

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การจำลองแบบการขึ้นต่อกันในการมาของนักท่องเที่ยวในประเทศไทยโดยใช้วิธีคอปูลา	
ผู้เขียน	นางสาวอรอนงค์ พัวรัตนอรุณกร	
ปริญญา	เศรษฐศาสตรดุษฎีบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์)	
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ศ.ดร. ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์	อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
	อ.ดร. ชัยวัฒน์ นิ่มอนุสรณ์กุล	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
	อ.ดร. ชูเกียรติ ชัยบุญศรี	อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

### บทคัดย่อ

งานวิทยานิพนธ์นี้ได้ศึกษาความผันผวนและการขึ้นต่อกันในการมาของนักท่องเที่ยวในประเทศไทยจากตลาดนักท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสี่ตลาดหลัก: จีน เกาหลี ญี่ปุ่น และอินเดีย การเข้าใจถึงความผันผวนและการขึ้นต่อกันของการเข้ามาของนักท่องเที่ยวเหล่านี้ สามารถช่วยในการบริหารความเสี่ยงของความต้องการของนักท่องเที่ยวต่างชาติซึ่งถูกวัดด้วยจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามา การค้นพบเชิงประจักษ์ของงานวิจัยนี้สามารถนำไปสู่ความหมายทางนโยบายที่เหมาะสม ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้กำหนดนโยบายและธุรกิจการท่องเที่ยว คอปูลาภายใต้แบบจำลองอาร์มาร์ชถูกใช้ในวิทยานิพนธ์นี้

วิทยานิพนธ์นี้ประกอบด้วยสามการศึกษาเกี่ยวกับการขึ้นต่อกันในการมาของนักท่องเที่ยวในประเทศไทยจากตลาดการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ ในการศึกษาแรกได้วิเคราะห์การมาของนักท่องเที่ยวจากประเทศจีนและเกาหลี ผลที่ได้จากคอปูลาภายใต้แบบจำลองอาร์มาร์ชปรากฏว่ามีการขึ้นต่อกันในเชิงบวกอย่างอ่อนระหว่างอัตราการเติบโตของการมาของนักท่องเที่ยวจากจีนและเกาหลี นอกจากนี้ คอปูลาแบบผันแปรตามเวลาแสดงให้เห็นว่าการขึ้นต่อกันมีการผันแปรตามเวลา ซึ่งหมายความว่า การเพิ่มขึ้นหรือการหายไปของการมาของนักท่องเที่ยวจากประเทศจีนมีความสัมพันธ์เล็กน้อยจากการเพิ่มขึ้นหรือการหายไปของการมาของนักท่องเที่ยวเกาหลีหรือในทางกลับกัน

การศึกษาที่สองได้วิเคราะห์การมาของนักท่องเที่ยวจากจีนและอินเดีย ผลการศึกษาโดยคอปปูลา ภายใต้แบบจำลองอาร์มาร์ชพบว่า มีการขึ้นต่อกันในเชิงบวกอย่างอ่อนระหว่างอัตราการเติบโตของการมาของนักท่องเที่ยวจากจีนและอินเดียและการขึ้นต่อกันมีการผันแปรไปตามเวลา นั้นแสดงว่าการเพิ่มขึ้นหรือการหายไปของการมาของนักท่องเที่ยวจากประเทศจีนมีความสัมพันธ์เล็กน้อยโดยการเพิ่มขึ้นหรือการหายไปของการมาของนักท่องเที่ยวจากอินเดียหรือในทางกลับกัน นอกจากนี้ การศึกษานี้ได้ให้ผลของการวิเคราะห์รูปแบบความเป็นฤดูกาล รูปแบบความเป็นฤดูกาลของจีนมีทิศทางตรงกันข้ามกับรูปแบบความเป็นฤดูกาลของอินเดียในหลายช่วงเวลา ซึ่งหมายความว่าช่วงฤดูท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวจีนเป็นช่วงนอกฤดูท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวอินเดียหรือในทางตรงกันข้าม

การศึกษาที่สามได้ใช้รูปแบบสามมิติของชีวาน์คอปปูลาและดีวาน์คอปปูลาเพื่อวิเคราะห์การขึ้นต่อกันระหว่างอัตราการเติบโตของการมาของนักท่องเที่ยวจากจีน เกาหลี และญี่ปุ่น ผลการศึกษาแสดงว่าชีวาน์และดีวาน์คอปปูลาให้คู่คอปปูลาสามคู่ คือ คู่จีน-เกาหลี คู่จีน-ญี่ปุ่น และคู่เกาหลี-ญี่ปุ่น โดยกำหนดจีนเป็นตัวแปรเงื่อนไข ผลการศึกษาพบว่า มีการขึ้นต่อกันในเชิงบวกอย่างอ่อนในแต่ละคู่คอปปูลา นอกจากนี้ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าอัตราการเติบโตของการมาของนักท่องเที่ยวจีนมีอิทธิพลต่อการขึ้นต่อกันระหว่างอัตราการเติบโตของการมาของนักท่องเที่ยวจากเกาหลีและญี่ปุ่น ดังนั้นอัตราการเติบโตของการมาของนักท่องเที่ยวจีนควรถูกนำมาพิจารณาในการจำลองแบบการขึ้นต่อกัน

จากผลของการศึกษาทั้งสามดังกล่าวข้างต้น พบว่าการเพิ่มขึ้นหรือการหายไปของความต้องการท่องเที่ยวจากแต่ละตลาดนักท่องเที่ยวมีความสัมพันธ์กันเล็กน้อยจากการเพิ่มขึ้นหรือการหายไปของความต้องการท่องเที่ยวของซึ่งกันและกัน ผลการศึกษาเหล่านี้มีนัยสำคัญต่อการจัดการการท่องเที่ยวไทย ในกรณีที่เกิดการเพิ่มขึ้นหรือหายไปพร้อมกันจะมีผลกระทบมากต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว ผู้กำหนดนโยบายควรใช้แบบจำลองคอปปูลาแบบผันแปรตามเวลาเพื่อคาดการณ์การขึ้นต่อกันในช่วงเวลาถัดไปในการวางแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงของความต้องการท่องเที่ยว ผู้กำหนดนโยบายสามารถใช้ข้อมูลเหล่านี้เป็นแนวทางสำหรับการวางแผนส่งเสริมการท่องเที่ยว

<b>Thesis Title</b>	Modeling Dependency in Tourist Arrivals to Thailand Using Copula Approach	
<b>Author</b>	Ms. Ornanong Puarattanaarunkorn	
<b>Degree</b>	Doctor of Philosophy (Economics)	
<b>Advisory Committee</b>	Prof.Dr. Songsak Sriboonchitta	Advisor
	Lect.Dr. Chaiwat Nimanussornkul	Co-advisor
	Lect.Dr. Chukiat Chaiboonsri	Co-advisor

## **ABSTRACT**

This dissertation studied the volatility and the dependency in the tourist arrivals to Thailand from four major potential tourist markets: China, Korea, Japan and India. Understanding the volatility and the dependency of their arrivals can help in the risk management of international tourist demand, which was measured as the number of tourist arrivals. The empirical findings of this research can contribute to appropriate policy implications that are useful for the policy makers and the tourism businesses. The copula based ARMA-GARCH model was used in this dissertation.

This dissertation consisted of three studies on the dependency in the tourist arrivals to Thailand from the potential tourist markets. In the first study, the tourist arrivals from China and Korea were analyzed. The results from the copula based ARMA-GARCH model reveal that there exists a weak positive dependence between the growth rate of tourist arrivals from China and Korea. Moreover, the time-varying copula shows that the dependency has varied over time. These imply that the rise or loss of tourist arrivals from China is slightly related by the rise or loss of tourist arrivals from Korea, or vice versa.

The second study, we analyzed the tourist arrivals from China and India. The findings by the copula based ARMA-GARCH model show that there exists a weak positive dependence between the growth rates of tourist arrivals from China and India and that this dependence keeps varying over time. The rise or loss of tourist arrivals from China is slightly related by the rise or loss from India, or vice versa. Moreover, this study provides the results of the seasonal pattern analysis. The seasonal pattern of China is in a direction that is opposite to the seasonal pattern of India in several periods. This means that the high-season periods of Chinese tourist are the low-season periods of Indian tourist, or by conversely.

The third study, we used three dimensional models of the C-vine copula and the D-vine copula to analyze the dependency between the growth rate of tourist arrivals from China, Korea and Japan. The results showed that the C-vine and D-vine copulas provided three pair-copulas, namely, China–Korea, China–Japan, and Korea–Japan given China. The results found that there exists a weak positive dependence in each pair. In addition, the results provide evidence that the growth rate of tourist arrivals from China has influence on the dependence between the growth rate of tourist arrivals from Korea and Japan. Thus, the growth rate of tourist arrivals from China should be taken into account in modeling dependency.

Based on the results of three studies above, we found that the rise or loss of tourism demand from each tourist market is slightly related by the rise or loss of tourism demand of each other. These results have an important implication for Thailand's tourism management. In case there is a simultaneous rise or loss of arrivals, it will have a considerable impact on the tourism industry and to the businesses that are related with tourism. Policy makers should adopt the time-varying copula model to forecast the dependency in the next time period while planning the risk management of tourism demand. They can use the information as a guideline for tourism promotion planning.