คัดแปลงมาจาก Eugenio-Martin (2003)

จากรูปที่ 14 จะเห็นได้ว่า ในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจของนักท่องเที่ยว จะมีตัวแปรที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ และวิธีการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติที่แตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1 การตัดสินใจท่องเที่ยว:** ผู้บริโภคจะตัดสินใจระหว่างการท่องเที่ยวหรือไม่ท่องเที่ยว ดังนั้น ตัวแปรตามในขั้นตอนนี้จึงมีลักษณะ Binary หรือตัวแปรหุ่นที่มีค่า 0 และ 1 คือ เที่ยวหรือไม่เที่ยว โดยตัวแปรอิสระที่นิยมใช้อธิบายถึงการตัดสินใจของผู้บริโภคในขั้นตอนนี้ ได้แก่ ตัวแปรทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของผู้บริโภคและครอบครัวของผู้บริโภค เช่น อายุ รายได้ ขนาดของครอบครัว เป็นต้น จากการที่ตัวแปรตามในขั้นตอนนี้มีลักษณะแบบ Binary ดังนั้นวิธีการ

วิเคราะห์ที่เหมาะสมในกรณีนี้ คือ Binary discrete choice model ทั้งที่เป็นแบบจำลองโลจิต (Logit) และโพรบิต (Probit)

**ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดงบประมาณในการท่องเที่ยว:** เป็นการศึกษาถึงการตัดสินใจและการจัดสรรค่าใช้จ่ายหรืองบประมาณของนักท่องเที่ยวที่ใช้ในการท่องเที่ยว หรือศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดจำนวนเงินที่จะใช้ในการท่องเที่ยว ดังนั้นตัวแปรตามในขั้นตอนนี้จึงมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ 1) ตัวแปรต่อเนื่อง เช่น ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว หรือสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวต่อค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการบริโภค เป็นต้น 2) ตัวแปรไม่ต่อเนื่อง (Discrete variable) เช่น ระดับหรือช่วงของค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวแต่ละคน เป็นต้น สำหรับตัวแปรอิสระที่นิยมใช้โดยทั่วไป ได้แก่ ตัวแปรทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว เช่น รายได้ อายุ เป็นต้น รวมทั้งตัวแปรทางด้านการท่องเที่ยว เช่น ระยะเวลาในการท่องเที่ยว เป็นต้น ส่วนวิธีการวิเคราะห์ที่ใช้ในขั้นตอนนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวแปรตาม โดยถ้าหากตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่องจะนิยมใช้ Regression models และ Tobit models แต่ถ้าหากตัวแปรตามเป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่องจะนิยมใช้ Multinomial Logit models หรือ Order Probit models หรือ Conditional Logit models ขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวแปรตาม วัตถุประสงค์ของการศึกษา และแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา แต่อย่างไรก็ตามโดยทั่วไปนิยมใช้วิธีการ Limited-dependent models วิธีใดวิธีหนึ่งในการวิเคราะห์แบบจำลองในขั้นตอนนี้

**ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดระยะเวลาในการท่องเที่ยว:** เป็นการศึกษาถึงจำนวนวันที่นักท่องเที่ยวจะใช้ในการท่องเที่ยว รวมทั้งการศึกษาถึงความถี่ในการท่องเที่ยว ณ แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ เช่น จำนวนครั้งในการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ในแต่ละปี เป็นต้น โดยทั่วไปนิยมศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดจำนวนวันหรือจำนวนครั้งในการท่องเที่ยว ดังนั้นตัวแปรตามในขั้นตอนนี้ คือ จำนวนวันหรือจำนวนครั้งในการท่องเที่ยวที่มีลักษณะเป็นจำนวนนับ ส่วนตัวแปรอิสระที่นิยมใช้โดยทั่วไป ได้แก่ ตัวแปรทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว เช่น รายได้ อายุ เป็นต้น รวมทั้งเงื่อนไขทางสุขภาพของนักท่องเที่ยว และคุณลักษณะต่างๆ ของแหล่งท่องเที่ยว เนื่องจากตัวแปรตามในขั้นตอนนี้มีลักษณะเป็นจำนวนนับ ดังนั้นวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในกรณีนี้ คือ Count data models ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 แบบจำลอง คือ Poisson regression models ซึ่งเหมาะสมสำหรับกรณีทั่วไปที่ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของแบบจำลองมีค่าเท่ากัน แต่ถ้าหากค่าทั้งสองมีค่าไม่เท่ากันจะต้องใช้ Negative binomial regression models แทน และถ้าในตัวแปรตามมีค่า "0" จำนวนมาก หรือในสัดส่วนที่สูงจะต้องใช้ Zero-inflated Poisson/Negative binomial models แทน นอกจากนี้ในกรณีที่เป็นการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในพำนักร ณ แหล่งท่องเที่ยว นิยมใช้ Duration models ในการวิเคราะห์แบบจำลองดังกล่าว

**ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดประเภทของแหล่งท่องเที่ยว:** เป็นการศึกษาเพื่อค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดประเภทของแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวสนใจ ซึ่งในขั้นตอนนี้นักท่องเที่ยวจะต้องตัดสินใจใน 2 สิ่งพร้อมๆ กัน คือ ลักษณะของการท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม การท่องเที่ยวแบบผจญภัย เป็นต้น และประเภทของแหล่งท่องเที่ยว เช่น ชายหาด ภูเขา ธรรมชาติ ค่ำเมือง ชนบท เป็นต้น โดยลักษณะของการท่องเที่ยวแต่ละลักษณะจะมีประเภทของแหล่งท่องเที่ยวที่เหมือนและแตกต่างกัน เช่น การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ณ แหล่งท่องเที่ยวประเภทชายหาด ภูเขา

ตัวเมือง หรือชนบท เป็นต้น ดังนั้นตัวแปรตามในขั้นตอนนี้จึงเป็นประเภทของแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะแบบ Multinomial dummy variables ในขณะที่ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ตัวแปรทางสังคมและเศรษฐกิจของนักท่องเที่ยว ตัวแปรทางประชากรศาสตร์ของบุคคล และตัวแปรทางกายภาพของแหล่งเที่ยว ส่วนวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในกรณีนี้ คือ Multinomial Logit models, Conditional Logit models และ Nested Multinomial Logit models ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และข้อจำกัดของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

**ขั้นตอนที่ 5 การตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว:** เป็นการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งบางครั้งรวมถึงวิธีการเดินทางไปยังแหล่งท่องเที่ยว ดังนั้น ตัวแปรตามในขั้นตอนนี้จึงเป็นชุดของทางเลือก (Choice set) ของแหล่งท่องเที่ยวหรือวิธีการเดินทางที่มีลักษณะแบบ Multinomial dummy variables ส่วนตัวแปรอิสระที่นิยมใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ตัวแปรอิสระประเภทคุณลักษณะของนักท่องเที่ยวหรือครัวเรือน เช่น รายได้งบประมาณในการท่องเที่ยว เป็นต้น 2) ตัวแปรอิสระประเภทคุณลักษณะของทางเลือก เช่น ราคา สิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น และ 3) ตัวแปรอิสระที่ผสมทั้งสองคุณลักษณะเข้าด้วยกัน เช่น คำนวนค่าเดินทาง คำนวนของเวลา เป็นต้น ดังนั้นวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมในกรณีนี้ ได้แก่ Multinomial Logit models, Conditional Logit models และ Nested Multinomial Logit models ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และข้อจำกัดของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

## 5. สรุป

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนแนวคิดการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์จุลภาคในการพัฒนาแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยว โดยการทบทวนและสังเคราะห์งานศึกษาในอดีต แนวคิดที่เสนอในบทความนี้ครอบคลุมแนวคิดตั้งแต่การหาอุปสงค์ของการใช้เวลาว่างเพื่อการพักผ่อน ที่มีค่าจ้างแรงงานเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกกระหว่างการบริโภคกับการพักผ่อน ก่อนที่จะนำมาอธิบายและแสดงให้เห็นถึงอุปสงค์ของเวลาที่ใช้ในการท่องเที่ยวที่ถูกกำหนดโดยราคาการท่องเที่ยว สุดท้ายเป็นการนำเสนอแนวคิดการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยวภายใต้ข้อจำกัดทางด้านเวลาและรายได้ของนักท่องเที่ยวแต่ละคน และจากแนวคิดดังกล่าวมาสู่การพัฒนาอุปสงค์ของการใช้เวลาในแต่ละแหล่งท่องเที่ยวที่ขึ้นอยู่กับราคาการท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยวนั้นๆ แนวคิดเหล่านี้เป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้สนใจศึกษาและพัฒนาแบบอุปสงค์การท่องเที่ยว รวมทั้งผู้ที่สนใจประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยว

การศึกษาในอนาคตควรมีการนำแนวคิดเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ให้เห็นในเชิงประจักษ์ โดยเฉพาะการศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวในระดับบุคคล เช่น การศึกษาพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกท่องเที่ยว การศึกษาวิเคราะห์จำนวนวัน หรือความถี่ที่นักท่องเที่ยวใช้ในการท่องเที่ยว เป็นต้น นอกจากนี้อาจมีการศึกษาวิเคราะห์หรือสังเคราะห์แนวคิดการประยุกต์ใช้ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์ในการอธิบายพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในประเด็นอื่นๆ เช่น การกำหนดหรือจัดสรรงบประมาณการใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยว การวางแผนการท่องเที่ยวแบบ Multi-destination การตัดสินใจของนักท่องเที่ยวภายใต้ภาวะความเสี่ยงที่แตกต่างกัน เป็นต้น

---

## บรรณานุกรม

---

- อัศวพงศ์ อันทอง. 2553. "มูลค่าความเสี่ยงของชีวิตประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำป่าไหลหลากและดินโคลนถล่ม." **วารสารเศรษฐศาสตร์ประยุกต์**, 17 (1): 113-131.
- Araña, J.E. and León, C.J. 2008. "The impact of terrorism on tourism demand." **Annals of Tourism Research**, 35(2): 299-315.
- Eugenio-Martin, 2003. "Modelling determinants of tourism as a five-stage process: a discrete choice methodological approach." **Tourism and Hospitality Research**, 4(4): 341-354.
- Faulkner, B. 2001. "Towards a framework for tourism disaster management." **Tourism Management**, 22(2): 135-147.
- Lancaster, K. 1966. "A new approach to consumer theory." **Journal of Political Economy**, 74(1): 132-157.
- Li, G., Song, H. and Witt, S.F. 2005. "Recent developments in econometric modeling and forecasting." **Journal of Travel Research**, 44(1): 82-99.
- Morley, C.L. 1992. "A microeconomic theory of international tourism demand." **Annals of Tourism Research**, 19(2), 250-267.
- Papatheodorou, A. 2001. "Why people travel to different places." **Annals of Tourism Research**, 28(1), 164-179.
- Papatheodorou, A. 2006. "Microfoundations of tourist choice." In Dwyer, L. and Forsyth (eds.) **International Handbook on the Economics of Tourism**. Massachusetts, Edward Elgar Publishing, Inc.
- Ritchie, B.W. 2004. "Chaos, crises and disasters: a strategic approach to crisis management in the tourism industry." **Tourism Management**, 25(6): 669-683.
- Rugg, D. 1973. "The choice of journey destination: a theoretical and empirical analysis." **Review of Economics and Statistics**, 55(1): 64-72.
- Seddighi, H.R. and Theocharous, A.L. 2002. A model of tourism destination choice: a theoretical and empirical analysis." **Tourism Management**, 23(5): 475-487.
- Sinclair, M.T and Stabler, M. 1997. **The Economics of Tourism**. London, Routledge.
- Song, H. and Li, G. 2008. "Tourism demand modelling and forecasting—a review of recent research." **Tourism Management**, 29(2): 203-220.
- Yilmaz, Y. and Bititci, U. 2006. "Performance measurement in the value chain: manufacturing v. tourism." **International Journal of Productivity and Performance Management**, 55(5): 371-389.
- Zhang, X., Song, H. and Huang, G.Q. 2009. "Tourism supply chain management: a new research agenda." **Tourism Management**, 30(3): 345-358.





## The Operational Efficiencies of the Hotel and Guesthouse Business in Thailand (in Thai)\*

Akarapong Untong\*\*

Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand,

E-mail: akarapong\_un@hotmail.com

Phanin Khureathai

Faculty of Management Science, Uttaradit Rajabhat University, Uttaradit, 53000, Thailand,

E-mail: nan\_phanin@hotmail.com

Mingsarn Kaosa-ard

Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand,

E-mail: mingsarnk@gmail.com

This paper aims to assess the operational efficiencies and technology gaps in hotel and guesthouse business in Thailand. The study classified the hotels and guesthouse into five groups with distinctive levels of operational technologies. A meta-frontier analysis is applied to evaluate the efficiency scores of 1,799 samples of hotels and guesthouses in year 2007. It is analyzed within the same groups and between groups. The results show that the international chain or foreign investment hotels had the highest efficiency scores. The mean operation efficiencies in motel group had the lowest efficiency scores. In addition, the empirical results reveal that in case of different operational technologies, using pool frontier and group frontier approaches would provide an over-estimation of the efficiency scores. This study suggests that different policies and technologies should be used to improve the operational efficiencies in the hotel and guesthouse business. Sharing and transferring operational knowledge within the group and among the groups would help develop the operational technologies and increase the efficiencies for the whole industry.

*Keywords:* hotel, guesthouse, operational efficiency, stochastic meta-frontier

*JEL Classification:* C20, C50, D24, L83

---

\* This paper is a part of the project "Thailand Tourism: From Policy to Grassroots" supported by The Thailand Research Fund under TRF Research-Team Promotion Grant.

\*\* Corresponding author: Akarapong Untong, Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, 239 Huaykaew Road, Muang Chiang Mai, 50200, Thailand. Tel: (+66) 053 942593, Fax: (+66) 053 892649, E-mail: akarapong\_un@hotmail.com

## ประสิทธิภาพการดำเนินงานของธุรกิจโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในประเทศไทย

อัศรพงศ์ อ้นทอง

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200 อีเมล: akarapong\_un@hotmail.com

พนินท์ เครือไทย

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ อุดรดิตถ์ 53000 อีเมล: nan\_phanin@hotmail.com

มิ่งสรรพ ขาวสอาด

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200 อีเมล: mingsarnk@gmail.com

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานและช่องว่างทางเทคโนโลยีของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในประเทศไทย การศึกษาแบ่งโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ออกเป็น 5 กลุ่ม ตามระดับเทคโนโลยีการดำเนินงาน โดยประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ meta-frontier ประเมินประสิทธิภาพของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2550 จำนวน 1,799 แห่ง ทั้งที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันและระหว่างกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า โรงแรมที่มีการลงทุนจากต่างประเทศมีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ขณะที่โรงแรมประเภทโมเต็ลเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำที่สุด ผลการศึกษาส่งท้อนให้เห็นเชิงประจักษ์ว่า กรณีที่เทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกัน ค่าประสิทธิภาพที่ได้จากแบบจำลอง pooled frontier และ group frontier มีค่าสูงเกินความเป็นจริง การศึกษานี้เสนอว่า ควรมีการใช้นโยบายและเทคโนโลยีที่แตกต่างกันในการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ และการแบ่งปันและการถ่ายทอดความรู้ในการจัดการทั้งภายในและระหว่างกลุ่มโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ จะช่วยให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีการดำเนินงานและการเพิ่มประสิทธิภาพในอุตสาหกรรมโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ของประเทศไทย

**คำสำคัญ:** โรงแรม เกสต์เฮ้าส์ ประสิทธิภาพการดำเนินงาน เส้นพรมแดนเมตาเชิงพื้นที่

### บทนำ

อุตสาหกรรมโรงแรมของไทยมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2405 ทั้งในด้านคุณภาพการให้บริการ การสร้างเอกลักษณ์และความโดดเด่น รวมทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีการดำเนินงานและการบริหารจัดการ ทำให้โรงแรมของไทยหลายแห่งมีชื่อเสียงและได้รับรางวัลในระดับนานาชาติ โรงแรมไทยบางกลุ่มยังพัฒนาตนเองจนสามารถขยายเครือข่ายในระดับนานาชาติ (มิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ, 2552) อุตสาหกรรมโรงแรมเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมแนวหน้าในการสร้างรายได้ให้กับประเทศ จากการศึกษาของมิ่งสรรพ ขาวสอาด และคณะ (2552) พบว่า ในปี พ.ศ. 2550 ไทยมีโรงแรมประมาณเกือบ 6,500 แห่ง มีห้องพักไม่ต่ำกว่า 3.44 แสนห้อง สามารถสร้างรายได้ไม่ต่ำกว่า 1.25 แสนล้านบาท คิดเป็นมูลค่าเพิ่มประมาณร้อยละ 60 ของรายได้ โดยรายได้กว่าร้อยละ 60 เป็นรายได้จากการขายห้องพัก รองลงมอีกร้อยละ 30 เป็นรายได้จากภัตตาคารหรือห้องอาหาร และก่อให้เกิดการจ้างงานประมาณ 2.30 แสนคน



อย่างไรก็ตาม ในอนาคตอันใกล้อุตสาหกรรมโรงแรมของไทยกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์การท่องเที่ยวที่เกิดจากความไม่แน่นอน เช่น ความเสี่ยงทางด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติ การก่อการร้าย โรคระบาด และความไม่มีเสถียรภาพทางการเมืองในประเทศ รวมทั้งวิกฤตเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในสหรัฐฯ และกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป นอกจากนี้ในระยะยาวผู้ประกอบการยังต้องเผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น อีกทั้งผลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลกจะมีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและแหล่งท่องเที่ยวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2552) อุตสาหกรรมโรงแรมของไทยจำเป็นต้องเร่งปรับตัว การปรับปรุงระบบการดำเนินงานที่เป็นอยู่ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระยะสั้น ส่วนการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการดำเนินงานจะนำไปสู่ความสำเร็จในระยะยาว (อัศวพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2552)

การศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานหรือการบริหารจัดการของโรงแรมในประเทศไทยที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า ความแตกต่างของขนาดเงินลงทุน และรายได้มีผลทำให้โรงแรมมีประสิทธิภาพการดำเนินงานและการบริหารจัดการแตกต่างกัน (อัศวพงศ์ อันทอง, 2547; Kaosa-ard and Untong, 2005; อัศวพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2552) ผลลัพธ์ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า โรงแรมในประเทศไทยอาจมีเทคโนโลยีการดำเนินงานหรือการบริหารจัดการแตกต่างกัน การศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานหรือการบริหารจัดการของโรงแรมที่สมมติให้กลุ่มตัวอย่างมีเทคโนโลยีการดำเนินงานหรือการบริหารจัดการเหมือนกันหรืออยู่ในระดับเดียวกัน จึงดูไม่สมเหตุสมผลและอาจนำมาสู่ผลการวิเคราะห์ที่คลาดเคลื่อน วิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมสำหรับกรณีนี้คือ การใช้ meta-frontier ที่เสนอโดย Rao, O'Donnell, and Battese (2003) และ O'Donnell, Rao, and Battese (2008) วิธีนี้เหมาะสำหรับศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจที่ใช้เทคโนโลยีแตกต่างกัน และมีการดำเนินงานแตกต่างกันระหว่างกลุ่มของหน่วยธุรกิจ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะประยุกต์การวิเคราะห์ meta-frontier ที่พัฒนาโดย O'Donnell, Rao, and Battese (2008) เพื่อประเมินและเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์กลุ่มต่างๆ ในประเทศไทย ซึ่งใช้เทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกัน ผลการศึกษาที่ได้ทำให้ทราบระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานภายใต้ระดับเทคโนโลยีที่ใช้ดำเนินงาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดทิศทางของนโยบายการพัฒนาและส่งเสริมการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ภายในประเทศไทย และนโยบายเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์แต่ละกลุ่มเทคโนโลยี เพื่อให้โรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในแต่ละกลุ่มสามารถแข่งขันได้ภายใต้สภาพการณ์ปัจจุบันและอนาคต

## งานศึกษาที่ผ่านมา

การประเมินประสิทธิภาพของโรงแรมในระยะแรกเป็นการเปรียบเทียบอัตราส่วนต่างๆ ของผลการดำเนินงาน (Baker and Riley, 1994) และการวิเคราะห์การจัดการผลผลิต (yield management) (Brotherton and Mooney, 1992; Donaghy, McMahon, and McDowell, 1995) ต่อมาผลงานของ Morey and Dittman (1995) ที่ใช้การวิเคราะห์ตามแนวคิดของ Farrell (1957) โดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณ ได้แก่ data envelopment analysis (DEA) และ stochastic frontier approach (SFA) ตั้งแต่นั้นมาการศึกษาและประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานและการจัดการ



ของโรงแรมตามแนวคิดของ Farrell ได้รับความนิยมนำมาใช้อย่างต่อเนื่อง กรณีประเทศไทยพบมีการใช้ทั้งสองวิธีในการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมทั้งในระดับประเทศ ภาค และจังหวัด และพบการศึกษาการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพการจัดการของโรงแรมโดยใช้ malmquist index ด้วย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลงานศึกษาการวัดประสิทธิภาพของโรงแรมตามแนวคิดของ Farrell (1957)

ผู้แต่ง	วิธีการวิเคราะห์	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
<b>การศึกษาระดับนานาชาติ</b>		
Morey and Dittman (1995)	DEA (CRS)	54 hotels in U.S.
Anderson <i>et al.</i> (1999)	SFA (error component)	48 hotels in U.S.
Hwang and Chang (2003)	Malmquist index	45 hotels in Taiwan
Bo and Liping (2004)	DEA two-stage approach	242 hotels in California
Barros and Mascarenhas (2004)	DEA (VRS) (TE, AE, EE)	43 hotels in Portugal
Sigala (2004)	DEA stepwise	93 hotels in U.K.
Shang <i>et al.</i> (2008)	DEA (three-stage)	87 hotels in Taiwan
Barros, Peypoch, and Solonadrasana (2009)	DEA (luenberger index)	15 hotels in Portugal
Song, Yang and Wu (2009)	DEA the game cross-efficiency	23 hotels in Taiwan
Assaf, Barros, and Josiassen (2010)	DEA (meta-frontier)	78 hotels in Taiwan
<b>การศึกษาในประเทศไทย</b>		
อัครพงศ์ อันทอง (2547)	DEA (VRS) two stage	477 แห่ง ในภาคเหนือ
มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, นฤมล เครือฟู และ อัครพงศ์ อันทอง (2548)	SFA (TE effect model)	1,752 แห่ง ในประเทศไทย
อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด (2552)	DEA (VRS) และ malmquist index	43 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่

ทั้งวิธี DEA และ SFA ถูกใช้อย่างกว้างขวางในงานศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ และการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการดำเนินงานและการจัดการของธุรกิจโรงแรม แต่ยังไม่มียุติว่าวิธีการใดเป็นวิธีดีกว่ากัน แม้ว่า SFA จะให้ผลการวิเคราะห์ที่ดีกว่าภายใต้เงื่อนไขในอุดมคติทางเศรษฐมิติและข้อสมมติทางเศรษฐศาสตร์ สำหรับข้อมูลบางประเภทที่ไม่สามารถกำหนดความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือเป็นการวัดประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจที่ไม่แสวงหากำไร กรณีนี้ใช้ DEA จะเหมาะสมกว่า แต่ถ้าข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนสูงจากการวัด มีตัวแปรที่ไม่สามารถควบคุมได้หลายตัวแปร และตัวแปรแต่ละตัวมีความแปรปรวนสูง การใช้ DEA จะให้เส้นพรมแดนสูงกว่าที่ควรจะเป็นค่าประสิทธิภาพที่ประเมินได้จึงมีค่าต่ำกว่าความเป็นจริง ในกรณีนี้นิยมใช้ SFA (อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2552) นอกจากนี้ ภายใต้การวิเคราะห์โดยใช้วิธีทั้งสองในการศึกษาที่ผ่านมา มักเป็นการประเมินประสิทธิภาพการจัดการโรงแรมภายใต้เทคโนโลยีเดียวกัน ส่วนในบทความจะนำเสนอการประเมินภายใต้ข้อสมมติเทคโนโลยีการดำเนินงานที่แตกต่างกันของกลุ่มโรงแรมต่างๆ

## แนวคิด

ประสิทธิภาพการดำเนินงานหรือการบริหารจัดการ ถูกใช้เป็นดัชนีเปรียบเทียบสมรรถนะการแข่งขันระหว่างธุรกิจภายในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน (Kaosa-ard and Untong, 2005; มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2552) การประเมินประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบ (relative efficiency) ตามแนวคิดของ Farrell (1957) ทั้งการใช้ DEA และ SFA เป็นวิธีเชิงปริมาณที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวาง

โดยวิธี DEA อยู่ภายใต้ข้อสมมติ constant returns to scale (CRS) ทัวไปเรียกว่าแบบจำลอง CCR (Charnes, Cooper, and Rhodes, 1978) และ variable returns to scale (VRS) หรือเรียกว่าแบบจำลอง BCC (Banker, Charnes, and Cooper, 1984) ส่วน malmquist productivity approach พัฒนามาจากวิธี DEA เพื่อใช้ประเมินการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพ เทคโนโลยี และผลิตภาพปัจจัยการผลิต (Färe *et al.*, 1990; Hwang and Chang, 2003; อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2552) ส่วนวิธี SFA มีทั้งแบบจำลอง error components (Anderson *et al.*, 1999; Barros, 2004) และ technical efficient effect (มิ่งสรรพ ขาวสะอาด และคณะ, 2548) นอกจากนี้ยังมีการใช้ meta-frontier เพื่อประเมินประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบในกรณีที่หน่วยธุรกิจมีเทคโนโลยีการผลิตหรือการดำเนินงานแตกต่างกันภายใต้อุตสาหกรรมเดียวกัน

บทความนี้ใช้การวิเคราะห์ meta-frontier พัฒนาโดย O'Donneal, Rao, and Battese (2008) เพื่อประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในประเทศไทยที่มีเทคโนโลยีการดำเนินงานที่แตกต่างกัน และใช้วิธี SFA ในรูปแบบจำลอง technical efficient effect (Battese and Coelli, 1993) เพื่อประเมินประสิทธิภาพและค้นหาปัจจัยที่ทำให้เกิดความไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน

### การประเมินด้วยวิธี SFA

วิธี SFA เป็นวิธี parametric ที่ใช้เศรษฐมิติประมาณค่าฟังก์ชันเส้นพรมแดน (frontier function) โดยการประมาณค่าสัมประสิทธิ์นิยมใช้วิธีการความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimation) ที่เสนอโดย Aigner, Lovell, and Schmidt (1977) Meeusen and Van den Broeck (1977) และ Battese and Corra (1977) ต่อมาพัฒนามาใช้แบบจำลองเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม (stochastic frontier model) พบในการประมาณค่าฟังก์ชันการผลิต ฟังก์ชันต้นทุนการผลิต ฟังก์ชันกำไร เป็นต้น ในการวิเคราะห์อาจใช้ข้อมูลภาคตัดขวาง (cross sectional data) หรือข้อมูล panel data

แนวคิดของแบบจำลองเส้นพรมแดนเชิงเฟ้นสุ่ม จะสมมติให้ฟังก์ชันการผลิตเชิงเฟ้นสุ่มมีลักษณะดังนี้

$$Y_i = f(X_i, \beta) \exp(\varepsilon_i) \quad (1)$$

โดยที่  $Y_i$  คือ ผลผลิตของหน่วยธุรกิจที่  $i$  ( $i = 1, 2, \dots, N$ )  $X_i$  คือ เมตริกซ์ของปัจจัยการผลิต  $\beta$  คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ และ  $\varepsilon_i$  คือ เทอมค่าคลาดเคลื่อน (error term) ประกอบด้วย  $v_i$  และ  $u_i$  ( $\varepsilon_i \equiv v_i - u_i$ ) โดยที่  $v_i$  เป็นค่าคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ปริมาณน้ำฝน ลักษณะดิน ภูมิอากาศ โรค เป็นต้น และสมมติให้มีลักษณะการแจกแจงแบบสองด้าน (symmetric) ที่มีการแจกแจงเดียวกันและเป็นอิสระต่อกัน (independently and identically distributed, IID) โดยมีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และค่าความแปรปรวนเท่ากับ  $\sigma_v^2$  ( $v_i \sim N(0, \sigma_v^2)$ ) ส่วน  $u_i$  เป็นค่าคลาดเคลื่อนที่สามารถควบคุมได้ เช่น การใช้ปัจจัยการผลิต ประสิทธิภาพของเกษตรกร เป็นต้น และให้มีลักษณะการแจกแจงแบบด้านเดียว (one-sided) ที่เป็นการแจกแจงปกติแบบตัดปลาย (truncated normal) ทางด้านบวก ( $u_i > 0$ ) ค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ และค่าความแปรปรวนเท่ากับ  $\sigma_u^2$  ( $u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$ ) กรณีที่  $u_i$  มีค่าเฉลี่ยเป็นศูนย์ เรียกว่า แบบจำลอง error component (Coelli, 1996) ส่วนกรณีที่  $u_i$  มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $\delta_{i0} + \sum_{j=1}^J \delta_{ij}Z_{ij}$  โดยที่  $Z_{ij}$  คือ ปัจจัยตัวที่  $j$  ที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพ



ของหน่วยธุรกิจที่  $i$  และ  $\delta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ กรณีนี้จะเรียกว่า แบบจำลอง technical efficient effect (Battese and Coelli, 1995; Coelli, 1996)

สำหรับการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด หรือ MLE มีการเสนอฟังก์ชัน log-likelihood ที่แตกต่างกันสองรูปแบบ คือ log-likelihood (Aigner, Lovel, and Schmidt, 1977) มีลักษณะดังนี้

$$\ln L = -\frac{1}{2} \ln \left( \frac{\pi \sigma^2}{2} \right) + \sum_{i=1}^N \ln \Phi \left( -\frac{\varepsilon_i \lambda}{\sigma} \right) - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2 \quad (2)$$

โดยที่  $\Phi$  คือ ฟังก์ชันสะสม (cumulative function) ของการแจกแจงปกติมาตรฐาน (standard normal)

จากฟังก์ชัน log-likelihood ข้างต้น ใช้วิธี MLE ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ ( $\beta$ ) และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของฟังก์ชัน log-likelihood ( $\sigma^2$  และ  $\lambda$ ) โดยที่  $\sigma^2 \equiv \sigma_v^2 + \sigma_u^2$  และ  $\lambda \equiv \sigma_u / \sigma_v$  ค่า  $\lambda$  เป็นค่าที่แสดงให้เห็นว่า แบบจำลองมีเส้นพรมแดนหรือไม่ หากค่า  $\lambda$  มีค่าแตกต่างไปจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า แบบจำลองมีเส้นพรมแดนตามแนวคิดของ Farrell (1957) ก็จะสามารถนำไปใช้ประเมินค่าประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจได้ แต่ Battese and Corra (1977) ได้แย้งว่า การใช้ค่า  $\lambda$  ในฟังก์ชัน log-likelihood ทำให้ไม่สามารถประมาณค่าแบบจำลองในกรณีที่  $v_i$  มีความแปรปรวนเท่ากับศูนย์ ( $\sigma_v^2 = 0$ ) ดังนั้น Battese and Corra (1977) จึงได้เสนอฟังก์ชัน log-likelihood ที่แตกต่างจาก Aigner, Lovel, and Schmidt (1977) ดังนี้

$$\ln L = -\frac{1}{2} \ln \left( \frac{\pi \sigma^2}{2} \right) + \sum_{i=1}^N \ln \Phi \left( -\frac{\varepsilon_i}{\sigma \sqrt{\frac{\gamma}{1-\gamma}}} \right) - \frac{1}{2\sigma^2} \sum_{i=1}^N \varepsilon_i^2 \quad (3)$$

ฟังก์ชัน log-likelihood ที่เสนอโดย Battese and Corra (1977) ใช้การประมาณค่า  $\gamma \equiv \sigma_u^2 / \sigma^2$  แทนการประมาณค่า  $\lambda$  ซึ่งสามารถประมาณค่าแบบจำลองได้ทุกกรณีรวมทั้งกรณีที่  $\sigma_v^2 = 0$  ในบทความนี้ใช้การประมาณค่าแบบนี้

เมื่อหาอนุพันธ์ของฟังก์ชัน log-likelihood เทียบกับตัวพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าในฟังก์ชัน log-likelihood ( $\beta$ ,  $\sigma$ ,  $\gamma$ ) แล้วแก้สมการ จะได้ค่าสัมประสิทธิ์ทั้งหมดที่เป็นตัวประมาณค่าความน่าจะเป็นสูงสุด (จักรพงษ์ อันทอง, 2546) แล้วจึงนำค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้ไปประเมินหาค่า  $\hat{u}_i$  ของแต่ละหน่วยธุรกิจ จากการหาค่าคาดหวัง (expected value) ของ  $u_i$  จากการแจกแจงแบบมีเงื่อนไข (conditional distribution) ของ  $u_i$  เมื่อกำหนด  $\varepsilon_i$  มาให้ โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้ (Battese and Coelli, 1988)

$$E(u_i | \varepsilon_i) = -\gamma \varepsilon_i + \sqrt{\gamma(1-\gamma)\sigma^2} \left\{ \frac{\phi \left( \frac{\gamma \varepsilon_i}{\sqrt{\gamma(1-\gamma)\sigma^2}} \right)}{1 - \Phi \left( \frac{\gamma \varepsilon_i}{\sqrt{\gamma(1-\gamma)\sigma^2}} \right)} \right\} \quad (4)$$

โดยที่  $\phi$  คือ ฟังก์ชันความหนาแน่น (density function) ของการแจกแจงปกติมาตรฐาน

ส่วนกรณีของ Aigner, Lovel, and Schmidt (1977) สามารถคำนวณหาค่าคาดหวังของ  $u_i$  เมื่อกำหนด  $\varepsilon_i$  มาให้ ได้ดังนี้ (Jondrow et al., 1982)

$$E(u_i | \varepsilon_i) = \frac{\sigma_u \sigma_v}{\sigma} \left[ \frac{\phi\left(\frac{\varepsilon_i \lambda}{\sigma}\right)}{1 - \Phi\left(\frac{\varepsilon_i \lambda}{\sigma}\right)} - \frac{\varepsilon_i \lambda}{\sigma} \right] \quad (5)$$

จากทั้งสองกรณีหากใช้ฟังก์ชันพอร์มแบบ Cobb-Douglas สามารถประมาณค่าประสิทธิภาพของแต่ละหน่วยธุรกิจได้ดังนี้

$$TE = \exp(-\hat{u}_i) \quad (6)$$

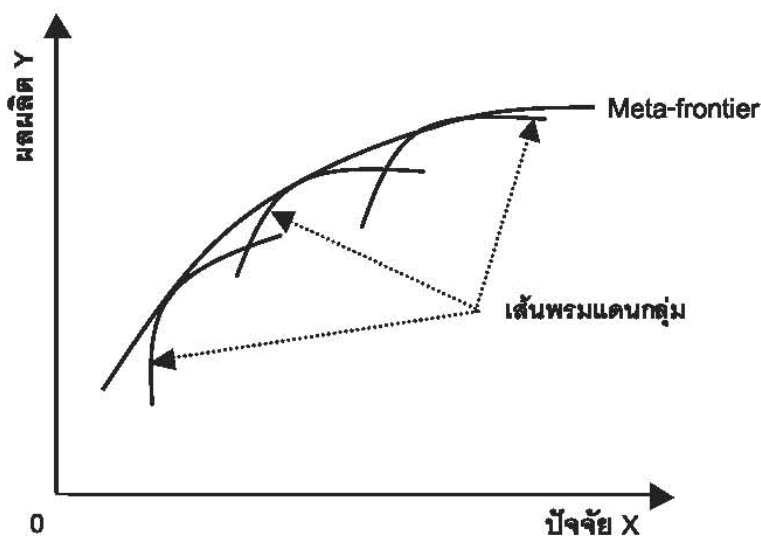
จะสามารถหาค่าเฉลี่ยของควมมีประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจทั้งหมดได้ โดยกรณีของ Battese and Corra (1977) ตามสมการที่ (7) และ Aigner, Lovel, and Schmidt (1977) ในสมการที่ (8)

$$E(e^{-\hat{u}_i}) = 2 \left[ 1 - \Phi(\sigma \sqrt{\gamma}) \right] \cdot \exp \left\{ \frac{\gamma \sigma^2}{2} \right\} \quad (7)$$

หรือ 
$$E(e^{-\hat{u}_i}) = 2 \left[ 1 - \Phi(\sigma_u) \right] \cdot \exp \left\{ \frac{\sigma_u^2}{2} \right\} \quad (8)$$

#### การประเมินด้วยการวิเคราะห์ meta-frontier

วิธี SFA ที่เสนอข้างต้นมีข้อสมมติที่สำคัญ คือ หน่วยธุรกิจที่ใช้ในการศึกษาต้องมีเทคโนโลยีการผลิตหรือการดำเนินงานที่เหมือนกัน นั่นคือ สมมติให้หน่วยธุรกิจมีลักษณะของฟังก์ชันการผลิตเหมือนกัน (homogeneity of production function) หากหน่วยธุรกิจมีเทคโนโลยีแตกต่างกัน ผลลัพธ์จากวิธี SFA อาจคลาดเคลื่อน Battese and Rao (2002) จึงเสนอการวิเคราะห์ meta-frontier ที่เป็นเส้นพรมแดนขอบเขตของเส้นพรมแดนแต่ละกลุ่ม (individual frontier) ของหน่วยธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน แต่มีเทคโนโลยีการผลิตหรือการดำเนินงานที่แตกต่างกัน (ภาพที่ 1)



ที่มา: ดัดแปลงจาก Battese, Rao, and O'Donnell (2004: 93)

ภาพที่ 1 Meta-frontier และเส้นพรมแดนกลุ่ม



ต่อมา Battese, Rao, and O'Donnell (2004) O'Donnell, Rao, and Battese (2008) และ Villano, Fleming, and Fleming (2008) ได้พัฒนาวิธีนี้ให้ดีขึ้นและนำมาใช้ศึกษาเชิงประจักษ์ นอกจากนี้ Villano, Fleming, and Fleming (2008) เสนอว่า แม้จะมีการศึกษาเพื่อให้ได้ค่าประสิทธิภาพใกล้เคียงความเป็นจริงมากขึ้น เช่น latent class model (Greene, 2004) state-contingent frontier (O'Donnell and Griffiths, 2006) เป็นต้น แต่วิธีเหล่านี้เป็นตัวประมาณค่าที่มีความเอนเอียง (biased estimators) เมื่อนำมาใช้ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของสมการเส้นพรมแดน จะได้ผลลัพธ์ที่ไม่สมบูรณ์ ภายใต้เทคโนโลยีการผลิตและการดำเนินงานที่แตกต่างกัน ดังนั้นการวิเคราะห์ meta-frontier จึงเหมาะสมกว่าในการประเมินถึงอัตราส่วนความแตกต่างของเทคโนโลยี (technology gap ratio, TGR) และความไม่มีประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจที่มีเทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ด้วย meta-frontier มี 2 ขั้นตอนหลัก คือ ขั้นแรกเป็นการอธิบายความแตกต่างของประสิทธิภาพภายในกลุ่มเส้นพรมแดนเดียวกันหรือภายในกลุ่มที่มีเทคโนโลยีเหมือนกัน และขั้นต่อไปเป็นการอธิบายความแตกต่างของประสิทธิภาพระหว่างกลุ่มเส้นพรมแดนหรือระหว่างกลุ่มที่มีเทคโนโลยีแตกต่างกัน (ระหว่าง meta-frontier) โดยปกติค่าประสิทธิภาพที่ได้จาก meta-frontier มีค่าน้อยกว่าค่าประสิทธิภาพที่ได้จากเส้นพรมแดนกลุ่ม (individual frontier)

จากภาพที่ 1 สามารถประมาณค่าแบบจำลองมาตรฐานของเส้นพรมแดนเชิงเส้นของ กลุ่มที่แตกต่างกัน R กลุ่ม ภายในอุตสาหกรรมเดียวกัน โดยใช้ฟังก์ชันการผลิตเชิงเส้นดังนี้

$$Y_{i(j)} = f(X_{i(j)}, \beta_{(j)}) e^{v_{i(j)} - u_{i(j)}} \quad ; i = 1, 2, \dots, N, j = 1, 2, \dots, R \quad (9)$$

โดยที่  $j$  คือ กลุ่มของหน่วยธุรกิจที่อยู่ในอุตสาหกรรมเดียวกัน  
 $i$  คือ หน่วยธุรกิจที่มีการผลิตสินค้า 1 ชนิด โดยใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิด  
 $Y_{i(j)}$  คือ เวกเตอร์ของผลผลิตของหน่วยธุรกิจที่  $i$  ที่อยู่ในกลุ่มที่  $j$   
 $X_{i(j)}$  คือ เมตริกซ์ของปัจจัยการผลิตที่ถูกใช้โดยหน่วยธุรกิจที่  $i$  ที่อยู่ในกลุ่มที่  $j$   
 $\beta_{(j)}$  คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตที่ได้จากวิธี stochastic frontier ของกลุ่มที่  $j$

$v_{i(j)}$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถควบคุมได้ และมีลักษณะการแจกแจงแบบสองด้าน (symmetric) ที่มีการแจกแจงเดียวกันและเป็นอิสระต่อกัน (IID) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และค่าความแปรปรวนเท่ากับ  $\delta_{v(j)}^2$  ( $v_{i(j)} \sim N(0, \delta_{v(j)}^2)$ )

$u_{i(j)}$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนที่สามารถควบคุมได้ และมีลักษณะการแจกแจงแบบด้านเดียว (one-sided) โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $\mu_{i(j)}$  และค่าความแปรปรวนเท่ากับ  $\delta_{u(j)}^2$  ( $u_{i(j)} \sim N(\mu_{i(j)}, \delta_{u(j)}^2)$ )

โดยที่  $\mu_{i(j)}$  คือ แบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพ (Battese and Coelli, 1995)

ดังนั้น รูปแบบพื้นฐานของแบบจำลองเส้นพรมแดนสำหรับกลุ่ม  $j$  คือ

$$Y_i = f(X_i, \beta_{(j)}) e^{v_{i(j)} - u_{i(j)}} = e^{X_i \beta_{(j)} + v_{i(j)} - u_{i(j)}} \quad (10)$$

จากสมการที่ (10) เมื่อสมมติให้ฟังก์ชันเส้นพรมแดนเป็นฟังก์ชันเส้นตรง โดยผลผลิตของ

หน่วยธุรกิจที่  $i$  ( $Y_i$ ) มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับเวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์  $\beta_0$  และ  $X_i$  ที่เป็นเมตริกซ์ของปัจจัยการผลิตของหน่วยธุรกิจที่  $i$

สำหรับรูปแบบของแบบจำลอง meta-frontier ของหน่วยธุรกิจในกลุ่มอุตสาหกรรม มีลักษณะดังนี้

$$Y_i^* = f(X_i, \beta^*) = e^{X_i \beta^*} \quad ; i = 1, 2, \dots, N = \sum_{j=1}^R N_j \quad (11)$$

จากสมการที่ (11)  $\beta^*$  คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์สำหรับแบบจำลอง meta-frontier โดยที่

$$X_i \beta^* \geq X_i \beta_{(j)} \quad ; j = 1, 2, \dots, J \quad (12)$$

จากสมการที่ (12) แบบจำลอง meta-frontier สามารถหาได้จากการหาค่าที่เหมาะสมที่สุด (optimization) ของปัญหาทางคณิตศาสตร์ดังนี้ (Battese, Rao, and O'Donnell, 2004)

$$\begin{aligned} \text{Objective function} \quad \text{Min } L &= \sum_{i=1}^N [\ln f(X_i, \beta^*) - \ln f(X_i, \beta_{(j)})] \\ \text{subject to} \quad \ln f(X_i, \beta^*) &\geq \ln f(X_i, \beta_{(j)}) \end{aligned} \quad (13)$$

โดยที่  $\beta_{(j)}$  คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากวิธี stochastic frontier ของกลุ่มที่  $j$  จากสมการที่ (10)

จากผลผลิตที่สังเกตได้ (observed output) ของสมการที่ (10) ของกลุ่มที่  $j$  ( $Y_j$ ) และผลผลิตที่สังเกตได้ของแบบจำลอง meta-frontier ในสมการที่ (11) ( $Y_i^*$ ) จะได้ว่า

$$Y_i = e^{-u_{i(j)}} \cdot \frac{f(X_i, \beta_{(j)})}{f(X_i, \beta^*)} \cdot f(X_i, \beta^*) e^{v_{i(j)}} \quad (14)$$

โดยที่  $e^{-u_{i(j)}}$  ในสมการที่ (14) คือ ค่าประสิทธิภาพที่ได้จากวิธี stochastic frontier ของกลุ่มที่  $j$  ตามวิธีของ Battese and Rao (2002) ดังนี้

$$TE_{i(j)} = \frac{Y_{i(j)}}{f(X_{i(j)}, \beta_{(j)}) e^{v_{i(j)}}} = e^{-u_{i(j)}} \quad (15)$$

ส่วน  $\frac{f(X_i, \beta_{(j)})}{f(X_i, \beta^*)}$  ในสมการที่ (14) คือ อัตราส่วนความแตกต่างของเทคโนโลยี (Battese

and Rao, 2002) หรืออัตราส่วนความแตกต่างของสภาพแวดล้อม-เทคโนโลยี (environment-technology gap ratio, ETGR) (Villano, Fleming, and Fleming, 2008) ซึ่งสามารถแสดงได้ดังนี้

$$TGR = ETGR = \frac{f(X_i, \beta_{(j)})}{f(X_i, \beta^*)} \quad (16)$$

TGR หรือ ETGR วัดจากอัตราส่วนของผลผลิตจากเส้นพรมแดนของกลุ่มที่  $j$  เทียบกับผลผลิตจากเส้นพรมแดนที่ประมาณค่าด้วยการวิเคราะห์ meta-frontier ภายใต้การใช้ปัจจัยการผลิตที่มีอยู่จริง ซึ่งค่า TGR หรือ ETGR ที่คำนวณได้มีค่าระหว่าง 0 และ 1 (Battese and Rao, 2002; Battese, Rao, and O'Donnell, 2004)



สำหรับการประเมินประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจที่  $i$  เมื่อเทียบกับเส้นพรมแดนที่ได้จากการวิเคราะห์ meta-frontier ซึ่งแทนด้วย  $TE_i^*$  มีการวิเคราะห์ที่คล้ายคลึงกับสมการที่ (15) ดังนี้

$$TE_i^* = \frac{Y_i}{f(x_i, \beta^*) e^{v_i(j)}} \quad (17)$$

สมการที่ (17) คือ อัตราส่วนของผลผลิตที่สังเกตได้ ( $Y_i$ ) เทียบกับ  $f(x_i, \beta^*) e^{v_i(j)}$  ในสมการที่ (14) ซึ่งก็คือ ผลผลิตจากเส้นพรมแดนที่ได้จากการวิเคราะห์ meta-frontier ที่ปรับด้วยค่าคลาดเคลื่อน

ดังนั้นจากสมการ (14) (15) (16) และ (17) สามารถอธิบายประสิทธิภาพจากการวิเคราะห์ meta-frontier ได้ดังนี้

$$TE_i^* = \frac{Y_i}{f(x_i, \beta^*) e^{v_i(j)}} = e^{-u_i(j)} * \frac{f(x_i, \beta_{(j)})}{f(x_i, \beta^*)}$$

$$TE_i^* = TE_i * TGR \quad (18)$$

เหตุผลที่ใช้สนับสนุนการวิเคราะห์ด้วย meta-frontier คือ การทดสอบด้วยสถิติ likelihood-ratio (LR) โดยสมมติฐานหลัก ( $H_0$ ) คือ หน่วยธุรกิจแต่ละกลุ่มมีเทคโนโลยีการดำเนินงานเหมือนกัน หากค่าสถิติ LR ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤต Chi-square ( $\chi^2$ ) ณ ระดับนัยสำคัญที่กำหนด จะปฏิเสธสมมติฐานหลัก แสดงว่า หน่วยธุรกิจในแต่ละกลุ่มมีเทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกัน โดยค่าสถิติ LR มีสูตรดังนี้ (Battese, Rao, and O'Donnell, 2004)

$$LR = -2\{\ln[L(H_0)] - \ln[L(H_1)]\} \xrightarrow{d} \chi^2[J] \quad (19)$$

โดยที่  $\ln[L(H_0)]$  คือ ค่า log likelihood ของแบบจำลอง SFA ที่ประมาณค่าด้วยข้อมูลทั้งหมด  
 $\ln[L(H_1)]$  คือ ผลรวมของค่า log likelihood ของแบบจำลอง SFA ของกลุ่มของหน่วยธุรกิจ  
 $J$  คือ องศาความเป็นอิสระ พิจารณาจากจำนวนพารามิเตอร์ทั้งหมดของแบบจำลอง SFA ของกลุ่มของหน่วยธุรกิจ ลบด้วยจำนวนพารามิเตอร์ของแบบจำลอง SFA ของข้อมูลทั้งหมด

## แบบจำลอง

ตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองเส้นพรมแดน ประกอบด้วย ตัวแปรอิสระหรือปัจจัยนำเข้า (input) 4 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนห้องพัก จำนวนแรงงาน ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน และสินทรัพย์รวม ส่วนตัวแปรตามหรือผลผลิต (output) ได้แก่ รายได้ทั้งหมดของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ ทั้งนี้ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้อ้างอิงจากงานของ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, นฤมล เครือฟู และ อัครพงศ์ อันทอง (2548) Thang (2007) และ อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด (2552) สำหรับตัวแปรในแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพมี 3 ตัวแปร ได้แก่ สัดส่วนของแรงงานต่อห้องพัก (ผลิตภาพแรงงาน) ระยะเวลาดำเนินงาน (ประสพการณ์) และจำนวนผู้เข้าพักชาวต่างชาติต่อจำนวนผู้เข้าพักทั้งหมด (ตลาด

<sup>1</sup> การทดสอบเพื่อเลือกระหว่างฟังก์ชันฟอร์มแบบ Cobb-Douglas กับ Translog ใช้สถิติ LR โดยค่า log-likelihood ของ Translog = -1,296.18 ( $\ln L_T$ ) และ log-likelihood ของ Cobb-Douglas = -1,302.37 ( $\ln L_C$ ) ดังนั้น  $LR = -2[(-1,302.37) - (-1,296.18)] = 12.38$  ณ d.f. = 9 จะได้ค่า P-value = 0.19



และมาตรฐานการให้บริการ)

บทความนี้ประยุกต์แบบจำลอง production stochastic frontier และใช้ฟังก์ชันพหุคูณแบบ Cobb-Douglas โดยจากค่าสถิติ likelihood-ratio ที่คำนวณได้มีค่า 12.38 ต่ำกว่าค่าวิกฤต Chi-square ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่  $0.10^1$  ขณะที่การใช้ฟังก์ชันพหุคูณแบบ translog มีโอกาสที่จะเผชิญกับปัญหา multicollinearity สูง (Coelli, Rao, O'Donnell, and Battese, 2005)

ฟังก์ชันพหุคูณแบบ Cobb-Douglas มีคุณสมบัติตรงกับสมการการผลิตของ neoclassic 3 ประการ คือ 1) ผลผลิตส่วนเพิ่ม (marginal product) ของการใช้ปัจจัยการผลิตมีค่าเป็นบวก 2) ผลผลิตส่วนเพิ่มจะเพิ่มในอัตราที่ลดลง (Coelli, Rao, O'Donnell, and Battese, 2005) และ 3) รูปแบบสมการไม่ได้เป็นตัวกำหนดระดับของผลตอบแทนต่อขนาดการผลิต (degree of returns to scale) แต่จะกำหนดโดยข้อมูลที่ใช้ (Shamsul, 1983) แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะดังนี้

$$Y_{i(k)} = \beta_{0(k)} x_{1i(k)}^{\beta_{1(k)}} x_{2i(k)}^{\beta_{2(k)}} x_{3i(k)}^{\beta_{3(k)}} x_{4i(k)}^{\beta_{4(k)}} \varepsilon_{i(k)} \quad (20)$$

โดยที่  $Y_{i(k)}$  คือ รายได้ทั้งหมดของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$   
 $X_{1i(k)}$  คือ จำนวนห้องพักของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$   
 $X_{2i(k)}$  คือ จำนวนแรงงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$   
 $X_{3i(k)}$  คือ ค่าใช้จ่ายดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$  (ไม่รวมค่าจ้างแรงงาน)  
 $X_{4i(k)}$  คือ สินทรัพย์รวมของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$   
 $\beta_{0(k)} - \beta_{4(k)}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในกลุ่มที่  $k$   
 $\varepsilon_{i(k)}$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$  ที่ประกอบด้วย  $v_{i(k)}$  และ  $u_{i(k)}$  ( $\varepsilon_{i(k)} = v_{i(k)} - u_{i(k)}$ )

ในการศึกษาเลือกแบบจำลอง SFA แบบ technical efficient effect ที่สมมติให้  $u_{i(k)}$  มีลักษณะการแจกแจงแบบด้านเดียวที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $U_{i(k)}$  และค่าความแปรปรวนเท่ากับ  $\sigma_{u(k)}^2$  ( $u_{i(k)} \sim N(U_{i(k)}, \sigma_{u(k)}^2)$ ) โดยที่  $U_{i(k)}$  คือ ฟังก์ชันปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานที่มีลักษณะดังนี้

$$U_{i(k)} = \delta_{0(k)} + \delta_{1(k)} Z_{1i(k)} + \delta_{2(k)} Z_{2i(k)} + \delta_{3(k)} Z_{3i(k)} + \xi_{i(k)} \quad (21)$$

โดยที่  $Z_{1i(k)}$  คือ สัดส่วนของแรงงานต่อห้องพักของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$   
 $Z_{2i(k)}$  คือ ระยะเวลาดำเนินกิจการของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$   
 $Z_{3i(k)}$  คือ สัดส่วนผู้เข้าพักชาวต่างชาติต่อผู้เข้าพักทั้งหมดของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$

$\delta_{0(k)} - \delta_{3(k)}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในกลุ่มที่  $k$

$\xi_{i(k)}$  คือ ค่าคลาดเคลื่อนของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่  $i$  ในกลุ่มที่  $k$  ของแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน

## วิธีการศึกษาและข้อมูล

การศึกษาแบ่งโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ออกเป็น 5 กลุ่ม ตามระดับความแตกต่างของเทคโนโลยีการดำเนินงาน โดยอ้างอิงการจัดแบ่งกลุ่มตามที่สมาคมโรงแรมใช้ (เกณฑ์ราคาห้องพัก) ร่วมกับการจัดแบ่งกลุ่มตามประเภทของโรงแรม แล้วนำมาทดสอบด้วยแบบจำลอง SFA ว่าโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์แต่ละกลุ่มมีเส้นพรมแดนหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่า  $\chi^2$  และใช้สถิติ likelihood-ratio ทดสอบว่า แต่ละกลุ่มมีเทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกันหรือไม่

จากการทดสอบเบื้องต้นทำให้สามารถแบ่งโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้ 1) กลุ่มโรงแรมในเครือต่างประเทศ หรือมีการลงทุนจากต่างประเทศ (international chain or foreign investment hotel) 2) กลุ่มโรงแรมประเภทรีสอร์ท หรือบูทีค หรือโรงแรมในเครือภายในประเทศ (resort or boutique or Thai's chain hotel) ส่วนใหญ่เป็นโรงแรมเพื่อการพักผ่อน มีระดับราคาห้องพักสูงกว่า 900 บาทต่อคืน ตั้งอยู่ตามสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามหรือเมืองใหญ่ และมีบริการด้านต่างๆ รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครัน 3) กลุ่มโรงแรมประเภทเพื่อการค้า หรือการพาณิชย์ หรือการประชุม (commercial or convention hotel) ส่วนใหญ่เป็นโรงแรมที่มีระดับราคาห้องพักระหว่าง 300-900 บาทต่อคืน มีรายได้รวมสูงกว่า 1 ล้านบาทต่อปี เน้นบริการนักธุรกิจ พ่อค้าที่มาติดต่อธุรกิจ กลุ่มผู้มาประชุม สัมมนา และอบรม 4) กลุ่มโรงแรมประเภทโมเตล (motel) ที่เป็นโรงแรมขนาดเล็ก ตั้งอยู่ในเมืองเล็ก หรือชานเมือง หรือตามถนนสายสำคัญที่มีสถานที่จอดรถติดกับห้องพัก เน้นบริการนักท่องเที่ยวหรือผู้เข้าพักแบบรายวัน หรือผู้เดินทางที่ใช้รถยนต์เป็นพาหนะ หรือผู้ที่มาทำงานในต่างจังหวัดแบบชั่วคราว ส่วนใหญ่โรงแรมกลุ่มนี้มีระดับราคาห้องพักระหว่าง 300-900 บาทต่อคืน และมีรายได้รวมต่อปีต่ำกว่า 1 ล้านบาท และ 5) กลุ่มเกสต์เฮ้าส์ หรือ อพาร์ทเมนต์ (guest house or apartment) ที่มีระดับราคาห้องพักต่ำกว่า 300 บาทต่อคืน เน้นลูกค้ากลุ่มที่พักค้างคืนแบบราคาถูก ไม่สนใจการบริการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ต้องการเพียงสถานที่พักผ่อน หรือที่พักค้างคืนเท่านั้น

ข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลภาคตัดขวางจากโครงการสำรวจการประกอบกิจการโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ พ.ศ. 2551 ที่ดำเนินการโดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นข้อมูลการดำเนินกิจการในรอบปี พ.ศ. 2550 โดยมีโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,799 แห่ง ทุกแห่งเปิดดำเนินการและจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมาย โดยจำแนกตามกลุ่มศึกษาดังตารางที่ 2 ทั้งนี้โรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในกลุ่ม 1 และ 2 มีจำนวนห้องพักเฉลี่ยมากกว่า 100 ห้อง มีระดับราคาเฉลี่ยมากกว่า 2,000 บาทต่อคืน ใช้แรงงานมากกว่ากลุ่มอื่นๆ และมีผู้เข้าพักชาวต่างชาติมากกว่าชาวไทย ส่วนกลุ่มที่ 5 (เกสต์เฮ้าส์ และอพาร์ทเมนต์) มีจำนวนห้องพักมากกว่ากลุ่มที่ 3 และ 4 แต่มีราคาห้องพักเฉลี่ยต่ำกว่าครึ่ง

ตารางที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานสำคัญของกลุ่มโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่ศึกษา

รายการ	กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3	กลุ่มที่ 4	กลุ่มที่ 5	รวมทั้งหมด
จำนวนโรงแรม (แห่ง)	48	229	596	252	674	1,799
จำนวนห้องพัก (ห้อง)	11,453	33,189	43,680	4,659	19,294	112,275
จำนวนห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรม (ห้อง)	239	145	73	18	206	707
รายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อโรงแรม (ล้านบาท)	299.76	72.41	8.55	0.52	0.98	20.49
ราคาห้องพักเฉลี่ย	3,470	2,483	493	415	206	707
จำนวนคนงานเฉลี่ยต่อโรงแรม	246	135	34	5	7	38
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเฉลี่ยต่อโรงแรม (ล้านบาท)	173.34	37.47	3.91	0.23	0.37	10.86
สินทรัพย์รวมเฉลี่ยต่อโรงแรม (ล้านบาท)	629.93	172.05	32.00	8.43	9.74	54.14



ตารางที่ 2 (ต่อ)

จำนวนผู้เข้าพักเฉลี่ยต่อโรงแรม	65,511	29,992	11,739	17,100	10,644	15,838
1. ชาวต่างประเทศ	65,278	25,659	6,618	3,378	5,847	9,988
2. ชาวไทย	24,368	14,103	7,603	14,940	7,238	9,728

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2552)

## ผลการศึกษา

บทความนี้ประเมินค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ด้วย 3 แบบจำลอง คือ 1) แบบจำลอง SFA มาตรฐานที่ใช้ข้อมูลทั้งหมด หรือ pooled frontier 2) แบบจำลอง SFA ในแต่ละกลุ่ม หรือ group frontier และ 3) การวิเคราะห์ด้วย meta-frontier

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์  $\gamma$  ที่ได้จากการประมาณค่าด้วยวิธีภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ดังกล่าวมีค่าแตกต่างไปจากศูนย์ ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ทุกแบบจำลอง แสดงว่า แบบจำลอง SFA ทั้งที่ใช้ข้อมูลทั้งหมด และที่แบ่งตามกลุ่มทั้ง 5 กลุ่ม มีเส้นพรมแดนจริง จึงสามารถนำไปประเมินค่าประสิทธิภาพได้ นอกจากนี้ค่าสถิติ LR คำนวณได้ 311.88 สูงกว่าค่าวิกฤต Chi-square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 (ณ องศาความเป็นอิสระเท่ากับ 44) แสดงว่า โรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ทั้ง 5 กลุ่ม มีเทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกัน การวิเคราะห์ด้วย meta-frontier จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ประเมินค่าประสิทธิภาพ

ตารางที่ 3 ค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง stochastic frontier แบบ technical efficient effect

ตัวแปร	Group frontier					Pooled frontier	Meta-frontier
	กลุ่ม 1	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4	กลุ่ม 5		
แบบจำลองเส้นพรมแดน							
ค่าคงที่	5.373*** (0.949)	6.523*** (0.471)	7.812*** (0.329)	7.718*** (0.450)	5.795*** (0.279)	5.566*** (0.172)	6.578
จำนวนห้องพัก (ห้อง)	0.108 (0.205)	0.127* (0.732)	0.038 (0.135)	0.083 (0.054)	0.270*** (0.047)	0.142*** (0.031)	0.078
จำนวนแรงงาน (คน)	0.323 (0.204)	0.394*** (0.095)	0.457*** (0.053)	0.404*** (0.049)	0.312*** (0.047)	0.403*** (0.014)	0.455
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (บาท)	0.622*** (0.088)	0.528*** (0.032)	0.427*** (0.020)	0.370*** (0.035)	0.515*** (0.024)	0.536*** (0.015)	0.530
สินทรัพย์รวม (บาท)	0.010 (0.023)	0.011* (0.006)	0.015* (0.008)	0.017* (0.010)	0.006 (0.008)	0.013*** (0.005)	0.014
แบบจำลองความไม่ประสิทธิภาพ							
ค่าคงที่	0.970 (0.750)	0.631** (0.295)	0.169* (0.096)	-11.644*** (6.883)	-10.436** (4.627)	0.080*** (0.023)	-
สัดส่วนแรงงานต่อห้องพัก (%)	1.117* (0.613)	-0.145 (0.134)	0.037 (0.114)	-1.989 (2.024)	-1.677 (1.306)	-0.020 (0.025)	-
ระยะเวลาดำเนินกิจการ (ปี)	-0.131* (0.076)	0.001 (0.003)	0.001 (0.003)	0.108* (0.063)	0.084** (0.036)	0.002* (0.001)	-
ผู้เข้าพักชาวต่างชาติต่อทั้งหมด (%)	-0.037* (0.021)	-0.055*** (0.0008)	0.004** (0.002)	0.045* (0.026)	0.024* (0.013)	-0.003*** (0.0004)	-
ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน							
Sigma-squared ( $\sigma^2$ )	1.005* (0.539)	0.167*** (0.016)	0.167*** (0.013)	2.537** (1.209)	2.120** (0.791)	0.249*** (0.009)	-
Gamma ( $\gamma$ )	0.818*** (0.195)	0.237*** (0.052)	0.003*** (0.0004)	0.957*** (0.038)	0.903*** (0.040)	0.00013*** (0.00002)	-
Log-likelihood	-35.45	-120.08	-362.31	-132.78	-495.81	-1,302.37	LR = 311.88***

หมายเหตุ: \*\*\*, \*\* และ \* แสดงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01, 0.05 และ 0.10 ตามลำดับ ส่วนตัวเลขในวงเล็บเป็นค่าคลาดเคลื่อนมาตรฐาน

ที่มา: จากการคำนวณ



ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์จาก SFA ชำรงต้นแสดงให้เห็นว่า โรงแรมและเกสต์เฮาส์ในแต่ละกลุ่มมีปัจจัยนำเข้าที่มีอิทธิพลต่อรายได้แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงของค่าใช้จ่ายดำเนินงาน (เปรียบเสมือนต้นทุนหลักในการบริหารจัดการ) จะมีผลทำให้รายได้เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ในทุกกลุ่ม โดยการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายดำเนินงานเพียงร้อยละ 1 ทำให้ธุรกิจมีโอกาสได้รับรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.37-0.62 ขณะที่การจ้างแรงงานเพิ่มทำให้รายได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน คือ ระหว่างร้อยละ 0.31-0.46 ยกเว้นในกลุ่ม 1 (โรงแรมในเครือต่างประเทศหรือมีการลงทุนจากต่างประเทศ) ที่ผลไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนการเพิ่มขึ้นของจำนวนห้องพักมีผลทำให้รายได้เพิ่มขึ้นเช่นกัน โดยเฉพาะในกลุ่มที่ 5 จะมีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.27 หากมีจำนวนห้องพักเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ขณะที่การเพิ่มขึ้นของสินทรัพย์รวมทำให้มีโอกาสได้รับรายได้เพิ่มขึ้นน้อยกว่าการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยนำเข้าอื่นๆ เพราะผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์เป็นผลตอบแทนสะสมที่ต้องอาศัยเวลานานนอกจากนี้อาจเป็นไปได้ว่า โดยส่วนใหญ่โรงแรมและเกสต์เฮาส์ไม่มีประสิทธิภาพในการใช้สินทรัพย์ในการแสวงหารายได้ โดยเฉพาะโรงแรมขนาดใหญ่หรือโรงแรมในเครือทั้งภายในและต่างประเทศมักลงทุนในสินทรัพย์ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้สูงกว่าการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทอื่นๆ เช่น สิ่งก่อสร้างประเภทสถาปัตยกรรม สวนหย่อม เป็นต้น (อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, 2552)

สำหรับผลการประมาณค่าแบบจำลองความไม่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน สะท้อนให้เห็นว่าโรงแรมและเกสต์เฮาส์ในกลุ่มที่ 1 ควรปรับปรุงเรื่องผลิตภาพแรงงานเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะการลดสัดส่วนแรงงานต่อห้องพัก ขณะที่กลุ่มที่ 2 ควรยกระดับมาตรฐานการบริหารจัดการให้ได้มาตรฐานสากลเพื่อรองรับผู้เข้าพักชาวต่างชาติหรือนักท่องเที่ยวในประเทศที่เป็นกลุ่มระดับกลางถึงบน สำหรับในกลุ่มที่ 3 การมุ่งทำตลาดดึงดูดนักท่องเที่ยวต่างชาติ จะทำให้กลุ่มนี้มีประสิทธิภาพการดำเนินงานลดลง เพราะรูปแบบการบริหารจัดการและทรัพยากรที่มีเหมาะกับการให้บริการผู้เข้าพักชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติ และยังแข่งกับกลุ่มที่ 2 อีกด้วย ส่วนในกลุ่มที่ 4 เป็นขนาดเล็กที่เน้นบริการแบบรายวัน บางแห่งเปิดมานาน จึงนิยมใช้กลยุทธ์การแข่งขันด้านราคาหรือดึงดูดผู้เข้าพักเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 5 สองกลุ่มหลังนี้มีการใช้แรงงานที่มีประสิทธิภาพ ไม่เน้นคุณภาพบริการ แต่เน้นการไหลเวียนของผู้เข้าพัก ดังนั้นการเพิ่มประสิทธิภาพของกลุ่มนี้ (โดยเฉพาะโรงแรมและเกสต์เฮาส์ที่ตั้งอยู่ใกล้ตัวเมืองในต่างจังหวัด) ควรใช้ประสบการณ์ของตนเองในการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน เช่น ความสะอาดที่พักรักษาความปลอดภัยในการพักอาศัย เป็นต้น นอกจากนี้ยังอาจจะเพิ่มประสิทธิภาพโดยยกมาตรฐานบริการและการจัดการให้เป็นโรงแรมระดับหนึ่งหรือสองดาว เพื่อรองรับตลาดนักท่องเที่ยวประเภทสะพานเป็ดได้

ผลการประเมินค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานด้วยแบบจำลองทั้งสามแสดงในตารางที่ 4 ทั้งนี้พบว่า ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จากแบบจำลอง SFA แบบ pooled frontier มีค่าสูงกว่าแบบจำลองอื่น และจาก meta-frontier ให้ค่าต่ำกว่าแบบจำลองอื่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (ตารางที่ 5) สะท้อนในเชิงประจักษ์ให้เห็นว่า กรณีที่เทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกัน ผลจากแบบจำลอง pooled frontier และ group frontier ให้ค่าประเมินประสิทธิภาพสูงกว่าความเป็นจริง

ตารางที่ 4 ผลการประเมินค่าประสิทธิภาพการดำเนินงาน และอัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยีของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในกลุ่มต่างๆ

กลุ่มโรงแรม	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	S.D.
<b>ภาพรวม</b>				
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก pooled frontier	0.7579	0.9999	0.9222	0.0516
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก group frontier	0.1211	0.9969	0.8126	0.1083
- อัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยี (TGR)	0.3416	1.0000	0.6057	0.1577
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก meta-frontier	0.0621	0.9951	0.4892	0.1344
<b>กลุ่มที่ 1: โรงแรมในเครือต่างประเทศ หรือมีการลงทุนจากต่างประเทศ</b>				
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก pooled frontier	0.8559	0.9999	0.9483	0.0559
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก group frontier	0.2266	0.9315	0.7778	0.1409
- อัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยี (TGR)	0.6822	1.0000	0.8398	0.0733
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก meta-frontier	0.1802	0.8942	0.6564	0.1418
<b>กลุ่มที่ 2: โรงแรมประเภทรีสอร์ท หรือบูทีค หรือโรงแรมในเครือภายในประเทศ</b>				
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก pooled frontier	0.6198	0.9999	0.9346	0.0599
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก group frontier	0.4132	0.9370	0.6994	0.1462
- อัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยี (TGR)	0.5140	1.0000	0.7562	0.0432
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก meta-frontier	0.3714	0.8461	0.5976	0.1210
<b>กลุ่มที่ 3: โรงแรมประเภทเพื่อการค้า หรือการพาณิชย์ หรือการประชุม</b>				
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก pooled frontier	0.7727	0.9999	0.9270	0.0516
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก group frontier	0.1000	0.9969	0.8575	0.0844
- อัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยี (TGR)	0.4501	1.0000	0.6846	0.1016
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก meta-frontier	0.0621	0.9951	0.5868	0.1032
<b>กลุ่มที่ 4: โรงแรมประเภทโมเต็ล</b>				
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก pooled frontier	0.8199	0.9999	0.9017	0.0399
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก group frontier	0.2178	0.9327	0.8006	0.1082
- อัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยี TGR	0.3416	0.7800	0.4559	0.0709
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก meta-frontier	0.1097	0.6177	0.3640	0.0708
<b>กลุ่มที่ 5: เกสต์เฮ้าส์หรืออพาร์ทเมนต์</b>				
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก pooled frontier	0.7579	0.9999	0.9195	0.0494
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก group frontier	0.1730	0.9401	0.8184	0.0757
- อัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยี (TGR)	0.3475	0.6340	0.4903	0.0436
- ประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จาก meta-frontier	0.0817	0.5524	0.4010	0.0500

ที่มา: จากการคำนวณ



ตารางที่ 5 ผลการทดสอบทางสถิติของความแตกต่างของประสิทธิภาพของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในกรณีต่างๆ

สมมติฐานหลักของการทดสอบ	F-statistic
1. โรงแรมแต่ละกลุ่มมีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยที่ได้จาก pooled frontier ไม่แตกต่างกัน	18.787 (d.f. = 4, 1794; Sig. = 0.000)
2. โรงแรมแต่ละกลุ่มมีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยที่ได้จาก group frontier ไม่แตกต่างกัน	113.261 (d.f. = 4, 1794; Sig. = 0.000)
3. โรงแรมแต่ละกลุ่มมีค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยที่ได้จาก meta-frontier ไม่แตกต่างกัน	625.23 (d.f. = 4, 1794; Sig. = 0.000)
4. ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยของโรงแรมทั้งหมดมีค่าไม่แตกต่างกันในแต่ละแบบจำลอง	8432.108 (d.f. = 2, 5394; Sig. = 0.000)
5. ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยของโรงแรมกลุ่มที่ 1 มีค่าไม่แตกต่างกันในแต่ละแบบจำลอง	71.820 (d.f. = 2, 141; Sig. = 0.000)
6. ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยของโรงแรมกลุ่มที่ 2 มีค่าไม่แตกต่างกันในแต่ละแบบจำลอง	518.169 (d.f. = 2, 684; Sig. = 0.000)
7. ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยของโรงแรมกลุ่มที่ 3 มีค่าไม่แตกต่างกันในแต่ละแบบจำลอง	14313.314 (d.f. = 2, 2019; Sig. = 0.000)
8. ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยของโรงแรมกลุ่มที่ 4 มีค่าไม่แตกต่างกันในแต่ละแบบจำลอง	3373.811 (d.f. = 2, 753; Sig. = 0.000)
9. ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยของโรงแรมกลุ่มที่ 5 มีค่าไม่แตกต่างกันในแต่ละแบบจำลอง	2829.664 (d.f. = 2, 1785; Sig. = 0.000)

ที่มา: จากการคำนวณ

สำหรับการประเมินอัตราส่วนช่องว่างทางเทคโนโลยี หรือ TGR เป็นการเปรียบเทียบค่าประสิทธิภาพของกลุ่มกับค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการวิเคราะห์ meta-frontier พบว่า กลุ่มที่ 1 ให้ค่า TGR สูงสุด (ร้อยละ 83.98) แสดงว่า กลุ่มที่ 1 มีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูงกว่ากลุ่มอื่น หรือมีช่องว่างทางเทคโนโลยีน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับเส้นพรมแดนการดำเนินงานที่ดีที่สุด ขณะที่กลุ่ม 2 และ 3 มีค่า TGR ในลำดับรองลงมา ส่วนกลุ่มที่ 4 และ 5 ที่เน้นตลาดระดับล่าง มีประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับกลุ่มอื่นๆ หรือมีประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีการดำเนินงานของกลุ่มต่ำกว่ากลุ่มอื่นๆ

ผลการประเมินด้วย meta-frontier พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยร้อยละ 48.92 ต่ำกว่าค่าประสิทธิภาพที่ประเมินด้วยแบบจำลอง SFA แบบ pooled frontier และ group frontier ที่มีค่าร้อยละ 88.51 และ 66.11 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการดำเนินงานตามกลุ่มต่างๆ พบว่า กลุ่มที่ 1 มีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูงสุดถึงร้อยละ 65.64 รองลงมา คือ กลุ่มที่ 2 และ 3 มีประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 59.76 และ 58.68 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ 4 มีค่าต่ำสุด คือ ร้อยละ 36.40 สะท้อนให้เห็นว่า โรงแรมในเครือต่างประเทศหรือมีการลงทุนจากต่างประเทศยังคงมีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูงกว่ากลุ่มอื่นๆ ไม่ว่าจะประเมินด้วยแบบจำลองหรือวิธีใดก็ตาม ยืนยันว่าโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ในกลุ่มดังกล่าวมีเทคโนโลยีการดำเนินงานหรือการบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐานสากลและมีประสิทธิภาพ พบว่า โรงแรมเหล่านี้มีคู่มือดำเนินงานและการบริหารจัดการที่เป็นมาตรฐานเหมือนกันทั้งหมด จึงทำให้มีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูงกว่ากลุ่มอื่น

สำหรับกลุ่มที่ 5 เกสต์เฮ้าส์หรืออพาร์ทเมนต์ระดับราคาห้องพักต่ำกว่า 300 บาทต่อคืน นิยมใช้กลยุทธ์ทางด้านราคาในการแข่งขัน พบว่า ไม่ใช่กลุ่มที่มีประสิทธิภาพต่ำสุด ขณะที่กลุ่มที่ 4 โรงแรมประเภทโมเต็ลที่ตั้งอยู่ตามต่างจังหวัด หรืออำเภอ หรือตามถนนสายสำคัญๆ ส่วนใหญ่เป็นโรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องพักไม่เกิน 50 ห้อง กลับเป็นกลุ่มที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงาน



ต่ำสุด ส่วนใหญ่เป็นโรงแรมเก่าแบบโมเต็ลที่ให้บริการที่พักแบบรายวันในต่างจังหวัด มีการบริหารงานโดยเจ้าของกิจการ และเน้นลูกค้าประเภทพนักงานขาย กลุ่มผู้ทำงานบริษัทหรือราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ต้องทำงานนอกพื้นที่ในต่างจังหวัด กลุ่มลูกค้าที่ต้องการที่พักแบบชั่วคราวหรือรายวัน

## สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้นำเสนอแนวทางการประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่ใช้เทคโนโลยีการดำเนินงานและบริหารจัดการที่แตกต่างกัน โดยใช้ข้อมูลจากโครงการสำรวจการประกอบกิจการโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ พ.ศ. 2551 ของสำนักงานสถิติแห่งชาติ เป็นข้อมูลการดำเนินกิจการในรอบปี พ.ศ. 2550 จำนวน 1,799 แห่ง ทั้งนี้ได้ประยุกต์วิธี SFA และการวิเคราะห์ meta-frontier ในการประเมินประสิทธิภาพโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่จำแนกเป็น 5 กลุ่ม คือ กลุ่มโรงแรมในเครือต่างประเทศหรือมีการลงทุนจากต่างประเทศ กลุ่มรีสอร์ทหรือบูทีคหรือโรงแรมในเครือภายในประเทศ กลุ่มโรงแรมประเภทเพื่อการค้าหรือการพาณิชย์หรือการประชุม กลุ่มโมเต็ล และกลุ่มเกสต์เฮ้าส์หรืออพาร์ทเมนต์

ผลการศึกษาพบว่า โรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ทั้ง 5 กลุ่ม มีความด้อยประสิทธิภาพในการดำเนินงานภายใต้เทคโนโลยีที่แตกต่างกัน โดยมีประสิทธิภาพการดำเนินงานเฉลี่ยแตกต่างกันทั้งภายในและระหว่างกลุ่ม ค่าประสิทธิภาพการดำเนินงานที่ได้จากแบบจำลอง SFA มาตรฐานมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 92.22 ขณะที่แบบจำลอง SFA แบบแบ่งกลุ่ม ให้ค่าประสิทธิภาพเฉลี่ยร้อยละ 81.26 ส่วนการวิเคราะห์ meta-frontier ให้ค่าเฉลี่ยร้อยละ 48.92 แสดงให้เห็นว่า การประเมินประสิทธิภาพการดำเนินงานที่มองข้ามความแตกต่างด้านเทคโนโลยีการดำเนินงาน อาจนำไปสู่ผลการประเมินประสิทธิภาพที่สูงเกินจริง นอกจากนี้ยังพบว่า โรงแรมในเครือต่างประเทศหรือมีการลงทุนจากต่างประเทศมีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูงกว่ากลุ่มอื่น ขณะที่โรงแรมประเภทเพื่อการค้าหรือการพาณิชย์หรือการประชุมมีประสิทธิภาพการดำเนินงานในลำดับรองลงมา ส่วนโรงแรมประเภทโมเต็ลที่ไม่เน้นคุณภาพการให้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวก พบว่ามีประสิทธิภาพการดำเนินงานต่ำที่สุดโรงแรมประเภทนี้นิยมใช้กลยุทธ์ด้านราคาโดยแข่งขันกับเกสต์เฮ้าส์และอพาร์ทเมนต์ ในอนาคตการแข่งขันในลักษณะดังกล่าวทำให้โรงแรมประเภทนี้สูญเสียความสามารถในการแข่งขันและเข้าสู่กับดักราคาต่ำ

การดำเนินนโยบายเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน และการส่งเสริมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ภายในประเทศไทย ย่อมมีความแตกต่างกันตามกลุ่มของโรงแรมและเกสต์เฮ้าส์ที่มีเทคโนโลยีการดำเนินงานแตกต่างกัน โดยการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมประเภทโมเต็ล เกสต์เฮ้าส์ และอพาร์ทเมนต์นั้น ควรให้ความสำคัญกับการใช้ประสบการณ์ของตนเองในการปรับปรุงและยกระดับประสิทธิภาพการทำงานหรือคุณภาพในการให้บริการ และควรเน้นตลาดชาวต่างชาติกลุ่มสเปเชียล ส่วนกลุ่มโรงแรมในเครือต่างประเทศหรือที่มีการลงทุนจากต่างประเทศ ควรเน้นการเพิ่มผลิตภาพแรงงานด้วยการลดสัดส่วนแรงงานต่อห้องพัก สำหรับโรงแรมประเภทรีสอร์ทหรือบูทีคหรือโรงแรมในเครือภายในประเทศ ควรให้ความสำคัญกับการยกระดับการดำเนินงานและการบริการให้ได้มาตรฐานสากลยิ่งขึ้น และมุ่งเน้นตลาดชาวต่างชาติ ขณะที่โรงแรมประเภทเพื่อการค้าหรือการพาณิชย์หรือการประชุมควรให้ความสำคัญกับตลาดชาวไทยมากกว่าชาวต่างชาติ นอกจากนี้ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมให้



มีการถ่ายทอดความรู้ (transferring knowledge) ในการดำเนินงานภายในกลุ่มโรงแรมและเกสต์เฮาส์ระดับเดียวกัน และควรมีการจัดการความรู้ (knowledge management) ร่วมกันระหว่างกลุ่มเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการดำเนินงานที่เหมาะสมขึ้นทั้งภายในและระหว่างกลุ่ม จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่ออุตสาหกรรม ทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมโรงแรมและเกสต์เฮาส์ในประเทศไทยทั้งในระยะสั้นและระยะยาวอย่างเป็นระบบ

## เอกสารอ้างอิง

- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, นฤต เครือฟู, จักรพงษ์ อันทอง, และ นิมิตร นิมิตรเกียรติไกล. 2552. ศักยภาพของอุตสาหกรรมโรงแรมในจังหวัดท่องเที่ยวหลักของประเทศไทย. สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มิ่งสรรพ ขาวสะอาด, นฤต เครือฟู และจักรพงษ์ อันทอง. 2548. อุตสาหกรรมโรงแรมของประเทศไทย. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จักรพงษ์ อันทอง และมิ่งสรรพ ขาวสะอาด. 2552. "การเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพในการจัดการของโรงแรมในจังหวัดเชียงใหม่" วารสารเศรษฐศาสตร์ธรรมศาสตร์ 27 (3): 1-26.
- จักรพงษ์ อันทอง. 2546. คู่มือการใช้ LIMDEP และ Frontier Version 4.1 เพื่อการวิเคราะห์ฟังก์ชันพรมแดนการผลิต. สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (เอกสารอัดสำเนา).
- จักรพงษ์อันทอง. 2547. ประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮาส์ในจังหวัดภาคเหนือตอนบนของไทย. เอกสารประกอบการบรรยายพิเศษเรื่องประสิทธิภาพการดำเนินงานของโรงแรมและเกสต์เฮาส์จังหวัดภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย วันที่ 16 มกราคม 2547. (เอกสารอัดสำเนา).
- Aligner, D. J., C. A. K. Lovell, and P. Schmidt. 1977. "Formulation and estimation of stochastic frontier production function models." *Journal of Econometrics* 6 (1): 21-37.
- Anderson, R. I., M. Fish, Y. Xia, and F. Michello. 1999. "Measuring efficiency in the hotel industry: A stochastic frontier approach." *International Journal of Hospitality Management* 18 (1): 45-57.
- Assaf, A., C. P. Barros, and A. Josiassen. 2010. "Hotel efficiency: A bootstrapped metafrontier approach." *International Journal of Hospitality Management* 29 (3): 468-475.
- Baker, M. and M. Riley. 1994. "New perspectives on productivity in hotels: Some advances and new directions." *International Journal of Hospitality Management* 13 (4): 297-311.
- Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper. 1984. "Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis." *Management Science* 30 (9): 1078-1092.
- Barros, C. P. 2004. "A stochastic cost frontier in the portuguese hotel industry." *Tourism Economics* 10 (2): 177-192.
- Barros, C. P. and M. J. Mascarenhas. 2004. "Technical and allocative efficiency in a chain of small hotels." *International Journal of Hospitality Management* 24 (3): 415-436.

- Barros, C. P., N. Peypoch, and B. Solonandrasana. 2009. "Efficiency and productivity growth in hotel industry." *International Journal of Tourism Research* 11 (4): 389-402.
- Battese, G. E. and D. S. P. Rao. 2002. "Technology gap, efficiency and a stochastic metafrontier function." *International Journal of Business and Economics* 1 (2): 87-93.
- Battese, G. E. and G. S. Corra. 1977. "Estimation of a production frontier model: With application to the pastoral zone of Eastern Australia." *Australian Journal of Agricultural Economics* 21 (3): 169-179.
- Battese, G. E. and T. J. Coelli. 1988. "Prediction of firm-level technical efficiencies with a generalized frontier production function and panel data." *Journal of Econometrics* 38 (3): 387-399.
- Battese, G. E. and T. J. Coelli. 1993. "A stochastic frontier production function incorporating a model for technical inefficiency effects." *Working Papers in Econometrics and Applied Statistics* No.69. Department of Econometrics, University of New England, Armidale.
- Battese, G. E. and T. J. Coelli. 1995. "A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data." *Empirical Economics* 20 (2): 325-332.
- Battese, G. E., D. S. P. Rao, and C. J. O'Donnell. 2004. "A metafrontier production function for estimation of technical efficiencies and technology gaps for firms operating under different technologies." *Journal of Productivity Analysis* 21 (1): 91-103.
- Bo, A. H. and A. C. Liping. 2004. "Hotel labor productivity assessment: A data envelopment analysis." *Journal of Travel and Tourism Marketing* 16 (2/3): 27-38.
- Brotherton, B. and S. Mooney. 1992. "Yield management progress and prospects." *International Journal of Hospitality Management* 11 (1): 23-32.
- Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes. 1978. "Measuring the efficiency of decision making units." *European Journal of Operational Research* 2 (6): 429-444.
- Coelli, T. J. 1996. "A guide to FRONTIER version 4.1: A computer program for stochastic frontier production and cost function estimation." *CEPA Working Papers No.7/96*. School of Economics, University of New England, Armidale.
- Coelli, T. J., D. S. P. Rao, C. J. O'Donnell, and G. E. Battese. 2005. *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. 2nd ed. New York: Springer.
- Donaghy, K., U. McMahon, and D. McDowell. 1995. "Yield management: An overview." *International Journal of Hospitality Management* 14 (2): 1339-1350.
- Färe R., S. Grosskopf, S. Yaisawarng, S. Li, and Z. Wang. 1990. "Productivity growth in Illinois electric utilities." *Resources and Energy* 12 (4): 383-398.
- Farrell, M. J. 1957. "The measurement of productive efficiency." *Journal of the Royal Statistical Society Series A (General)* 120 (3): 253-290.



- Greene, W. 2004. "Reconsidering heterogeneity in panel data estimators of the stochastic frontier model." **Journal of Econometrics** 126 (2): 269-303.
- Hwang S. N. and T. Y. Chang. 2003. "Using data envelopment analysis to measure hotel managerial efficiency change in Taiwan." **Tourism Management** 24 (3): 357-369.
- Jondrow, J., C. A. K. Lovell, I. S. Materov, and P. Schmidt. 1982. "On estimation of technical inefficiency in the stochastic frontier production function model." **Journal of Econometrics** 19 (2-3): 233-238.
- Kaosa-ard, M. and A. Untong. 2005. "Benchmarking the hotel industry of Thailand." **Proceeding of Asia Pacific Tourism Association 11th Annual Conference New Tourism for Asia-Pacific** July 7-10, 2005, Gyeonggi Province, Korea.
- Meeusen, W. and J. Van den Broeck. 1977. "Efficiency estimation from Cobb-Douglas production functions with composed error." **International Economic Review** 18 (2): 435-444.
- Morey, R. and D. Dittman. 1995. "Evaluating a hotel GM's performance: A case study in benchmarking." **Cornell Hotel Restaurant and Administration Quarterly** 36 (5): 30-35.
- O'Donnell, C. J. and W. E. Griffiths. 2006. "Estimating state-contingent production frontiers." **American Journal of Agricultural Economics** 88 (1): 249-266.
- O'Donnell, C., D. S. P. Rao, and G. E. Battese. 2008. "Metafrontier frameworks for the study of firm-level efficiencies and technology ratios." **Empirical Economics** 34 (2): 231-255.
- Rao, D. S. P., C. J. O'Donnell, and G. E. Battese. 2003. "Metafrontier functions for the study of intergroup productivity differences." **CEPA Working Paper Series No.01/2003**. School of Economics, University of New England, Armidale.
- Shamsul, A. 1983. **Farm Resource Productivity under Alternative Management Practices**. Master of Economics, Faculty of Economics, Thammasart University.
- Shang, J., W. Hung, C. Lo, and F. Wang. 2008. "Ecommerce and hotel performance: Three-stage DEA analysis." **The Service Industries Journal** 28 (4): 529-540.
- Sigala, M. 2004. "Using data envelopment analysis for measuring and benchmarking productivity in the hotel sector." **Journal of Travel and Tourism Marketing** 16 (2/3): 39-60.
- Song, H., S. Yang, and J. Wu. 2009. **Measuring Hotel Performance Using the Game Cross-Efficiency Approach**. CIATE 2009, December 11-13 2009, Chiang Mai, Thailand.
- Thang, B. N. 2007. "Analysis of technical efficiency for the hotel industry in vietnam." In N. K. Minh and G. T. Long. (eds.). **Technical Efficiency and Productivity Growth in Vietnam**. Faculty of Economics, National Economics University, 137-164.
- Villano, R., E. Fleming, and P. Fleming. 2008. **Measuring Regional Productivity Differences in the Australian Wool Industry: A Metafrontier Approach**. AARES 52nd Annual Conference. February 5-8, 2008, Canberra, Australia.





## Impacts of Crisis Events on International Tourism Demand in Thailand (in Thai)\*

Akarapong Untong\*\*

Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand,

E-mail: akarapong\_un@hotmail.com

Vicente Ramos

Department of Applied Economics, University of the Balearic Islands, Palma de Mallorca, 07122, Spain,

E-mail: Vicente.ramos@uib.es

Javier Rey-Maqueiera

Department of Applied Economics, University of the Balearic Islands, Palma de Mallorca, 07122, Spain,

E-mail: Javier.ray@uib.es

Mingsarn Kaosa-ard

Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, Chiang Mai, 50200, Thailand,

E-mail: mingsarnk@gmail.com

This study assesses the impacts of nine major crisis events during 2001-2009 on the number of foreign tourists in Thailand. The SARIMA with intervention models and X-12-ARIMA are applied. The results show that each crisis had a different effect on the number of tourists depending on the duration of situation, type of crisis, and country of origin. The disease outbreaks had a greater impact than the other crises, but the degree of impact was likely to decrease should a similar outbreak occurs. In contrast, the impact from the internal political chaos was relatively small when it occurred for the first time, but would be greater if it recurred. The Indian Ocean Tsunami of 2004 had a huge impact but recovery was faster than that of other crises. The 9/11 event made a minimal impact on Thai tourism. Based on the results, it is suggested that solving the internal politics should be the first priority if government aims to enhance Thailand's tourism industry. In addition, the measures used for solving crises should be designed to fit each foreign tourist markets' diverse responsiveness.

*Keywords:* crisis events, international tourism demand, SARIMA, intervention models

*JEL Classification:* C01, C19, C22, C59

---

\* This paper is a part of the project "Thailand Tourism: From Policy to Grassroots" under the Senior Research Scholar supported by Thailand Research Fund.

\*\* Corresponding author: Akarapong Untong, Ph.D., Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, 145/5 Moo 1 Changpuek, Muang Chiang Mai, 50300, Thailand. Tel: +66 53 327590, Fax: +66 53 327590-1 Ext. 16, E-mail: akarapong\_un@hotmail.com



## ผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตที่มีต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทย\*

อักรพงศ์ อันทอง\*\*

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200 อีเมล: akarapong\_un@hotmail.com

วีเชนใต้ รามอส

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยแห่งหมู่เกาะบาเลอาริก พาลมา เดอ มายอร์ก้า 07122, สเปน

อีเมล: Vicente.ramos@uib.es

ฮาเวีย เรย์-มัคดิเอระ

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยแห่งหมู่เกาะบาเลอาริก พาลมา เดอ มายอร์ก้า 07122, สเปน

อีเมล: Javier.ray@uib.es

มิงสรพ ขาวสอาด

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 50200 อีเมล: mingsarnk@gmail.com

### บทคัดย่อ

การศึกษานี้ประเมินจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยที่ลดลงจากเหตุการณ์วิกฤตสำคัญ 9 เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2544-2552 โดยประยุกต์แบบจำลอง SARIMA with intervention และ X-12-ARIMA ผลการศึกษา พบว่า วิกฤตแต่ละเหตุการณ์มีผลกระทบต่อตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของการเกิด ประเภทของวิกฤต และตลาดนักท่องเที่ยว โดยวิกฤตจากการแพร่ระบาดของโรคสร้างความเสียหายมากกว่าเหตุการณ์อื่น แต่มีแนวโน้มความเสียหายลดลงหากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวซ้ำอีก ขณะที่วิกฤตจากความวุ่นวายภายในประเทศมีผลกระทบน้อยในครั้งแรก แต่มีแนวโน้มผลกระทบเพิ่มขึ้นหากเกิดอีกในอนาคต ส่วนเหตุการณ์จากสึนามิมีผลกระทบมากต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวไทย แต่อุปสงค์ฟื้นตัวกลับได้เร็วกว่าเหตุการณ์อื่น ส่วนเหตุการณ์ 9/11 มีผลกระทบน้อยต่อการท่องเที่ยวไทย ประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการแก้ไขปัญหาความวุ่นวายภายในประเทศเป็นอันดับแรก และมาตรการแก้ไขปัญหาการท่องเที่ยวควรสอดคล้องกับลักษณะความอ่อนไหวต่อเหตุการณ์วิกฤตของแต่ละตลาดนักท่องเที่ยวซึ่งมีความแตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** เหตุการณ์วิกฤต, อุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ, แบบจำลอง SARIMA, แบบจำลอง Intervention

### บทนำ

เหตุการณ์วิกฤต (crisis events) เช่น ภัยพิบัติทางธรรมชาติ สงคราม การก่อการร้าย ความรุนแรงทางการเมือง การแพร่ระบาดของโรค เป็นต้น มีผลให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงอย่างมีนัยสำคัญ (Goodrich, 2002; Huang and Min, 2002; Untong, Piboonrungraj, and Kaosa-ard, 2006; Kuo *et al.*, 2008; Chu, 2008; Wang, 2009) และมีผลกระทบต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมทั้งการจ้างงานภายในประเทศ (Blake and Sinclair, 2003) โดยขนาดและระยะเวลา

ของผลกระทบขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุการณ์ สถานที่หรือพื้นที่เกิดเหตุ ความรุนแรง ระยะเวลา และกลุ่มของนักท่องเที่ยว โดยทั่วไปเหตุการณ์ที่ไม่ใช่ภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น ความไม่สงบภายในประเทศ การแพร่ระบาดของโรค การก่อการร้าย เป็นต้น จะรุนแรงหรือสร้างความเสียหายน้อยกว่าภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น สึนามิ แผ่นดินไหว เป็นต้น (Faulkner, 2001; Prideaux, Laws, and Faulkner, 2003; Moreira, 2007; Kuo *et al.*, 2008) เนื่องจากภัยพิบัติทางธรรมชาติจะสร้างความเสียหายกับอุปทานและห่วงโซ่อุปทานของแหล่งท่องเที่ยว เช่น สิ่งดึงดูดใจ สถานที่พักแรม/โรงแรม สาธารณูปโภค เป็นต้น (Lee and Harrald, 1999; Ritchie, 2004) ขณะที่เหตุการณ์ที่ไม่ใช่ภัยพิบัติทางธรรมชาติจะมีผลต่อการรับรู้ความเสี่ยงหรือความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว (Lepp and Gibson, 2003; Beirman, 2003)

เหตุการณ์วิกฤตมักมีลักษณะเป็น one-off ที่ส่งผลกระทบต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งแบบสั้นๆ (intervention shock) หรือเรียกว่า pulse impact (Coshall, 2003) กล่าวคือ เหตุการณ์วิกฤตจะส่งผลทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงอย่างกะทันหันในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ก่อนปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติหลังจากเหตุการณ์นั้นผ่านไป ที่ผ่านมานิยมใช้ตัวแปร intervention หรือตัวแปรหุ่น (dummy variables) สะท้อนผลกระทบของเหตุการณ์วิกฤตที่มีต่ออุปสงค์การท่องเที่ยว และประเมินผลกระทบของเหตุการณ์วิกฤตผ่านแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยว ซึ่งมีทั้งการวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว (univariate) และหลายตัวแปร (multivariate) เช่น การประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์ 9/11 ของสหรัฐฯ (Goodrich, 2002) การประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวในไต้หวัน (Huang and Min, 2002) การประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตระดับโลกในไทย (Untong, Piboonrungsroj, and Kaosa-ard, 2006) การประเมินผลกระทบของ SARS และไข้หวัดนกในเอเชีย (Kuo *et al.*, 2008; Kuo *et al.*, 2009; McAleer *et al.*, 2010) เป็นต้น การวิเคราะห์แบบตัวแปรเดียว โดยเฉพาะการวิเคราะห์ intervention (ARIMA หรือ SARIMA with intervention) เป็นวิธีที่นิยมใช้มากกว่าการวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร เช่น ARIMAX เพราะยากที่จะได้ตัวแปรอธิบายที่แสดงถึงความรุนแรงของเหตุการณ์วิกฤต ที่ผ่านมานิยมใช้จำนวนผู้ป่วยจากการระบาดของโรค จำนวนครั้งของการเกิดการก่อการร้าย เป็นตัวแปรอธิบายในแบบจำลองดังกล่าว (Enders, Sandler, and Parise, 1992; Sloboda, 2003; Kuo *et al.*, 2008; Wang, 2009)

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ลดลงในแต่ละตลาดของไทยจากเหตุการณ์วิกฤต 9 เหตุการณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2552 โดยใช้แบบจำลอง SARIMA with intervention ผลการศึกษาที่ได้ทำให้ทราบขนาดและความอ่อนไหวของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่แตกต่างกันของเหตุการณ์วิกฤตที่เกิดขึ้น รวมทั้งแนวโน้มของผลกระทบที่เกิดขึ้นซ้ำในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ข้อค้นพบมีความสำคัญต่อการวางนโยบายและแผนฟื้นฟูหรือป้องกันการเกิดเหตุการณ์วิกฤตในอนาคต รวมทั้งการตัดสินใจเชิงนโยบายในการสนับสนุนงบประมาณ การส่งเสริมและฟื้นฟูการท่องเที่ยวหลังเกิดเหตุการณ์วิกฤต เพื่อให้สอดคล้องกับขนาดของผลกระทบและความอ่อนไหวที่แตกต่างกันของตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติ

## ผลกระทบของเหตุการณ์วิกฤตต่ออุปสงค์การท่องเที่ยว

เหตุการณ์วิกฤตและความเสี่ยงในการท่องเที่ยวมีสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยเหตุการณ์วิกฤตในการท่องเที่ยวมีผลกระทบเชิงลบต่อการท่องเที่ยว ขณะที่ความเสี่ยงในการท่องเที่ยวกระทบ

ต่อการคาดการณ์หรือทำนายเหตุการณ์ของนักท่องเที่ยว (Tse, 2006) แม้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวมีความเสี่ยงที่ต้องเผชิญกับเหตุการณ์ที่คาดไม่ถึง แต่ก็มักไม่ได้เตรียมรับมือกับเหตุการณ์เหล่านั้น ขนาดความรุนแรงและผลกระทบก็แตกต่างกันตามประเภทของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นด้วย (Tse, 2006; Moreira, 2007) เหตุการณ์วิกฤตที่มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวแบ่งเป็น 4 กลุ่มหลัก คือ 1) ภัยพิบัติทางธรรมชาติ (disasters related to nature) เช่น น้ำท่วม แผ่นดินไหว พายุ สึนามิ ไฟป่า เป็นต้น 2) ความขัดแย้ง/ความวุ่นวายภายในประเทศ (civil conflicts or political crisis) เช่น การประท้วงจลาจล เป็นต้น 3) โรคระบาด (epidemics) เช่น SARS ไข้หวัดนก ไข้หวัดใหญ่ 2009 เป็นต้น และ 4) ความล้มเหลวของเทคโนโลยี (technology failures) เช่น เครื่องบินตก ไฟฟ้าดับ ความเสียหายของระบบควบคุมการบิน เป็นต้น (Tse, 2006)

เหตุการณ์วิกฤตลดจำนวนนักท่องเที่ยวเพราะไปเพิ่มต้นทุนความเสี่ยงให้กับแหล่งท่องเที่ยว โดยขนาดและระยะเวลาของผลกระทบต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวขึ้นอยู่กับประเภทของเหตุการณ์ การรับรู้ข่าวสาร และประสบการณ์ของนักท่องเที่ยว (Cavlek, 2002; Fuchs and Reichel, 2006; Tasci and Gartner, 2007) นักท่องเที่ยวจะตอบสนองต่อเหตุการณ์วิกฤตมากกว่าการส่งเสริมการท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวแต่ละประเทศจะตอบสนองและอ่อนไหวต่อเหตุการณ์วิกฤตแตกต่างกัน (Kuo *et al.*, 2008; Wang, 2009) การประเมินผลกระทบดังกล่าวสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การประเมินอย่างง่ายโดยการเปรียบเทียบกับจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา การเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ที่ได้จากการประมาณค่าด้วยเทคนิคต่างๆ กับค่าจริงในช่วงที่เกิดเหตุการณ์วิกฤต (Huang and Min, 2002; Untong, 2003) การประเมินผ่านแบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยว (Eugenio-Martin, Sinclair, and Yeoman, 2006; Wang, 2009) การประเมินโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา (Enders, Sandler, and Parise, 1992; Lim and McAleer, 2002; Goh and Law, 2002; Coshall, 2003; Sloboda, 2003; Min, 2008; Kuo *et al.*, 2008) เป็นต้น

วิธีการวิเคราะห์ intervention เป็นหนึ่งในวิธีที่นิยมใช้กัน (Goh and Law, 2002; Song and Li, 2008; Wang, 2009) วิธีนี้สามารถใช้กับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีและไม่มีฤดูกาล และใช้ประเมินการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวจากนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวได้ เช่น การยกเว้นค่าธรรมเนียมวีซ่า (Lee, Song, and Bendle, 2010) หรือการจัดเทศกาลหรืองานท่องเที่ยว เช่น international expo (Lee, Song, and Mjelde, 2008) นอกจากนี้ยังสามารถประเมินผลกระทบของสถานการณ์ภายนอกที่มีต่อการพยากรณ์ (Goh and Law, 2002; Ismail *et al.*, 2009; Min, Lim, and Kung, 2010) ทำให้ผลการพยากรณ์มีความแม่นยำมากขึ้น (Goh and Law, 2002; Coshall, 2003; Min, 2008; Song and Li, 2008) อย่างไรก็ตาม การพัฒนาแบบจำลอง intervention จำเป็นต้องทราบช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบ เพื่อใช้กำหนดตัวแปรหุ่นให้สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และควรใช้ข้อมูลที่มีความถี่สูง (ข้อมูลรายเดือนหรือรายสัปดาห์) เพราะเหตุการณ์วิกฤตที่มีผลกระทบเพียงเล็กน้อยอาจไม่แสดงออกในข้อมูลที่มีความถี่ต่ำ (ข้อมูลรายปี) ในการประเมินขนาดของผลกระทบ ควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบจำลองที่เหมาะสมกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากกว่าการพัฒนาแบบจำลองที่มีความแม่นยำในการพยากรณ์ (ex-post forecast)

สำหรับการศึกษาในประเทศไทย นิยมใช้การประเมินอย่างง่ายในการอธิบายความสูญเสียหรือผลกระทบของเหตุการณ์วิกฤตที่มีต่อการท่องเที่ยวไทย เช่น ความวุ่นวายที่เกิดขึ้นระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2551-เมษายน พ.ศ. 2552 ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วง 4 เดือนแรกของ



ปี พ.ศ. 2552 ลดลงประมาณร้อยละ 31 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันในปีก่อนหน้า (Barnes, 2009) นอกจากนี้ มีการใช้วิธี SARIMA ประมาณค่าพยากรณ์แล้วนำไปเปรียบเทียบกับค่าจริงในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์โรคซาร์ส ซึ่งพบว่าวิกฤตการณ์โรคซาร์สทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงจากที่ควรจะเป็นประมาณ 1.20 ล้านคน ภายในระยะเวลา 4 เดือน (มีนาคม-มิถุนายน พ.ศ. 2546) หรือลดลงเฉลี่ยร้อยละ 34.72 และสูญเสียรายได้ประมาณ 35,000 ล้านบาท (Untong, 2003) ขณะที่ Untong, Piboonrungrroj, and Kaosa-ard (2006) ใช้วิธี X-12-ARIMA แยกองค์ประกอบความไม่แน่นอนของอนุกรมเวลา ก่อนนำมาประเมินขนาดและระยะเวลาของผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต สะท้อนให้เห็นว่า แต่ละเหตุการณ์วิกฤตมีขนาดและระยะเวลาของผลกระทบแตกต่างกันในแต่ละตลาด ส่วนการศึกษาอุปสงค์การท่องเที่ยวไทยโดย Song, Witt, and Li (2003) พบว่า วิกฤตการณ์น้ำมันในปี พ.ศ. 2517 และ พ.ศ. 2522 และวิกฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2540 ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละตลาดลดลงแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในขณะที่แคมเปญ “Visit Thailand Year” ในปี พ.ศ. 2523 และ พ.ศ. 2530 ไม่ได้ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับข้อสังเกตของ Wang (2009) ที่ว่า เหตุการณ์วิกฤตจะมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวมากกว่าการส่งเสริมการท่องเที่ยว

## วิธีการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้แบบจำลอง SARIMA with intervention และข้อมูลรายเดือนระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2528-ธันวาคม พ.ศ. 2552 รวม 300 ตัวอย่าง จากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ระหว่างปี พ.ศ. 2528-2550) และกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา (ระหว่างปี พ.ศ. 2551-2552) จากเหตุการณ์วิกฤตที่สำคัญ 9 เหตุการณ์ ในที่นี้แบ่งเป็นเหตุการณ์วิกฤตที่ไม่ใช่ภัยพิบัติทางธรรมชาติ 8 เหตุการณ์ คือ การก่อการร้ายถล่มตึกเวิร์ลเทรดในสหรัฐฯ 9/11 (กันยายน 2544) การแพร่ระบาดของโรคซาร์ส (มีนาคม 2546)<sup>1</sup> การแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนก H5N1 (กุมภาพันธ์และกรกฎาคม 2547) รัฐประหารในประเทศไทย (กันยายน 2549) วิกฤตการเงินในสหรัฐฯ (กันยายน 2551)<sup>2</sup> การปิดสนามบินสุวรรณภูมิและดอนเมือง (พฤศจิกายน 2551) ความรุนแรงในกรุงเทพฯ (เมษายน 2552) และการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ H1N1 2009 (พฤษภาคม 2552)<sup>3</sup> ส่วนเหตุการณ์วิกฤตประเภทภัยพิบัติทางธรรมชาติมีเหตุการณ์เดียว คือ สึนามิ (ธันวาคม 2547)

## แบบจำลอง

การใช้แบบจำลองอุปสงค์การท่องเที่ยวที่ตัวแปรอิสระส่วนใหญ่เป็นตัวแปรหุ่น อาจเกิดปัญหา multicollinearity ขณะที่แบบจำลอง ARIMAX จำเป็นต้องมีตัวแปรอธิบายที่สะท้อนความรุนแรงหรือขนาดของผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต ซึ่งเป็นการยากที่จะได้ข้อมูลดังกล่าวในบางเหตุการณ์ อย่างเช่น การรัฐประหารในประเทศไทย พ.ศ. 2549 ความรุนแรงในกรุงเทพฯ การปิดสนามบิน

<sup>1</sup> โรคซาร์สเริ่มแพร่ระบาดตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2545 แต่แพร่ระบาดเข้ามาในไทยประมาณเดือนมีนาคม พ.ศ. 2546

<sup>2</sup> รัฐบาลสหรัฐฯ ประกาศเข้าแทรกแซงกิจการของ Fannie Mae และ Freddie Mac และ Lehman Brothers ประกาศล้มละลาย

<sup>3</sup> พบการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ 2009 ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2552 ที่เม็กซิโก ก่อนที่จะมีการแพร่ระบาดอย่างรุนแรงในเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 และพบการติดเชื้อครั้งแรกในไทยประมาณเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 ดังนั้นจึงใช้เดือนพฤษภาคมเป็นเดือนเริ่มต้น เพราะต้องการแยกผลกระทบจากเหตุการณ์ความรุนแรงในกรุงเทพฯ และการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ 2009



สุวรรณภูมิและดอนเมือง และเหตุการณ์วิกฤตที่ศึกษาเป็นแบบ one-off การใช้แบบจำลอง SARIMA with intervention จึงมีความเหมาะสม

แบบจำลอง SARIMA with intervention ที่พัฒนามาจากแบบจำลอง SARIMA จะมีองค์ประกอบ 2 ส่วน คือ ตัวแปร intervention และ SARIMA ดังนี้ (Box and Tiao, 1975)

$$Y_t = \xi_t + N_t \quad (1)$$

โดยที่  $Y_t$  คือ ค่าสังเกตของอนุกรมเวลา ณ เวลา  $t$  ที่มีอิทธิพลฤดูกาล

$\xi_t$  คือ ตัวแปร intervention ที่มีผลกระทบต่อนุกรมเวลา

$N_t$  คือ noise series ที่มีรูปแบบ SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)<sub>s</sub>

SARIMA เป็นแบบจำลองของ Box and Jenkins ที่ใช้กับข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอิทธิพลฤดูกาล มีรูปแบบเช่นเดียวกับแบบจำลอง ARIMA แต่มีข้อสมมติเพิ่มเติม คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาที่อยู่ในฤดูกาลเดียวกันต้องไม่มีสหสัมพันธ์กัน และข้อมูลอนุกรมเวลาต้องมีค่าสหสัมพันธ์ในตัวเองที่แตกต่างจากศูนย์เฉพาะช่วงห่างที่  $S, 2S, \dots, PS$  ข้อสมมตินี้เป็นข้อจำกัดสำคัญในการใช้แบบจำลอง SARIMA เนื่องจากข้อมูลอนุกรมเวลาอาจมีความสัมพันธ์ทั้งภายในและข้ามฤดูกาลได้ (Box, Jenkins, and Reinsel, 1994; Lorchirachoonkul *et al.*, 1996; Untong and Khampukka, 2009) ดังนั้น Box, Jenkins, and Reinsel (1994) จึงเสนอแบบจำลองที่มีฤดูกาลเชิงผลคูณ (multiplicative seasonal model) ที่สามารถใช้ได้ทั้งตัวแบบเชิงผลบวกและเชิงผลคูณ รูปแบบทั่วไปของแบบจำลอง SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)<sub>s</sub> (โดยทั่วไปแบบจำลอง SARIMA จะไม่มีค่าคงที่) แสดงได้ดังนี้ (Box, Jenkins, and Reinsel, 1994; Kim and Moosa, 2005)

$$\phi_p(B)\Phi_p(B^S)\Delta^d\Delta_s^D Y_t = \theta_q(B)\Theta_q(B^S)\varepsilon_t \quad (2)$$

โดยที่  $Y_t$  คือ ค่าสังเกตของอนุกรมเวลา ณ เวลา  $t$  ที่มีอิทธิพลฤดูกาล

$B$  และ  $B^S$  คือ backward shift operation ของส่วนที่ไม่มีและมีฤดูกาล โดยที่  $Bm = \Delta Y_{t-m}$   
 $d$  และ  $D$  คือ จำนวนครั้งของผลต่างที่ทำให้อนุกรมเวลาในส่วนที่ไม่มีและมีฤดูกาลมีคุณสมบัติคงที่

$p$  และ  $P$  คือ อันดับของออโตรีเกรสซีฟ (autoregressive order) ในส่วนที่ไม่มีและมีฤดูกาล  
 $q$  และ  $Q$  คือ อันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (moving average order) ในส่วนที่ไม่มีและมีฤดูกาล

$\Delta^d$  และ  $\Delta^D$  คือ ผลต่างอันดับที่  $d$  และ  $D$  ในส่วนที่ไม่มีและมีฤดูกาล

$\phi_1, \dots, \phi_p$  และ  $\Phi_1, \dots, \Phi_P$  คือ พารามิเตอร์ของออโตรีเกรสซีฟในส่วนที่ไม่มีและมีฤดูกาล

$\theta_1, \dots, \theta_q$  และ  $\Theta_1, \dots, \Theta_Q$  คือ พารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ในส่วนที่ไม่มีและมีฤดูกาล

$\varepsilon_t$  คือ กระบวนการ white noise [ $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_{\varepsilon_t}^2)$ ]

หากข้อมูลอนุกรมเวลามี outlier ที่ไม่สามารถอธิบายได้ สามารถเพิ่มตัวแปร outlier เข้าไปในแบบจำลองในรูปของตัวแปรถดถอย รูปแบบของ outlier ที่พบเสมอ คือ additive outliers และ level shifts (Untong, Piboonrungraj, and Kaosa-ard, 2006) อย่างไรก็ตาม หากการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอนุกรมเวลาเกิดจากเหตุการณ์ความไม่แน่นอนที่ทราบลักษณะการเกิด ช่วงเวลา และผลกระทบ สามารถประยุกต์ใช้แบบจำลอง SARIMA ร่วมกับการวิเคราะห์ intervention (เรียกว่า SARIMA with intervention) ที่เสนอโดย Box and Tiao (1975) ได้ แบบจำลองดังกล่าวเป็นแบบจำลองกรณีเฉพาะของ transfer function (Min and Wu, 2006; Min, 2008; Min, Lim, and Kung,

2010) ผลกระทบของ intervention ที่มีต่ออนุกรมเวลาโดยทั่วไปมี 2 ลักษณะ คือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วคงอยู่ตลอดไป (step function) และผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งแล้วหมดไป (pulse function) (Box and Tiao, 1975) ความแตกต่างของผลกระทบทั้งสองเป็นตัวกำหนดรูปแบบของตัวแปรหุ่นที่ใช้ในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณารูปภาพการเคลื่อนไหวของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวไทยในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา พบว่า เหตุการณ์วิกฤตที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งแล้วหมดไป ดังนั้นในการศึกษาจึงเลือกกำหนดตัวแปร intervention หรือตัวแปรหุ่นแบบ pulse function

เมื่อสมมติให้  $P_t^T$  คือ pulse indicator ที่มีค่า 0 และ 1 ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

$$P_t^T = \begin{cases} 0, & t \neq T \text{ ; without crisis} \\ 1, & t = T \text{ ; with crisis} \end{cases} \quad (3)$$

รูปแบบ intervention ในกรณี pulse function คือ  $\omega P_t^T$  ส่วนฟังก์ชันผลกระทบของตัวแปร intervention คือ  $\frac{\omega(B)}{\delta(B)} B^b$  โดยที่  $\omega(B)$  และ  $\delta(B)$  คือ โพลีโนเมียลฟังก์ชันของผลกระทบของ intervention ส่วน  $b$  คือ ระยะเวลาหลังจากเกิดเหตุการณ์วิกฤตจนเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อ  $Y_t$  สามารถแสดงรูปแบบสมการ intervention ได้ดังนี้

$$\xi_t = \sum_{i=1}^k \frac{\omega_i(B)}{\delta_i(B)} B^{b_i} P_{it}^T \quad (4)$$

โดยที่  $i$  คือ จำนวน intervention

จากสมการที่ (1)  $N_t = Y_t - \xi_t$  ดังนั้นสามารถเขียนสมการที่ (2) ในรูปของ noise series ที่เป็นส่วนประกอบของแบบจำลอง SARIMA with intervention ได้ดังนี้

$$N_t = \frac{\theta_q(B)\Theta_Q(B^S)}{\phi_p(B)\Phi_P(B^S)\Delta^d\Delta_S^D} \varepsilon_t \quad (5)$$

แทนสมการที่ (4) และ (5) ในสมการที่ (1) จะได้สมการ SARIMA with intervention ดังนี้

$$Y_t = \sum_{i=1}^k \frac{\omega_i(B)}{\delta_i(B)} B^{b_i} P_{it}^T + \frac{\theta_q(B)\Theta_Q(B^S)}{\phi_p(B)\Phi_P(B^S)\Delta^d\Delta_S^D} \varepsilon_t \quad (6)$$

สมการที่ (6) คือ สมการที่นำมาใช้ประเมินจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ลดลงในแต่ละตลาดจากเหตุการณ์วิกฤต 9 เหตุการณ์ (จำนวน intervention = 9) ก่อนนำผลลัพธ์ดังกล่าวไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียต่อเดือน

### การทดสอบความคงที่ของข้อมูล (Test for Stationary)

การพัฒนาแบบจำลอง SARIMA with intervention จำเป็นต้องทราบอันดับของผลต่าง (order of integration) ( $d$  และ  $D$ ) ที่ทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลาคงที่ (stationary) ก่อนกำหนดอันดับของออโตรีเกรสซีฟ (AR และ SAR) และอันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MA และ SMA) รวมถึงการ

2010) ผลกระทบของ intervention ที่มีต่ออนุกรมเวลาโดยทั่วไปมี 2 ลักษณะ คือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นแล้วคงอยู่ตลอดไป (step function) และผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งแล้วหมดไป (pulse function) (Box and Tiao, 1975) ความแตกต่างของผลกระทบทั้งสองเป็นตัวกำหนดรูปแบบของตัวแปรหุ่นที่ใช้ในแบบจำลอง

เมื่อพิจารณารูปภาพการเคลื่อนไหวของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวไทยในช่วงระยะเวลาที่ศึกษา พบว่า เหตุการณ์วิกฤตที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาดังกล่าวมีผลกระทบต่อจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งแล้วหมดไป ดังนั้นในการศึกษาจึงเลือกกำหนดตัวแปร intervention หรือตัวแปรหุ่นแบบ pulse function

เมื่อสมมติให้  $P_t^T$  คือ pulse indicator ที่มีค่า 0 และ 1 ภายใต้เงื่อนไขดังนี้

$$P_t^T = \begin{cases} 0, & t \neq T \text{ ; without crisis} \\ 1, & t = T \text{ ; with crisis} \end{cases} \quad (3)$$

รูปแบบ intervention ในกรณี pulse function คือ  $\omega P_t^T$  ส่วนฟังก์ชันผลกระทบของตัวแปร intervention คือ  $\frac{\omega(B)}{\delta(B)} B^b$  โดยที่  $\omega(B)$  และ  $\delta(B)$  คือ โพลีโนเมียลฟังก์ชันของผลกระทบของ intervention ส่วน  $b$  คือ ระยะเวลาหลังจากเกิดเหตุการณ์วิกฤตจนเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลกระทบต่อ  $Y_t$  สามารถแสดงรูปแบบสมการ intervention ได้ดังนี้

$$\xi_t = \sum_{i=1}^k \frac{\omega_i(B)}{\delta_i(B)} B^{b_i} P_{it}^T \quad (4)$$

โดยที่  $i$  คือ จำนวน intervention

จากสมการที่ (1)  $N_t = Y_t - \xi_t$  ดังนั้นสามารถเขียนสมการที่ (2) ในรูปของ noise series ที่เป็นส่วนประกอบของแบบจำลอง SARIMA with intervention ได้ดังนี้

$$N_t = \frac{\theta_q(B)\Theta_Q(B^S)}{\phi_p(B)\Phi_P(B^S)\Delta^d\Delta_S^D} \varepsilon_t \quad (5)$$

แทนสมการที่ (4) และ (5) ในสมการที่ (1) จะได้สมการ SARIMA with intervention ดังนี้

$$Y_t = \sum_{i=1}^k \frac{\omega_i(B)}{\delta_i(B)} B^{b_i} P_{it}^T + \frac{\theta_q(B)\Theta_Q(B^S)}{\phi_p(B)\Phi_P(B^S)\Delta^d\Delta_S^D} \varepsilon_t \quad (6)$$

สมการที่ (6) คือ สมการที่นำมาใช้ประเมินจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ลดลงในแต่ละตลาดจากเหตุการณ์วิกฤต 9 เหตุการณ์ (จำนวน intervention = 9) ก่อนนำผลลัพธ์ดังกล่าวไปคำนวณหาเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียต่อเดือน

#### การทดสอบความคงที่ของข้อมูล (Test for Stationary)

การพัฒนาแบบจำลอง SARIMA with intervention จำเป็นต้องทราบอันดับของผลต่าง (order of integration) ( $d$  และ  $D$ ) ที่ทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลาคงที่ (stationary) ก่อนกำหนดอันดับของออโตรีเกรสซีฟ (AR และ SAR) และอันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MA และ SMA) รวมถึงการ

กำหนดตัวแปร intervention ในแบบจำลอง วิธีที่นิยมใช้ค้นหาอันดับของผลต่างที่ทำให้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีอิทธิพลฤดูกาลคงที่ คือ การทดสอบ seasonal unit root โดยวิธีที่นิยมคือ HEGY-test ที่พัฒนาโดย Beaulieu and Miron (1993) แบบจำลองพื้นฐานที่ใช้ทดสอบมีลักษณะดังนี้

$$\Delta_{12}Y_t = \pi_1 y_{1,t-1} + \pi_2 y_{2,t-1} + \pi_3 y_{3,t-1} + \pi_4 y_{3,t-2} + \pi_5 y_{4,t-1} + \pi_6 y_{4,t-2} + \pi_7 y_{5,t-1} \\ + \pi_8 y_{5,t-2} + \pi_9 y_{6,t-1} + \pi_{10} y_{6,t-2} + \pi_{11} y_{7,t-1} + \pi_{12} y_{7,t-2} + \sum_{j=1}^p \phi_j \Delta_{12}Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (7)$$

โดยที่  $y_{1,t} = (1+L)(1+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t$

$$y_{2,t} = -(1-L)(1+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t$$

$$y_{3,t} = -(1-L^2)(1+L^4+L^8)Y_t$$

$$y_{4,t} = -(1-L^4)(1-\sqrt{3}L+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t$$

$$y_{5,t} = -(1-L^4)(1+\sqrt{3}L+L^2)(1+L^4+L^8)Y_t$$

$$y_{6,t} = -(1-L^4)(1-L^2+L^4)(1-L+L^2)Y_t$$

$$y_{7,t} = -(1-L^4)(1-L^2+L^4)(1+L+L^2)Y_t$$

$\Delta_{12}Y_{t-j}$  คือ ตัวแปรล่า (lags) ของอนุกรมเวลา  $\Delta_{12}Y_t$  ณ เวลาที่  $t-j$

$\pi_1, \dots, \pi_{12}, \phi_j$  คือ ค่าพารามิเตอร์

$\varepsilon_t$  คือ กระบวนการ white noise [ $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma_{\varepsilon_t}^2)$ ]

นอกจากนี้ สามารถเพิ่มองค์ประกอบเชิงกำหนด (deterministic components) ที่ประกอบด้วยค่าคงที่ ตัวแปรหุ่นของความเป็นฤดูกาล และแนวโน้มเวลา ในสมการที่ (7) สำหรับจำนวนตัวแปรล่าพิจารณาจากค่า Akaike's information criterion (AIC) Hanan-Quinn criterion (HQC) Schwarz criterion (SC) และ final prediction error (FPE) (Lütkepohl and Krätzing, 2004) โดยสมมติฐานที่ใช้ทดสอบ regular unit root คือ  $H_0: \pi_1 = 0$  และ seasonal unit root คือ ( $i = 2, \dots, 12$ ) ประยุกต์ใช้ค่าสถิติ  $t$  และ  $F$  ในการคำนวณและนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่าวิกฤตที่เสนอโดย Franses and Hobijn (1997)

สำหรับการกำหนดอันดับของออโตเรเกรสซีฟ (AR และ SAR) และค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MA และ SMA) พิจารณาจากกราฟค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเอง (autocorrelation function: ACF) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (partial autocorrelation function: PACF) ส่วนการตัดสินใจเลือกแบบจำลองที่เหมาะสม พิจารณาจากค่า  $R^2$ ,  $\bar{R}^2$ , Akaike's information criterion (AIC) และ Schwartz's Bayesian criterion (SBC) (Kuo et al., 2008; Song, Witt, and Li, 2009)

### การประเมินช่วงระยะเวลาการเกิดผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต

ช่วงระยะเวลาหรือเดือนที่ได้รับผลกระทบเป็นหนึ่งในสิ่งสำคัญที่ใช้ประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต (Moreira, 2007) และเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้พัฒนาตัวแปร intervention ในแบบจำลอง เนื่องจากการทราบช่วงระยะเวลาของผลกระทบที่แม่นยำจะทำให้ตัวแปร intervention สามารถสะท้อนขนาดของผลกระทบที่มีต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวได้แม่นยำและใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด บทความนี้ประยุกต์ใช้วิธี X-12-ARIMA แยกองค์ประกอบความไม่แน่นอนจากข้อมูล

อนุกรมเวลา ก่อนนำมาประเมินหาช่วงระยะเวลา (หรือเดือน) ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตแต่ละเหตุการณ์ตามวิธีที่เสนอโดย Untong, Piboonrungrroj, and Kaosa-ard (2006)

วิธี X-12-ARIMA เป็นวิธีที่ใช้ปรับอนุกรมเวลาที่มีฤดูกาลแบบรายเดือน วิธีนี้เหมาะสำหรับกรณีที่ไม่สามารถกำหนดช่วงระยะเวลาของการหาค่าเฉลี่ยได้แน่นอน และข้อมูลมีความผันผวนสูง สอดคล้องกับลักษณะข้อมูลของอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่อ่อนไหวต่อเหตุการณ์ที่ไม่ได้คาดหมาย (unexpected extreme events) (Faulkner, 2001; Ritchie, 2004; Araña and León, 2008) วิธีนี้รวมวิธี Box and Jenkins (แบบจำลอง SARIMA) และวิธีปรับฤดูกาลแบบ X-11 เข้าด้วยกัน โดยใช้แบบจำลอง SARIMA ปรับส่วนที่อยู่ภายนอก (outliers) และใช้วิธี X-11 ปรับอิทธิพลฤดูกาล ภายใต้ข้อสมมติว่า สามารถวัดความผันผวนจากฤดูกาลได้จากชุดข้อมูลที่ใช้ และแยกความผันผวนดังกล่าวออกจากความผันผวนจากวัฏจักร แนวโน้ม และความไม่แน่นอน โดยองค์ประกอบฤดูกาล (S) เป็นความแปรปรวนภายในปีที่เกิดขึ้นซ้ำๆ กันทุกปี ส่วนองค์ประกอบวัฏจักร (C) เป็นความแปรปรวนที่เกิดขึ้นในระยะยาว เช่น วัฏจักรธุรกิจ เป็นต้น และองค์ประกอบความไม่แน่นอน (I) เป็นส่วนที่เหลือจากความแปรปรวนที่เกิดจากปัจจัยที่ไม่เกี่ยวข้องกับเวลา เช่น การก่อการร้าย ภัยพิบัติ เป็นต้น (Untong and Kaosa-ard, 2009) หลังจากได้องค์ประกอบความไม่แน่นอนจากวิธี X-12-ARIMA ต่อมาจะประเมินผลกระทบจากการลดลงของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในเดือนที่  $t$  ( $PD_t$ ) โดยกำหนดให้  $I_t$  คือ ดัชนีความไม่แน่นอนในเดือนที่  $t$  ดังนี้

$$PD_t = \frac{(100 - I_t)}{100} \quad (8)$$

ถ้า  $PD_t > 0$  แสดงว่า จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติในเดือนที่  $t$  มีจำนวนน้อยกว่ากรณีปกติที่ปราศจากความผันผวนอันเนื่องมาจากเวลา ดังนั้นจึงกำหนดให้เดือนที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตเป็นเดือนที่เริ่มเกิดเหตุการณ์นั้น โดยค่า  $PD_t$  ในเดือนดังกล่าวจะต้องมีค่ามากกว่าศูนย์ และเดือนสุดท้ายที่ได้รับผลกระทบ คือ เดือนที่ค่า  $PD_t \leq 0$  ดังนั้นระยะเวลา (duration: DUR) ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต สามารถคำนวณได้ดังนี้ (Untong, Piboonrungrroj, and Kaosa-ard, 2006)

$$DUR = j - i \quad (9)$$

โดยที่  $i$  คือ เดือนที่เริ่มเกิดผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต

$j$  คือ เดือนที่จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเข้าสู่ภาวะปกติ

ต่อมาจะนำช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตที่ได้จากสมการที่ (9) ไปกำหนดเป็นตัวแปรหุ่น หรือตัวแปร intervention ในแบบจำลอง SARIMA with invention

## ผลการศึกษา

ผลการศึกษาแบ่งเป็นสามส่วน ส่วนแรกนำเสนอแนวโน้มและความผันผวนของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่วนที่สองเป็นผลการประเมินช่วงระยะเวลาของผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตแต่ละเหตุการณ์ และส่วนสุดท้ายเป็นผลการประเมินจำนวนและเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียต่อเดือนของนักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละตลาดที่เกิดจากเหตุการณ์วิกฤตแต่ละเหตุการณ์

## แนวโน้มและความผันผวนของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทย

จากตารางที่ 1 เมื่อแบ่งแนวโน้มของนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยระหว่างปี พ.ศ. 2528-2552



เป็น 4 ช่วง ตามอัตราการเติบโต และเหตุการณ์วิกฤตที่เกิดขึ้น พบว่า นักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยเติบโตในอัตราลดลงจากร้อยละ 13.42 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2528-2534 เป็นร้อยละ 4.26 ต่อปี ในช่วงปี พ.ศ. 2546-2552 และมีดัชนีความผันผวนจากเหตุการณ์ไม่แน่นอนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.05 ต่อปี เป็นร้อยละ 7.84 ต่อปี ตามลำดับ โดยเหตุการณ์วิกฤตที่เพิ่มขึ้นมาจากทั้งภายในและภายนอกประเทศ

ตารางที่ 1 แนวโน้มและความผันผวนของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยในแต่ละตลาดช่วง พ.ศ. 2528-2552

หน่วย: ร้อยละต่อปี

ตลาด /ประเทศต้นทาง	พ.ศ. 2528-2534		พ.ศ. 2535-2539		พ.ศ. 2540-2545		พ.ศ. 2546-2552		อัตราการ เติบโต พ.ศ. 2528-2552
	อัตรา การเติบโต	ดัชนีความ ผันผวน <sup>1</sup>	อัตรา การเติบโต	ดัชนีความ ผันผวน <sup>1</sup>	อัตรา การเติบโต	ดัชนีความ ผันผวน <sup>1</sup>	อัตรา การเติบโต	ดัชนีความ ผันผวน <sup>1</sup>	
รวมทุกประเทศ	13.42	1.05	7.27	0.81	7.18	1.82	4.26	7.84	7.91
มาเลเซีย	7.02	4.93	6.04	4.59	3.82	7.14	4.76	16.87	5.36
สิงคโปร์	9.60	23.77	6.53	15.00	7.91	5.26	-1.73	8.45	5.23
จีน	22.23	41.92	48.14	4.16	10.20	29.14	1.94	11.49	18.70
ฮ่องกง	19.79	19.36	3.90	39.24	5.50	2.83	-5.17	11.32	5.63
ญี่ปุ่น	17.42	0.22	11.06	0.65	4.69	6.90	-2.13	7.83	7.21
เกาหลีใต้	40.35	13.63	22.67	7.69	14.28	6.42	0.35	20.22	18.49
ไต้หวัน	41.14	4.22	0.93	12.32	7.74	9.35	-6.82	13.18	10.43
เอเชียตะวันออกเฉียงใต้	14.23	8.02	7.58	6.71	14.27	7.26	14.66	6.77	12.98
ฝรั่งเศส	17.55	1.33	3.78	2.22	3.65	3.64	8.29	5.15	8.51
เยอรมนี	18.04	6.11	6.79	10.11	2.31	0.62	5.49	4.60	8.10
สวีเดน	21.66	6.98	4.02	5.25	18.02	1.56	7.89	6.30	13.06
สหราชอาณาจักร	17.42	0.53	7.91	2.06	12.47	3.13	5.93	3.14	10.85
ยุโรปอื่นๆ	18.18	5.21	6.75	2.82	7.04	3.39	10.06	5.83	10.64
แคนาดา	14.37	17.85	-2.24	12.81	10.23	5.07	8.14	0.78	8.06
สหรัฐอเมริกา	9.29	2.45	4.53	5.98	8.91	2.79	3.50	2.81	6.51
อเมริกาอื่นๆ	3.17	0.17	7.71	23.79	8.11	7.52	13.22	9.22	8.28
อินเดีย	-1.24	1.63	3.60	4.90	12.10	8.88	14.14	13.87	7.59
เอเชียใต้	10.72	4.16	-1.43	0.12	1.31	3.91	6.67	6.68	4.65
ออสเตรเลีย	14.69	3.54	1.35	6.05	9.20	0.92	10.65	0.18	9.36
โอเชียเนีย	24.25	24.17	6.95	6.59	11.10	3.29	4.70	5.21	11.66
ตะวันออกกลาง	-6.14	0.77	8.09	7.09	15.09	4.84	10.57	25.70	7.00
แอฟริกา	19.11	9.85	8.83	6.49	11.95	1.53	4.99	0.61	11.06

หมายเหตุ: <sup>1</sup> คือ ดัชนีความผันผวนจากเหตุการณ์ไม่แน่นอนเป็นค่าเฉลี่ยต่อปีที่คำนวณจากองค์ประกอบความไม่แน่นอนที่ได้จากการใช้วิธี X-12-ARIMA ในการแยกองค์ประกอบ (ดูรายละเอียดในหัวข้อ การประเมินช่วงระยะเวลาของการเกิดผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต)

ที่มา: จากการคำนวณ

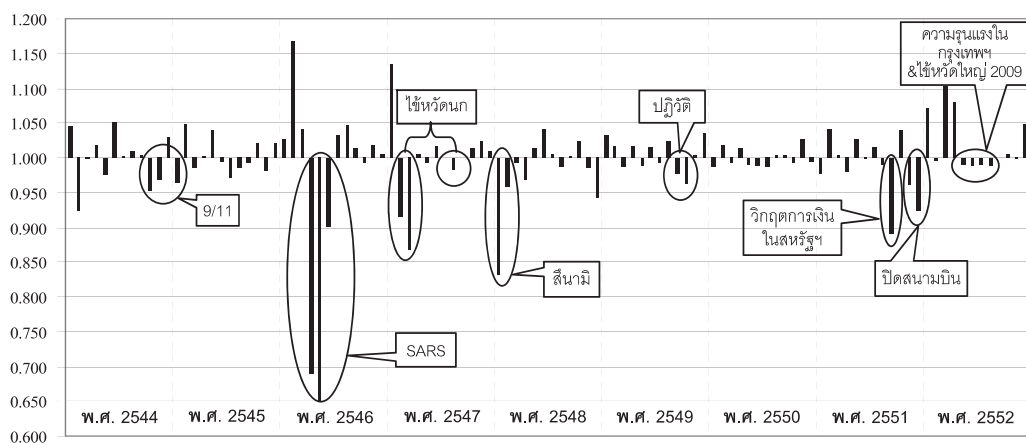
เมื่อพิจารณาในระดับตลาด พบว่า ช่วงปี พ.ศ. 2528-2545 ตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ขยายตัวมากกว่าตลาดอื่นๆ แต่ลดลงในช่วงปี พ.ศ. 2546-2552 และมีความผันผวนจากเหตุการณ์ไม่แน่นอนสูงกว่าตลาดอื่นๆ โดยเฉพาะเกาหลีใต้ ไต้หวัน มาเลเซีย จีน และฮ่องกง ขณะที่ตลาดตะวันออกกลางมีความผันผวนจากเหตุการณ์ไม่แน่นอนสูงสุดในช่วงปี พ.ศ. 2546-2552 และมีอัตราการขยายตัวสูงกว่าร้อยละ 10 ตลอด 10 ปีที่ผ่านมา สำหรับตลาดยุโรปและอเมริกา แม้ว่าจะมีอัตราการเติบโตในอัตราที่ลดลง แต่มีความผันผวนจากเหตุการณ์ไม่แน่นอนน้อยกว่าตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่นเดียวกับตลาดแอฟริกา ส่วนตลาดเอเชียใต้ (โดยเฉพาะอินเดีย) และตลาดโอเชียเนีย (โดยเฉพาะออสเตรเลีย) มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอด 2 ทศวรรษที่ผ่านมา และมีความผันผวนจากเหตุการณ์ไม่แน่นอนน้อยกว่าตลาดอื่นๆ

ทั้งนี้ ก่อนปี พ.ศ. 2544 วิฤตเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2519 (รวมทั้งความไม่สงบภายในประเทศ) พ.ศ. 2526 และ พ.ศ. 2540 สงครามอ่าวเปอร์เซียและพฤษภาคมพืในช่วงปี พ.ศ. 2534-2535 มีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวไทย เป็นที่น่าสังเกตว่า หลังเหตุการณ์วิฤต รัฐบาลนิยมใช้แคมเปญส่งเสริมการท่องเที่ยวเพื่อกระตุ้นการท่องเที่ยว เช่น แคมเปญ “Visit Thailand Year” ในปี พ.ศ. 2523 และ พ.ศ. 2530 แคมเปญดังกล่าวมีส่วนช่วยกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเพิ่มขึ้นมากกว่า 4 ล้านคนต่อปีในปี พ.ศ. 2530 และมีรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 2 หมื่นล้านบาทต่อปีเป็นเวลาต่อเนื่อง 3 ปี จนถึงปี พ.ศ. 2534 ขณะที่แคมเปญ “Amazing Thailand” ถูกนำมาใช้หลังวิฤตเศรษฐกิจเอเชียในปี พ.ศ. 2540 ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติเติบโตในอัตราร้อยละ 8 ต่อปี จนถึงปี พ.ศ. 2545 ยกเว้นในปี พ.ศ. 2544 อัตราการเติบโตลดลงเหลือประมาณร้อยละ 5 เนื่องจากเกิดเหตุการณ์ 9/11 ในเดือนกันยายน พ.ศ. 2544 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 การท่องเที่ยวไทยเผชิญกับเหตุการณ์วิฤตมากขึ้น เช่น การแพร่ระบาดของโรคซาร์ส ความวุ่นวายภายในประเทศ วิฤตการเงินในสหรัฐฯ การแพร่ระบาดของไข้หวัดใหญ่ 2009 เหตุการณ์เหล่านี้ทำให้ไทยต้องสูญเสียรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติ

### ระยะเวลาของผลกระทบจากเหตุการณ์วิฤต

การทดสอบความคงที่ของข้อมูลด้วย HEGY-test พบว่า ข้อมูลทั้งหมดคงที่ที่  $I(1,0)$  และ  $I(1,1)$  โดยข้อมูลที่คงที่ที่  $I(1,0)$  มีอันดับของผลต่างที่ 1 สำหรับ regular (d) ส่วนข้อมูลที่คงที่ที่  $I(1,1)$  มีอันดับของผลต่างที่ 1 สำหรับ regular (d) และอันดับที่ 12 สำหรับ seasonal (D) จากการทดสอบดังกล่าวทำให้ทราบอันดับของผลต่าง (d และ D) ของแบบจำลอง SARIMA และเมื่อพิจารณา ACF และ PACF พบว่า แบบจำลอง SARIMA มีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น  $SARIMA(1,1,1)(0,1,1)_{12}$ ,  $SARIMA(0,1,1)(0,1,1)_{12}$ ,  $SARIMA(1,0,1)(1,1,1)_{12}$  เป็นต้น ขึ้นอยู่กับชุดข้อมูลในแต่ละตลาด อย่างไรก็ตามในการเลือกแบบจำลอง SARIMA ที่เหมาะสม สำหรับใช้วิเคราะห์ด้วยวิธี X-12-ARIMA จะพิจารณาจากค่าสถิติ  $R^2$ ,  $\bar{R}^2$ , AIC และ SBC ควบคู่กับการทดสอบ white noise ของค่าคลาดเคลื่อนด้วยค่าสถิติ Ljung-Box (LB statistics)

ผลการคำนวณองค์ประกอบความไม่แน่นอนด้วยวิธี X-12-ARIMA พบว่า เหตุการณ์วิฤต 9 เหตุการณ์ มีผลทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงแตกต่างกัน และมีระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบแตกต่างกัน (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ค่าความไม่แน่นอนของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวไทยระหว่างปี พ.ศ. 2544-2552 ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการประเมินระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤต พบว่า การแพร่ระบาดของโรคและภัยพิบัติมีผลกระทบนานที่สุด โดยมีระยะเวลา 3-4 เดือน ในขณะที่การก่อการร้ายอย่าง 9/11 มีผลกระทบ 2 เดือน เช่นเดียวกับการปฏิวัติและปิดสนามบิน ส่วนความรุนแรงในกรุงเทพฯ มีผลกระทบเพียง 1 เดือน เหมือนกับเหตุการณ์วิกฤตการเงินในสหรัฐฯ เมื่อพิจารณาในระดับตลาดพบว่า นักท่องเที่ยวต่างชาติแต่ละตลาดมีผลกระทบยาวนานแตกต่างกัน โดยตลาดเอเชียตะวันออกและตะวันออกกลางมีผลกระทบนานกว่าตลาดอื่นๆ รองลงมาได้แก่ ตลาดเอเชียใต้และโอเชียเนีย ส่วนตลาดสหรัฐฯ และยุโรปมีผลกระทบค่อนข้างสั้น ยกเว้น ภัยพิบัติสึนามิที่ตลาดยุโรปมีผลกระทบนานที่สุด สำหรับตลาดอัฟริกามีผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตสั้นที่สุด

### จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สูญเสียจากเหตุการณ์วิกฤต

เหตุการณ์วิกฤตมีอิทธิพลต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละตลาดแตกต่างกัน (ตารางที่ 2) โดยตลาดจีนได้รับผลกระทบจากทุกเหตุการณ์เพียงตลาดเดียว ในขณะที่ตลาดอัฟริกาได้รับผลกระทบน้อยที่สุดเพียง 3 เหตุการณ์ คือ การแพร่ระบาดของโรคซาร์ส การรัฐประหารในประเทศไทย พ.ศ. 2549 และความรุนแรงในกรุงเทพฯ เมื่อตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง พบว่า แบบจำลอง SARIMA with intervention มีค่า  $R^2$  ระหว่าง 0.37-0.74 และมีค่า  $R^2$  ใกล้เคียงกับค่า  $\bar{R}^2$  ในขณะที่ผลการทดสอบค่าคลาดเคลื่อนด้วยค่าสถิติ Ljung-Box (LB statistic) พบว่าค่าสถิติดังกล่าวมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต Chi-square ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 จึงสรุปได้ว่า แบบจำลอง SARIMA with intervention ที่เสนอในตารางที่ 2 เป็นรูปแบบที่เหมาะสม และค่าคลาดเคลื่อนที่ได้ก็มีลักษณะ white noise

ตารางที่ 2 แบบจำลอง SARIMA with intervention และผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

ตลาด /ประเทศต้นทาง	SARIMA model	จำนวนตัวแปรวิกฤตใน แบบจำลอง	$R^2$	$\bar{R}^2$	LB statistic
รวมทุกประเทศ	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	9	0.497	0.478	32.098 (P-value = 0.124)
มาเลเซีย	(1,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	6	0.558	0.544	21.412 (P-value = 0.614)
สิงคโปร์	(0,1,1)(1,1,1) <sub>12</sub>	7	0.551	0.534	33.320 (P-value = 0.097)
จีน	(1,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	9	0.469	0.441	34.368 (P-value = 0.078)
ฮ่องกง	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	7	0.694	0.685	33.688 (P-value = 0.090)
ญี่ปุ่น	(1,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	7	0.736	0.727	26.118 (P-value = 0.347)
เกาหลีใต้	(0,1,2)(0,1,1) <sub>12</sub>	7	0.505	0.489	35.650 (P-value = 0.059)
ไต้หวัน	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	6	0.422	0.405	22.531 (P-value = 0.547)
เอเชียตะวันออกอื่นๆ	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	6	0.559	0.548	34.782 (P-value = 0.071)
ฝรั่งเศส	(1,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	7	0.507	0.484	23.858 (P-value = 0.469)
เยอรมนี	(1,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	7	0.483	0.466	33.646 (P-value = 0.091)
สวีเดน	(1,1,2)(0,1,0) <sub>12</sub>	4	0.388	0.368	35.710 (P-value = 0.058)
สหราชอาณาจักร	(2,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	5	0.438	0.422	31.412 (P-value = 0.142)
ยุโรปอื่นๆ	(1,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	5	0.368	0.351	34.690 (P-value = 0.073)
แคนาดา	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	6	0.404	0.386	26.873 (P-value = 0.310)
สหรัฐอเมริกา	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	6	0.390	0.372	32.418 (P-value = 0.116)
อเมริกาอื่นๆ	(1,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	7	0.508	0.490	7.468 (P-value = 0.999)
อินเดีย	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	5	0.680	0.672	33.853 (P-value = 0.087)
เอเชียใต้อื่นๆ	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	7	0.534	0.519	33.753 (P-value = 0.089)
ออสเตรเลีย	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	5	0.657	0.654	32.142 (P-value = 0.123)
โอเชียเนียอื่นๆ	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	4	0.558	0.548	31.467 (P-value = 0.140)
ตะวันออกกลาง	(0,1,1)(0,1,1) <sub>12</sub>	6	0.379	0.364	30.880 (P-value = 0.157)
อัฟริกา	(0,1,1)(1,0,1) <sub>12</sub>	3	0.684	0.679	31.055 (P-value = 0.152)

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการประเมินความสูญเสียในภาพรวม (ตารางที่ 3) พบว่า ระหว่างปี 2544-2552 เหตุการณ์วิกฤตทั้ง 9 เหตุการณ์ ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.10 โดยการแพร่ระบาดของโรคซาร์สทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงมากที่สุดประมาณ 0.82 ล้านคน คิดเป็นการสูญเสียรายได้ประมาณ 25.54 พันล้านบาท<sup>4</sup> ส่วนการแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนกและไข้หวัดใหญ่ 2009 ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงประมาณ 0.36 และ 0.12 ล้านคน คิดเป็นการสูญเสียรายได้ประมาณ 12.46 และ 3.98 พันล้านบาท ตามลำดับ รวมแล้ว เหตุการณ์วิกฤตประเภทการแพร่ระบาดของโรคทำให้ไทยสูญเสียจำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติมากที่สุด โดยมีจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงประมาณ 1.30 ล้านคน คิดเป็นการสูญเสียรายได้ประมาณ 41.97 พันล้านบาท เป็นที่น่าสังเกตว่า การแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนกและไข้หวัดใหญ่ 2009 มีขนาดความสูญเสียน้อยกว่าโรคซาร์ส ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ประสิทธิภาพจากการแพร่ระบาดของโรคซาร์สทำให้ไทยมีมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันที่เข้มงวดมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันนักท่องเที่ยวต่างชาติมีการเรียนรู้และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับเหตุการณ์ในลักษณะดังกล่าวในอนาคต ทำให้การระบาดของโรคในครั้งถัดมาสร้างความเสียหายให้กับตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยน้อยกว่าในครั้งแรก

สำหรับภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างสึนามิ ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นน้อย ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงในลำดับรองลงมาจากผลกระทบของโรค โดยลดลงประมาณ 0.70 ล้านคน คิดเป็นการสูญเสียรายได้ประมาณ 22.29 พันล้านบาท ส่วนความวุ่นวายภายในประเทศทั้ง 3 เหตุการณ์ ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงประมาณ 0.63 ล้านคน คิดเป็นการสูญเสียรายได้ประมาณ 21.45 พันล้านบาท โดยเหตุการณ์ปิดสนามบินสุวรรณภูมิและดอนเมืองเป็นเหตุการณ์ที่สร้างความเสียหายมากที่สุดประมาณร้อยละ 60 ของความเสียหายที่เกิดจากเหตุการณ์ความวุ่นวายภายในประเทศทั้ง 3 เหตุการณ์ เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ที่มีผลกระทบโดยตรงต่อนักท่องเที่ยวต่างชาติ และเกิดขึ้นที่จุดเริ่มต้นของระบบโลจิสติกส์ในการท่องเที่ยวไทย ขณะที่อีก 2 เหตุการณ์ นักท่องเที่ยวต่างชาติสามารถหลีกเลี่ยงการเผชิญกับเหตุการณ์ดังกล่าวได้ สำหรับวิกฤตการเงินในสหรัฐฯ ที่เกิดในเดือนกันยายน พ.ศ. 2551 ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงประมาณ 0.19 ล้านคน คิดเป็นการสูญเสียรายได้ประมาณ 6.49 พันล้านบาท ส่วนการก่อการร้ายถล่มตึกเวิร์ลเทรดในสหรัฐฯ ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติลดลงน้อยที่สุดประมาณ 0.17 ล้านคน คิดเป็นการสูญเสียรายได้ประมาณ 5.40 พันล้านบาท เนื่องจากเป็นการก่อการร้ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับไทย และนักท่องเที่ยวต่างชาติเชื่อว่าไทยไม่ใช่หนึ่งในประเทศเป้าหมายของการก่อการร้ายข้ามชาติ

<sup>4</sup> เหตุการณ์ดังกล่าวเกิดในช่วงนอกฤดูการท่องเที่ยวจึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจน้อยกว่าในกรณีที่เกิดในช่วงฤดูการท่องเที่ยว

ตารางที่ 3 จำนวนและรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สูญเสียจากเหตุการณ์วิกฤตสำคัญระหว่างปี พ.ศ. 2544-2552

พ.ศ.	เหตุการณ์วิกฤต	ความสูญเสียที่เกิดขึ้น		เปอร์เซ็นต์ความสูญเสียต่อเดือน <sup>1</sup>
		จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ (คน) <sup>1</sup>	รายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติ (ล้านบาท) <sup>2</sup>	
2544	การก่อการร้ายถล่มตึกเวิร์ลเทรดในสหรัฐฯ (9/11)	165,053	5,402	4.72
2546	การแพร่ระบาดของโรคซาร์ส (SARS)	821,299	25,539	11.97
2547	การแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดนก (Bird Flu/H5N1)	363,817	12,455	2.21
2548	สึนามิ (Tsunami)	698,823	22,292	4.15
2549	รัฐประหารในประเทศไทย พ.ศ. 2549	161,806	5,396	3.69
2551	วิกฤตการณ์การเงินในสหรัฐฯ	185,881	6,490	17.28
2551	การปิดสนามบินสุวรรณภูมิและดอนเมือง	364,358	12,721	7.01
2552	ความรุนแรงในกรุงเทพฯ	100,108	3,333	9.78
2552	การแพร่ระบาดของโรคไข้หวัดใหญ่ 2009 (H1N1)	119,549	3,980	0.69

หมายเหตุ: <sup>1</sup> ประเมินด้วยแบบจำลอง SARIMA with intervention

<sup>2</sup> คำนวณจาก จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สูญเสีย  $\times$  จำนวนวันพักเฉลี่ย  $\times$  ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันต่อครั้ง ก่อนปรับด้วยอัตราเงินเฟ้อของปีนั้นๆ

ที่มา: จากการคำนวณ

เมื่อพิจารณาในระดับตลาด (ตารางที่ 4) พบว่า การแพร่ระบาดของโรคซาร์ส เป็นเหตุการณ์เดียวที่มีผลกระทบต่อตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติทุกตลาดของไทย เนื่องจากในขณะนั้น ไทยและประเทศต่างๆ ทั่วโลกไม่เคยมีประสบการณ์ในการรับมือกับสถานการณ์ในลักษณะดังกล่าว และการแพร่ระบาดของโรคซาร์สเป็นไปอย่างรวดเร็ว กอปรกับสื่อต่างๆ นำเสนอความเสี่ยงในการติดเชื้อและความรุนแรงของการแพร่ระบาด ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติเกิดความหวาดกลัวและตื่นตระหนกจากเหตุการณ์ดังกล่าวมากกว่าเหตุการณ์วิกฤตอื่นๆ ส่วนเหตุการณ์ที่มีผลกระทบในลำดับรองลงมา คือ การปิดสนามบินสุวรรณภูมิและดอนเมือง ในขณะที่การรัฐประหารในประเทศไทยปี พ.ศ. 2549 มีผลกระทบต่อตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติน้อยที่สุดเพียง 6 ตลาด คือ จีน ญี่ปุ่น แคนาดา สหรัฐฯ เอเชียใต้อื่นๆ และแอฟริกา เนื่องจากเป็นเหตุการณ์ความวุ่นวายภายในประเทศที่เกิดขึ้นในช่วงแรก และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่มีภาพของความรุนแรงผ่านสื่อต่างๆ ทั้งภายในและต่างประเทศ ซึ่งแตกต่างจากการปฏิวัติในประเทศอื่นๆ หรือในครั้งอื่นๆ ดังนั้นนักท่องเที่ยวต่างชาติส่วนใหญ่จึงรู้สึกปลอดภัยในการมาท่องเที่ยวไทยในช่วงเวลาดังกล่าว ยกเว้น นักท่องเที่ยวจาก 6 ประเทศ ที่ไม่แน่ใจถึงความปลอดภัย และอาจมีเหตุผลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การประกาศเตือนประชาชนของรัฐบาลประเทศนั้นๆ

นอกจากนี้ ยังพบว่า ตลาดเอเชียตะวันออก โดยเฉพาะจีนและเกาหลีใต้มีความอ่อนไหวต่อเหตุการณ์วิกฤตมากกว่าตลาดอื่นๆ โดยเฉพาะเหตุการณ์ที่เกี่ยวกับการแพร่ระบาดของโรค ในขณะที่ตลาดยุโรปได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์สึนามิมากกว่าเหตุการณ์วิกฤตอื่นๆ เนื่องจากช่วงเวลาของการเกิดสึนามิเป็นช่วงที่นักท่องเที่ยวจากยุโรป โดยเฉพาะจากเยอรมนี สวีเดน และกลุ่มประเทศสแกนดิเนเวียเดินทางมาพักผ่อนที่บริเวณชายหาดหลักของไทย นักท่องเที่ยวกลุ่มดังกล่าวส่วนใหญ่มีบ้านหลังที่สองในหาดหลัก และจะเดินทางกลับมาพักผ่อนในช่วงวันหยุดยาวและคริสต์มาสเป็นประจำทุกปี ดังนั้นการเกิดสึนามิในช่วงคริสต์มาสจึงมีผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวกลุ่มดังกล่าวมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ในขณะที่นักท่องเที่ยวจากแคนาดา สหรัฐฯ และโอเชียเนีย ไม่ได้รับผลกระทบจาก



เหตุการณ์ดังกล่าว แต่กลับมีจำนวนนักท่องเที่ยวจากกลุ่มประเทศดังกล่าวเพิ่มขึ้นหลังจากเกิดสึนามิ ซึ่งเป็นไปได้ว่า เป็นนักท่องเที่ยวประเภทอาสาสมัครที่เดินทางมาเพื่อทำงานหรือช่วยฟื้นฟูพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ดังกล่าว

**ตารางที่ 4** จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่สูญเสียจากเหตุการณ์วิกฤตสำคัญประเมินด้วยแบบจำลอง SARIMA with intervention

ตลาด /ประเทศต้นทาง	9/11	SARS	ไข้หวัดนก	สึนามิ	การปฏิวัติ	วิกฤตการเงิน ในสหรัฐฯ	ปิดสนามบิน	ความรุนแรง ในกรุงเทพฯ	ไข้หวัดใหญ่ 2009
มาเลเซีย	-	202,674	99,474	13,562	-	34,585	-	20,829	34,669
สิงคโปร์	25,696	87,880	22,758	-	-	14,519	56,175	10,905	9,801
จีน	18,185	178,688	81,973	68,200	45,558	32,174	53,817	31,956	24,576
ฮ่องกง	-	62,091	53,663	35,511	-	7,893	24,634	6,356	10,197
ญี่ปุ่น	72,974	87,237	-	53,945	22,800	-	31,675	6,699	11,884
เกาหลีใต้	39,046	97,784	60,942	149,499	-	14,432	34,494	-	5,488
ไต้หวัน	30,787	113,057	42,768	26,119	-	-	6,224	-	12,802
เอเชียตะวันออกเฉียงอื่น ๆ	-	50,194	-	5,969	-	13,475	41,412	7,096	9,920
ฝรั่งเศส	4,440	31,043	13,494	18,102	-	-	2,965	4,021	3,858
เยอรมนี	1,397	8,356	3,014	12,371	-	-	7,032	4,538	4,964
สวีเดน	2,506	3,120	-	20,164	-	-	8,931	-	-
สหราชอาณาจักร	-	10,594	-	7,908	-	-	6,189	5,705	5,223
ยุโรปอื่น ๆ	19,982	14,130	-	94,428	-	-	-	8,086	7,046
แคนาดา	-	8,689	-	-	2,564	1,665	2,254	1,639	799
สหรัฐอเมริกา	14,055	37,861	4,209	-	7,647	-	17,468	-	3,284
อเมริกาอื่น ๆ	1,445	2,407	-	463	-	1,113	3,122	335	799
อินเดีย	9,759	37,837	-	9,802	-	6,342	21,755	-	-
เอเชียใต้อื่น ๆ	2,985	11,553	3,812	4,279	3,687	4,657	6,760	-	-
ออสเตรเลีย	7,603	14,802	-	-	-	-	39,839	6,119	3,348
โอเชียเนียอื่น ๆ	-	3,182	-	-	-	-	3,307	530	1,210
ตะวันออกกลาง	9,640	28,811	-	23,392	-	17,553	32,935	-	13,527
แอฟริกา	-	4,773	-	-	1,297	-	-	755	-

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาที่ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Eugenio-Martin, Sinclair, and Yeoman (2006); Kuo *et al.* (2008); Wang (2009) ที่ว่า เหตุการณ์วิกฤตแต่ละเหตุการณ์มีขนาดผลกระทบต่อตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติแตกต่างกัน โดยตลาดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้อ่อนไหวต่อเหตุการณ์วิกฤตมากกว่าตลาดอื่น ๆ และนักท่องเที่ยวต่างชาติแต่ละตลาดจะอ่อนไหวต่อแต่ละเหตุการณ์วิกฤตแตกต่างกัน เช่น ตลาดอินเดียอ่อนไหวต่อความวุ่นวายภายในประเทศไทยมากกว่าเหตุการณ์อื่น ๆ ตลาดยุโรปอ่อนไหวต่อภัยพิบัติสึนามิและเหตุการณ์วิกฤตประเภทการแพร่ระบาดของโรค และพบว่า เหตุการณ์ภัยพิบัติมีผลกระทบมากกว่าเหตุการณ์ความวุ่นวายภายในประเทศและวิกฤตเศรษฐกิจ สอดคล้องกับข้อสังเกตของ Wang (2009)

การศึกษาส่วนใหญ่ในอดีตในเรื่องการก่อการร้ายจะศึกษาในประเทศหรือแหล่งท่องเที่ยวที่เสี่ยงต่อการก่อการร้ายข้ามชาติ หรืออ่อนไหวต่อการก่อการร้ายข้ามชาติ เช่น สหรัฐฯ ทำให้เหตุการณ์ก่อการร้ายมีอิทธิพลต่ออุปสงค์การท่องเที่ยว (Enders, Sandler, and Parise, 1992; Sloboda, 2003; Bonham, Edmonds, and Mak, 2006) ผลกระทบของเหตุการณ์ก่อการร้ายจึงขึ้นอยู่กับว่า แหล่งท่องเที่ยวเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการก่อการร้ายหรือไม่ หากเป็นพื้นที่เสี่ยงจะได้รับอิทธิพลหรือมีผลกระทบที่รุนแรง หรือในทางกลับกัน

การแพร่ระบาดของโรคที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตอาจไม่สร้างผลกระทบที่รุนแรงมากเท่ากับเหตุการณ์ความวุ่นวายภายในประเทศ เนื่องจากเมื่อพิจารณาแนวโน้มความสูญเสียจากการแพร่ระบาดของโรค พบว่า เปอร์เซ็นต์ความสูญเสียต่อเดือนมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากนโยบายที่เข้มงวดในการจัดการและป้องกันการแพร่ระบาดของโรค สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องของความปลอดภัยด้านสุขภาพให้กับนักท่องเที่ยวต่างชาติได้ในระดับหนึ่ง ขณะที่เปอร์เซ็นต์ความสูญเสียต่อเดือนของเหตุการณ์ความวุ่นวายภายในประเทศกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น สะท้อนให้เห็นว่า ความวุ่นวายที่เกิดขึ้นต่อเนื่องตลอด 4-5 ปีที่ผ่านมา ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติบางกลุ่มเริ่มรู้สึกถึงความไม่ปลอดภัยในการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย หรือกล่าวได้ว่า การท่องเที่ยวไทยเริ่มมีความเสี่ยงมากขึ้นจากเหตุการณ์ความวุ่นวายภายในประเทศ

### สรุปและข้อเสนอแนะ

บทความนี้ศึกษาและประเมินผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตสำคัญ 9 เหตุการณ์ ระหว่างปี พ.ศ. 2544-2552 ที่มีต่ออุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทย โดยผสมผสานวิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือและใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด

ผลการศึกษา พบว่า เหตุการณ์วิกฤตทั้ง 9 เหตุการณ์ มีอิทธิพลทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเหตุการณ์วิกฤตแต่ละเหตุการณ์มีผลกระทบต่อตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาของการเกิด ประเภทของวิกฤต และตลาดนักท่องเที่ยว โดยการแพร่ระบาดของโรคสร้างความเสียหายให้กับอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทยมากที่สุด แต่มีแนวโน้มความเสียหายลดลงหากเกิดเหตุการณ์ในลักษณะเดียวกันในอนาคต แตกต่างจากเหตุการณ์ความวุ่นวายภายในประเทศที่มีผลกระทบค่อนข้างน้อยในครั้งแรก แต่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเมื่อเกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก เนื่องจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นการเพิ่มระดับของความเสี่ยงในการท่องเที่ยว ส่วนภัยพิบัติทางธรรมชาติอย่างสึนามิ มีผลกระทบต่ออุปสงค์การท่องเที่ยวในลำดับรองลงมา และมีเปอร์เซ็นต์ความสูญเสียต่อเดือนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับเหตุการณ์วิกฤตอื่นๆ รวมทั้งมีการฟื้นตัวกลับของอุปสงค์ค่อนข้างรวดเร็วกว่าเหตุการณ์วิกฤตอื่น โดยเหตุการณ์นี้ส่งผลกระทบรุนแรงในเดือนแรก และปรับตัวลดลงอย่างรวดเร็วในเดือนต่อมา สำหรับเหตุการณ์ 9/11 เป็นเหตุการณ์ที่มีขนาดและระยะเวลาของผลกระทบค่อนข้างน้อย เพราะไทยไม่ใช่ประเทศที่เสี่ยงต่อการก่อการร้ายข้ามชาติ

ดังนั้น ประเทศไทยควรให้ความสำคัญกับการจัดการหรือป้องกันความไม่สงบภายในประเทศเป็นอันดับแรก เพราะเหตุการณ์ดังกล่าวมีผลต่อการยกระดับการรับรู้ความเสี่ยงของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกไทยเป็นแหล่งท่องเที่ยว การแก้ไขปัญหาหรือสร้างความเชื่อมั่นหลังจากเกิดเหตุการณ์วิกฤตควรมุ่งให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกกับตลาดเอเชียตะวันออกซึ่งเป็นตลาดที่อ่อนไหวที่สุด นอกจากนี้ควรกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกันระหว่างผลกระทบจากเหตุการณ์วิกฤตกับตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติ เพราะแต่ละตลาดจะอ่อนไหวต่อเหตุการณ์วิกฤตแตกต่างกัน

ในอนาคตควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงการตอบสนองหรือการฟื้นตัวกลับของอุปสงค์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละตลาด เพื่อดูว่าหลังจากเหตุการณ์วิกฤตแล้ว นักท่องเที่ยวต่างชาติแต่ละตลาดมีระยะเวลาการปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติรวดเร็วและแตกต่างกันอย่างไร รวมถึงการศึกษาว่าตัวแปรใดที่มีผลทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติปรับตัวเข้าสู่สภาวะปกติ ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นประโยชน์

ต่อการวางนโยบายฟื้นฟูการท่องเที่ยวของไทยหลังจากเหตุการณ์วิกฤต และจะก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณจัดการกับปัญหาวิกฤตในการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- Araña, J. E. and C. J. León. 2008. "The impact of terrorism on tourism demand." **Annals of Tourism Research** 35 (2): 299-315.
- Barnes, J. 2009. "Restoring Thailand's tourism destination image in the wake of the recent political crises: a few proposals." **AU-GSB e-Journal** 2 (1): 3-16.
- Beaulieu, J. J. and J. A. Miron. 1993. "Seasonal unit roots in aggregate US data." **Journal of Econometrics** 55 (1-2): 305-328.
- Beirman, D. 2003. "United States: September 11, 2001 terrorist attack: The impact on American and global tourism." In D. Beirman. (ed.). **Restoring Tourism Destinations in Crisis: A Strategic Marketing Approach**. Oxon: CABI Publishing, 43-68.
- Blake, A. and M. T. Sinclair. 2003. "Tourism crisis management US response to September 11." **Annals of Tourism Research** 30 (4): 813-832.
- Bonham, C., C. Edmonds, and J. Mak. 2006. "The impact of 9/11 and other terrible global events on tourism in the United States and Hawaii." **Journal of Travel Research** 45 (1): 99-110.
- Box, G. E. P. and G. C. Tiao. 1975. "Intervention analysis with application to economic and environmental problems." **Journal of the American Statistical Association** 70 (349): 70-79.
- Box, G. E. P., G. M. Jenkins, and G. C. Reinsel. 1994. **Time Series Analysis: Forecasting and Control**. 3rd ed. NJ: Prentice-Hall.
- Cavlek, N. 2002. "Tour operators and destination safety." **Journals of Tourism Research** 29 (2): 478-496.
- Chu, F. L. 2008. "A fractionally integrated autoregressive moving average approach to forecasting tourism demand." **Tourism Management** 29 (1): 79-88.
- Coshall, J. 2003. "The threat of terrorism as an intervention on international travel flows." **Journal of Travel Research** 42 (1): 4-12.
- Enders, W., T. Sandler, and G. F. Parise. 1992. "An econometric analysis of the impact of terrorism on tourism." **KYKLOS** 45 (4): 531-554.
- Eugenio-Martin, J. L., M. T. Sinclair, and I. Yeoman. 2006. "Quantifying the effects of tourism crises: An application to Scotland." **Journal of Travel & Tourism Marketing** 19 (2/3): 21-34.
- Faulkner, B. 2001. "Towards a framework for tourism disaster management." **Tourism Management** 22 (2): 135-147.
- Franses, P. H. and B. Hobijn. 1997. "Critical values for unit root tests in seasonal time series." **Journal of Applied Statistics** 24 (1): 25-48.

- Fuchs, G. and A. Reichel. 2006. "Tourist destination risk perception: the case of Israel." **Journal of Hospitality & Leisure Marketing** 14 (2): 83-108.
- Goh, C. and R. Law. 2002. "Modeling and forecasting tourism demand for arrivals with stochastic nonstationary seasonality and intervention." **Tourism Management** 23 (5): 499-510.
- Goodrich, J. N. 2002. "September 11, 2001 attack on America: a record of the immediate impacts and reactions in the USA travel and tourism industry." **Tourism Management** 23 (6): 573-580.
- Huang, J-H. and J. C. H. Min. 2002. "Earthquake devastation and recovery in tourism: the Taiwan case." **Tourism Management** 23 (2): 145-154.
- Ismail, Z., A. Suhartono, A. Yahaya, and R. Efendi. 2009. "Intervention model for analysis the impact of terrorism to tourism industry." **Journal of Mathematics and Statistics** 5 (4): 322-329.
- Kim, J. H. and I. A. Moosa. 2005. "Forecasting international tourist flows to Australia: a comparison between the direct and indirect methods." **Tourism Management** 26 (1): 69-78.
- Kuo, H-I., C-C. Chen, W-C. Tseng, L-F. Ju, and B-W. Huang. 2008. "Assessing impacts of SARS and avian flu on international tourism demand to Asia." **Tourism Management** 29 (5): 917-928.
- Kuo, H-I., C-L. Chang, B-W. Huang, C-C. Chen, and M. McAleer. 2009. "Estimating the impact of avian flu on international tourism demand using panel data." **Tourism Economics** 15 (3): 501-511.
- Lee, C-K., H-J. Song, and J. W. Mjelde. 2008. "The forecasting of International expo tourism using quantitative and qualitative techniques." **Tourism Management** 29 (6): 1084-1098.
- Lee, C-K., H-J. Song, and L. J. Bendle. 2010. "The impact of Visa-free entry on outbound tourism: A case study of South Korean travelers visiting Japan." **Tourism Geographies** 12 (2): 302-323.
- Lee, Y-J. and J. R. Harrald. 1999. "Critical issue for business area impact analysis in business crisis management: analytical capability." **Disaster Prevention and Management** 8 (3): 184-189.
- Lepp, A. and H. Gibson. 2003. "Tourist roles, perceived risk and international tourism." **Annals of Tourism Research** 30 (3): 606-624.
- Lim, C. and M. McAleer. 2002. "Time series forecasts of international travel demand for Australia." **Tourism Management** 23 (4): 389-396.
- Lorchirachoonkul, V., S. Satyarakwit, J. Jitthavech, and A. Pinsukhanchana. 1996. **Forecasting Techniques**. Bangkok: National Institute of Development Administration. (in Thai)

- Lütkepohl, H. and M. Krätzing. 2004. **Applied Time Series Econometrics**. Cambridge: Cambridge University Press.
- McAleer, M., B-W. Huang, H-I. Kuo, C-C. Chen, and C-L. Chang. 2010. "An econometric analysis of SARS and Avian Flu on international tourist arrivals to Asia." **Environmental Modelling & Software** 25 (1): 100-106.
- Min, J. C. H. 2008. "Forecasting Japanese tourism demand in Taiwan using and intervention analysis." **International Journal of Culture, Tourism and Hospitality Research** 2 (3): 197-216.
- Min, J. C. H. and B. W. P. Wu. 2006. "The impact of severe acute respiratory syndrome (SARs) in Taiwan's outbound tourism: A SARIMA with intervention model approach." **Proceedings 12th Asia Pacific Tourism Association and 4th APacCHRIE Joint Conference**, June 26-29, 2006, Hualien, Taiwan.
- Min, J. C. H., C. Lim, and H-H. Kung. 2010. "Intervention analysis of SARS on Japanese tourism demand for Taiwan." **Quality & Quantity** 45 (1): 91-102.
- Moreira, P. 2007. "Aftermath of crises and disasters: Notes for an impact assessment approach." In E. Laws, B. Prideaux, and K. Chon. (eds.). **Crisis Management in Tourism**. Oxon: CABI, 51-65.
- Prideaux, B., E. Laws, and B. Faulkner. 2003. "Events in Indonesia: Exploring the limits to formal tourism trends forecasting methods in complex crisis situations." **Tourism Management** 24 (4): 475-487.
- Ritchie, B. W. 2004. "Chaos, crises and disasters: a strategic approach to crisis management in the tourism industry." **Tourism Management** 25 (6): 669-683.
- Sloboda, B. W. 2003. "Assessing the effects of terrorism on tourism by use of time series methods." **Tourism Economics** 9 (2): 179-190.
- Song, H. and G. Li. 2008. "Tourism demand modelling and forecasting – A review of recent research." **Tourism Management** 29 (2): 203-220.
- Song, H., S. F. Witt, and G. Li. 2003. "Modelling and forecasting the demand for Thai tourism." **Tourism Economics** 9 (4): 363-387.
- Song, H., S. F. Witt, and G. Li. 2009. **The Advanced Econometrics of Tourism Demand**. New York: Routledge.
- Tasci, A. D. A. and C. W. Gartner. 2007. "Destination image and its functional relationships." **Journal of Travel Research** 45 (5): 413-425.
- Tse, T. S. M. 2006. "Crisis management in tourism." In D. Buhalis, and C. Costa. (eds.). **Tourism Management Dynamics: Trend, Management and Tools**. Burlington: Elsevier, 28-38.
- Untong, A. 2003. **An Estimation of Decreasing Number of International Tourists Due to Impact of SARS: Using SARIMA Model**. Paper presented at 1st Conference of Junior Economists, Faculty of Economics, Chiang Mai University. (in Thai)



- Untong, A. and M. Kaosa-ard. 2009. "Seasonality of tourism in Chiang Mai province." **Journal of Economics, Kasetsart University** 16 (2): 32-47. (in Thai)
- Untong, A. and P. Khampukka. 2009. "Forecasting on the number of international tourists in Thailand by using the SARIMA intervention model." **Journal of Ubon Rajathanee University** 11 (1): 196-214. (in Thai)
- Untong, A., P. Piboonrungrroj, and M. Kaosa-ard. 2006. "The impact of world disasters on the number of international tourist arrivals to Thailand." **Proceedings 12th Asia Pacific Tourism Association and 4th APacCHRIE Joint Conference**, June 26-29, 2006, Hualien, Taiwan.
- Wang, Y-S. 2009. "The impact of crisis events and macroeconomic activity on Taiwan's international inbound tourism demand." **Tourism Management** 30 (1): 75-82.

## ภาพลักษณ์และประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติ ในตลาดที่สำคัญของประเทศไทย

อัครพงศ์ อันทอง และ มิ่งสรรพ ขาวสอาด

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์และประสบการณ์ของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เป็นกลุ่มตลาดใหม่ (จีนและเกาหลีใต้) และตลาดเก่า (ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และเยอรมนี) โดยใช้แบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM) ที่ประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร ตัวแปรแฝงภายนอก 1 ตัวแปร คือ ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว และตัวแปรแฝงภายใน 4 ตัวแปร ได้แก่ คุณค่าที่รับรู้จากการท่องเที่ยว ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว ความพึงพอใจรวม และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว

ผลการศึกษา แสดงว่า บรรยากาศความเป็นไทยไม่จำเป็นวิถีความเป็นไทย ผู้คน และคุณภาพในการให้บริการแบบไทย ยังคงเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญที่สุดสำหรับตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติ และการปรับปรุงภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทยให้ดีขึ้น มีผลทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติมีคุณค่าที่รับรู้ความพึงพอใจ และความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยเพิ่มขึ้น แต่จะมีขนาดอิทธิพลที่แตกต่างกันตามความแตกต่างของตลาดนักท่องเที่ยว ดังนั้นการส่งเสริมการตลาดหรือการโฆษณาการท่องเที่ยวไทย ควรให้ความสำคัญกับการนำเสนอบรรยากาศความเป็นไทยเป็นอันดับแรก และเน้นการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของการท่องเที่ยวไทย เนื่องจากภาพลักษณ์ที่ดีขึ้นจะทำให้นักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจเพิ่มมากขึ้น และเพิ่มโอกาสที่นักท่องเที่ยวจะกลับมาเที่ยวซ้ำหรือแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว รวมทั้งส่งเสริมให้แหล่งท่องเที่ยวมุ่งพัฒนาคุณภาพการให้บริการให้ดีขึ้น ในที่สุดจะนำมาสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนภายในประเทศไทย

คำสำคัญ: ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว / คุณค่าที่รับรู้ / ความพึงพอใจ / ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว / แบบจำลองสมการโครงสร้าง

## Destination Image and International Tourists Experience in Major Market of Thailand

Akarapong Untong and Mingsarn Kaosa-ard

Public Policy Studies Institute, Chiang Mai University, Thailand

### Abstract

*The objective of this article is to study and test the causal relationships between the destination image and international tourist behaviors of the new markets (China and South Korea) and the old markets (Japan, France, and Germany). A Structural Equation Model (SEM) was used to analyze the data. The model consists of 19 observable variables, one external latent variable, destination image, and four internal latent variables; attribute satisfaction, perceived value, total satisfaction, and destination loyalty.*

*The results of the study show that the atmosphere of "Thainess" whether it is Thai life, Thai people, or Thailand's service quality remains the most important destination image for international tourist market. The improvement of destination image cause more perceived value, satisfaction, and destination loyalty of the international tourists. However, size of the influence is different in each group of international tourist market. Therefore, the promotion or advertising of Thai tourism should be given priority to the atmosphere of "Thainess" and focus on promoting the good image of tourism. This is because the better image will cause the more satisfaction of tourist and increase the opportunity to revisit or persuade other to go to Thailand. As well as encourage the improvement of service quality of the destination in Thailand. Eventually, it will be led to the development of sustainable tourism in Thailand.*

**Keywords :** destination image, perceived value, satisfaction, destination loyalty, structural equation model



## ความนำ

การท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ (Mingsarn, 2007) และนำมาซึ่งการเพิ่มขึ้นของรายได้ การจ้างงาน และรายรับของรัฐบาล การดึงดูดให้นักท่องเที่ยวกลับมาเที่ยวซ้ำ และ/หรือการแนะนำให้ผู้อื่นมาเที่ยว เป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดความสำเร็จของการพัฒนาการท่องเที่ยว (Chen & Tsai, 2007) ที่ผ่านมามีการศึกษาอย่างเข้มข้นเพื่อค้นหาปัจจัยที่ทำให้ นักท่องเที่ยวกลับมาเที่ยวซ้ำ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากแต่ละประเทศมีสิ่งดึงดูดใจและทรัพยากรที่แตกต่างกัน จึงนำเสนอรูปแบบการท่องเที่ยวแตกต่างกัน โดยพยายามนำเสนอจุดเด่นเพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวให้ได้มากที่สุด ดังนั้นเมื่อกล่าวถึงการท่องเที่ยวในแต่ละประเทศ นักท่องเที่ยวจึงคิดและนึกถึงสิ่งดึงดูดใจและทรัพยากรการท่องเที่ยว ซึ่งรวมถึงประชาชนในประเทศ สภาพเศรษฐกิจและสังคม และเทคโนโลยีหรือระบบโลจิสติกส์ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ เปรียบเสมือนภาพลักษณ์ที่นักท่องเที่ยวรับรู้หรือคิดและนึกถึงเมื่อกล่าวถึงแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ และเป็นปัจจัยสำคัญในการแข่งขันกับคู่แข่งรายอื่นๆ (Baloglu & Mangaloglu, 2001) ดังนั้นภาพลักษณ์ที่ดีจึงเป็นหนึ่งในเงื่อนไขสำคัญในการพัฒนาการท่องเที่ยว และจะนำมาซึ่งความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบที่แท้จริง (Gartner, 1994; Baloglu & McCleary, 1999) รวมทั้งยังส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันทางการท่องเที่ยวทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ภาพลักษณ์เป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้กำหนดจุดแข็งและจุดอ่อนของแหล่งท่องเที่ยว (Chen & Uysal, 2002) ประสิทธิภาพของการส่งเสริมการตลาด (Leisen, 2001) และความสำเร็จของการแข่งขัน (Martin & Bosque, 2008) การศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวตั้งแต่กระบวนการตัดสินใจ (Decision making) (Ozturk & Qu, 2008) จนถึงพฤติกรรมหลังจากตัดสินใจท่องเที่ยว (Post-decision Making) ที่ครอบคลุมการใช้บริการ การประเมิน (คุณค่าที่ได้รับ และความพึงพอใจ) และพฤติกรรมในอนาคต (กลับมาเที่ยวซ้ำ และการแนะนำผู้อื่น หรือที่เรียกว่า ความภักดี) โดยภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีจะมีลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (Chen & Tsai, 2007; Chi & Qu, 2008; Ozturk & Qu, 2008; Chen & Chen, 2010) แม้ว่าการศึกษาเชิงประจักษ์จำนวนหนึ่งพยายามทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุดังกล่าว แต่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบแยกส่วน เช่น ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว เป็นต้น

นอกจากนี้เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่า อุปสงค์การท่องเที่ยวมีลักษณะไม่เหมือนกันในแต่ละบุคคล (Heterogeneous or disaggregated individuals) เนื่องจากนักท่องเที่ยวแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมหรือคุณลักษณะส่วนบุคคล ดังนั้นนักท่องเที่ยวที่มาจากประเทศที่อยู่อาศัย (Country of residence) แตกต่างกัน ย่อมมีพฤติกรรมการท่องเที่ยวที่แตกต่างกัน ความแตกต่างดังกล่าวทำให้นักท่องเที่ยวแต่ละกลุ่มรับรู้ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวแตกต่างกัน (Joppe et al., 2001) ซึ่งอาจทำให้โครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีแตกต่างกัน ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงสนใจศึกษาถึงความแตกต่างดังกล่าวภายใต้กลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติที่แตกต่างกันของไทย โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มตลาดใหม่ 2 ประเทศ คือ จีนและเกาหลีใต้ และกลุ่มตลาดเก่า 3 ประเทศ คือ ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และเยอรมนี ผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับใช้ประกอบการวางแผนนโยบายการพัฒนาตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติของไทย รวมทั้งการวางแผนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันทางการท่องเที่ยว นอกจากนี้ยังสามารถใช้แบบจำลองดังกล่าวพยากรณ์พฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยวต่างชาติเมื่อมีการปรับปรุงภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยหรือปรับปรุงคุณภาพกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ทำให้นักท่องเที่ยวมีคุณค่าที่ได้รับหรือความพึงพอใจเพิ่มขึ้น

### การทบทวนวรรณกรรม

กระบวนการบริโภคสินค้าท่องเที่ยวโดยทั่วไปแบ่งพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ พฤติกรรมก่อนการท่องเที่ยว (Pre-visit) ระหว่างการท่องเที่ยว (During-visit) และหลังจากการท่องเที่ยว (Post-visit) ซึ่งรวมพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต การศึกษาที่ผ่านมานิยามอธิบายพฤติกรรมนักท่องเที่ยวในภาพรวม (Aggregate term) มากกว่าการอธิบายตามกระบวนการบริโภคที่ครอบคลุมตั้งแต่พฤติกรรมการตัดสินใจก่อนการท่องเที่ยว (Pre-visit's decision-making) การใช้บริการ (On-site experience) การประเมินการใช้บริการ (Experience evaluation) และพฤติกรรมหลังจากการท่องเที่ยวหรือพฤติกรรมในอนาคต (Post-visit's behavioral) พฤติกรรมประเมินผลการใช้บริการของนักท่องเที่ยวจะประเมินจากคุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจ ในขณะที่พฤติกรรมในอนาคตจะวัดจากการกลับมาเที่ยวซ้ำหรือการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Chen & Tsai, 2008) สำหรับการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยวจะมีภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญของกระบวนการนี้ (Ozturk & Qu, 2008) และมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในทุกขั้นตอน (Bigné et al., 2001; Lee et al., 2005) ดังนั้นเพื่อปูพื้นฐานที่ความรู้ของการพัฒนากรอบแนวคิดและแบบจำลอง ในที่นี้จะขอทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว ดังมีรายละเอียดพอสังเขปดังนี้

#### ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว

การศึกษาภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว (Destination image) ได้รับความสนใจอย่างต่อเนื่องตลอด 35 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เป็นการวัดหรือประเมินภาพลักษณ์ของประเทศใดประเทศหนึ่ง โดยใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor analysis) ในการค้นหาภาพลักษณ์ (Pike, 2002; Pike, 2007) นอกจากนี้มีการศึกษาจำนวนหนึ่งประเมินอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อพฤติกรรมและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว คุณค่าที่ได้รับ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว เช่น Yoon & Uysal (2005); Chen & Tsai (2007); Chi & Qu (2008) เป็นต้น

กว่าสามทศวรรษที่ผ่านมาการให้คำนิยามภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวไว้มากมาย (Echtner & Ritchie, 2003; Martín & Bosque, 2008) โดยทั่วไปจะมีคำว่า “ความรู้ (Knowledge)” “ความเข้าใจ (Perception)” “ความเชื่อ (Beliefs)” “ความประทับใจ (Impression)” “ความรู้สึก (Feeling)” ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว หมายถึง ความรู้ ความเชื่อ ความรู้สึก และความเข้าใจโดยรวมของนักท่องเที่ยวที่มีต่อแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่ง (Chen & Tsai, 2007) สำหรับวิธีการวัดภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว ส่วนใหญ่ใช้แบบสอบถามให้นักท่องเที่ยวประเมินภาพลักษณ์ตามคุณลักษณะ (Attribute) ทั้งที่เป็น Functional (กายภาพ/สามารถวัดได้) เช่น สิ่งดึงดูดใจ ภูมิอากาศ เป็นต้น และ Psychological (นามธรรม) เช่น คุณภาพการให้บริการ วัฒนธรรม เป็นต้น มากกว่าการประเมินความประทับใจโดยรวม (Holistic impression) (Echtner & Ritchie, 2003; Pike, 2007; Martín & Bosque, 2008)

นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมา ชี้ให้เห็นว่า ภาพลักษณ์มีบทบาทสำคัญต่อการตัดสินใจและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวทั้งในปัจจุบันและอนาคต (Baloglu & McCleary, 1999; Castro et al., 2007) และภาพลักษณ์เป็นสิ่งที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้โดยข้อมูลข่าวสารเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภาพลักษณ์ ซึ่งมีทั้งข้อมูลที่เสนอโดยหน่วยงานรัฐ เช่น การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นต้น และข้อมูลชนิดอื่นๆ ที่เสนอโดยองค์กรอิสระ เช่น เว็บไซต์ของเอกชน เป็นต้น (Gartner, 1994; Prebensen, 2007) ดังนั้น ประเทศต่างๆ จึงพยายามดูแลข้อมูลข่าวสารที่จะทำให้ภาพลักษณ์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ไม่ดี และพยายามส่งเสริมให้มีการนำเสนอภาพลักษณ์ที่ดีของแหล่งท่องเที่ยว



## คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว

คุณค่าที่ได้รับ (Perceived value) หมายถึง อรรถประโยชน์ทั้งหมดที่ผู้บริโภคได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการ สามารถประเมินจากพื้นฐานของสิ่งที่ได้รับและสิ่งที่จะให้ (Zeithaml, 1988) เช่น การแลกเปลี่ยนระหว่างต้นทุนและผลตอบแทน เป็นต้น จากคำนิยามดังกล่าว คุณค่าที่ได้รับจะเกี่ยวข้องกับการให้ (Give) และการได้รับ (Get) (Duman & Mattila, 2005) ของผู้บริโภคจากการบริโภคสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง โดยผู้บริโภคแต่ละรายจะมีคุณค่าที่ได้รับจากการบริโภคสินค้าหรือบริการแต่ละชนิดแตกต่างกัน และในสินค้าชนิดเดียวกันผู้บริโภคอาจมีความคิดเห็นที่หลากหลายและแตกต่างกันเกี่ยวกับคุณค่าที่ได้รับ (Zeithaml, 1988) ความคิดเห็นที่หลากหลายและแตกต่างกันดังกล่าว มีความสำคัญต่อการนำมาประยุกต์ใช้ ประเมินคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวแต่ละแห่งมีความหลากหลายของสิ่งดึงดูดใจ และเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่หลากหลาย (Ozturk & Qu, 2008) ดังนั้นคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวจะถูกประเมินจากการรับรู้คุณภาพการให้บริการ (Perceived service quality) ที่มีทั้งราคาที่เป็นตัวเงิน (Monetary price) และต้นทุนที่ไม่ใช่ตัวเงิน (Non-monetary costs) (Petrick & Backman, 2002; Ozturk & Qu, 2008) เช่น ค่าเสียเวลา เป็นต้น

วิธีการวัดหรือประเมินคุณค่าที่ได้รับมีทั้งแบบมาตรวัดมิติเดียว (Unidimensional measure) และมาตรวัดแบบหลายมิติ (Multidimensional Scale) เช่น มาตรวัด SERV-PERVAL เป็นต้น (Petrick & Backman, 2002; Chen & Chen, 2010) แต่อย่างไรก็ตามการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า การรับรู้คุณภาพและราคาที่เป็นตัวเงินเป็นองค์ประกอบสำคัญของคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว (Duman & Mattila, 2005) และคุณค่าที่ได้รับจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อความพึงพอใจและความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Petrick, 2004; Chen & Tsai, 2007; Ozturk & Qu, 2008; Chen & Chen, 2010)

## ความพึงพอใจต่อแหล่งท่องเที่ยว

ความพึงพอใจ (Satisfaction) มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกแหล่งและ/หรือบริการการท่องเที่ยว รวมทั้งพฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยว (Chen & Tsai, 2007; Chi & Qu, 2008; Chen & Chen, 2010) และนิยมใช้ความพึงพอใจเป็นหนึ่งในดัชนีสำหรับประเมินคุณภาพการให้บริการของแหล่งท่องเที่ยว (Yoon & Uysal, 2005; Chen & Tsai, 2007; Chi & Qu, 2008) การศึกษาที่ผ่านมาประเมินความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวภายใต้แนวคิดและทฤษฎีที่หลากหลาย เช่น การพิจารณาความพึงพอใจร่วมกับมาตรฐานของสินค้า/บริการทางด้านการท่องเที่ยว การเปรียบเทียบความพึงพอใจกับต้นทุนที่เสียไป เป็นต้น แต่การศึกษาส่วนใหญ่นิยมใช้การประเมินความพึงพอใจจากความแตกต่างระหว่างมาตรฐานและความพึงพอใจที่นักท่องเที่ยวได้รับ (Ekinci et al., 2000; Yoon & Uysal, 2005)

จากข้างต้นจะเห็นได้ว่าการวัดความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวสามารถพิจารณาได้หลายมิติ เนื่องจากนักท่องเที่ยวมีแรงจูงใจและความพึงพอใจในการท่องเที่ยวแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่หลากหลาย ดังนั้นจึงควรบูรณาการแนวคิดการวัดความพึงพอใจหลายๆ วิธีเข้าด้วยกัน ส่วนใหญ่การศึกษาที่ผ่านมานิยมวัดความพึงพอใจรวมมากกว่าความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว แต่อย่างไรก็ตามมีการศึกษาจำนวนหนึ่งแสดงให้เห็นว่า ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจรวม (Oliver, 1993; Chi & Qu, 2008) และการวัดความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวสามารถครอบคลุมการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้นในความพึงพอใจรวมได้ (Bolton & Drew, 1991; Oliver, 1993) นอกจากนี้ความพึงพอใจยังเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Yoon & Uysal, 2005; Chi & Qu, 2008; Chen & Chen, 2010)

## ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว

ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวเป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นหลังจากการท่องเที่ยว ปกติจะแสดงออกมาในลักษณะของการกลับมาเที่ยวซ้ำหรือแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Chen & Tsai, 2007; Chi & Qu, 2008; Chen & Chen, 2010) โดยเฉพาะการพูดปากต่อปากของนักท่องเที่ยว (Word-of-mouth: WOM) ถือได้ว่าเป็นช่องทางการโฆษณาที่มีต้นทุนต่ำและมีประสิทธิภาพมากที่สุด (Shoemaker & Lewis, 1999) เนื่องจากผู้บริโภคกว่าร้อยละ 60 จะเชื่อมั่นข้อมูลที่ได้รับจากคนที่รู้จัก เมื่อต้องตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าหรือบริการ (Reichheld & Sasser, 1990) ในขณะที่ความภักดีของลูกค้าที่เพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 5 สามารถเพิ่มกำไรให้กับธุรกิจได้ถึงร้อยละ 25-95 (Reichheld & Sasser, 1990) ดังนั้นจึงนิยมใช้ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวเป็นหนึ่งในดัชนีชี้วัดความสำเร็จของกลยุทธ์ทางการตลาด (Yoon & Uysal, 2005; Chi & Qu, 2008)

ความภักดีของนักท่องเที่ยวแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ การรับรู้หรือความเข้าใจ (Cognitive loyalty) ความรู้สึก (Affective loyalty) พฤติกรรม (Conative loyalty) และการกระทำ (Action loyalty) แต่ในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะวัดความภักดีของนักท่องเที่ยวในระดับการกระทำ ดังนั้นจึงนิยมประเมินความภักดีของนักท่องเที่ยวในระดับพฤติกรรม โดยประเมินจากการกลับมาเที่ยวซ้ำหรือการแนะนำให้ผู้อื่นมาท่องเที่ยว (Yang & Peteron, 2004; Chen & Chen, 2010) ที่ผ่านมามีการประเมินความภักดีของนักท่องเที่ยวด้วยวิธีการหลัก 3 วิธี คือ การศึกษาพฤติกรรม การศึกษาเจตคติ และการผสมผสานวิธีการทั้งสองเข้าด้วยกัน (Yoon & Uysal, 2005)

นอกจากนี้การศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นว่า คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีของนักท่องเที่ยว มีลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ โดยสามารถทำนายหรือพยากรณ์พฤติกรรมในอนาคตของนักท่องเที่ยวได้ หากทราบคุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยว และถ้าหากสามารถประเมินภาพลักษณ์ที่นักท่องเที่ยวรับรู้ได้ ก็จะสามารถทำนายคุณค่าที่ได้รับความพึงพอใจ และความภักดีหรือพฤติกรรมในอนาคตได้

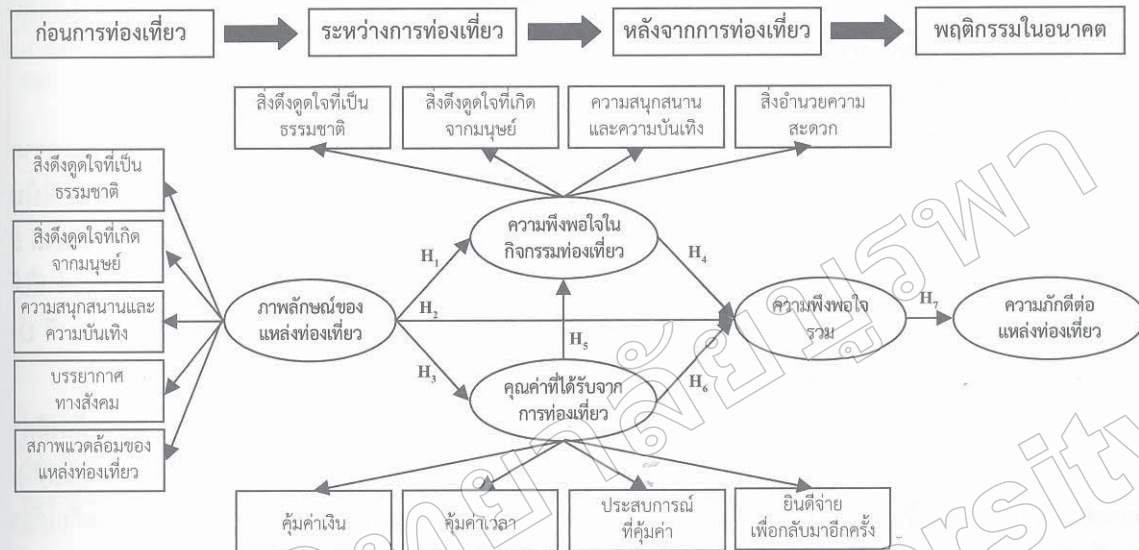
## วิธีดำเนินการวิจัย

### กรอบแนวคิดและแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

บทความนี้แบ่งพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ก่อนการท่องเที่ยว ระหว่างการท่องเที่ยว หลังจากการท่องเที่ยว และพฤติกรรมในอนาคต โดยภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวจะเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวตั้งแต่ก่อนและหลังการตัดสินใจเลือกแหล่งท่องเที่ยว ในขณะที่ท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวจะมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมการท่องเที่ยว และเมื่อท่องเที่ยวเสร็จสิ้นแล้ว นักท่องเที่ยวจะรู้สึกถึงคุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจรวมที่เกิดจากการท่องเที่ยว สิ่งต่างๆ เหล่านี้จะมีอิทธิพลโดยตรงและโดยอ้อมต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว จากแนวคิดดังกล่าว จะเห็นได้ว่าภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวมีลักษณะความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ จากการศึกษาที่ผ่านมา ปรากฏว่า ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อคุณค่าที่ได้รับ (Chen & Tsai, 2007; Ozturk & Qu, 2008) ความพึงพอใจ (Chon, 1990; Chi & Qu, 2008) และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Yoon & Uysal, 2005; Chen & Tsai, 2007; Chi & Qu, 2008) ในขณะเดียวกันคุณค่าที่ได้รับเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Chen & Tsai, 2007; Ozturk & Qu, 2008; Chen & Chen, 2010) โดยความพึงพอใจรวมจะได้รับอิทธิพลจากความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว (Chi & Qu, 2008) และความพึงพอใจรวมเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (Yoon & Uysal, 2005; Chen & Tsai, 2007; Chi & Qu, 2008; Chen & Chen, 2010) จากแนวคิดพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวและการศึกษาที่ผ่านมาสามารถพัฒนาเป็นกรอบ



แนวคิดสำหรับการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แบบจำลองภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวตามสมมติฐาน

จากแบบจำลองข้างต้นสามารถกำหนดสมมติฐานเพื่อการทดสอบได้ 7 สมมติฐานดังนี้

- สมมติฐานที่ 1  $H_1$ : ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว
- สมมติฐานที่ 2  $H_2$ : ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวม
- สมมติฐานที่ 3  $H_3$ : ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว
- สมมติฐานที่ 4  $H_4$ : ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวม
- สมมติฐานที่ 5  $H_5$ : คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว
- สมมติฐานที่ 6  $H_6$ : คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวม
- สมมติฐานที่ 7  $H_7$ : ความพึงพอใจรวมมีอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว

บทความฉบับนี้จะนำแบบจำลองตามสมมติฐานในภาพที่ 1 ไปทดสอบกับนักท่องเที่ยวกลุ่มตลาดใหม่ 2 ประเทศ คือ จีนและเกาหลีใต้ และกลุ่มตลาดเก่า 3 ประเทศ คือ ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และเยอรมนี เพื่อตรวจสอบว่านักท่องเที่ยวทั้งสองกลุ่มมีพฤติกรรมและโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและขนาดของอิทธิพลแตกต่างกันอย่างไร ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเป็นประโยชน์ในการวางแผนทางการตลาดสำหรับนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งที่เป็นตลาดใหม่และตลาดเก่าของไทย

### ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในบทความนี้ได้จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทยระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2551-พฤษภาคม พ.ศ. 2552 ณ สนามบินสุวรรณภูมิ จำนวน 2,342 ราย โดยใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์ ซึ่งสามารถสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวจากจีนได้จำนวน 515 ราย เกาหลีใต้ 377 ราย ญี่ปุ่น 469 ราย ฝรั่งเศส 481 ราย และเยอรมนี 500 ราย สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ประกอบด้วยชุดคำถาม 7 ชุด โดยชุดคำถามที่ใช้ในบทความนี้ประกอบด้วย ชุดคำถามเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย จำนวน 13 คำถาม, ความพึงพอใจ

ที่เกิดจากการใช้บริการในกิจกรรมท่องเที่ยวของไทย จำนวน 13 คำถาม, คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวในประเทศไทย จำนวน 4 คำถาม, ความพึงพอใจรวมที่ได้รับจากการท่องเที่ยวในประเทศไทย จำนวน 3 คำถาม และความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย จำนวน 3 คำถาม โดยในแต่ละคำถามจะให้นักท่องเที่ยวแสดงความคิดเห็นและเจตคติผ่านระดับคะแนนตั้งแต่ 1-5 (น้อยที่สุด-มากที่สุด)

### ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยตัวแปรสังเกตได้และตัวแปรแฝง โดยตัวแปรสังเกตได้คำนวณมาจากการหาค่าเฉลี่ยหรือค่าคะแนนของชุดคำถามแต่ละคำถามที่ได้จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวด้วยแบบสอบถาม ซึ่งในแบบจำลองมีตัวแปรสังเกตได้ 19 ตัวแปร เป็นตัวแปรอิสระ 5 ตัวแปร และตัวแปรตาม 14 ตัวแปร ส่วนตัวแปรแฝงมี 5 ตัวแปร เป็นตัวแปรอิสระ 1 ตัวแปร คือ ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว และเป็นตัวแปรตาม 4 ตัวแปร คือ คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว ความพึงพอใจรวม และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (ตารางที่ 1)

### การทดสอบความเชื่อมั่นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

บทความนี้ทดสอบความคงที่ภายใน (Internal consistency) ด้วย Cronbach's Alpha ซึ่งจะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 จึงจะถือว่า กลุ่มตัวแปรที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์องค์ประกอบมีระดับความเชื่อมั่นสูง (Nunnally & Bernstein, 1994) ร่วมกับการพิจารณา item-to-total correlation ที่จะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.30 จึงจะถือได้ว่าการเพิ่มตัวแปรดังกล่าวเข้าไปในองค์ประกอบ จะทำให้ค่า Cronbach's Alpha มีค่าดีขึ้น (Parasuraman et al., 1988)

ผลการคำนวณค่า Cronbach's Alpha (ตารางที่ 2) พบว่า ค่า Cronbach's Alpha เกือบทั้งหมดมีค่ามากกว่าหรือใกล้เคียง 0.70 ยกเว้น ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวของตลาดญี่ปุ่นที่มีค่า Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.50 ในขณะที่ค่า item-to-total correlation ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่า 0.30 ยกเว้น ตัวแปรจะกลับมาเที่ยวอีกครั้งและจะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยวที่เป็นตัวแปรสังเกตได้ของความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวของตลาดญี่ปุ่นมีค่า Cronbach's Alpha if item deleted ต่ำกว่า 0.70 (มีค่าเท่ากับ 0.36 และ 0.24 ตามลำดับ) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ตัวแปรทั้งสองมีความเชื่อมั่นต่ำในการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว ส่วนตัวแปรจะกลับมาเที่ยวอีกครั้งอย่างแน่นอนมีค่า item-to-total correlation ต่ำกว่า 0.30 สะท้อนให้เห็นว่า การเพิ่มตัวแปรดังกล่าวเข้าไปในองค์ประกอบไม่ได้ทำให้ค่า Cronbach's Alpha มีค่าดีขึ้น ดังนั้นอาจจะกล่าวได้ว่า ตัวแปรที่ใช้ประเมินความภักดีต่อแหล่งเที่ยวของตลาดญี่ปุ่นมีความเชื่อมั่นต่ำ



ตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาและที่มาของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรแฝง	ตัวแปรสังเกตได้	รายละเอียด
<b>กลุ่มตัวแปรอิสระ</b>		
ภาพลักษณ์ของแหล่งท่องเที่ยว (DI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ (ATT_N)</li> <li>สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ (ATT_MM)</li> <li>ความสนุกสนานและความบันเทิง (ENTER)</li> <li>บรรยากาศทางสังคม (S_ATMO)</li> <li>สภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว (ENV)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทะเล และชายหาด</li> <li>- แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติอื่นๆ</li> <li>- วัฒนธรรม</li> <li>- อาหาร</li> <li>- ชีวิตยามราตรี</li> <li>- ช็อปปิ้ง</li> <li>- สปา/การนวด</li> <li>- วิถีไทย</li> <li>- ผู้คน</li> <li>- คุณภาพบริการ</li> <li>- ความสะอาด</li> <li>- ความปลอดภัย</li> <li>- การคมนาคมติดต่อ</li> </ul>
<b>กลุ่มตัวแปรตาม</b>		
คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว (PV)	<ul style="list-style-type: none"> <li>คัมค่าเงิน (VM)</li> <li>คัมค่าเวลา (UT)</li> <li>ประสบการณ์คัมค่า (WE)</li> <li>ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง (WPC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คัมค่ากับเงินที่จ่าย</li> <li>- คัมค่ากับเวลาที่เสียไป</li> <li>- ได้รับประสบการณ์ที่คัมค่า</li> <li>- ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง</li> </ul>
ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว (ATTRI_S)	<ul style="list-style-type: none"> <li>สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ (ATT_N)</li> <li>สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ (ATT_MM)</li> <li>ความสนุกสนานและความบันเทิง (ENTER)</li> <li>สิ่งอำนวยความสะดวก (FAC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทะเล ชายหาด</li> <li>- แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติอื่นๆ</li> <li>- สภาพอากาศ</li> <li>- แหล่งท่องเที่ยวชมรดกโลก</li> <li>- แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอื่นๆ</li> <li>- อาหาร</li> <li>- ชีวิตยามราตรี</li> <li>- ช็อปปิ้ง</li> <li>- สปา/การนวด</li> <li>- ที่พัก</li> <li>- ความสะอาด</li> <li>- ความปลอดภัย</li> <li>- การคมนาคมติดต่อ</li> </ul>
ความพึงพอใจรวม (OVS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับความเพลิดเพลิน (OVS_1)</li> <li>ดีกว่าที่คาดหวัง (OVS_2)</li> <li>พอใจที่เลือกมาเที่ยวไทย (OVS_3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้รับความเพลิดเพลิน</li> <li>- ดีกว่าที่คาดหวัง</li> <li>- พอใจที่เลือกมาเที่ยวประเทศไทย</li> </ul>
ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (DL)	<ul style="list-style-type: none"> <li>จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง (DL_1)</li> <li>จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งอย่างแน่นอน (DL_2)</li> <li>จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยว (DL_3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง</li> <li>- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งอย่างแน่นอน</li> <li>- จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยว</li> </ul>



ตารางที่ 2 ผลการทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

องค์ประกอบ	สัญลักษณ์	จีน		เกาหลีใต้		ญี่ปุ่น		ฝรั่งเศส		เยอรมนี	
		C.A.	Corr.	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.	C.A.	Corr.
ก. ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย	DI	0.85	-	0.72	-	0.74	-	0.75	-	0.78	-
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	ATT_N	0.85 <sup>1</sup>	0.54	0.68 <sup>1</sup>	0.47	0.73 <sup>1</sup>	0.46	0.76 <sup>1</sup>	0.36	0.75 <sup>1</sup>	0.54
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	ATT_MM	0.81 <sup>1</sup>	0.66	0.69 <sup>1</sup>	0.44	0.68 <sup>1</sup>	0.54	0.70 <sup>1</sup>	0.54	0.72 <sup>1</sup>	0.63
- ความสนุกสนานและความบันเทิง	ENTER	0.82 <sup>1</sup>	0.64	0.68 <sup>1</sup>	0.49	0.70 <sup>1</sup>	0.60	0.72 <sup>1</sup>	0.49	0.75 <sup>1</sup>	0.53
- บรรยากาศทางสังคม	S_ATMO	0.78 <sup>1</sup>	0.79	0.63 <sup>1</sup>	0.60	0.64 <sup>1</sup>	0.68	0.65 <sup>1</sup>	0.67	0.70 <sup>1</sup>	0.68
- สภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว	ENV	0.81 <sup>1</sup>	0.66	0.70 <sup>1</sup>	0.43	0.73 <sup>1</sup>	0.41	0.70 <sup>1</sup>	0.55	0.78 <sup>1</sup>	0.44
ข. ความพึงพอใจกิจกรรมท่องเที่ยว	ATTRI_S	0.83	-	0.68	-	0.63	-	0.69	-	0.69	-
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	ATT_N	0.77 <sup>1</sup>	0.67	0.64 <sup>1</sup>	0.43	0.57 <sup>1</sup>	0.39	0.65 <sup>1</sup>	0.42	0.63 <sup>1</sup>	0.46
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	ATT_MM	0.76 <sup>1</sup>	0.70	0.57 <sup>1</sup>	0.53	0.52 <sup>1</sup>	0.46	0.599 <sup>1</sup>	0.53	0.55 <sup>1</sup>	0.58
- ความสนุกสนานและบันเทิง	ENTER	0.79	0.64	0.59 <sup>1</sup>	0.50	0.59 <sup>1</sup>	0.36	0.63 <sup>1</sup>	0.47	0.67 <sup>1</sup>	0.42
- สิ่งอำนวยความสะดวก	FAC	0.80	0.61	0.66	0.40	0.55 <sup>1</sup>	0.42	0.63 <sup>1</sup>	0.47	0.64 <sup>1</sup>	0.45
ค. คุณค่าที่รับรู้จากการท่องเที่ยว	PV	0.82	-	0.85	-	0.76	-	0.69	-	0.74	-
- คำนึงกับเงินที่จ่าย	VM	0.76 <sup>1</sup>	0.66	0.80 <sup>1</sup>	0.71	0.71 <sup>1</sup>	0.54	0.61 <sup>1</sup>	0.49	0.78 <sup>1</sup>	0.36
- คำนึงกับเวลาที่เสียไป	UT	0.79 <sup>1</sup>	0.59	0.78 <sup>1</sup>	0.76	0.69 <sup>1</sup>	0.59	0.63 <sup>1</sup>	0.46	0.61 <sup>1</sup>	0.65
- ได้รับประสบการณ์ที่คุ้มค่า	WE	0.73 <sup>1</sup>	0.73	0.78 <sup>1</sup>	0.74	0.68 <sup>1</sup>	0.61	0.60 <sup>1</sup>	0.53	0.62 <sup>1</sup>	0.64
- ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง	WPC	0.80	0.58	0.87 <sup>1</sup>	0.57	0.73 <sup>1</sup>	0.50	0.66 <sup>1</sup>	0.43	0.69 <sup>1</sup>	0.52
ง. ความพึงพอใจรวม	OVS	0.87	-	0.86	-	0.88	-	0.81	-	0.81	-
- ได้รับความเพลิดเพลิน	OVS_1	0.80 <sup>1</sup>	0.77	0.84 <sup>1</sup>	0.69	0.84 <sup>1</sup>	0.76	0.76 <sup>1</sup>	0.67	0.73 <sup>1</sup>	0.68
- ตีความที่คาดหวัง	OVS_2	0.80 <sup>1</sup>	0.77	0.79 <sup>1</sup>	0.75	0.83 <sup>1</sup>	0.77	0.83 <sup>1</sup>	0.63	0.80 <sup>1</sup>	0.62
- พอใจที่เลือกมาเที่ยวประเทศไทย	OVS_3	0.84 <sup>1</sup>	0.72	0.77 <sup>1</sup>	0.77	0.82 <sup>1</sup>	0.78	0.66 <sup>1</sup>	0.76	0.70 <sup>1</sup>	0.70
จ. ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว	DL	0.86	-	0.86	-	0.50	-	0.72	-	0.88	-
- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง	DL_1	0.81 <sup>1</sup>	0.74	0.77 <sup>1</sup>	0.76	0.36 <sup>1</sup>	0.38	0.53 <sup>1</sup>	0.62	0.78 <sup>1</sup>	0.82
- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งอย่างแน่นอน	DL_2	0.76 <sup>1</sup>	0.79	0.79 <sup>1</sup>	0.75	0.71 <sup>1</sup>	0.23	0.73 <sup>1</sup>	0.52	0.80 <sup>1</sup>	0.81
- จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยว	DL_3	0.85 <sup>1</sup>	0.70	0.84 <sup>1</sup>	0.69	0.24 <sup>1</sup>	0.46	0.65 <sup>1</sup>	0.56	0.89 <sup>1</sup>	0.69

หมายเหตุ. C.A. = Cronbach's Alpha; Corr. = Item-to-total correlation; 1 = Cronbach's Alpha if item deleted

ที่มา. จากการคำนวณ

## ผลการศึกษา

จากแบบจำลองเริ่มต้นที่พัฒนามาจากแบบจำลองในภาพที่ 1 ได้มีการปรับปรุงแบบจำลองโดยเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างค่าตลาดเคลื่อนจากการวัดของตัวแปรภายนอกและภายใน และสำหรับตลาดญี่ปุ่นเพิ่มเส้นความสัมพันธ์ทางตรงระหว่างตัวแปรภาพลักษณ์ (DI) กับความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (DL) ตามคำแนะนำของโปรแกรม เพื่อให้ค่าสถิติที่ใช้วัดความกลมกลืนมีค่าภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด (ตารางที่ 3) และเพื่อให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากนักท่องเที่ยวสะท้อนขนาดของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่รับรู้ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวผ่านแบบจำลอง ซึ่งจากค่าสถิติที่ใช้ความกลมกลืน พบว่า แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาสามารถอธิบายพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวต่างชาติในแต่ละกลุ่มได้ ยกเว้น ตลาดญี่ปุ่นที่มีความแตกต่างจากตลาดอื่นๆ กล่าวคือ ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวญี่ปุ่นสะท้อนให้เห็นว่า ภาพลักษณ์มีอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ตารางที่ 3 ค่าสถิติที่ใช้วัดความกลมกลืน (Goodness of fit) ของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

สถิติที่ใช้วัดความกลมกลืน	เงื่อนไข	จีน	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	ฝรั่งเศส	เยอรมนี
1. $\chi^2$	$\chi^2$ ต่ำและไม่ Sig.	130.87 (p = .13)	137.75 (p = .16)	125.83 (p = .10)	130.01 (p = .16)	140.90 (p = .12)
2. $\chi^2 / df$	ไม่ควรเกิน 2.00	1.148	1.129	1.176	1.131	1.155
3. RMSEA	ต่ำกว่า 0.05	0.017	0.019	0.019	0.016	0.01
4. RMR	เข้าใกล้ 0	0.019	0.028	0.025	0.021	0.024
5. GFI	เข้าใกล้ 1	0.97	0.96	0.97	0.97	0.97
6. AGFI	มากกว่า 0.90	0.96	0.94	0.95	0.95	0.96

หมายเหตุ.  $\chi^2$  = Chi-square; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; RMR = Root Mean Square Residual;

GFI = Goodness of Fit Index; AGFI = Adjusted Goodness of Fit Index.

ที่มา. จากการคำนวณ

ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ตารางที่ 4) ปรากฏว่า ภาพลักษณ์มีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว ความพึงพอใจรวม และคุณค่าที่ได้รับ ยกเว้นตลาดญี่ปุ่น ที่ภาพลักษณ์ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวและความพึงพอใจรวม เช่นเดียวกับตลาดฝรั่งเศสที่ภาพลักษณ์ไม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวม ดังนั้นการปรับปรุงภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทยในตลาดญี่ปุ่นและฝรั่งเศสไม่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจรวมของนักท่องเที่ยวจากตลาดทั้งสอง ส่วนความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวไม่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจรวม ยกเว้นในตลาดฝรั่งเศสที่การเปลี่ยนแปลงความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจรวม สำหรับคุณค่าที่ได้รับมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวและความพึงพอใจรวม ในขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงความพึงพอใจรวมก็มีอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย จากผลทดสอบสมมติฐานสามารถกล่าวได้ว่า ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยมีอิทธิพลโดยอ้อมต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยผ่านความพึงพอใจ และคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยวในประเทศไทย

ตารางที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ

สมมติฐานหลัก	จีน	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	ฝรั่งเศส	เยอรมนี
1. ภาพลักษณ์ $\Rightarrow$ ความพึงพอใจในกิจกรรม	✓	✓	✗	✓	✓
2. ภาพลักษณ์ $\Rightarrow$ ความพึงพอใจรวม	✓	✓	✗	✗	✓
3. ภาพลักษณ์ $\Rightarrow$ คุณค่าที่ได้รับ	✓	✓	✓	✓	✓
4. ความพึงพอใจในกิจกรรม $\Rightarrow$ ความพึงพอใจรวม	✗	✗	✗	✓	✗
5. คุณค่าที่ได้รับ $\Rightarrow$ ความพึงพอใจในกิจกรรม	✓	✓	✓	✓	✓
6. คุณค่าที่ได้รับ $\Rightarrow$ ความพึงพอใจรวม	✓	✓	✓	✓	✓
7. ความพึงพอใจรวม $\Rightarrow$ ความภักดี	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ. ✓ คือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ส่วน ✗ คือ ปฏิเสธสมมติฐานหลัก

ผลการประมาณค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (ตารางที่ 5) แสดงว่า บรรยากาศความเป็นไทยที่หมายรวมถึงวิถีความเป็นไทย ผู้คน และคุณภาพในการให้บริการแบบไทยเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญสุดที่นักท่องเที่ยวต่างชาติเกือบทุกตลาดคิด/นึกถึงเมื่อมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ยกเว้น ตลาดญี่ปุ่นที่มีสิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติเป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุดในภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทย และเป็นที่น่าสนใจว่า ตลาดใหม่จะมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบดังกล่าวสูงกว่าตลาดเก่า ในขณะที่สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ เช่น วัฒนธรรม อาหาร เป็นต้น และความสนุกสนานและบันเทิง เช่น



ชีวิตยามราตรี ซ็อบบิง สปา/นวด เป็นต้น เป็นภาพลักษณ์ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญในลำดับรองลงมาสำหรับตลาดเก่า ส่วนสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว เช่น ความสะอาด ความปลอดภัย การคมนาคมติดต่อ เป็นต้น เป็นภาพลักษณ์ที่มีน้ำหนักความสำคัญในลำดับรองลงมาสำหรับตลาดใหม่ แต่เป็นภาพลักษณ์ที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดในตลาดเก่า

ส่วนความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว ปรากฏว่า นักท่องเที่ยวกลุ่มเอเชียและยุโรปมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบของความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวแตกต่างกัน โดยในตลาดยุโรป (ฝรั่งเศสและเยอรมนี) มีสิ่งอำนวยความสะดวก (เช่น ที่พัก ความปลอดภัย) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุด และมีสิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ (เช่น อาหาร เป็นต้น) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญน้อยที่สุด เนื่องจากนักท่องเที่ยวจากยุโรปมักคาดหวังที่จะได้รับความพึงพอใจจากสิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์มากกว่าการได้รับการบริการที่มีคุณภาพจากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เมื่อมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ในขณะที่นักท่องเที่ยวจากเอเชียอย่างเกาหลีใต้และญี่ปุ่น ซึ่งส่วนใหญ่รู้จักประเทศไทยเป็นอย่างดี จึงทราบถึงคุณภาพการบริการของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เมื่อมาท่องเที่ยวในประเทศไทย แต่กลับไม่สนใจกับความสนุกสนานและบันเทิงที่จะได้รับการมาท่องเที่ยวในประเทศไทย เนื่องจากในประเทศทั้งสองมีสิ่งต่างๆ เหล่านี้ดีกว่าประเทศไทย ส่วนนักท่องเที่ยวจากจีนมักจะพึงพอใจกับสิ่งที่แตกต่างจากวัฒนธรรมหรือสภาพแวดล้อมที่อาศัยอยู่ เช่น ทะเล ชายหาด อาหาร เป็นต้น ดังนั้นจึงมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบที่ใกล้เคียงกัน ยกเว้น ความสนุกสนานและบันเทิง ซึ่งเป็นสิ่งที่คนจีนสามารถหาได้ทั่วไปจากแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ

สำหรับค่าน้ำหนักองค์ประกอบของคุณค่าที่ได้รับการมาท่องเที่ยวในประเทศไทยมีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มตลาดต่างๆ โดยการได้รับประสบการณ์ที่คุ้มค่าเป็นองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดสำหรับตลาดเอเชีย (จีน เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น) ในขณะที่ความยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้งเป็นองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดสำหรับตลาดยุโรป (ฝรั่งเศสและเยอรมนี) ส่วนความคุ้มค่ากับเวลาที่เสียไปเป็นองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดสำหรับตลาดจีนและฝรั่งเศส ในขณะที่ความคุ้มค่าเงินที่จ่ายเป็นองค์ประกอบที่มีน้ำหนักความสำคัญน้อยที่สุดในตลาดเกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และเยอรมนี

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาองค์ประกอบของความพึงพอใจรวมที่เกิดจากการมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ปรากฏว่า นักท่องเที่ยวจากเอเชียอย่างจีน เกาหลีใต้ และญี่ปุ่นคิดว่า การได้รับประสบการณ์จากการท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นสิ่งสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงคุ้มค่าในการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย ในขณะที่นักท่องเที่ยวจากยุโรปอย่างฝรั่งเศสและเยอรมนี รวมทั้งญี่ปุ่นเห็นว่าการมาท่องเที่ยวในประเทศไทยมีความคุ้มค่าพอที่จะจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้งเป็นสิ่งสำคัญที่แสดงให้เห็นถึงคุ้มค่าในการเดินทางมาท่องเที่ยวในประเทศไทย นอกจากนี้ความรู้สึกที่ว่า การท่องเที่ยวในประเทศไทยดีกว่าที่คาดหวังเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากที่สุดที่แสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจรวมของนักท่องเที่ยวต่างชาติทั้งในตลาดใหม่และตลาดเก่า

ส่วนความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยซึ่งเป็นพฤติกรรมในอนาคต ปรากฏว่า องค์ประกอบสำคัญของความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยของนักท่องเที่ยวจากเอเชีย คือ การเล่าขานและการบอกต่อถึงประสบการณ์ที่ได้รับจากการท่องเที่ยวในประเทศไทยให้กับบุคคลใกล้ชิด ไม่ว่าจะเป็นเพื่อน/คนในครอบครัว ได้รับทราบสิ่งที่ตนไปท่องเที่ยวมา ในขณะที่การกลับมาเที่ยวซ้ำเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยของนักท่องเที่ยวจากยุโรป แต่อย่างไรก็ตามการที่นักท่องเที่ยวรับรู้หรือมีความพึงพอใจสูงต่อการท่องเที่ยวในประเทศไทยย่อมมีผลต่อการตัดสินใจของนักท่องเที่ยวและบุคคลใกล้ชิดในการเลือกประเทศไทยเป็นจุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวในอนาคต

ตารางที่ 5 ค่าสัมประสิทธิ์น้ำหนักองค์ประกอบของตัวแปรแฝงต่างๆ ในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

องค์ประกอบ	สัญลักษณ์	จีน	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	ฝรั่งเศส	เยอรมนี
<b>ก. ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย</b>						
	DI					
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	ATT_N	0.56	0.52	0.66	0.48	0.58
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	ATT_MM	0.64	0.41	0.64	0.50	0.57
- ความสนุกสนานและความบันเทิง	ENTER	0.55	0.43	0.57	0.50	0.50
- บรรยากาศทางสังคม	S_ATMO	0.78	0.72	0.57	0.62	0.58
- สภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว	ENV	0.70	0.53	0.32	0.37	0.40
<b>ข. ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว</b>						
	ATTRI_S					
- สิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติ	ATT_N	0.57	0.41	0.43	0.34	0.43
- สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์	ATT_MM	0.53	0.43	0.38	0.42	0.44
- ความสนุกสนานและความบันเทิง	ENTER	0.45	0.42	0.42	0.38	0.29
- สิ่งอำนวยความสะดวก	FAC	0.57	0.42	0.33	0.43	0.54
<b>ค. คุณค่าที่รับรู้จากการท่องเที่ยว</b>						
	PV					
- คำนึงกับเงินที่จ่าย	VM	0.59	0.56	0.38	0.44	0.35
- คำนึงกับเวลาที่เสียไป	UT	0.54	0.59	0.47	0.39	0.60
- ได้รับประสบการณ์ที่คุ้มค่า	WE	0.68	0.66	0.55	0.43	0.59
- ยินดีจ่ายเพื่อกลับมาอีกครั้ง	WPC	0.62	0.63	0.55	0.54	0.62
<b>ง. ความพึงพอใจรวม</b>						
	OVS					
- ได้รับความเพลิดเพลิน	OVS_1	0.62	0.63	0.60	0.48	0.54
- ตีค่าที่คาดหวัง	OVS_2	0.71	0.72	0.69	0.65	0.59
- พอใจที่เลือกมาเที่ยวประเทศไทย	OVS_3	0.67	0.68	0.65	0.53	0.61
<b>จ. ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว</b>						
	DL					
- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้ง	DL_1	0.74	0.63	0.76	0.63	0.66
- จะกลับมาเที่ยวอีกครั้งอย่างแน่นอน	DL_2	0.79	0.69	0.26	0.51	0.75
- จะแนะนำให้เพื่อน/ครอบครัวมาเที่ยว	DL_3	0.85	0.79	0.79	0.60	0.71

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 6 แสดงผลการประมาณค่าขนาดและทิศทางของอิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ที่อยู่ในแบบจำลอง แสดงให้เห็นว่า ภาพลักษณ์จะมีขนาดของอิทธิพลโดยตรงต่อคุณค่าที่รับรู้มากที่สุดเกือบทุกตลาด ยกเว้น ตลาดเกาหลีใต้ ที่ภาพลักษณ์มีขนาดของอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวมากที่สุด ในขณะที่ตลาดญี่ปุ่นภาพลักษณ์มีอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวด้วย ซึ่งแตกต่างจากตลาดอื่นๆ นอกจากนี้ในตลาดเก่า (ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และเยอรมนี) ภาพลักษณ์มีอิทธิพลต่อคุณค่าที่รับรู้มากกว่าความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวค่อนข้างสูง แต่มีความแตกต่างกันเพียงเล็กน้อยในตลาดใหม่ (จีน และเกาหลีใต้)

ส่วนอิทธิพลของความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวที่มีต่อความพึงพอใจรวม ปรากฏว่า ตลาดฝรั่งเศสเพียงตลาดเดียวที่ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยวมีอิทธิพลต่อความพึงพอใจรวม และมีขนาดของอิทธิพลสูงกว่าประเทศอื่นๆ ในขณะที่คุณค่าที่รับรู้จากการท่องเที่ยวในประเทศไทยมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจรวมมากกว่าความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว และความพึงพอใจรวมมีขนาดของอิทธิพลโดยตรงต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยประมาณ 0.80 เกือบทุกตลาดที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (มีค่าค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับค่าอิทธิพลอื่นๆ ในแบบจำลอง) ยกเว้น ในตลาดญี่ปุ่นที่มีขนาดอิทธิพลดังกล่าวเท่ากับ 0.47



ตารางที่ 6 ค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลของตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปร	สัญลักษณ์	จีน	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	ฝรั่งเศส	เยอรมนี
ก. ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทย		DI				
- ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว	ATTRI_S	0.36	0.42	0.01 <sup>NS</sup>	0.29	0.23
- ความพึงพอใจรวม	OVS	0.13	0.11	-0.05 <sup>NS</sup>	0.02 <sup>NS</sup>	0.09
- คุณค่าที่รับจากการท่องเที่ยว	PV	0.49	0.37	0.46	0.53	0.43
- ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว	DL	-	-	0.19	-	-
ข. ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว		ATTRI_S				
- ความพึงพอใจรวม	OVS	0.05 <sup>NS</sup>	-0.04 <sup>NS</sup>	-0.09 <sup>NS</sup>	0.25	0.02 <sup>NS</sup>
ค. คุณค่าที่รับจากการท่องเที่ยว		PV				
- ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว	ATTRI_S	0.42	0.46	0.72	0.46	0.39
- ความพึงพอใจรวม	OVS	0.81	0.93	1.00	0.72	0.88
ง. ความพึงพอใจรวม		OVS				
- ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว	DL	0.80	0.81	0.47	0.83	0.87

หมายเหตุ. NS = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95%

ที่มา. จากการคำนวณ

สำหรับอิทธิพลโดยรวมของภาพลักษณ์ที่มีต่อตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลอง ปรากฏว่า ในตลาดเป้าหมายภาพลักษณ์มีอิทธิพลโดยรวมต่อคุณค่าที่รับและความพึงพอใจรวมมากที่สุด ในขณะที่ตลาดใหม่ความพึงพอใจในกิจกรรมได้รับอิทธิพลโดยรวมมากที่สุดจากภาพลักษณ์ โดยความพึงพอใจในกิจกรรมและคุณค่าที่รับได้รับอิทธิพลโดยตรงจากภาพลักษณ์มากกว่าอิทธิพลโดยอ้อม ในขณะที่ความพึงพอใจรวมและความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวได้รับอิทธิพลโดยอ้อมจากภาพลักษณ์มากกว่าอิทธิพลโดยตรง (ตารางที่ 7) นอกจากนี้ภาพลักษณ์สามารถอธิบายความแปรปรวนของความพึงพอใจในกิจกรรมได้ประมาณร้อยละ 29-53 ในขณะที่เดียวกันก็สามารถอธิบายความแปรปรวนของคุณค่าที่รับได้ประมาณร้อยละ 19-28 สำหรับความแปรปรวนของความพึงพอใจรวมและความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวภาพลักษณ์สามารถอธิบายได้มากกว่าร้อยละ 60 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 ค่าสัมประสิทธิ์ของอิทธิพลของภาพลักษณ์ต่อตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรในแบบจำลอง	จีน			เกาหลีใต้			ญี่ปุ่น			ฝรั่งเศส			เยอรมนี		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
ความพึงพอใจในกิจกรรม (ATTRI_S)	0.36	0.20	0.56	0.42	0.17	0.59	0.01	0.33	0.34	0.29	0.24	0.53	0.23	0.17	0.40
ความพึงพอใจรวม (OVS)	0.13	0.42	0.55	0.11	0.32	0.43	-0.05	0.42	0.38	0.02	0.51	0.53	0.09	0.39	0.47
คุณค่าที่รับจากการท่องเที่ยว (PV)	0.49	-	0.49	0.37	-	0.37	0.46	-	0.46	0.53	-	0.53	0.43	-	0.43
ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (DL)	-	0.49	0.44	-	0.35	0.35	0.19	0.18	0.37	-	0.44	0.44	-	0.41	0.71

หมายเหตุ. DE = Direct effect, IE = Indirect effect, TE = Total effect

ที่มา. จากการคำนวณ



ตารางที่ 8 ค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ของสมการโครงสร้างของแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรในแบบจำลอง	จีน	เกาหลีใต้	ญี่ปุ่น	ฝรั่งเศส	เยอรมนี
ความพึงพอใจในกิจกรรม (ATTRI S)	0.45	0.53	0.53	0.43	0.29
คุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว (PV)	0.25	0.14	0.21	0.28	0.19
ความพึงพอใจรวม (OVS)	0.83	0.91	0.83	0.81	0.86
ความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว (DL)	0.65	0.66	0.33	0.68	0.76

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ถึงความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อตัวแปรต่างๆ ในแบบจำลองภายใต้ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยมีอิทธิพลโดยตรงต่อความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว คุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจรวม และมีอิทธิพลโดยอ้อมต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทย แม้ว่ารูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวในแต่ละตลาดมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน แต่ขนาดของอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อตัวแปรต่างๆ ในแต่ละตลาดมีความแตกต่างกัน ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การสังเคราะห์ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

รายการ	ตลาดเก่า (ญี่ปุ่น, ฝรั่งเศส และเยอรมนี)	ตลาดใหม่ (จีน และเกาหลีใต้)
ลำดับความสำคัญขององค์ประกอบของภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทย	สิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ ความสนุกสนานและความบันเทิง	สภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว
สิ่งเปลี่ยนแปลงมากที่สุดเมื่อภาพลักษณ์ของการท่องเที่ยวไทยดีขึ้น	คุณค่าที่ได้รับและความพึงพอใจรวม	ความพึงพอใจในกิจกรรมท่องเที่ยว
การเพิ่มขึ้นของความภักดีที่มีต่อการท่องเที่ยวไทยเมื่อภาพลักษณ์ดีขึ้น	0.35-0.44	0.37-0.71

### สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างภาพลักษณ์ คุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวภายใต้ตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติที่แตกต่างกัน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตลาดใหม่ (จีนและเกาหลีใต้) และกลุ่มตลาดเก่า (ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และเยอรมนี) ผลการศึกษา ชี้ให้เห็นว่า บรรยายภาพความเป็นไทยไม่ว่าจะเป็นวิถีความเป็นไทย ผู้คน และคุณภาพในการให้บริการแบบไทยเป็นภาพลักษณ์ที่สำคัญที่สุดที่นักท่องเที่ยวต่างชาติเกือบทุกตลาดคิดและ/หรือนึกถึงเมื่อกล่าวถึงการท่องเที่ยวในไทย (ยกเว้น ญี่ปุ่นจะนึกถึงสิ่งดึงดูดใจที่เป็นธรรมชาติเป็นอันดับแรก) โดยภาพลักษณ์มีอิทธิพลโดยอ้อมต่อความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยผ่านความพึงพอใจ และคุณค่าที่ได้รับจากการท่องเที่ยว ภาพลักษณ์ที่ดีขึ้นของการท่องเที่ยวไทย ทำให้นักท่องเที่ยวต่างชาติมีความภักดีต่อการท่องเที่ยวไทยเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีความพึงพอใจและคุณค่าที่ได้รับเพิ่มขึ้นด้วย แต่มีขนาดของอิทธิพลแตกต่างกันตามตลาดนักท่องเที่ยว เนื่องจากนักท่องเที่ยวแต่ละตลาดมีพฤติกรรมการท่องเที่ยวและภาพลักษณ์ต่อแหล่งท่องเที่ยวแตกต่างกัน นอกจากนี้ความพึงพอใจรวมที่เพิ่มขึ้นจากการท่องเที่ยวในประเทศไทยยังมีผลต่อการตัดสินใจของบุคคลที่ใกล้ชิดกับนักท่องเที่ยวในการเลือกประเทศไทยเป็น

จุดหมายปลายทางของการท่องเที่ยวในอนาคตผ่านการแนะนำของนักท่องเที่ยว ผลการศึกษาที่ได้แสดงให้เห็นเชิงประจักษ์ว่า ความแตกต่างของนักท่องเที่ยวในแต่ละตลาดย่อมทำให้นิยามของอิทธิพลของภาพลักษณ์ที่มีต่อคุณค่าที่ได้รับ ความพึงพอใจ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยวแตกต่างกัน แม้ว่าจะมีโครงสร้างความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่คล้ายคลึงกัน

จากผลการศึกษาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การส่งเสริมการตลาดการท่องเที่ยวของไทย ควรให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ที่เป็นบรรยากาศความเป็นไทยเป็นอันดับแรก และให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ที่เป็นสิ่งดึงดูดใจที่เกิดจากมนุษย์ ความสนุกสนาน และบันเทิงในตลาดเก่าอย่างญี่ปุ่น ฝรั่งเศส และเยอรมนี ส่วนตลาดใหม่ออย่างจีนและเกาหลีใต้ ควรให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ในเรื่องของสภาพแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยว โดยการส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีของการท่องเที่ยวไทยจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นในความพึงพอใจและความภักดีของนักท่องเที่ยว ซึ่งช่วยในการเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันทางการท่องเที่ยวให้กับประเทศไทย รวมทั้งกระตุ้นให้การท่องเที่ยวของไทยพัฒนาคุณภาพในการให้บริการให้ดีขึ้น ในที่สุดก็จะนำไปสู่การพัฒนาการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนภายในประเทศไทย

### เอกสารอ้างอิง

- Baloglu, S., & Mangalolu, M. (2001). Tourism destinations images of Turkey, Egypt, Greece, and Italy as perceived by US-based tour operators and travel agents. *Tourism Management*, 22 (1), 1-9.
- Baloglu, S., & McCleary, K. W. (1999). A model of destination image formation. *Annals of Tourism Research*, 26 (4), 868-897.
- Bigné, J. E., Sánchez, M. I., & Sánchez, J. (2001). Tourism image, evaluation variables and after purchase behaviour: inter-relationship. *Tourism Management*, 22 (6), 607-616.
- Bolton, R. N., & Drew, J. H. (1991). A multistage model of customers' assessments of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, 17 (4), 375-384.
- Castro, C. B., Armario, E. M., & Ruiz, D. M. (2007). The influence of market heterogeneity on the relationship between a destination's image and tourists' future behavior. *Tourism Management*, 28 (1), 175-187.
- Chen, C. -F., & Chen, F. -S. (2010). Experience quality, perceived value, satisfaction and behavioral intentions for heritage tourists. *Tourism Management*, 31 (1), 29-35.
- Chen, C. -F., & Tsai, D. (2007). How destination image and evaluative factors affect behavioral intentions? *Tourism Management*, 28 (4), 1115-1122.
- Chen, J. S., & Uysal, M. (2002). Market positioning analysis: A hybrid approach. *Annals of Tourism Research*, 29 (4), 987-1003.
- Chi, C. G. -Q., & Qu, H. (2008). Examining the structural relationships of destination image, tourist satisfaction and destination loyalty: An integrated approach. *Tourism Management*, 29 (4), 624-636.
- Duman, T., & Mattila, A. S. (2005). The role of affective factors on perceived cruise vacation value. *Tourism Management*, 26 (3), 311-323.



- Echtner, C. M., & Ritchie, J. R. B. (2003). The meaning and measurement of destination image. *The Journal of Tourism Studies*, 14 (1), 37-48.
- Ekinici, Y., Riley, M., & Chen, J. (2000). A review of comparisons used in service quality and customer satisfaction studies: Emerging issues for hospitality and tourism research. *Tourism Analysis*, 5 (2-4), 197-202.
- Gartner, W. C. (1994). Image formation process. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 2 (2-3), 191-216.
- Joppe, M., Martin, D. W., & Waalen, J. (2001). Toronto's image as a destination: A comparative importance-satisfaction analysis by origin of visitor. *Journal of Travel Research*, 39 (3), 252-260.
- Leisen, B. (2001). Image segmentation: The case of a tourism destination. *Journal of Services Marketing*, 15 (1), 49-66.
- Martín, H. S., & Bosque, I. A. R. D. (2008). Exploring the cognitive-affective nature of destination image and the role of psychological factors in its formation. *Tourism Management*, 29 (2), 263-277.
- Mingsarn Kaosa-ard (2007). *Mekong Tourism: Blessings for All?*. Bangkok: White Lotus.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. 3<sup>rd</sup> ed. New York: McGraw-Hill.
- Oliver, R. L. (1993). Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20 (3), 418-430.
- Ozturk, A. B., & Qu, H. (2008). The impact of destination images on tourists' perceived value, expectations, and loyalty. *Journal of Quality Assurance in Hospitality and Tourism*, 9 (4), 275-297.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of services quality. *Journal of Retailing*, 64 (1): 12-40.
- Petrack, J. F. (2004). The roles of quality, value and satisfaction in predicting cruise passengers' behavioral intentions. *Journal of Travel Research*, 42 (4), 397-407.
- Petrack, J. F., & Backman, S. J. (2002). An examination of the construct of perceived value for the prediction of golf travelers' intentions to repurchase. *Journal of Travel Research*, 41 (1), 38-45.
- Pike, S. (2007). Destination image literature: 2001 - 2007. *Acta Turistica*, 19 (2), 107-125.
- Prebensen, N. K. (2007). Exploring tourists' images of a distant destination. *Tourism Management*, 28 (3), 747-756.
- Reichheld, F. F. and Sasser, W. E. (1990). Zero defections: Quality comes to services. *Harvard Business Review*, 68 (September/October), 105-111.
- Shoemaker, S., & Lewis, R. C. (1999). Customer loyalty: The future of hospitality marketing – determining and measuring customer value. *International Journal of Hospitality Management*, 18 (4), 345-370.
- Yoon, Y., & Uysal, M. (2005). An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: A structural model. *Tourism Management*, 26 (1), 45-56.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52 (3), 2-22.

## ภาคผนวก 3

## บทความตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์

## 1. เสนอแนะนโยบายด้านการท่องเที่ยวสู่สาธารณชนผ่านทางบทความในหนังสือพิมพ์

จำนวน 7 ครั้ง คือ

(1) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด เสนอวิธีฟื้นฟูภาพลักษณ์ท่องเที่ยวไทย ในบทความเรื่อง “ภาพลักษณ์ท่องเที่ยวไทย: จะฟื้นฟูได้อย่างไร?” หนังสือมติชน คอลัมน์กระแสทรรศน์ (วันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2552)

(2) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด เสนอให้ใช้การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาเป็นมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจ ในบทความเรื่อง “มาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจด้วยวิธีใหม่กันเถอะ” หนังสือมติชน คอลัมน์คุณภาพดุจยพิณิจ (วันที่ 14 มกราคม พ.ศ. 2552)

(3) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอประเด็นที่ต้องพิจารณาในการจัดการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ในบทความเรื่อง “การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ: ใครได้ใครเสีย” หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์คุณภาพดุจยพิณิจ (วันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2552)

(4) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน ในบทความเรื่อง “ท่องเที่ยวไทย: โอกาสในวิกฤตซ้อนวิกฤต?” หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์คุณภาพดุจยพิณิจ (วันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2552)

(5) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอผลการศึกษาของโครงการที่ชี้ว่าวิกฤตทางการเมืองส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว นำเสนอผ่านบทความเรื่อง “การท่องเที่ยว VS วิกฤตการเมือง (อีกแล้ว)” หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ (วันที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2553)

(6) ศ. ดร.มิ่งสรรพ์ ขาวสอาด นำเสนอแนวทางการจัดทำยุทธศาสตร์ของการท่องเที่ยวไทย ภายใต้สถานการณ์ทางการเมืองที่ยังไม่คลี่คลายผ่านบทความเรื่อง “สึนามิ โรคระบาด การชุมนุมทางการเมือง กับบาดแผลของการท่องเที่ยว” หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ (วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2553)

(7) ศ. ดร.มิ่งสรรพ ขาวสอาด นำเสนอผลการศึกษาของโครงการที่ชื่อว่าวิกฤตทางการเมือง  
ส่งผลกระทบต่อการทำงาน นำเสนอผ่านบทความเรื่อง “จะเยียวยาการทำงานจากวิกฤตได้อย่างไร”  
หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์กระแสทรรศน์ (วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2553)



## ภาพลักษณ์ท่องเที่ยวไทย: จะฟื้นฟูได้อย่างไร?

มิ่งสรรพ ขาวสะอาด

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ หน้า 7

ฉบับวันที่ วันพุธที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2552

คงปฏิเสธไม่ได้ว่า การปิดสนามบินสุวรรณภูมิสร้างผลกระทบที่รุนแรงที่สุดต่อระบบเศรษฐกิจไทย โดยเฉพาะท่องเที่ยว เพราะการยึดครองสนามบินทั้ง 3 แห่ง เกิดขึ้นในช่วงต้นของฤดูท่องเที่ยว สำหรับปีนี้ คาดว่า การเดินทางของชาวต่างชาติเข้ามาประเทศไทยในเดือนสุดท้าย แทบจะเหลือแต่พวกที่เข้ามาติดต่อ งานเท่านั้น การปิดสนามบินนี้มีผลต่อจิตใจและภาพลักษณ์การท่องเที่ยวไทยอย่างแน่นอน

ผู้เขียน ได้มีโอกาสส่งนักสัมภาษณ์เข้าไปเก็บข้อมูลที่สนามบินในช่วงแรกที่สนามบินเปิดคือ ระหว่างวันที่ 5 – 9 ธันวาคม ที่ผ่านมา โดยการสนับสนุนของสภาวิจัยแห่งชาติ และนักวิจัยจากโครงการเมธี วิจัยอาวุโสของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

จากการสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวจำนวน 417 ราย ทั้งที่ กรุงเทพฯ เชียงใหม่ และภูเก็ต พบว่า ร้อยละ 13 เป็นกลุ่มที่ติดค้างในสนามบินหรือกำลังไปสนามบิน เมื่อสนามบินสุวรรณภูมิถูกยึด ร้อยละ 65 เป็นกลุ่ม ที่ต้องเลื่อนการเดินทางออกไป ที่เหลือ (ร้อยละ 22) เป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง แผนการเดินทาง แต่ได้รับความกระทบกระเทือนในรูปของความกระวนกระวายใจ

การปิดสนามบินสุวรรณภูมิมีผลกระทบกับความพอใจในการมาเยือนประเทศไทยอย่างไร

จากการสัมภาษณ์พบว่า ร้อยละ 7 เท่านั้นที่เป็นตอบว่า ไม่ได้รับความสนุกสนานในการมาเที่ยว ประเทศไทย ร้อยละ 8 เสียใจที่ตัดสินใจมาเที่ยวประเทศไทย สำหรับคะแนนที่ให้กับคำถามที่ว่าประเทศไทย เป็นประเทศที่น่ามาเยือนหรือไม่ (a good place to visit) ร้อยละ 5 เท่านั้นที่ตอบปฏิเสธ

นักท่องเที่ยวให้คะแนนความประทับใจที่ได้จากการเยือนประเทศไทย 14 ประเภทด้วยกัน แต่ ผู้เขียนขอเสนอข้อมูลเบื้องต้นก่อน คือ เฉพาะคะแนนเฉลี่ยของความพอใจรวมที่มาเยือนประเทศไทย เรายัง ได้คะแนนสูงถึง 4 (จากคะแนน 0 – 5)

คำถามสำคัญอีกข้อหนึ่งก็คือ ท่านจะกลับมาเที่ยวประเทศไทยอีกหรือไม่ คำถามนี้ได้แยกกลุ่มผู้ที่ ต้องมาทำธุรกิจออกไปแล้ว ปรากฏว่า ร้อยละ 11 เท่านั้นที่ไม่อยากมาเยือนประเทศไทยอีกร้อยละ 58 คิดว่า จะมาเที่ยวประเทศไทย และข้อสุดท้ายที่สำคัญมากๆ คือ การบอกต่อ ทางสายการตลาดถือว่าเป็นคำตอบรวบ

ยอดฟันธงถึงผลลัพธ์ของประสบการณ์มาเที่ยวประเทศไทย ซึ่งร้อยละ 71 ยังจะแนะนำให้เพื่อนและครอบครัว มาเยี่ยมประเทศไทยอีกด้วย

รายละเอียดของคำถามยังมีอีกมาก โดยเฉพาะคำถามที่เกี่ยวกับภาพลักษณ์ประเทศไทย ซึ่งจะนำเสนอในโอกาสต่อไป แต่ที่ผู้เขียนนำข้อมูลเบื้องต้นนี้มาให้อ่านก่อนเพื่อให้เกิดความสบายใจในระดับหนึ่ง

คำถามต่อมาก็คือ แล้วรัฐบาลใหม่ควรทำอย่างไร เพื่อฟื้นฟูการท่องเที่ยว ข้อเสนอที่เห็นในหนังสือพิมพ์ในระยะนี้มีตั้งแต่ ให้นายกฯ ไปโรดโชว์ ลดค่าธรรมเนียม VISA ลดภาษีให้ผู้ประกอบการ ฯลฯ

สำหรับความคิดของผู้เขียน ข้อเสนอเหล่านี้มีประสิทธิผลในการดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาได้น้อยมาก โดยเฉพาะโรดโชว์ของนายกฯ เพราะจากการสัมภาษณ์เราพบว่าแฟนคลับ ของไทย ยังไงๆ ก็ยังอยากมาเที่ยวไทยอีก เพียงแต่ต้องรอดูจังหวะและโอกาสที่ปลอดภัยเท่านั้น ที่นักท่องเที่ยวต้องการคือ ความมั่นใจ เพราะฉะนั้น มาตรการที่สำคัญก็คือ สร้างความมั่นใจให้แก่นักท่องเที่ยว ซึ่งผู้เขียนขอเสนอมาตรการที่จะสร้างความมั่นใจ คือ เราต้องมีแผนรักษาความมั่นคง (Security Plan) ในการป้องกันการยึด/ ก่อการร้ายทุกประเภท เดียวนี้การยึดสนามบินกลายเป็นแฟชั่นไปแล้วไม่เฉพาะแต่ประเทศไทยเท่านั้น เราอาจจำเป็นต้องไปจ้างที่ปรึกษาต่างประเทศมาวางแผน หรือจะขอความช่วยเหลือทางเทคนิคในด้านนี้จากสหรัฐอเมริกา หรือสหราชอาณาจักรก็ได้ แต่ต้องทำให้เป็นเรื่องที่รู้กันทั่วไป หรือเป็นข่าวระดับอินเตอร์ ทั้งนี้เพราะเราไม่ได้ต้องการแค่วิธีการจัดการกับการยึดสนามบินเท่านั้น แต่เป็นเพราะเราต้องการสร้างความมั่นใจในระดับอินเตอร์ให้กับนักท่องเที่ยวอีกด้วย ซึ่งแผนดังกล่าวจะต้องทำให้กับทั้ง 3 สนามบินนานาชาติของไทย และต้องสร้างหน่วยรักษาความมั่นคงเป็นพิเศษสำหรับสนามบิน

สำหรับมาตรการกระตุ้นการท่องเที่ยวในระยะสั้น คงต้องกระตุ้นการท่องเที่ยวในประเทศ แต่ไม่ใช่กระตุ้นให้มาท่องเที่ยวตามวิธีการขายที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ เพราะนักท่องเที่ยวก็จะเลือกเที่ยวในวันหยุดยาวเท่านั้น ซึ่งไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มเติมแต่อย่างใด ยกตัวอย่างเช่น ในช่วงวันหยุด 5 – 7 ธันวาคมที่ผ่านมา ถ้าใครมาเที่ยวเชียงใหม่คงรู้ว่า หากเปรียบเชียงใหม่เป็นเสื้อแล้ว เชียงใหม่ก็แทบจะปรี๊ดด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวไทย ผู้เขียนเองได้มีโอกาสดูไปเดินเที่ยวที่ถนนคนเดินท่าแพ ต้องเดินชงมูกขึ้นฟ้าจะได้มีอากาศหายใจ โดยนักท่องเที่ยวเหล่านี้เป็นคนไทยเสีย 99.99% เพราะฉะนั้นการกระตุ้นการท่องเที่ยว การเพิ่มการโฆษณาการท่องเที่ยวไทย และการขายแพคเกจจะทำให้นักท่องเที่ยวไปแออัดกันในวันหยุดและจะโล่งแจ้งในวันธรรมดา วิธีแก้ปัญหานี้ไม่ควรลดภาษีแต่ให้เงินนี้ไปสนับสนุนให้โรงเรียนพานักเรียนไปทัศนศึกษา ไปศึกษาประวัติศาสตร์ ธรรมชาติวิทยาในสถานที่จริง ให้นักเรียนไทยทุกคนได้ไปเที่ยวอยุธยา หรือสุโขทัย ดอยอินทนนท์ เป็นต้นฯลฯ

มาตรการที่กล่าวมาแล้วนี้ จะเป็นผลดีกับ SMEs ท่องเที่ยว ระบบโลจิสติกส์ และชาวบ้านที่ขายไข่ปิ้ง ลูกชิ้นทอด แต่คงช่วยโรงแรมไม่ได้ ทางแก้สำหรับโรงแรมคือ ให้รัฐบาลสนับสนุนการจัดประชุม แล้วจะประชุมเรื่องอะไร ก็เรื่องที่นายกฯ ใหม่สนใจ คือ การปฏิรูปการศึกษา การปฏิรูปราชการ โดยเฉพาะการนำการจัดการที่ดีเข้าไปในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เช่น การใช้เกณฑ์รางวัลคุณภาพแห่งชาติ ซึ่งทั้งหลายทั้ง

ปวงนี้ต้องใช้เวลาอบรม และพูดคุยกันยาวนานอยู่แล้ว เรียกว่า ใช้งบประมาณครั้งเดียวได้ทั้งเงินทองเที่ยวได้ทั้งประสิทธิภาพ

สำหรับแพคเกจการท่องเที่ยวของกลุ่มนักเรียนและแพคเกจประชุม ไม่ต้องให้โรงเรียนหรือส่วนราชการไปจัดเอง ให้เอกชนรับไปจัดการเลยแต่ต้องมีการกำกับเนื้อหาสาระ เช่น ให้มีการให้บริการไกด์ที่มีคุณภาพ และมีข้อมูลที่ต้องการสำหรับการท่องเที่ยว เรียกว่าเป็นการท่องเที่ยวใช้สมอง ไม่ใช่การท่องเที่ยวที่ปล่อยให้นักเรียนป็นฝ่ายถ่ายรูปเป็นลิงเป็นค่างไปอย่างเดียว สำหรับโปรแกรมท่องเที่ยวอุทยานนั้นภาคเอกชนสามารถขอได้จากสถาบันฯ เพราะเราได้ขอให้ ดร.ปรีดี พิศณุวิทย์ เตรียมเมนูการท่องเที่ยวไว้แล้วถึง 3 วัน

ที่เราต้องทำความเข้าใจก็คือ นักท่องเที่ยวต่างชาติจะไม่กลับมาเลย หากสื่อยังคงลงรูปการชุมนุมประท้วง ขว้างปาก้อนหินหรือป้อนคนอยู่ เรื่องนี้นายกฯ ต้องมีทิมสลายความขัดแย้ง ซึ่งต้องสวมหัวใจสิงห์ และมีความยุติธรรมในการจัดการทั้ง 2 สี ให้อยู่ในความสงบ อย่าปล่อยให้สีใดสีหนึ่ง ลอยนวลหรือถูกลดโทษข้างเดียว เพราะจะเป็นการช่วยให้อีกฝ่ายหนึ่งโกรธมากขึ้น รัฐบาลต้องจัดการให้การชุมนุมประท้วงเป็นไปอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และเป็นอารยะกันอย่างแท้จริง

## มากระตุ้นเศรษฐกิจไทยด้วยวิธีใหม่กันเถอะ

มิ่งสรรพ ขาวสอาด  
สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ คุณภาพ คุณประโยชน์ หน้า 6  
ฉบับวันพุธที่ 14 มกราคม 2552

วิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ครั้งนี้ว่ากันว่าหนักหนาสาหัสยิ่งนัก คุณศุภวุฒิ สายเชื้อ เล่าว่า อย่าว่าแต่ในสหรัฐฯ เลย แม้ในยุโรปเองปัญหาก็หนักไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน หรืออาจจะหนักกว่าเสียอีก เพราะธนาคารของแต่ละประเทศต่างก็ทยอยมาดลัด EU ซึ่งใหญ่กว่าตลาดของประเทศตนมาก จึงมีการขยายกิจกรรมขนาดใหญ่ คุณพิสิฐ ลี้อาธรรม ผู้รู้ด้านการเงิน ซึ่งตำแหน่งใหม่ล่าสุดคือ คณบดีคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มาบรรยายให้คณาจารย์และนักศึกษาฟังว่า เฉพาะปัญหา AIG รายเดียวนั้นใหญ่กว่าจีดีพี (GDP) ของสหรัฐอเมริกาถึง 4 เท่า คุณพิสิฐ ยังสรุปอีกด้วยว่า เวลานี้เครื่องมือทางนโยบายเศรษฐศาสตร์ไม่สามารถใช้จัดการปัญหาขนาดใหญ่ขนาดนี้ได้ (ซึ่งเป็นปัญหาคูณภาพของ stock ไม่ใช่ของ flow) วิกฤตประเทศพัฒนาแล้วคราวนี้น่าจะซึมลึกและซึมยาว

สำหรับประเทศไทย ซึ่งรอดพ้นวิกฤตการณ์การเงินไปอย่างหวุดหวิด เพราะสถานการณ์การเมืองไม่เอื้ออำนวยให้มีการลงทุน ยกแรกจากวิกฤตแฮมเบอร์เกอร์ไม่บอบช้ำก็จริงแต่เราก็ดำเนินตัวเองโดยการประท้วงอย่างไม่ลดราวาศอกของทั้ง 2 สี

เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลก เช่น วิกฤตมูมิไบ และเหตุการณ์ไม่สงบในประเทศเองน่าจะทำให้เศรษฐกิจไทยเกิดความถดถอยอย่างรุนแรง ถึงแม้ว่ารัฐบาลจะมีมาตรการพิเศษมารองรับไว้แล้วก็จริง แต่ผู้เขียนอยากจะเสนอแนะแนวคิดที่จะผ่อนปรนและบรรเทาปัญหาการจ้างงาน โดยเฉพาะสำหรับบัณฑิตใหม่ ที่อาจจะต้องตกงานกันเป็นเวลานาน ซึ่งแรงงานกลุ่มนี้เราจะจ้างให้ไปขุดถนนถมดินก็คงจะเป็นไปไม่ได้ นั่นก็คือ

มาตรการแรก สร้าง E – Archive หรือที่ผู้เขียนอยากจะเรียกว่า ระบบขุมปัญญาอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย สำหรับประเทศไทยงานนี้สามารถจ้างบัณฑิตใหม่ให้พิมพ์หนังสือที่เป็นภาษาไทยทั้งหมดขึ้นเป็นเว็บไซต์เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หากข้อมูลเป็นภาษาโบราณหรือจากศิลาจารึก ก็ให้ใช้วิธีสแกนข้อมูลแทนการพิมพ์ รวมทั้งหนังสือเรียนของเด็กตั้งแต่ระดับประถม มัธยม ส่วนหนังสือที่มีลิขสิทธิ์ก็ต้องขอกับคนเขียนก่อน ทั้งนี้ให้แต่ละมหาวิทยาลัยแยกกันไปจัดการ โดยอาจจะเริ่มที่วิทยานิพนธ์และงานวิจัย



ของตัวเองก่อน เพราะมหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์อยู่แล้ว มาตรการนี้จะช่วยให้ประเทศไทยมีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์อย่างสมบูรณ์เสียที และงานก็ต้องใช้บัณฑิต ตั้งแต่พิมพ์ พิสูจน์อักษร ตลอดจนทำงานออฟไลน์ คำนวณโหลด ทุกคนควรมีคำตอบแทนสำหรับยังชีพ ใครเก่ง ใครเร็ว ใครดี ก็ควรจัดระบบให้ได้ คำตอบแทนมากกว่าคนอื่น ผลที่จะเกิดก็คือเด็กไทยก็จะสามารถรู้ภาษาหนังสือภาษาไทยได้ทุกเล่ม ในอนาคตข้างหน้านักเรียนก็ไม่ต้องหอบหนังสือหลังแอ่นไปโรงเรียน บทบาทของครูและห้องสมุดจะเปลี่ยนไปอย่างมหาศาล

จบมาตรการแรกแล้วก็คงยังมีบัณฑิตตกงานเหลืออยู่อีกมหาศาลแน่นอน มาตรการที่สอง ก็ต้องส่งบัณฑิตจบใหม่ไปช่วยหน่วยงานตรวจสอบทั้งหลายเช่น ไป สตง. สัก 500 คน ให้ฝึกอบรบอย่างดี เพื่อไปตรวจตราการใช้งบประมาณทั่วประเทศโดยเฉพาะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือจ้างสัก 2,000 คน มาฝึกการไล่ตรวจและปิดเว็บไซต์ และเกมลามก

มาตรการที่สาม คือ เชิญชวนบัณฑิต อาสาสมัคร มาอบรมประวัติศาสตร์ไทย (แบบชาตินิยม) คือ ฝึกสอนให้คิด แล้วฝึกเป็นมัคคุเทศก์ภาษาไทยด้วย โดยเน้นการท่องเที่ยวอยุธยาและในอุทยานประวัติศาสตร์ ส่วนภาคเหนือก็ให้เน้นประวัติศาสตร์ล้านนา รัฐบาลหรือกระทรวงท่องเที่ยว ควรอุดหนุนนักเรียนตั้งแต่ประถม 6 ขึ้นไปให้ไปเที่ยวอยุธยา รวมทั้งสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ล้านนา และอุทยานประวัติศาสตร์อื่นๆ ด้วย เพราะประเทศไทยสมัยอยุธยาไม่ได้มีแค่อยุธยา การเรียนประวัติศาสตร์ไทยโดยเจาะจงที่อยุธยาทำให้คนไทยเป็นม้าลำพองไปกันหมด ให้กระทรวงศึกษาทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติศาสตร์อยุธยาและแผนที่สำหรับเดินทาง แผนที่ เวลานั้น มาขอที่สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพราะได้ทำคู่มือการท่องเที่ยวอยุธยา 3 วัน มีแผนที่การเดินทาง เนื้อหาที่จะให้คำอธิบายแก่นักเรียน คู่มือคำถาม คำตอบ คือให้นักเรียนเที่ยวและฉลาดขึ้น มีความรู้มากขึ้น มีคำถามให้คิด จัดทำโดย ดร.ปรีดี นักประวัติศาสตร์อยุธยา จากมหาวิทยาลัยบูรพา และตรวจทานโดย อาจารย์ ดร.วินัย พงศ์ศรีเพียร เมธีวิจัยอาวุโส จากมหาวิทยาลัยศิลปากร ทั้งหมดนี้ได้ทำไว้แล้ว โดยการสนับสนุนของสกววิจัยแห่งชาติ เพียงแต่กระทรวงต้องไปให้ภาควิชาท่องเที่ยวมหาวิทยาลัยในแต่ละภาค เป็นผู้จัดการบัณฑิตอาสาสมัคร ส่วนค่าหัวท่องเที่ยวของนักเรียนกระจายให้เอกชนไปจัดการ จะได้ไม่คว้นล้มหายตายจากกันไปเสียก่อน

มาตรการที่สี่ ก็คือ การส่งบัณฑิตเข้าไปช่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นระดับต่างๆ แต่ไม่ใช่จบปุ๊บส่งปั๊บ ต้องเอาไปฝึกอบรบให้มีความรู้เกี่ยวกับการกระจายอำนาจเสียก่อน รวมทั้งกฎหมายต่างๆ ที่อยู่ภายใต้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บัณฑิตที่มีวิวัฒนาการด้านสารสนเทศ ก็ควรมีการฝึกอบรบการจัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับท้องถิ่น เพื่อเก็บข้อมูลตัวเองเพื่อติดตามผลการพัฒนา

มาตรการที่ห้า นี่ต้องออกแรงออกทุนกันเยอะหน่อย รัฐบาลควรผลักดันให้คนไทยไปทำ franchise ร้านอาหารไทยแบบจานด่วนในต่างประเทศ ในลักษณะ booth ประหยัดแม้ในช่วงเศรษฐกิจตกต่ำ อาหารก็ยังขายออก ลองขายอาหารแบบจานด่วน เช่น ส้มตำ ข้าวผัด ก๋วยเตี๋ยวผัดไทย ไส้กรอกอีสาน ฯลฯ อีกหน่อย

โลกจะมี Isan bar แข่งกับ Sushi-bar ในขณะนี้กระทรวงพาณิชย์ก็มีการสนับสนุนครัวไทย ซึ่งเป็นการลงทุนหลัก 10 ล้านบาทอยู่แล้ว แต่มาตรการนี้เป็นการลดลงมาระดับขายปลีกมีเกี่ยว แต่ทำให้อินเทอร์เน็ต มีการเผยแพร่ระเบียบกฎเกณฑ์ด้านการลงทุนด้านอาหาร การควบคุมเรื่องสุขอนามัย มีการฝึกอบรมการทำอาหารและระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ แล้วก็ลองส่งไปประเทศใกล้เคียง เช่น สิงคโปร์ ฮองกงก่อน แล้วถึงขยายไปยังตลาดอื่นที่หลังก็ได้ habenจิตที่เจ้าตัวพอมิทุน แล้วเอาตัวคุณ อิทธิพัทธ์ เจ้าของสาหร่ายเถาแก่น้อย ที่ทำธุรกิจได้เงินตั้งแต่อยู่ชั้นมัธยมศึกษา มาพูดโหมโรง จุดประกายให้เด็กไทยใจสู้เป็นเจ้าแก 100 ล้าน เร็วๆ

มาตรการที่ 6 ซึ่งเป็นมาตรการสุดท้ายก็คือ ให้เด็กที่เรียนจบ ปวช. ปวส. รวมทั้งบัณฑิตด้วยมาฝึกอบรมเป็นผู้ช่วยพยาบาล ผู้ดูแลคนชราภาพ หรือช่างนวด ระหว่างที่ฝึกให้เรียนภาษาอังกฤษไปด้วย เพื่อเตรียมส่งออก

ทั้ง 6 มาตรการใหม่นี้ ต้องใช้แรงงานที่มีการศึกษา หรือต้องใช้ภาษาได้ดีในระดับหนึ่ง

ทั้งหมดนี้ต้องรีบคิดริบทำ ใช้เงินสร้างคนดีกว่าใช้เงินไปทำอย่างอื่นที่สำคัญก็คืออย่ามัวไปคิดเรื่องลดภาษีกันอยู่เลย เพราะลดไปก็เท่านั้น ในเมื่อไม่มีรายได้แล้วเราจะไปเก็บภาษีได้อย่างไร

## การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ : ใครได้ใครเสีย

มิ่งสรรพ ขาวสอาด  
สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ คุณภาพ คุณประโยชน์ หน้า 6  
ฉบับวันพุธที่ 4 มีนาคม 2552

ในช่วงเวลาที่เศรษฐกิจทั้งโลกกำลังดิ่งลงเหว ดังเช่นปัจจุบันภาคเศรษฐกิจที่น่าเป็นห่วงมาก ก็คือภาคเศรษฐกิจท่องเที่ยว เพราะเป็นภาคที่เชื่อกันว่าน่าจะมีความยืดหยุ่นได้มากกว่าภาคเศรษฐกิจอื่นๆ เพราะเรามักสมมุติกันว่า การท่องเที่ยวเป็นสินค้าฟุ่มเฟือย เมื่อรายได้ลดลงคนส่วนใหญ่ก็จะตัดรายจ่ายฟุ่มเฟือยออกก่อน

ถ้าเช่นนั้น ประเทศที่พึ่งพาสินค้าท่องเที่ยวเช่นประเทศไทยจะอย่างไร ยังมีการท่องเที่ยวประเภทไหนที่แม้รายได้จะลดลง แต่ความต้องการไม่ลดลงหรือลดน้อยกว่าการลดลงของรายได้ การท่องเที่ยวชนิดนี้อาจเป็นการท่องเที่ยวที่เราเรียกว่า ตลาดเฉพาะ (Niche market) และเท่าที่คิดออกก็มีการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การท่องเที่ยวของผู้เกษียณแล้ว การท่องเที่ยวของผู้มาพักระยะยาว (Long stay) เป็นต้น

การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพเป็นการท่องเที่ยวที่กำลังได้รับการกล่าวกันว่า เป็นขุมทองขุมใหญ่ของการท่องเที่ยว การขยายตัวของตลาดนี้เกิดจากต้นทุนรักษาพยาบาลในสหรัฐที่ทะยานสูงขึ้นเรื่อยๆ จนกระทั่งบินไปบินกลับ พร้อมทำฟันใหม่ทั้งปาก หรือมาผ่าตัดเล็กที่เมืองไทยพร้อมเที่ยวยังถูกกว่าทำที่บ้าน นี่ยังไม่นับประเภทที่มาทำศัลยกรรม ประเภทผ่าตัดเปลี่ยนเพศ หรือเปลี่ยนอวัยวะ เปลี่ยนเซลล์ ซึ่งมีกฎระเบียบควบคุมที่เข้มงวดในประเทศพัฒนาแล้ว มีการคำนวณกันว่า ชาวอเมริกันสามารถลดค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลลงได้ร้อยละ 85 ถ้าออกไปรักษาพยาบาลนอกบ้านกัน และหากออกไปถึง 10 ล้านคนเมื่อไหร่ก็จะทำให้โรงพยาบาลสหรัฐสูญเสียรายได้ถึง 160 พันล้านเหรียญต่อปี

ในปัจจุบัน ชาวอเมริกัน ประมาณร้อยละ 45 ไม่มีประกันสุขภาพ และอีกจำนวนมาก ยังมีประกันในระดับค่อนข้างจำกัด ดังนั้น กลุ่มนี้จึงจะเป็นกลุ่มตลาดที่สำคัญในอนาคต มีการประเมินว่าเฉพาะชาวอเมริกัน จะเดินทางไปรับการรักษาพยาบาลในรูปของ medical tourism เพิ่มขึ้นจาก 750,000 คนในปี พ.ศ. 2550 เป็น 10 ล้านคนในปี 2553 สร้างรายได้ให้ประเทศกำลังพัฒนา ไม่ต่ำกว่า 21 พันล้านเหรียญสหรัฐต่อปี (The Economist, ก.ย.2551 หน้า 70-71) การที่เศรษฐกิจสหรัฐตกต่ำลงอาจหมายความว่าชาวอเมริกันพยายามออกมาหาการรักษาพยาบาลราคาถูกมากขึ้นก็ได้

กลไกที่ผลักดันการเดินทางออกมานักท่องเที่ยวสหรัฐก็คือต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สูงเกินสมควร ในความเห็นของผู้รับบริการ ซึ่งนักวิชาการของ Harvard Business School ประเมินค่าใช้จ่ายรักษาพยาบาลในสหรัฐอเมริกาทั้งหมดมีมูลค่าสูงถึง 2.4 ล้านล้านเหรียญ ต่อปี Deloitte บริษัทที่ปรึกษาแห่งหนึ่งประเมินว่า ต้นทุนการรักษาพยาบาลในประเทศด้อยพัฒนา คิดเป็นเพียงร้อยละ 15 ของต้นทุนในสหรัฐ และคาดว่า ภายในปี พ.ศ.2555 การท่องเที่ยวสุขภาพ จะทำให้ระบบสุขภาพในสหรัฐฯ ลดค่าใช้จ่ายได้ถึง 160 พันล้านเหรียญ

ทุกวันนี้ ประเทศในเอเชียหลายประเทศ เช่น อินเดีย สิงคโปร์ หรือไทย กำลังแย่งกันเป็นศูนย์กลางท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ หรือพูดให้ฟังง่าย ๆ ว่าจะขายบริการรักษาพยาบาลให้คนต่างชาติ ฟังดูแล้วก็อาจจะแปลกใจว่าท่องเที่ยวเกี่ยวข้องกับการรักษาพยาบาลอย่างไร สาเหตุอาจเป็นว่า ค่ารักษาพยาบาลของเราต่ำกว่าต่างชาติ อีกทั้ง บริการก็เชื่อถือได้ ต่างชาติจึงนิยมมารับการรักษาที่ประเทศเราและญาติมิตรที่ตามมาก็ได้มีโอกาสท่องเที่ยวด้วย อุปสรรคของการอพยพของคนใช้ต่างประเทศให้มารักษายังประเทศกำลังพัฒนาได้แก่ ข้อกีดกันทางกฎหมายของประเทศพัฒนาด้านทาง และนโยบายประกันสุขภาพในประเทศพัฒนาแล้ว ซึ่งยังไม่ยอมให้คนไปเลือกการไปรักษาพยาบาลต่างประเทศ

ข้อควรระวังเกี่ยวกับการให้การรักษาพยาบาลชาวต่างประเทศก็คือ ความรับผิดชอบเมื่อการรักษาเกิดข้อผิดพลาด ซึ่งหมายความว่าอาจจะมิดีฟ้องร้องตามมาหากฝ่ายผู้ให้บริการมือไม่ถึง ปัจจุบันผู้ให้บริการฝ่ายไทยจึงหันมาเน้นการให้บริการเสริมความงาม หรือให้การบริการ สปาให้ลักษณะที่ควบคู่ไปกับการส่งเสริมสุขภาพในองค์กรวม หรือหันมาให้บริการประเภทที่ประเทศอื่นๆ ที่มีกฎระเบียบเข้มงวดกว่าประเทศไทย เช่น การแปลงเพศ การรักษาโดยใช้สเต็มเซลล์ต่างๆ ที่ยังอยู่ในขั้นตอนวิจัย แต่การบริการสองประเภทหลังนี้ เป็นบริการที่ไม่เปิดเผยทั่วไป รู้กันในวงในจากปากต่อปาก

ประเทศไทยจัดว่าเป็นประเทศที่น่าหวั่นานาชาติในภูมิภาคนี้ในด้านจัดการการรักษาพยาบาลต่างชาติ นายลี กวนยู รัฐบาลบรูไนของสิงคโปร์ ถึงกับเคยคร่ำครวญว่า คนใช้ต่างชาติที่มาารักษาพยาบาลที่บำรุงราษฎร์ โรงพยาบาลสุดฮอตของไทย เพียงแห่งเดียวยังมากกว่าที่ไปยังทุกโรงพยาบาลในสิงคโปร์รวมกัน ในปี พ.ศ.2550 นิตยสาร Economist รายงานว่าโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์มีคนไข้อเมริกันถึง 33,000 คน จึงดูเหมือนว่านโยบายการหารายได้จากคนใช้ต่างชาติ จะเป็นโอกาสงามของประเทศ ในยามนี้และเป็นที่แย่งชิงของบรรดาประเทศในภูมิภาค

ดูเผินๆ ก็เหมือนกับว่า การท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพจะเป็นโอกาสพิเศษ (Blue ocean) ของประเทศกำลังพัฒนา เช่น ไทย และอินเดีย ที่ต้องการโปรโมตการท่องเที่ยวราคาสูง การท่องเที่ยวสุขภาพเปิดโอกาสให้หยุดยั้งการย้ายถิ่นไปต่างประเทศของเจ้าหน้าที่ด้านสุขภาพ โดยเฉพาะแพทย์และนางพยาบาล เพิ่มแรงจูงใจให้รัฐบาลจัดสรรทรัพยากรให้ด้านสุขภาพมากขึ้น นอกจากนี้ระดับมาตรฐานในประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้จะสูงขึ้นมาก เศรษฐีไทย ก็ไม่ต้องไปต่างประเทศเพื่อไปรับการรักษาพยาบาลอีกต่อไป แล้วยังมีเศรษฐีไฮโซ และราชาธิบดีบ้านใกล้เรือนเคียงมาใช้บริการอีกมาก



แต่สำหรับประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทย ซึ่งมีอัตราแพทย์ต่อประชากรต่ำ ทำให้ไม่สามารถให้การรักษายาบาลประชาชนให้ครอบคลุมอย่างพอเพียงทั่วทั้งประเทศอยู่แล้ว การเติบโตของการท่องเที่ยวสุขภาพ ทำให้ภาคเอกชนสามารถจ้างแพทย์พยาบาลในค่าจ้างราคาสูง ก่อให้เกิดความสูญเสียบุคลากรจากภาครัฐไปยังภาคเอกชน เกิดความเหลื่อมล้ำในด้านการให้บริการกับคนรวยและคนจนมากขึ้น นอกจากนี้ เนื่องจากการผลิตบุคลากรด้านสุขภาพส่วนใหญ่ได้รับการอุดหนุนจากรัฐกว่า 300,000 บาทต่อหัวต่อคนต่อปี การเติบโตของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ทำให้รัฐขยายการอุดหนุนโรงพยาบาลภาคเอกชนไปโดยไม่รู้ว่าตัวตั้งนั้นนโยบายโปรโมตการท่องเที่ยวคุณภาพ หรือการให้ประเทศไทยเป็น เมดิคัล ฮับ จึงเป็นการมองในแง่ผลประโยชน์ด้านเดียว ยังไม่ได้มองด้านต้นทุนที่ประชาชนต้องแบกรับ และการช่วงชิงทรัพยากรการแพทย์ที่ยังไม่ทั่วถึงสำหรับคนไทย

นโยบายสาธารณะของไทยโดยเฉพาะนโยบายท่องเที่ยวมักมองกันในแง่มุมเดียวเสมอว่าจะได้เงินตราต่างประเทศ แต่ไม่มองต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์นโยบาย เมดิคัล ฮับ จะต้องวิเคราะห์การชะพพลาย เช่นของการรักษายาบาลอย่างละเอียดว่าที่เราได้เปรียบต่างชาติที่ตรงไหน เราได้เปรียบตรงที่ระบบการบริหารโรงพยาบาลเหมือนโรงแรมห้าดาวหรือที่บุคลากรการแพทย์ที่มีค่าตัวต่ำกว่า หากเป็นทั้ง 2 อย่าง อย่างไหนเราได้เปรียบมากกว่า

ในขณะนี้ รัฐบาลหันมาให้ความสนใจกับการท่องเที่ยวสุขภาพที่ไม่เน้นการรักษา ยาบาล แต่เน้นการดูแลสุขภาพทั่วไปและสปา (Wellness & Spa) นับว่าเป็นทิศทางที่ปลอดภัย แต่แนวโน้มใหม่ของประเทศไทยก็คือ เริ่มเห็นชาวต่างชาติเข้ามารักษายาบาลในโรงพยาบาลของรัฐที่ค่าใช้จ่ายต่ำ โดยเฉพาะโรงพยาบาลที่เป็นโรงเรียนแพทย์ ดังนั้น เราจึงควรทำการวิเคราะห์ต้นทุนผลได้ (Cost-benefit) อย่างจริงจัง โดยเฉพาะเกี่ยวกับการอุดหนุนการผลิตบุคลากรด้านสุขภาพของรัฐ รวมทั้งที่มาด้านความได้เปรียบเทียบของไทยว่าอยู่ในด้านบริการที่พัก บริการรักษา หรืออื่นๆ เพื่อจะทำให้ให้นโยบายท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่ทำให้ประเทศได้ประโยชน์สูงสุด

## ท่องเที่ยวไทย: โอกาสในวิกฤตซ้อนวิกฤต?

มิ่งสรรพ ขาวสอาด  
สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ คุณภาพ คุณประโยชน์ หน้า 6  
ฉบับวันพุธที่ 22 เมษายน 2552

คงเป็นที่แน่นอนแล้วว่า จนถึงสิ้นปีนี้ภาคเศรษฐกิจท่องเที่ยวไทยซึ่งเป็นแม่ห่านไข่ทองคำตัวเดียวที่เหลืออยู่ของประเทศไทยได้ถูกเชือดไปเรียบร้อยแล้ว สำหรับปีนี้การที่เราไม่เหตุการณ์ไม่สงบในบ้านเมืองถึง 2 ครั้งใน 5 เดือน รวมทั้งข่าวร้ายอื่นๆ ที่ตามมานับเป็นการตอกฝ่าโลงของการท่องเที่ยวไปจนถึง Hi season หน้าทีเดียวน ส่วนอนาคตในปี 53 นั้นก็คงขึ้นกับการเปลี่ยนแปลงทางการเมือง ถ้ายังเป็นรถไฟเหาะดีลังกาอย่างที่คุณสื่อข่าวต่างประเทศให้สมญา การท่องเที่ยวจะต้องจำศีลกันไปอีกนาน

สำหรับมาตรการเฉพาะหน้าน่าจะเป็นการสร้างศรัทธาสำหรับคนไทย (ถ้าไม่มีการปิดถนนทั่วประเทศอีก) การออกโรคโง่ หรือไปให้ความมั่นใจต่างชาติไม่น่าจะมีผลสักเท่าไร เพราะชาวที่ออกไปทั่วโลกเป็นหลักฐานที่นานาชาติเชื่อถือมากกว่าคำพูดของตัวแทนรัฐบาลไทยเสียอีก เอาเงินที่เตรียมไว้ทำโรคโง่นั้นมากระตุ้นการท่องเที่ยวในประเทศจะดีกว่า เช่น ออกคูปองส่วนลด เช่น ซื้อคูปอง 5,000 บาท ใช้กับโรงแรม ร้านค้าได้ 8,000 บาท กรณีนี้โรงแรม ร้านค้า ก็ต้องร่วมรายการด้วย อย่างไรก็ดี เช็คหรือคูปองจะมีปัญหาด้านความยุติธรรมว่าใครควรจะได้ ใครควรได้ก่อน สู้มาตรการต่อไปไม่ได้ กล่าวคือ ให้เด็กประถมปลายทุกคนได้ท่องเที่ยวให้รู้จักประวัติศาสตร์ท้องถิ่นของตน งานนี้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดท่องเที่ยวหลักโดยเฉพาะอบจ. ต้องเป็นเจ้าภาพ ควรใช้เงินรายได้มาสนับสนุนเด็กให้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับท้องถิ่นของตน ส่วนกระทรวงศึกษาธิการเป็นเจ้าภาพให้เด็กมัธยมทุกคนได้ไปเที่ยวชมอุทยานประวัติศาสตร์และอุทยานทางธรรมชาติ วิธีการนี้เป้าหมายชัดเจน จัดการง่าย มีองค์กรเจ้าภาพ รัฐแจกคูปองต่อหัวให้โรงเรียนแล้วโรงเรียนเรียกประมูลบริษัทที่ให้เงินใจดีที่สุด

ส่วนเจตนาดีที่จะนำคนแก่ไปเที่ยวอย่างที่กระทรวงท่องเที่ยวและการกีฬาคิดจะทำนั้นจัดการค่อนข้างยาก และมีปัญหามาก เช่น คนแก่คนไหนจะไปได้ แก่แค่ไหนถึงจะไปได้ แก่แค่ไหนถือว่าแก่เกินไปเที่ยวไม่ได้ ฯลฯ แถมยังมีปัญหาการดูแลสุขภาพ เพราะคนแก่กระดุกเริ่มพูนแล้วหกล้มไปกระดุกหักเป็นท่อนๆ จะลำบากเสียเปล่าๆ หากคิดจะให้คนแก่ไปเที่ยวก็ควรสนับสนุนให้ลูกหลานนำไปเที่ยวจะ

ปลอดภัยกว่า ซึ่งกระทรวงท่องเที่ยวฯ ควรทำตัวลูกกตัญญูให้ส่วนลดพิเศษ 50% สำหรับครอบครัวที่พาบุตรไปเที่ยวทุกรายการ (ร่วมกับบริษัทขนส่ง ที่พัก ร้านอาหาร ที่เข้าร่วมโครงการ)

ส่วนมาตรการลดภาษีหรือเงินกู้คงเป็นมาตรการที่ไม่มีประสิทธิภาพเท่าไร เพราะหากไม่มีดีมานด์ก็ไม่ต้องไปทำอะไร แต่ที่รัฐควรให้ความสนใจ คือ การให้กู้เพื่อขยายกิจการด้านการฝึกอบรมด้านโรงแรม และการท่องเที่ยวให้แก่ประเทศลุ่มแม่น้ำโขง รัฐควรใช้เงินที่ให้ความช่วยเหลือประเทศ ลาว เขมร เวียดนาม เป็นการฝึกอบรมการท่องเที่ยวในและโดยโรงแรมไทย การที่เรามักจะไม่ว่า เราเป็น Hub ในลุ่มแม่น้ำโขง เราควรฉวยโอกาสนี้ส่งคนตกงานที่ฝึกแล้วหรือยกกิจการไปเสียมเรียบ ซึ่งท่องเที่ยวกำลังบูมอย่างสุดๆ หรือเวียดนามซึ่งกำลังขาดการจัดการมากที่สุด

ในระยะยาว การท่องเที่ยวของไทยก็อาจจะประสบกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างที่สำคัญคือ ปัญหาโลกร้อนหรือปัญหาการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น ฤดูกาลเปลี่ยนไป อุณหภูมิเปลี่ยนไป จำนวนวันที่อุณหภูมิเพิ่มมากขึ้น ปริมาณน้ำฝนลดลง เกิดพายุรุนแรงขึ้น และถื่นขึ้น ฯลฯ เสน่ห์หรือความดึงดูดใจด้านท่องเที่ยว เช่น ทิวทัศน์ ความงาม ความเย็นของอากาศ ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง และปะการังฟอกขาว ปรากฏการณ์เหล่านี้จะทำให้แหล่งท่องเที่ยวบางแห่งลดความน่าดึงดูดใจ

นี่ยังไม่นับรวมถึงโอกาสที่กิจการท่องเที่ยวบางประเภทจะถูกบังคับให้ลดการใช้คาร์บอน บางทีอาจจะเริ่มบังคับให้สายการบินทุกสายการบินลดคาร์บอนหรือซื้อคาร์บอนเครดิตจากกิจกรรมที่ลดคาร์บอนได้ ทำให้ต้นทุนการใช้พลังงาน และการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย (เช่น การใช้น้ำในโรงแรม) สูงขึ้น

ภาวะโลกร้อนจะปั้งแม่ห่านทองคำของเราอย่างไร ที่ประชุมเพื่อจัดทำแผนแม่บทเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้มอบหมายให้สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นผู้ศึกษา ได้จัดประชุมที่โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่น พัทธวิเชียร อดีตผู้ว่าการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ฟันธงว่าภาคท่องเที่ยวและภาคเกษตรจะเป็นสองภาคเศรษฐกิจที่ได้รับผลกระทบจากโลกร้อนมากที่สุด ที่ประชุมยังได้รับเกียรติจาก ดร.อานนท์ สนิทวงศ์ ณ อยุธยา ซึ่งเป็นเกจิเรื่องโลกร้อน มาเผยแพร่ข้อมูลว่า โลกร้อนจะส่งผลกระทบต่อแม่ห่านไขทองคำอย่างแน่นอน เพราะการท่องเที่ยวเป็นภาคที่อ่อนไหวต่อโลกร้อนมาก กิจกรรมหลายกิจกรรมกลายเป็นกิจกรรมที่ไม่น่าอภิรมย์ เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น แห้งแล้งขึ้น เช่น ใต้เขา และเทียวน้ำพุร้อน เป็นต้น ส่วนกิจกรรมที่อาศัยน้ำจะดีขึ้นถ้าฝนชุกขึ้น เช่น ล่องแก่ง หรือเทียวน้ำตก แต่ถ้าฝนมากไปก็เป็นอันตราย ถ้าแล้งไปก็ไม่มีคนเที่ยว ดร.อานนท์ ยังพบอีกว่า ภาคเหนือที่อาศัยอากาศเย็นเป็นจุดขายมีผลกระทบมากกว่าภาคอื่นๆ ส่วนภาคใต้วันฝนตกจะยาวนานขึ้น ส่วนพังงา ตรัง กระบี่ วันฝนตกจะลดลง ฤดูกาลท่องเที่ยวอันดามันตอนล่างจะยาวนาน เพราะมรสุมจะหมดเร็วขึ้น

ในสถานการณ์ที่โลกร้อนขึ้นเราจะทำอย่างไร สำหรับกิจกรรมท่องเที่ยวจะมีความเสี่ยงในระดับสูงมาก ดังนั้น ประเด็นยุทธศาสตร์ที่เร่งด่วน ก็คือ การให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการเพื่อพัฒนากิจกรรมทดแทน และกิจกรรมที่รองรับภาวะโลกร้อนได้ เช่น การเที่ยวชมถ้ำแทนการชมน้ำพุร้อน และหามาตรการการ

ปรับตัวต่างๆ เช่น ปรับเวลาเข้าชมแหล่งท่องเที่ยวเป็นตอนเย็น เช่น ตั้งแต่เวลา 16.00 – 18.00 น. เป็นต้น ตลอดจนนกหว่อโอกาสของธุรกิจใหม่ กรีนโลจิสติกส์ และ “การท่องเที่ยวลดโลกเสีย”

สำหรับนักท่องเที่ยวแล้วมีทางเลือกในการปรับตัวเข้ากับปัญหาโลกร้อนได้ง่ายก็เพียงเปลี่ยนสถานที่ท่องเที่ยว แต่สำหรับผู้ประกอบการในแหล่งท่องเที่ยวแล้วโอกาสปรับตัวยังน้อยกว่า แต่ก็ยังดีกว่าไม่คิดไม่ทำอะไร คุณกรรณเดชย้ำว่า เราต้องปรับกระบวนการทัศนในการวางแผนดำเนินการพัฒนาสินค้าและการตลาดด้วยวิธีใหม่ ต้องสร้างมาตรการท่องเที่ยวลดโลกร้อน ในระดับภูมิภาคเพื่อจะได้ไม่ต้องไปซื้อของต่างประเทศ และต้องทำวิจัยเสริมให้หาเทคโนโลยีที่เหมาะสม การพึ่งตัวเอง การใช้วัสดุท้องถิ่น พลังงานทดแทน การลดการบำบัดของเสียด้วยสารเคมี พัฒนากิจกรรมที่เหมาะสมกับความร้อนที่เป็นกิจกรรมในร่ม เช่น โยคะร้อน เป็นต้น

ผู้เขียนยังมีความเชื่อมั่นว่า ภาคเศรษฐกิจท่องเที่ยวจะยังอยู่คู่ประเทศไทยไปอีกนานไม่ว่าจะมีวิกฤตซ้อนวิกฤตอีกกี่ครั้ง แต่วิธีประกอบกิจการอาจจะต้องเปลี่ยนไป จะต้องมีโครงสร้างเล็กลงหรือยืดหยุ่นมากขึ้น โอกาสใหม่ๆ เกิดขึ้นได้เสมอ ยิ่งเงื่อนไขเดิมเปลี่ยนแปลงไปมากเท่าไร โอกาสใหม่ก็เกิดขึ้นมากเท่านั้น เมื่อเราผ่านพ้นวิกฤตคราวนี้ เราจะมีอุตสาหกรรมท่องเที่ยวแข็งแกร่งที่สุดในเอเชีย

คนที่รู้ก่อน แก้ไขก่อน เห็นโอกาสมาก่อน ก็คือคนที่อยู่รอดในที่สุด สู้สู้!!



## การท่องเที่ยว VS วิกฤตการเมือง (อีกแล้ว)

มิ่งสรรพ ขาวสะอาด  
สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ หน้า 7  
ฉบับวันจันทร์ที่ 15 มีนาคม พ.ศ. 2553

ข่าวชุมนุมใหญ่ของชาวสีแดงคงทำให้ผู้ประกอบการท่องเที่ยวใจเต้นตุ้มๆ ต่อมๆ อยู่ไม่น้อย เพราะขณะนี้ท่องเที่ยวกำลังคึกครื้น เศรษฐกิจก็เริ่มคึกคัก

ลองมาดูผลงานกีฬา 2 สี ว่ามีผลกระทบต่อการท่องเที่ยวที่ผ่านมาอย่างไร งานวิจัยของโครงการเมธีวิจัยอาวุโสของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งมีผู้เขียน และคุณอัครพงศ์ อันทอง รับผิดชอบ ได้มีโอกาสสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวดังประเทศที่มาเยือนทั้งหมด 4,754 ตัวอย่าง ซึ่งแบ่งออกเป็น 6 ช่วงเวลาดังตารางที่ 1 ได้ข้อมูลที่น่าสนใจหลายประการ ซึ่งจะนำมาเล่าสู่กันฟังวันนี้

### ตารางที่ 1 สถานการณ์ และช่วงเวลาเก็บข้อมูล

สถานการณ์	ช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล
1. ก่อนปิดสนามบินสุวรรณภูมิ	1 ต.ค. – 25 พ.ย. 2551
2. ระหว่างปิดสนามบินสุวรรณภูมิ	2 - 9 ธ.ค. 2551
3. หลังปิดสนามบินสุวรรณภูมิ 1 เดือน	26 ธ.ค. 2551 – 31 ม.ค. 2552
4. หลังปิดสนามบินสุวรรณภูมิเกิน 1 เดือน แต่ก่อนสงกรานต์เลือด	1 ก.พ. – 7 เม.ย. 2552
5. เหตุการณ์สงกรานต์เลือด	8 - 22 เม.ย. 2552
6. หลังเหตุการณ์สงกรานต์เลือด 1 เดือน	23 เม.ย. – 18 พ.ย. 2552

แต่ก่อนจะถึงเรื่องวิกฤต เราควรเข้าใจคำว่า ภาพลักษณ์ของไทย (Destination Image) ภาพลักษณ์การท่องเที่ยวคือ ความรู้ ความเชื่อ ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวโดยเป็นการประมวลจากประสบการณ์การรับรู้ ซึ่งอาจจะได้มาจากการได้ยิน ได้ฟัง ได้เห็น ได้อ่าน จากสื่อต่างๆ คำบอกเล่าของหนังสือ ภาพยนตร์ ฯลฯ ในการศึกษานี้ได้ให้นักท่องเที่ยวแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของประเทศไทยในด้านต่างๆ ถึง 14 รายการด้วยกัน ภาพลักษณ์ของประเทศไทยย่อมเกี่ยวข้องกับวิธีการทำตลาด หรือพูดอีกอย่างหนึ่งได้ว่านักท่องเที่ยวได้ภาพลักษณ์จากการที่เราโฆษณา “ขาย” ประเทศไทยทั้งโดยเจตนา (ผ่าน ททท.) หรือการโฆษณาโดยไม่เจตนา (ผ่านสื่อต่างๆ) การศึกษาภาพลักษณ์จะทำให้เราเข้าใจว่าจะทำการตลาดของการท่องเที่ยวอย่างไรให้ดีขึ้น

ภาพลักษณ์ที่นักท่องเที่ยวให้ความสำคัญที่สุดก่อนการปิดสนามบิน ได้แก่ แดดจ้า หาดสวย น้ำใส บรรยากาศของความเป็นไทย ได้แก่ วิถีชีวิตอันผ่อนคลาย และคนไทยน่ารัก (relaxing way of life / nice people)

คำถามที่ทุกคนอยากได้คำตอบก็คือ วิกฤตการณ์เมืองกระทบภาพลักษณ์ประเทศไทยอย่างไร การศึกษาของเราพบว่า วิกฤตการณ์เมืองมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์ไทยสูงสุดในด้านที่เรามีความได้เปรียบสูงคือ บรรยากาศทางสังคม (ประกอบด้วย relaxing way of life / nice people) และทำให้ภาพลักษณ์เกี่ยวกับความพร้อมของความปลอดภัยต่ำลง หลังเกิดวิกฤตแล้วบรรยากาศทางสังคม แดดจ้า หาดสวย น้ำใสยังเป็นองค์ประกอบสำคัญ แต่ความปลอดภัยในชีวิต และทรัพย์สินเริ่มเป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากขึ้น องค์ประกอบสำคัญของภาพลักษณ์ที่น่าสนใจคือ ความสามารถในการแข่งขันด้านราคาถูกกระทบน้อยกว่าสิ่งดึงดูดใจอื่นๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า เราขายถูก (มากเกินไป) อยู่แล้ว

สำหรับนักท่องเที่ยวที่อยู่ในประเทศไทยเมื่อเกิดวิกฤตการณ์เมือง 2 ครั้ง (วิกฤตปิดสนามบิน และ สงกรานต์เลือด) การศึกษาพบว่า นักท่องเที่ยวที่อยู่ในวิกฤตปิดสนามบินมีความพึงพอใจต่อประสบการณ์ที่มาเที่ยวเมืองไทยต่ำกว่าสถานการณ์อื่น ทั้งนี้เป็นเพราะว่านักท่องเที่ยวที่อยู่ในสถานการณ์ปิดสนามบินเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ในทำนองเดียวกันความต้องการกลับมาเที่ยวอีกครั้ง และการแนะนำให้เพื่อนฝูง และครอบครัวมาเยือนประเทศไทยลดลงมากสำหรับนักท่องเที่ยวที่อยู่ในสถานการณ์นี้มากกว่าสถานการณ์อื่น ค่าคะแนนคุณค่าที่นักท่องเที่ยวได้รับจากการท่องเที่ยว (คุ้มเงิน คุ้มเวลา และประสบการณ์ที่คุ้มค่า) ลดลงอย่างชัดเจนในช่วงวิกฤตปิดสนามบินมากกว่าวิกฤตสงกรานต์เลือด นอกจากนี้ วิกฤตยังมีผลกระทบต่อความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว ความอยากกลับมาเที่ยวอีกครั้ง และการแนะนำประเทศไทยให้เพื่อน/ญาติมาเที่ยว

แต่ที่น่าสนใจก็คือ เวลาสามารถเยียวยาปัญหาภาพลักษณ์ได้ ยิ่งทอดระยะเวลาห่างออกไปจากวิกฤตมากเท่าไร นักท่องเที่ยวที่ให้สัมภาษณ์ก็จะให้คะแนนความพึงพอใจ คุณค่าจากการเที่ยวไทย และความต้องการกลับมาเยือนใหม่ดีขึ้นกว่าตอนวิกฤต และกลับไปใกล้เคียงค่าคะแนนของนักท่องเที่ยว กลุ่มที่มาเยือนเมื่อครั้งประเทศไทยยังไม่เคยเกิดวิกฤตการณ์เมือง การศึกษาของเราพบว่า ภาพลักษณ์มีผลต่อความพึง

พอใจรวม การรับรู้คุณค่าที่ได้ และความภักดีต่อแหล่งท่องเที่ยว และวิกฤตมิได้เปลี่ยนโครงสร้างพฤติกรรมดังกล่าว

ที่น่าสนใจที่สุดเห็นจะเป็นว่า “ราคา” ไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญของภาพลักษณ์ประเทศไทย หลังวิกฤตปิดสนามบินที่อยู่ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวหรือไฮซีซั่น “ราคาถูก (Good value for money)” ไม่ได้เป็นองค์ประกอบสำคัญของภาพลักษณ์การท่องเที่ยว แต่ “ราคา” กลับมาเป็นองค์ประกอบสำคัญหลังสงกรานต์ อาจเป็นเพราะนักท่องเที่ยวที่เลือกมาในช่วงนั้นเป็นนักท่องเที่ยวที่ต้องการซื้อของถูกอยู่แล้ว ดังนั้น ความพยายามของรัฐบาลไทยที่จะลดแลกแจกแถมให้แก่ักท่องเที่ยว อาจเป็นมาตรการที่เสียเปล่า

สำหรับผู้ที่สนใจรายละเอียดของข้อมูลดังกล่าว ขอเชิญเข้าร่วมงานสัมมนาทางวิชาการเรื่อง “การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อจัดทำนโยบายสาธารณะด้านการท่องเที่ยว” โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายในวันศุกร์ที่ 26 มีนาคม 2553 ติดต่อสอบถามได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 053 942594 (จำกัดจำนวนผู้เข้าร่วมงานประชุม)

คงเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า วิกฤตทั้ง 2 ครั้งได้สร้างผลกระทบต่อสาธารณสุขอย่างมหาศาล และก็เป็นที่ยอมรับเช่นกันว่า การชุมนุมทางการเมืองเป็นสิทธิอันชอบธรรมของคนไทยทุกคน แต่การชุมนุมอย่างสันติวิธีนั้น ควรกระทำอย่างอารยะ ได้แก่ ชุมนุมอย่างปราศจากความชิงชังส่วนตัว ปลอดภัย ไม่ไปดมดเท็จ และยอมรับผิดชอบจากการกระทำของตน

ถ้าทำได้! แผ่นดินไทยก็จะสูงขึ้นเรื่อยๆ ขอขอบคุณค่ะ

## สึนามิ โรคระบาด การชุมนุมทางการเมือง กับบาดแผลของการท่องเที่ยว

มิ่งสรรพ ขาวสอาด  
สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ  
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ หน้า 7  
ฉบับวันพุธที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2553

นักท่องเที่ยวเป็นกลุ่มที่ใช้จ่ายเงินเพื่อแสวงหาความสุขสงบ เพื่อคลายเครียด และหลีกเลี่ยงความเสี่ยง ดังนั้น สึนามิ โรคระบาด จลาจล การก่อการร้าย หรือแม้แต่การชุมนุมทางการเมืองจึงเป็นเรื่องที่อาจสร้าง “บาดแผล” ให้กับการท่องเที่ยวทั้งนั้น กล่าวคือ ปัจจัยเหล่านี้สร้างเงื่อนไขที่ทำให้ความน่าดึงดูดใจของแหล่งท่องเที่ยวไทยถูกมองต่างไปจากเดิม และอาจถูกนำไปจัดให้อยู่ในประเภทเดียวกับประเทศที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เนปาล และบางประเทศในตะวันออกกลาง

นักวิชาการอธิบาย “บาดแผล” ว่าถ้าจะมาเป็นบาดแผลก็ต้องมีกระบวนการที่มีขั้นตอนพอสมควร ขั้นตอนที่ 1 เป็นขั้นตอนของการรับรู้ และความสามารถในการแปลความหมายหรือเข้าใจสถานการณ์ การรับรู้ขึ้นกับความเด่นชัดของสถานการณ์ ซึ่งหากสถานการณ์ปรากฏชัดในสื่อต่างๆ หรือปรากฏบ่อยครั้ง การรับรู้ก็จะมากขึ้นตามไปด้วย หากสถานการณ์ที่ไม่พึงประสงค์สามารถถูกจำกัดบริเวณ การรับรู้ของนักท่องเที่ยวก็จะต่ำ และไม่เกิดผลกระทบต่อภาพลักษณ์ การศึกษาความเห็นของนักท่องเที่ยวกว่า 4,700 คน ใน 6 ช่วงเวลาก่อนและหลังวิกฤตปิดสนามบิน กับก่อนและหลังวิกฤตสงกรานต์สีแดง พบว่าการรับรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยจะลดลงเมื่อเกิดวิกฤตและลดลงอย่างต่อเนื่อง

ปัญหาก็คือ สื่อในต่างประเทศจะมีเวลาให้ข่าวของเราสั้น และมักจะเสนอไฮไลต์ เช่น แทนที่จะอธิบายถึงสัญลักษณ์และพิธีกรรมเจาะเลือดซึ่งดูเป็นสันติวิธี แต่กลับไปนำเสนอแค่การสาดเลือดซึ่งดูรุนแรงขึ้นทำให้นักท่องเที่ยวที่ไม่เห็นภาพรวมเกิดความตกใจ ดังนั้นสื่อทางไกลสมัยใหม่จึงมักทำให้สถานการณ์ดูเลวร้ายกว่าความเป็นจริง จนนักท่องเที่ยวรับรู้ และตีความหมายรุนแรงไปกว่าเหตุ

การตีความหมายนั้นจะขึ้นอยู่กับความรู้เกี่ยวกับประเทศไทย ชาวต่างชาติที่รู้จักคนไทยดีก็อาจจะเข้าใจได้มากกว่า นอกจากนี้แต่ละชาติ (ตลาด) ยังมีความสนใจต่างกัน เช่น นักท่องเที่ยวออสเตรเลียจะมีการรับรู้ มีปฏิกิริยา และตอบสนองต่อปัญหาของประเทศอินโดนีเซียมากกว่านักท่องเที่ยวชาติอื่นๆ

ขั้นต่อมาก็คือ ระดับที่นักท่องเที่ยวเริ่มเน้นความเสี่ยง ในขั้นนี้นักท่องเที่ยวจะเริ่มแยกแยะระดับของความเสี่ยงที่เกิดขึ้น และแยกแยะต้นตอของความเสี่ยง หากสาเหตุของความเสี่ยงเกิดจากภัยธรรมชาติที่



นอกเหนือการควบคุมของประเทศเจ้าของแหล่งท่องเที่ยว เช่น สีนามิ และไซโคลน นักท่องเที่ยวก็มักจะยินดียกโทษให้โดยเร็ว หรือแม้แต่กรณีโรคระบาดหากมีการจัดการที่ดีการท่องเที่ยวก็จะดีคืนกลับมาได้ แต่ถ้านักท่องเที่ยวเห็นว่า ความเสี่ยงเกิดจากการที่รัฐไม่สามารถจัดการกับปัญหาต่างๆ ได้ นักท่องเที่ยวก็จะไม่อยากไปยุ่งเกี่ยวกับจุดหมายปลายทางนั้นอีก เพราะยังมีแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ในโลกอีกมากมาย ในขั้นตอนนี้ ความปลอดภัยเริ่มเป็นองค์ประกอบสำคัญของภาพลักษณ์ ซึ่งแต่ก่อนเราอาจจะไม่เคยคิดและให้น้ำหนักมาก่อน

ขั้นตอนที่ 3 เป็นขั้นตอนของการจัดประเภท จัดกลุ่ม ตีตราว่าแหล่งท่องเที่ยวไหนไม่ปลอดภัย ไม่มีสุขภาวะที่ดี ซึ่งอาจจะรุนแรงจนสามารถลบคุณสมบัตินั้นๆ ที่เคยมี เช่น คนไทยน่ารักมีจิตบริการ ฯลฯ และเมื่อเป็นเช่นนั้นนักท่องเที่ยวก็จะหลีกเลี่ยงการกลับมาเที่ยวอีก ซึ่งไทยอาจจะถูกจัดให้ไปอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีความไม่ปลอดภัย เช่น ศรีลังกาที่มีกบฏพยัคฆ์ทมิฬ หรือประเทศรอบข้างปาเลสไตน์ หากการท่องเที่ยวของไทยผ่านขั้นตอนนี้ไปแล้ว โอกาสที่จะเยียวยาที่จะช้าและยากยิ่งขึ้น

การศึกษาในโครงการเมธีวิจัยอาวุโส ที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ได้ให้กับผู้เขียน ได้สอบถามนักท่องเที่ยวใน 6 ช่วงเวลา พบว่าจากวิกฤต 2 ครั้งที่ผ่านมา เรายังไม่ถึงขั้นตอนที่ 3 น่าจะยังอยู่ในขั้นตอนที่ 2 เพราะนักท่องเที่ยวตอบว่ามาเที่ยวเมืองไทยยังคุ้มค่าอยู่ แม้ว่าจะตกต่ำไปในช่วงวิกฤตปิดสนามบิน แต่ก็ดีคืนขึ้นมาได้ (ตารางที่ 1) ความภาคภูมิใจยังอยู่ในระดับสูง (ตารางที่ 2) ก็ยังคิดจะกลับมาเที่ยวไทย และบอกต่ออีก

ตารางที่ 1 ท่านเห็นว่าการมาเที่ยวไทยคุ้มค่าหรือไม่

ช่วงที่	ค่าคะแนน (คะแนนเต็ม 5)			% ของผู้เห็นด้วย		
	คุ้มเงิน	คุ้มเวลา	ประสบการณ์ที่คุ้มค่า	คุ้มเงิน	คุ้มเวลา	ประสบการณ์ที่คุ้มค่า
1. ก่อนวิกฤต	3.98	4.18	4.19	84.16	89.59	87.33
2. วิกฤตสนามบิน	3.72	3.82	3.88	67.33	72.85	75.28
3. หนึ่งเดือนหลังจากนั้น	4.02	4.24	4.30	80.69	87.24	89.27
4. สอง-สามเดือนหลังจากนั้น	3.90	3.99	4.07	74.10	77.52	79.80
5. วิกฤตสงกรานต์	3.96	4.13	4.18	76.59	82.95	84.51
6. หนึ่งเดือนหลังจากนั้น	4.07	4.18	4.02	83.15	87.18	77.66

ตารางที่ 2 ท่านคิดจะกลับมาเที่ยวไทยใหม่หรือไม่

ช่วงที่	ค่าคะแนน (คะแนนเต็ม 5)			% ของผู้เห็นด้วย		
	จะกลับมา เที่ยวอีก ครั้ง	จะแนะนำ ให้เพื่อน/ ครอบครัวมา เที่ยว	ยินดีจ่าย เพื่อกลับ มาอีกครั้ง	จะกลับมา เที่ยวอีก ครั้ง	จะแนะนำ ให้เพื่อน/ ครอบครัว มาเที่ยว	ยินดีจ่ายเพื่อ กลับมาอีก ครั้ง
1. ก่อนวิกฤต	4.14	4.38	4.21	79.19	92.76	86.43
2. วิกฤตสนามบิน	3.69	3.88	3.74	59.38	71.96	64.90
3. หนึ่งเดือนหลังจากนั้น	4.01	4.39	4.17	74.14	92.76	83.04
4. สอง-สามเดือนหลังจากนั้น	3.70	4.13	4.06	63.10	82.74	79.53
5. วิกฤตสงกรานต์	3.98	4.26	4.16	72.15	87.03	81.87
6. หนึ่งเดือนหลังจากนั้น	4.12	4.16	4.20	78.75	83.52	83.15

การชุมนุมทางการเมืองของไทยคงไม่ยุติลงง่ายๆ ความยึดเหนี่ยวจะสร้าง “บาดแผล” หรือ “ตรา” ใหม่ให้กับการท่องเที่ยวไทยในสายตานักท่องเที่ยวต่างชาติหรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับวิธีการของการชุมนุมและการจัดการของรัฐ แต่ที่แน่นอนก็คือเราคงมีความเสี่ยงจากวิกฤตการเมืองต่อไปอีกนาน เราจะต้องอยู่กับการชุมนุมทางการเมืองให้ได้ และมองการชุมนุมอย่างสันติวิธีเป็นเรื่องปกติวิสัย แต่เราก็จำเป็นต้องมียุทธศาสตร์การท่องเที่ยวที่ลดความเสี่ยงให้ต่ำที่สุด เช่น เปิดให้สายการบินบินตรงเข้าสนามบินนอกกรุงเทพฯ มากขึ้น กระจายนักท่องเที่ยวและเสนอแพคเกจออกไปยังจังหวัดท่องเที่ยวอื่นๆ จากสุวรรณภูมิ โดยไม่ผ่านสถานที่ชุมนุมในกรุงเทพมหานคร การกระตุ้นการท่องเที่ยวในประเทศ กระตุ้นการท่องเที่ยวเพื่อวัตถุประสงค์พิเศษที่ไม่ต้องเข้ากรุงเทพฯ เช่น การท่องเที่ยวเพื่อการศึกษา จังหวัดสมุทรสงคราม และสมุทรสาครน่าจะถือโอกาสนี้ปรับโฉมหน้าตัวเองให้เป็นศูนย์กลางท่องเที่ยวรองจากกรุงเทพฯ (รับรองว่าราคาที่ดินจะขึ้นสมใจ) เหลือๆ จะสามารถเป็นศูนย์กลางการเดินทางทางน้ำ มีท่าเรือไฮเวอร์คราฟท์ส่งนักท่องเที่ยวไปพัทยาและชะอำ ฯลฯ การท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าหลายแสนล้านบาท เราจะต้องไม่ปล่อยให้อุตสาหกรรมนี้ล้มละลายไป เพราะคนจำนวนมากทั้งรากแก้วและรากหญ้าจะลำบากกันถ้วนหน้า

ทุกวิกฤตจะมีโอกาส ช่วยกันคิดหาโอกาสใหม่คล้ายเครียดดิทว่า ส่วนผู้ชุมนุมก็อยากให้พักผ่อน กลับบ้านกลับช่อง พักร้อน ฟื้นฟูสุขภาพ แล้วจะกลับมาใหม่หลังสงกรานต์ก็ไม่ว่ากัน ทำได้ตามสิทธิพลเมืองในระบอบประชาธิปไตย (อยู่แล้ว)

## จะเยียวยาการท่องเที่ยวจากวิกฤตได้อย่างไร

มิ่งสรรพ ขาวสอาด

สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ

หนังสือพิมพ์มติชน คอลัมน์ กระแสทรรศน์ หน้า 6 - 7

ฉบับวันอังคารที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2553

แม้ว่าท่านนายกรัฐมนตรีจะออกมาขอรับการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวที่กำลังกระเดื่องขึ้น และแม้ว่าท่านเลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจะออกมาพูดว่า นักท่องเที่ยวเริ่มกลับมาแล้ว แต่ในที่ประชุมของสภาที่ปรึกษาที่เชียงใหม่เมื่อวันที่ 5 สิงหาคมที่ผ่านมาก็ยังไม่มีใครรู้ว่าเชียงใหม่คึกคักขึ้น เหตุผลหนึ่งอาจจะเป็นเพราะเชียงใหม่เข้าสู่ช่วงเวลาโลว์ซีซั่น งานวิจัยของคุณอัครพงศ์ อันทอง สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ ภายใต้โครงการเมธีวิจัยอาวุโสของ สกว. พบว่า ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา การพัฒนาการท่องเที่ยวในเชียงใหม่สวนทางกับภูเก็ตและพัทยาที่มีช่วงโลว์ซีซั่นลดลงเพราะนักท่องเที่ยวเริ่มมาทั้งปี แต่เชียงใหม่กลับมีช่วงโลว์ซีซั่นขยายมากขึ้น แต่เดิมนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติไม่มาเชียงใหม่ในฤดูเดียวกัน และช่วยกันพยุงการท่องเที่ยวเชียงใหม่ไว้ เดิมนักท่องเที่ยวที่เชียงใหม่ในเดือนกุมภาพันธ์กลับลดลงกลายเป็นโลว์ซีซั่นเพราะปัญหาหมอกควัน ซึ่งนักท่องเที่ยวไทยเริ่มรู้ถึงปัญหานี้แล้ว โชคดีที่นักท่องเที่ยวต่างชาติยังไม่รู้ถึงปัญหา แต่เนื่องจากเชียงใหม่ต้องอาศัยนักท่องเที่ยวซ้ำหรือพวกแฟนคลับที่มาบ่อยๆ (60% ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด) อีกไม่นานนักท่องเที่ยวต่างชาติก็จะเริ่มรู้สึก นอกจากนี้ การท่องเที่ยวที่เชียงใหม่จะกระเดื่องขึ้นในเดือนเมษายนเพราะสงกรานต์ แต่ปีนี้สงกรานต์เลื่อนกับพฤษภาคมพิพ ก็ทำได้หลายบรรยากาศท่องเที่ยวไปหมดสิ้น และดูเหมือนว่าเราไม่สามารถพาประเทศและเชียงใหม่ออกจากวังวนแห่งวิกฤตเศรษฐกิจท่องเที่ยวได้

ปัญหาที่สองของเชียงใหม่และจุดหมายปลายทางอื่น (นอก กทม. และภูเก็ต) คือ ค่าตัวเครื่องบินของการบินไทยที่แพงมากไม่ได้สัดส่วนกับค่าโรงแรม เมื่อเทียบกับคุณภาพแล้วโรงแรมเชียงใหม่แทบจะถูกที่สุดในโลก การขยายการท่องเที่ยวจึงจำเป็นต้องมีสายการบิน Low cost มากขึ้น หวังว่าไทยไทเกอร์จะมาช่วยแก้ปัญหา ปัญหาที่สามคงจะเป็นปัญหาเฉพาะจังหวัดคือ ปัญหาการเมือง รัฐมนตรีมาดูงานและประชุมที่เชียงใหม่ไม่ได้เพราะมือบแดงที่เชียงใหม่เข้มแข็ง ข้าราชการไม่กล้ามาจัดประชุมที่เชียงใหม่ สัมมนาก็หายหมด ประเด็นที่สามนี้ใครก็มาช่วยแก้ปัญหาไม่ได้ คนเชียงใหม่ต้องคุยกันเองให้รู้เรื่อง ตัดสินใจเองว่าจะแลกเป้าหมายทางการเมืองกับปากท้องอย่างไร

ในที่ประชุมสภาที่ปรึกษาเรื่อง จะเยียวยาวิกฤตเศรษฐกิจได้อย่างไร ได้มีผู้เสนอให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของเชียงใหม่ลดราคาครั้งใหญ่เพื่อกระตุ้นตลาด มาตรการเหล่านี้ผู้เขียนเห็นว่าเป็นการฆ่าตัวตาย

ในระยะยาว เพราะค่าตัวเครื่องบินแพงขนาดนี้ลดค่าโรงแรมไปก็ไม่มีประโยชน์จะผลักดันตัวเองเข้าสู่วงจรอุบาทว์ของการตัดราคาลงไปเรื่อยๆ สำหรับกิจการ 3 ดาวลงมา การใช้การลดราคาอาจจะจำเป็นบ้าง แต่สำหรับกิจการ 4 ดาวขึ้นไปแล้ว การลดราคาจะทำให้ไม่สามารถกลับไปสู่ตำแหน่งทางการตลาดเดิมได้ แต่ควรเพิ่มโปรแกรมหรือรายการแจก เช่น โรงแรมให้เข้าสปาส่วนตัวฟรี 1 ชั่วโมง นวดเท้าฟรี หรือแถมอาหารเย็นโต๊ะจีนหรืออาหารเที่ยงบุฟเฟต์บ้างก็ได้ เนื่องจากช่วงนี้เป็นฤดูฝน โรงแรมหรือบริษัทท่องเที่ยวควรจัดโปรแกรมที่ใช้เวลาในร่มให้มาก หรือจัดชิงถ้วยเชียงใหม่สำหรับกีฬาในร่มที่ประเทศเพื่อนบ้านสนใจ เช่น แบดมินตัน ตะกร้อ หมากรุก หมากล้อม เป็นต้น หรือมีคอร์สฝึกสมาธิฟรี จัดพิธีบายศรีสู่ขวัญ สะเดาะเคราะห์ เสริมดวง ฯลฯ

ททท. น่าจะจัดรายการแคมเปญใหญ่ๆ เรียกขวัญท่องเที่ยวเชียงใหม่ เช่น จัดคอนเสิร์ตที่เชียงใหม่ ดึงที่เป็นคนเชียงใหม่ เช่น เชิญกัมभी เดอะสตาร์ประชันกับนัท AF4

มีผู้สนใจด้านการท่องเที่ยวถามผู้เขียนว่า ทำไมประเทศไทยถึงไม่ใช้กาสิโนเป็นตัวเรียกแขก เรื่องนี้แนะนำให้ไปฟังคำตอบในวันที่ 13 กันยายน 2553 ที่โรงแรมมิราเคิล แกรนด์ ในการสัมมนาเรื่อง “โอกาสหลังวิกฤตท่องเที่ยวไทย” ซึ่งผู้เขียนจะเชิญอาจารย์คนไทยจากมาเก๊ามาเล่าประสบการณ์ทางสังคมให้ฟัง นอกจากเรื่องกาสิโนแล้วยังศึกษาภาพลักษณ์ประเทศไทยในสายตาต่างชาติ 10 ประเทศ และการวิเคราะห์เศรษฐกิจทัวริส VS ราคาน้ำมันทัวริส สนใจโปรดติดต่อ 02561-2445 ต่อ 489,409 (คุณภักดินหรือคุณเปรมกมล) หรือลงทะเบียนทางอินเทอร์เน็ตที่ <http://rpc.nrct.go.th/> หรือจะแจ้งไปทาง E-mail: [rpcd@nrct.go.th](mailto:rpcd@nrct.go.th) ก็ได้เช่นกัน งานนี้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ

อีกมาตรการหนึ่งซึ่งมักมีผู้เสนอให้เป็นมาตรการฟื้นฟูการท่องเที่ยว คือการประกันชีวิตและประกันความเสียหายให้นักท่องเที่ยวอันเกิดจากโรคระบาดหรือจลาจล เพื่อให้นักท่องเที่ยวมีความมั่นใจ ผู้เขียนรู้สึกว่าเป็นมาตรการที่นอกจากจะไม่เกิดผลแล้ว ยังอาจสร้างผลกระทบในทางลบในด้านภาพลักษณ์อีกด้วย

ผู้เขียนเห็นว่าการทำประกันภัยให้กับนักท่องเที่ยวต่างชาติในเรื่องโรคระบาด ซึ่งเริ่มในสมัยรัฐบาลทักษิณ ไม่มีชาติอื่นเขาทำกัน เพราะจะมีคำถามว่าทำไมไม่ประกันให้คนไทยทุกคนและนักท่องเที่ยวไทยทุกคน ที่จริงเวลาเราจะเดินทางไปประเทศพัฒนาแล้ว ถ้าเราไม่มีหลักฐานว่ามีการทำประกันสุขภาพ อุบัติเหตุไว้แล้ว ประเทศที่เจริญแล้วเขาไม่ออกวีซ่าให้เราด้วยซ้ำ ในการศึกษาโดยสัมภาษณ์นักท่องเที่ยวต่างชาติกว่า 6,000 คน ของสถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือความปลอดภัย ยิ่งนักท่องเที่ยวมีรายได้สูง หรือมาจากประเทศพัฒนาแล้ว ก็ยังมีความสนใจในประเด็นความปลอดภัยมากขึ้น และจะตัดสินใจไปที่อื่นแทน โดยไม่หวังว่าจะมีการทำประกันภัยไว้ให้หรือไม่ ยิ่งไปกว่านั้น การที่รัฐบาลประกาศว่าให้นักท่องเที่ยวทราบว่าได้ทำประกันไว้แล้วยิ่งทำให้นักท่องเที่ยวเห็นว่าความเสี่ยงนี้มีความเป็นไปได้มากขึ้นโดยเฉพาะในเรื่องความไม่สงบ เพราะรัฐบาลย่อมเป็นผู้รู้สถานการณ์ดีที่สุด

ประเด็นสำคัญของการฟื้นฟูการท่องเที่ยวไทยก็คือหากเรายอมรับกันว่าการเมืองไทยจะยังไม่นิ่งไปอีกหลายปี การท่องเที่ยวภายในประเทศจะต้องกลายเป็นเสาหลักของภาคเศรษฐกิจท่องเที่ยวไม่ใช่เป็นไก่อ

รองบ่อนเช่นปัจจุบัน กลยุทธ์หลักจะไม่ใช่การหาตลาดนักท่องเที่ยวต่างชาติ แต่เป็นการกระจายนักท่องเที่ยวไปยังจังหวัดต่างๆ และดูแลทรัพยากรท่องเที่ยวไทยให้ยั่งยืนมากกว่า ทุกวันนี้ลองไปดูที่ หัวหินหรืออัมพวา ช่วงสุดสัปดาห์ นักท่องเที่ยวเบียดกันแทบตกน้ำตาย!!

ข้อสำคัญก็คือการขยายต้องทำให้คนท้องถิ่นและผู้ประกอบการในท้องถิ่นได้ประโยชน์ ผู้เขียนจำได้ว่า เคยมีการจัดงานมหาสงกรานต์ในเชียงใหม่ นอกจากค่าโรงแรมแล้วเงินจากการจัดงานนั้นไปตกกับผู้ประกอบการในกรุงเทพฯ เสียส่วนใหญ่

นอกจากนี้ วิธีการกระตุ้นเศรษฐกิจท่องเที่ยวยังขึ้นอยู่กับว่าเป็น segment ไหน เช่นการกระตุ้นทัวร์นักเรียนจะก่อให้เกิดประโยชน์กับผู้ประกอบการรายย่อยและโลจิสติกส์ แต่ทัวร์ผู้สูงวัยจะได้กับบริษัททัวร์และโรงแรม จึงต้องคิดกระจายผลประโยชน์จากการกระตุ้นให้ทั่วถึงกัน

ไหนๆ ก็จะแก้ไขเรื่องความเหลื่อมล้ำ ก็ขอให้แก้ไขความเหลื่อมล้ำในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวด้วย