



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (Background and Problem Review)

เนื่องจากความสัมพันธ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในโลกการเงิน และความผันผวนของตลาดทุนนั้นเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างมาก อาจกล่าวได้ว่าสาเหตุที่ทำให้ตลาดหลักทรัพย์ผันผวนขึ้นลงอย่างเห็นได้ชัดเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจ การเงิน หรือแม้กระทั่งปัจจัยทางจิตวิทยาของนักลงทุน นอกจากนี้การเกิดวิกฤตเศรษฐกิจของเอเชียปลายทศวรรษปี 90 เป็นสิ่งสำคัญที่บอกเราว่า ภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงนั้นเป็นพลังที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ

ทฤษฎีทางการเงินกล่าวว่าตัวแปรเศรษฐกิจ มีผลกระทบต่อผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งแหล่งความเสี่ยงต่างๆ เหล่านี้เป็นตัวกำหนดราคาที่สำคัญ อย่างที่ Chen, Roll and Ross (1986) ทำการศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา โดยอาศัยทฤษฎีทางการเงิน Valuation model มาเป็นพื้นฐานการทดสอบ ซึ่งพบว่า แนวโน้มการดำเนินงานกิจการของธุรกิจ การเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย อัตราเงินเฟ้อ และระดับราคาน้ำมันในตลาดโลก ปัจจัยทางเศรษฐกิจดังกล่าวที่มีอิทธิพลต่ออัตราคิดลด (Discount rate) และความสามารถของบริษัทในการสร้างกระแสเงินสด รวมทั้งการจ่ายเงินปันผลในอนาคต ย่อมส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์ด้วย

เป็นที่ทราบกันดีว่า ปัจจุบัน การผันผวนของตลาดหลักทรัพย์จะเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางเศรษฐกิจ ราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนถึงการคาดการณ์ของนักลงทุนเกี่ยวกับผลการดำเนินงานของบริษัทในรูปของรายได้ กระแสเงินสด และอัตราผลตอบแทนที่นักลงทุนต้องการ ซึ่งผลการดำเนินงานของบริษัทนั้นเป็นผลต่อเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจ

การมีมุมมองเกี่ยวกับภาพรวมของเศรษฐกิจที่ดีได้นั้น นักลงทุนควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค การคาดการณ์ถึงสภาพเศรษฐกิจและแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น รวมถึงยังเป็นสิ่งสำคัญต่อการกำหนดนโยบายของรัฐบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายทางการเงินและการคลัง ซึ่งนักเศรษฐศาสตร์จำนวนมากเชื่อว่า การเปลี่ยนแปลงงบประมาณรายจ่ายของรัฐบาลและนโยบายการเงินของธนาคารกลางนั้นเป็นสิ่งที่สามารถคาดการณ์ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบเศรษฐกิจได้

ดังนั้นการมีความรู้ความเข้าใจถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีอิทธิพลต่อราคาหลักทรัพย์ โดยการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของราคาหลักทรัพย์ และการคาดการณ์สถานการณ์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุน เนื่องจากผู้ลงทุนมีความต้องการที่จะขายหลักทรัพย์เมื่อมีราคาสูง หรือก่อนที่ราคาจะลดลง ดังนั้นจึงน่าจะมีรูปแบบที่บอกให้รู้ถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นวิธีการทางเศรษฐมิติ (Econometrics) จึงถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการพิจารณาราคาหลักทรัพย์ เพื่อศึกษาผลกระทบของตัวแปรเศรษฐกิจที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์

การศึกษาที่ผ่านมาส่วนใหญ่ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจกับผลตอบแทนจากดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยวิเคราะห์จากสมการถดถอย ซึ่งพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่เกิดขึ้นว่าเป็นไปตามสมมติฐานอย่างที่เคยมีผู้ศึกษาก่อนหน้าหรือไม่ โดยไม่ได้พิจารณาว่าตัวแปรที่สนใจส่งผลกระทบต่ออีกอย่างไร หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในระยะสั้นหรือระยะยาว เนื่องจากตลาดหลักทรัพย์เป็นตัวสะท้อนถึงสภาพเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และมูลค่าของการลงทุนในบริษัทใดๆ ก็ตามจะขึ้นอยู่กับกำหนดยุทธศาสตร์การเงินในอนาคต เงินปันผลและอัตราผลตอบแทนที่ต้องการในอนาคต ซึ่งนักลงทุนส่วนใหญ่จะพยายามประมาณการตัวแปรในอนาคต ปัจจัยดังกล่าวนี้จะได้รับผลกระทบจากสภาพเศรษฐกิจโดยรวม การมีความรู้ความเข้าใจว่าตัวแปรที่สนใจส่งผลกระทบต่ออีกอย่างไร จะช่วยให้นักลงทุนมีมุมมองต่อสภาพเศรษฐกิจได้ดียิ่งขึ้น เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ปัจจัยเศรษฐกิจที่มีผลต่อตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจะนำไปใช้ในการประมาณการผลตอบแทนในอนาคต อัตราดอกเบี้ย และอัตราขาดเสถียรภาพ เพื่อหามูลค่าที่เหมาะสมของราคาหลักทรัพย์ นอกจากนี้ผลกระทบจากตัวแปรเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging market) นั้นจะมีรูปแบบพฤติกรรมคล้ายกับตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (Developed market) หรือไม่ เนื่องจากประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นใหม่นั้นจะพัฒนาและปรับโครงสร้างนโยบายเศรษฐกิจทั้งด้านการเงินและการคลังให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจของประเทศ โดยจะนำรูปแบบนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่พัฒนาแล้วมาประยุกต์ใช้ แต่ผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่เหมือนกับสิ่งที่เกิดขึ้นในประเทศที่มีระบบเศรษฐกิจที่พัฒนา เนื่องจากขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในประเทศ และข้อจำกัดทางสภาพเศรษฐกิจของประเทศตนเอง

จากความสนใจดังกล่าว จึงเกิดปัญหาวิจัย (Research Questions) ขึ้น โดยต้องการศึกษาว่าเมื่อเกิดการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์เป็นผลในระยะสั้นหรือระยะยาว และเพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยพิจารณาจากตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้วกับตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาใหม่ ว่ามีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นอย่างไรและเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ โดยการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจะใช้วิธีวิเคราะห์สัมพัทธ์ร่วมระยะยาว (Cointegration Analysis) และความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุและผล (Causality) ในการศึกษา เนื่องจากการศึกษาที่ผ่านมานิยมใช้การวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary least square) กับข้อมูลอนุกรมตามเวลา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่มีลักษณะ Non-stationary ผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่ถูกต้อง (Spurious regression) เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้จะเป็นความสัมพันธ์ในชั่วขณะ (Contemporaneous correlation) ซึ่งจะไม่ใช่ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริง (Causal relation) ในแบบจำลองของข้อมูลอนุกรมเวลานั้น สิ่งที่สำคัญ คือ ส่วนประกอบของข้อมูลในระยะยาว (Long-run Information) ดังนั้นข้อมูลที่มีลักษณะ Non-stationary เมื่อนำข้อมูลมาทดสอบเพื่อแสดงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริงในระยะยาว จำเป็นต้องเป็นข้อมูลที่เกิดจากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว (Cointegration Analysis) จึงจะให้ผลลัพธ์ที่สะท้อนถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นจริง

ผู้วิจัยคาดว่าการศึกษาจะเป็นองค์ความรู้ในภาพกว้าง เนื่องจากหลักฐานความสัมพันธ์ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค จะให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลตอบแทนจากดัชนีตลาดหลักทรัพย์ต่อกับปัจจัยความเสี่ยงทั่วไป ซึ่งได้รับผลกระทบที่อาจจะแตกต่างกันในแต่ละประเทศ โดยจะเป็นประโยชน์ในเรื่องของการจัดการการลงทุนหลักทรัพย์ระดับประเทศ (International portfolio management) ซึ่งนักลงทุนระยะยาวที่ใช้ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจเป็นเครื่องมือช่วยในการตัดสินใจ จะสามารถใช้ประโยชน์จากความรู้เหล่านี้ได้จากสถานการณ์ของเศรษฐกิจ แนวโน้มในการคาดการณ์ความเสี่ยงและผลตอบแทนจากการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ในระยะยาว ดังนั้นการศึกษาและค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อราคาหลักทรัพย์โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์และสรุปคำอธิบายของผลกระทบต่างๆ จะทำให้ได้คำตอบที่ชัดเจนยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยประยุกต์วิธีการศึกษามาจากงานวิจัยของ Darrat และ Zhong (2000), Maysumi และ Koh's (2000), Islam (2003) และอัจฉราธิรพจน์ (2001)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Objectives)

1. เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับผลตอบแทนดัชนีตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (Developed market) และตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging market) ว่ามีรูปแบบความสัมพันธ์แบบใดและเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ โดยมีคำอธิบายพร้อมเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากตัวแปร
2. เพื่อทำการทดสอบแรงผลักดันจากตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคเมื่อแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริง ตัวแปรเศรษฐกิจส่วนใดเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบในระยะสั้นหรือระยะยาวต่อผลตอบแทนดัชนีตลาดหลักทรัพย์
3. เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุและผล (Causality) ของตัวแปรเศรษฐกิจที่มีผลต่อผลตอบแทนดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ รวมถึงการตรวจสอบความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงของแต่ละประเทศว่ามีรูปแบบเป็นอย่างไร

### ขอบเขตของการวิจัย (Scope of the Study)

1. ขอบเขตของกลุ่มเป้าหมาย (Target group domain)
  - 1.1 ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของ 5 ประเทศ โดยใช้ราคาปิด (Closing Price) ได้แก่
    - ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (The Stock Exchange of Thailand Index: SET Index)
    - ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศมาเลเซีย (The Stock Exchange of Malaysia Index: KLCI Index)

- ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสิงคโปร์ (The Stock Exchange of Singapore Index: ST Composite)
- ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศอังกฤษ (The Stock Exchange of United Kingdom: FTSE100 Index)
- ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา (The Stock Exchange of United States: S&P500 Index)

## 1.2 ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจการเงิน ได้แก่

- อัตราเงินเฟ้อ (Inflation Rate) ซึ่งใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Price Index: CPI) ของแต่ละประเทศเป็นตัวแทนในการศึกษา
- อัตราแลกเปลี่ยน (Exchange Rate) ของแต่ละประเทศ โดยกำหนดในรูปแบบของสกุลเงินในประเทศต่อสกุลเงินต่างประเทศ (Direct Quote)
- อัตราดอกเบี้ย (Interest Rate) ของแต่ละประเทศ ประกอบด้วย อัตราดอกเบี้ยกู้ยืมระหว่างธนาคารระยะเวลา 1 เดือน (1 month Interbank Rate) และอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 1 ปี (Fixed Interest Rate)

ตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคภาคเศรษฐกิจจริง ได้แก่

- ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index: MPI) ของแต่ละประเทศ
- ดัชนีราคาน้ำมันดิบในตลาดโลก (London Brent Crude Oil Index)

## 2. ขอบเขตของระยะเวลาของข้อมูลที่ศึกษา (Time domain)

ขอบเขตของระยะเวลาของข้อมูลที่ศึกษาในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ คือ ข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2536 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2547

## 3. ขอบเขตพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ (Regional domain)

ขอบเขตพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ คือ ประเทศไทย ประเทศมาเลเซีย ประเทศสิงคโปร์ ประเทศอังกฤษ และประเทศสหรัฐอเมริกา

## ข้อกำหนดเบื้องต้น (Assumptions)

1. จากทฤษฎีทางการเงิน โดย Chen, Roll และ Ross (1986) ได้กล่าวไว้ว่าตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคใดที่มีผลกระทบต่ออัตราคิดลด (discount rate) และความสามารถของบริษัทในการสร้างกระแสเงินสดและการจ่ายเงินปันผลในอนาคต ย่อมส่งผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (Contribution)

1. จากความรู้ที่ว่าตัวแปรเศรษฐกิจจะส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งสามารถแสดงอยู่ในรูปของความสัมพันธ์แบบสมดุล (Equilibrium relation) ทำให้ทราบว่าผลตอบแทนจากตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (Developed market) และตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging market) สามารถอธิบายด้วยตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคตัวใดบ้าง มีรูปแบบความสัมพันธ์เป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่

2. ทำให้ทราบว่าตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคใดเป็นแรงผลักดันที่เป็นปัจจัยส่งผลกระทบในระยะสั้นหรือระยะยาว โดยความรู้เหล่านี้ จะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนและผู้จัดการกองทุน ในเรื่องเกี่ยวกับการวิเคราะห์แนวโน้มสถานะเศรษฐกิจ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการประมาณกระแสเงินสดในอนาคต อัตราดอกเบี้ย และอัตราขาดความเสี่ยง สำหรับการหามูลค่าที่เหมาะสมของราคาหลักทรัพย์ อีกทั้งยังช่วยในเรื่องของการจัดการการลงทุนหลักทรัพย์ระดับประเทศ (International portfolio management) โดยผู้จัดการกองทุนสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์และตัดสินใจเพื่อปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ที่ใช้ในการลงทุน เมื่อแต่ละประเทศมีการปรับเปลี่ยนนโยบายเศรษฐกิจ ยกตัวอย่างเช่น หากผู้จัดการกองทุนพบว่าตลาดหลักทรัพย์ประเทศใดที่ได้รับผลกระทบในทางลบจากปัจจัยทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นในระยะยาว ผู้จัดการกองทุนควรจะหลีกเลี่ยงการเปิดรับความเสี่ยงกับตลาดหลักทรัพย์ประเทศนั้น หรือตลาดหลักทรัพย์บางประเทศได้รับผลกระทบในทางบวกจากปัจจัยเศรษฐกิจในระยะยาว เมื่อปัจจัยเศรษฐกิจดังกล่าวมีการปรับตัวในทิศทางที่เสริมให้ดัชนีตลาดหลักทรัพย์ปรับตัวสูงขึ้น ผู้จัดการกองทุนที่มีการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศนั้นอยู่แล้วควรลงทุนต่อไปในระยะยาว แต่ถ้าผู้จัดการกองทุนที่ไม่มีการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศนั้นก็อาจจะเพิ่มน้ำหนักการลงทุน นอกจากนี้หากพบว่าตลาดหลักทรัพย์ประเทศใดที่ได้รับผลกระทบชั่วคราว ผู้จัดการกองทุนที่ลงทุนในตลาดหลักทรัพย์ประเทศดังกล่าวอาจไม่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการลงทุน

3. ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุและผลของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินและภาคเศรษฐกิจจริงที่ส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ โดยเป็นส่วนที่ช่วยเสริมให้นักลงทุนมีความเข้าใจมากขึ้นเกี่ยวกับผลกระทบหรือความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นว่า ตัวแปรเศรษฐกิจใดเป็นเหตุที่ส่งผลต่ออีกปัจจัยหนึ่ง หรือ เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากตัวแปรเศรษฐกิจนั้น

### วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ในการศึกษาผู้วิจัยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน

1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว (Cointegration) ระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ พร้อมทั้งเปรียบเทียบระหว่างตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (Developed market) และตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดขึ้นใหม่ (Emerging market) ว่ามีรูปแบบความสัมพันธ์แบบใดและเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวนั้น คือ การพิจารณากลุ่มของข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความสัมพันธ์ร่วมกัน โดยข้อมูลอนุกรมเวลาที่น่ามาใช้ต้องเป็นข้อมูลที่มีลักษณะ Non-Stationary และข้อมูลอนุกรมเวลาต้อง Integrated ในระดับเดียวกัน ซึ่งสามารถตรวจสอบได้จากการทดสอบหา Unit root และความสัมพันธ์เชิงเส้น (Linear combination) ของตัวแปรเหล่านี้ซึ่งจะมีลักษณะ Stationary

### 1.1 การทดสอบหา Unit root

การทดสอบหา Unit root นั้นจะใช้กรรมวิธีของ Augmented Dickey-Fuller (ADF) และ Phillips-Perron (PP) โดยเริ่มทดสอบข้อมูลในระดับ Level จากสมการในรูปที่มีทั้ง Drift และ Trend หากไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่าข้อมูลดังกล่าวมีลักษณะ Non-Stationary ได้ จะทำการทดสอบสมการในรูปที่มี Drift แต่ไม่มี Trend ต่อ และขั้นสุดท้ายทำการทดสอบสมการในรูปแบบที่ไม่มีทั้ง Drift และ Trend หรือ Random Walk หากทำการทดสอบข้อมูลในระดับ Level แล้วยังไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานได้จึงเริ่มทำการทดสอบข้อมูลในระดับ First Difference ตามลำดับของสมการที่กล่าวข้างต้น เมื่อพบว่าสามารถปฏิเสธสมมติฐานได้ แสดงว่า ข้อมูลที่น่าใช้ในการศึกษา มีความเป็น Non-Stationary ที่ระดับ Level แต่มีความเป็น Stationary ที่ Integrated of order 1 หรือ  $I(1)$  การทดสอบสมมติฐานสามารถทำได้โดยการเปรียบเทียบค่าสถิติกับค่าวิกฤตที่คำนวณโดย Dickey และ Fuller (1981)

### 1.2 การทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว (Cointegration)

เมื่อข้อมูลที่น่ามาทดสอบมีความเป็น Non-Stationary ที่ระดับ Level แต่มีความเป็น Stationary ที่  $I(1)$  จึงสามารถทำการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวได้ โดยการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว (Cointegration) นั้นจะใช้กรรมวิธี Multivariate Cointegration ของ Johansen (1988 และ 1995) ซึ่งจำนวนความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวสามารถหาได้โดยการตรวจสอบระดับนัยสำคัญของ Characteristic root ของเมทริกซ์ที่แสดงความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว (Cointegrating Matrix) โดยเริ่มทำการทดสอบจากการกำหนดสมมติฐานหลักว่าไม่มีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว ( $r = 0$ ) หากปฏิเสธสมมติฐานหลัก ก็ทำการทดสอบในขั้นต่อไปคือเพิ่มจำนวนความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว จนกระทั่งยอมรับสมมติฐานว่ามีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว โดยจะสามารถกำหนดจำนวนความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวได้ไม่เกินจำนวนตัวแปรในระบบที่ศึกษา การทดสอบสมมติฐานสามารถทำได้โดยการคำนวณค่าสถิติ ( $\lambda_{trace}^1$ ) เพื่อเปรียบเทียบกับค่าวิกฤต (Critical value) ที่คำนวณโดย Johansen และ Juselius (1990)

2. การวิเคราะห์แรงผลักดันจากตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคนั้นจะทำการพิจารณาว่า ปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อในระยะยาวหรือระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ในแต่ละประเทศ (Test of Permanent and

<sup>1</sup> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในบทที่ 3

Transitory Driving Forces) พร้อมทั้งเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตลาดหลักทรัพย์ที่พัฒนาแล้ว (Developed market) และตลาดหลักทรัพย์ที่เกิดใหม่ (Emerging market) ว่ามีรูปแบบความสัมพันธ์แบบใดและเป็นไปในทิศทางเดียวกันหรือไม่ โดยใช้กระบวนการตามกรรมวิธีของ Johansen (1991) และ Gonzalo และ Granger (1995) ซึ่งเป็นรูปแบบของ Vector Error-Correction Model (VECM)<sup>2</sup> ในการทดสอบ

ผู้วิจัยทำการทดสอบหาความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวก่อน โดยจัดกลุ่มตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา แต่ละกลุ่มเพียง 3 ตัวแปร หากพบว่ากลุ่มตัวแปรที่ศึกษาในชุดใดไม่มีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวแล้ว ก็ จะไม่สามารถทำการทดสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาวหรือระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ใน สมการ VECM ของกลุ่มตัวแปรที่ทำการศึกษานั้น เมื่อพบว่ามีความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวแล้ว จึงทำ การแบ่งส่วนประกอบของระบบออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนประกอบแนวโน้มในระยะยาวและ ส่วนประกอบในระยะสั้น เพื่อทำการทดสอบแรงผลักดันจากตัวแปรเศรษฐกิจว่าเป็นแรงผลักดันระยะ ยาวหรือระยะสั้น โดยมีกระบวนการทดสอบที่คล้ายคลึงกันทั้ง 2 กรณี คือ จะทำการทดสอบโดยตั้ง เมทริกซ์ข้อจำกัด (Restriction matrix) เข้าไปในสมมติฐานที่ทดสอบ เพื่อพิจารณาผลที่เกิดขึ้นว่า ตัว แปรเศรษฐกิจที่เราสนใจนั้น เป็นส่วนประกอบแนวโน้มในระยะยาวหรือเป็นส่วนประกอบในระยะสั้น หรือไม่ โดยทำการเปรียบเทียบ Eigenvalues จาก Restricted VECM กับ Unrestricted VECM หลังจากนั้น ใช้ Likelihood-ratio statistic ในการทดสอบ ซึ่งในการทดสอบแรงผลักดันระยะยาวและระยะสั้นจะ มี สมการที่ใช้ในการทดสอบ และรูปแบบของการทดสอบค่าสถิติที่ต่างกันไป

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุและผล (Granger Causality) ของตัวแปรเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ รวมถึงความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจทั้งภาคการเงิน และภาคเศรษฐกิจจริงในแต่ละประเทศ การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เศรษฐกิจมหภาคที่เป็นเหตุและผล (ส่งผลทั้งสองทาง) ต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ หรือเป็นสาเหตุที่ ก่อให้เกิดอีกสิ่ง (ส่งผลทางเดียว) หรือเป็นผลมาจากสิ่งหนึ่ง รวมทั้งหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เศรษฐกิจมหภาคทั้งภาคเศรษฐกิจการเงินกับภาคเศรษฐกิจจริง ซึ่งจะช่วยให้รายละเอียดและสนับสนุน รูปแบบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาวที่พบในการศึกษาก่อนหน้านี้ โดยใช้รูปแบบของ Bivariate Regression ในการวิเคราะห์ โดยนำตัวแปรมาพิจารณาเป็นคู่ๆ เพื่อศึกษาว่าตัวแปร Y ณ ปัจจุบันนั้น สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปร Y ในอดีตได้เพียงใด และเมื่อการเพิ่ม Lag ของตัวแปร X แล้ว สามารถ เพิ่มประสิทธิภาพในการอธิบายตัวแปร Y ได้เพิ่มขึ้นหรือไม่ โดยเขียนเป็น “X Granger causes Y” การ ทดสอบสมมติฐาน Granger Causality จะใช้ F-test ในการทดสอบ

<sup>2</sup> ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ในบทที่ 3

### ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิจัย

เนื้อหาในแต่ละบทของวิทยานิพนธ์เล่มนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้ บทที่ 1 กล่าวถึงความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา วัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย และวิธีการดำเนินการวิจัย บทที่ 2 กล่าวถึงแนวคิดและทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 กล่าวถึงการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสมมติฐาน บทที่ 4 กล่าวถึงผลการทดสอบ Unit root ผลการทดสอบความสัมพันธ์ร่วมระยะยาว ผลการทดสอบแรงผลักดันจากตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคว่าปัจจัยใดที่จะส่งผลกระทบต่อในระยะยาวหรือระยะสั้นต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ และผลการทดสอบความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุและผล (Granger Causality) ในบทที่ 5 กล่าวถึง บทสรุปของการศึกษา รวมถึงข้อเสนอแนะที่ควรทำการศึกษารั้งต่อไป