

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทดสอบระหว่างตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ตัวแปรมหภาคดังกล่าว ได้แก่ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน (INT), อัตราแลกเปลี่ยน (EX), ราคาน้ำมันดิบดูไบ (DUBAI), ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ (VOL) และ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิ (VAL) โดยใช้ข้อมูลรายวันระยะเวลา 489 วันทำการ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2550 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2552 โดยการใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติด้วยเทคนิควิธี Cointegration และ Error Correction Model (ECM) ตามกระบวนการ ARDL (Autoregressive Distributed Lag) ซึ่งสามารถนำไปสู่การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และพิจารณาผลกระทบที่มีผลต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET)

3.2 ขอบเขตการศึกษา

การวิเคราะห์จะเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) รายวัน ครอบคลุมระยะเวลา 489 วันทำการ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2550 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2552 ของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จากสำนักงานตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกับตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค โดยจะเน้นให้เห็นถึงผลกระทบของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองที่จะนำมาใช้ในการศึกษานี้ จะประยุกต์ใช้ตัวแปรและระบบสมการที่คล้ายคลึงกับงานศึกษาของ Bahmani – Oskooee and Brooks (1999) ซึ่งทำการวิเคราะห์ดุลการค้าของประเทศสหรัฐอเมริกากับประเทศคู่ค้าสำคัญ 9 ประเทศ และ Bahmani – Oskooee and Kantipong (2001) วิเคราะห์ดุลการค้าของประเทศไทยกับประเทศคู่ค้าสำคัญ 5 ประเทศ และ Bahmani – Oskooee and Goswami (2003) วิเคราะห์ดุลการค้าของประเทศญี่ปุ่นกับประเทศคู่ค้าสำคัญ 6 ประเทศ ตามกระบวนการ ARDL (Autoregressive Distributed Lag) และการประมาณค่า

ECM (Error Correction Model) และแบบจำลองของสมการมูลค่าการส่งออกสินค้าเกษตรของประเทศไทย กับประเทศสำคัญของ นางสาวสุกิริยา เตชะนันท์

แบบจำลองของสมการดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและตัวแปรมหภาคได้ทำการกำหนดให้ มีรูปแบบดังนี้

$$SET_t = F(INT_t, EX_t, DUBAI_t, VOL_t, VAL_t)$$

โดยกำหนดให้

SET_t = ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (หน่วย : จุด)

INT_t = อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน (หน่วย : เปอร์เซ็นต์)

EX_t = อัตราแลกเปลี่ยนระหว่างไทยกับสหรัฐอเมริกา (หน่วย : บาท/ดอลลาร์)

$DUBAI_t$ = ราคาน้ำมันดิบตลาดคูไบล่วงหน้า 1 เดือน (หน่วย : ดอลลาร์ต่อบาเรล)

VOL_t = ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ (หน่วย : หุ้น)

VAL_t = มูลค่าการชื้อขายหลักทรัพย์สุทธิ (หน่วย : ล้านบาท)

กำหนดให้อยู่ในรูป Natural Logarithms ของตัวแปรต่าง ๆ ในระบบสมการ ดังต่อไปนี้

$$\begin{aligned} \ln SET_t = & a + b \ln INT_{t-1} + c \ln EX_{t-1} + d \ln DUBAI_{t-1} + e \ln VOL_{t-1} \\ & + f \ln VAL_{t-1} + U_t \end{aligned} \quad (1)$$

และในการศึกษาครั้งนี้ยังได้ใช้การวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา(Descriptive Analysis) ซึ่งจะเป็น การศึกษารวบรวมข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลรายวันระยะเวลา 489 วันทำการ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2550 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2552 และเก็บรวบรวมข้อเท็จจริงต่างๆที่เกี่ยวข้องกับสถิติตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคของประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลรายวันระยะเวลา 489 วันทำการ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน 2550 ถึงวันที่ 31 สิงหาคม 2552 เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของตัวแปรเศรษฐกิจมหภาคที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.4 สมมติฐานในแบบจำลอง

3.4.1 ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET Index)

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นดัชนีราคาหุ้นที่คำนวณแบบถ่วงน้ำหนัก ด้วยมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด ซึ่งคำนวณโดยใช้หุ้นสามัญจดทะเบียนทุกตัวในตลาดหลักทรัพย์ (รวมหน่วยลงทุนของกองทุนรวมอสังหาริมทรัพย์ ที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์) โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$\text{ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์ (SET Index)} = (\text{มูลค่าตลาดรวมวันปัจจุบัน (Current Market Value)} \times 100) / \text{มูลค่าตลาดรวมวันฐาน (Base Market Value)}$$

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เป็นดัชนีเปรียบเทียบมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์ที่เป็น หุ้นสามัญทั้งหมด ที่เป็นหลักทรัพย์จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ในวันปัจจุบัน กับมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ ในวันฐาน คือ วันที่ 30 เมษายน 2518 โดยมีการปรับฐานการคำนวณ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของ จำนวนหลักทรัพย์จดทะเบียน เช่น เมื่อมีการรับหรือเพิกถอนหลักทรัพย์ การรับหุ้นเพิ่มทุน เป็นต้น เพื่อให้การเคลื่อนไหวของดัชนี สะท้อนการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์เท่านั้น

ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีต กล่าวได้ว่าดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีตควรจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปัจจุบัน เนื่องจากว่า นักลงทุนจะใช้ข้อมูลของดัชนีราคาหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในอดีตเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาแนวโน้มที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในปัจจุบัน คือ หากดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลง ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปัจจุบัน ควรจะมีแนวโน้มลดลงด้วย หรือ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ผ่านมา มีแนวโน้มสูงขึ้น ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในปัจจุบันก็ควรจะมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วย (สถลทิพย์ สิริไพบูลย์, 2546)

3.4.2 อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน

นางสาววิภาวี อุบลฉาย ให้ผลการศึกษาคือมีผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ 50 หลักทรัพย์ทั้งในทิศทางเดียวกัน และในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์ 50 หลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้ามจะเป็นไปตามทฤษฎีความต้องการถือเงินของประชาชนที่ขึ้นอยู่กับอัตราดอกเบี้ย เมื่ออัตราดอกเบี้ยอยู่ในระดับต่ำหรือปรับตัวลดลง ในระยะยาวคนจะต้องการถือ

เงินเพื่อใช้จ่าย หรือนำไปลงทุนอย่างอื่นเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่มากกว่าการฝากเงิน เช่นการย้าย การลงทุนไปตลาดตราสารหนี้แทน เช่นเดียวกับ ผลการศึกษาของ Koh and Maysami (1995) พบว่า ตลาดหลักทรัพย์สิงคโปร์มีความสัมพันธ์กับอัตราดอกเบี้ยทิศทางเดียวกันในระยะสั้น และ ความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามในระยะยาว Gjerde and Saettem (1999 : Quoted in Achسانی, 2002: 2) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลตอบแทนหลักทรัพย์และตัวแปรทางเศรษฐศาสตร์มห ภาคของประเทศนอร์เวย์พบว่าอัตราดอกเบี้ยมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม นอกจากนี้ Mukherjee and Naka (1995: Quoted in Koh and Maysami, 1995: 125) ได้ผลการศึกษาแบบ เดียวกันในตลาดญี่ปุ่น เหมือนกับ Bulmash and Trivoli (1991: Quoted in Koh and Maysami, 1995: 125) ในกรณีศึกษาประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่ง Mukherjee and Naka (1995: Quoted in Koh and Maysami, 1995: 125) ให้เหตุผลว่าอัตราดอกเบี้ยเป็นตัวแทนที่ดีในการใช้เป็นตัววัดการคิดลดในการ ประเมินมูลค่าหลักทรัพย์ ส่วน Bulmash and Trivoli (1991: Quoted in Koh and Maysami, 1995: 125) ได้ให้เหตุผลว่า อัตราดอกเบี้ยในระยะยาวจะเหมือนตัวแทนของอัตราเงินเฟ้อที่คาดไว้ ที่ถูกใช้ ในการคิดลดการคิดลด และ Anya Khanthavit and Jirat SungKaew (2537:อ้างอิงใน จิรัตน์ สังข์แก้ว, 2544: 455) ก็ได้ว่าอัตราดอกเบี้ยในประเทศมีความสัมพันธ์กับราคาหุ้นในทิศทางตรงกันข้าม (วิภาวี อุบลฉาย, 2546)

3.4.3 อัตราแลกเปลี่ยน

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนที่มีต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยมีค่า มากกว่าศูนย์ หรือ $c > 0$ เนื่องจากหากมีการเปลี่ยนแปลงของอัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน เช่น เมื่อมีการลดค่าเงิน ทำให้ราคาโดย เปรียบเทียบของหลักทรัพย์ถูกลงในสายตาของคนต่างประเทศ ทำให้นักลงทุนต่างชาติซื้อได้ใน ปริมาณที่มากขึ้นและมูลค่าการซื้อขายก็จะมากขึ้น แต่ถ้าค่าสัมประสิทธิ์ของอัตราแลกเปลี่ยนมีต่อ ดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยน้อยกว่าศูนย์หรือ $c < 0$ เนื่องจากหากมีการเปลี่ยนแปลงของ อัตราแลกเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อดัชนีตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในทิศทางเดียวกัน เช่น เมื่อมีการเพิ่มค่าเงิน ทำให้ราคาโดยเปรียบเทียบของหลักทรัพย์แพงขึ้นในสายตาของคนต่างประเทศ ทำให้นักลงทุนต่างชาติซื้อหลักทรัพย์ปริมาณที่ลดลงและมูลค่าการซื้อขายก็จะน้อยลง

3.4.4 ราคาน้ำมันดิบ ในตลาดโลก DUBAI ที่มีการซื้อ-ขายล่วงหน้า 1 เดือน

ปัจจุบันน้ำมันถือว่าเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าและเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวัน ของคน ทั่วโลก และที่สำคัญยิ่งไปกว่านั้น น้ำมันถือว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญในการขยายตัวทางเศรษฐกิจของ

ประเทศเนื่องจากน้ำมันเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในอุตสาหกรรมต่างๆ และประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ต้องมีการพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันดิบจากต่างประเทศ การกำหนดราคาน้ำมันภายในประเทศต้องมีการอิงราคาน้ำมันในตลาดโลก การจัดหาแหล่งน้ำมันดิบของไทยส่วนใหญ่จะมีการนำเข้าน้ำมันดิบจากประเทศในแถบตะวันออกกลางเป็นหลักและในการกำหนดราคาในการคำนวณค่าการกลั่น (gross refining margin) ได้มีการนำฐานราคาเฉลี่ย รายวันของน้ำมันดิบ DUBAI มาใช้ในการคำนวณด้วย (ปีทมะ จันทรประเสริฐ: 2547) ปัจจุบันราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกมีแนวโน้มที่จะปรับตัวเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลดีต่อ บริษัทที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการผลิตและจำหน่ายน้ำมันภายในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นรัฐวิสาหกิจที่เขาคงทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ ทำให้ราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานมีแนวโน้มที่ราคาจะปรับตัวเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลต่อการปรับเพิ่มขึ้นของดัชนีราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงานด้วยดังนั้นราคาน้ำมันดิบในตลาด DUBAI จึงอาจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน

3.4.5 ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ (Volume)

การที่ผู้ลงทุนจะซื้อหรือขายหลักทรัพย์ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ หรือ สภาพคล่องนับว่ามีส่วนสำคัญ กล่าวคือ หากหลักทรัพย์มีสภาพคล่องสูงหรือมีปริมาณหลักทรัพย์เข้ามาหมุนเวียนซื้อขายมาก การเข้าซื้อหรือขายย่อมทำได้ง่าย หากมีสภาพคล่องต่ำหรือมีปริมาณการซื้อขายน้อย การเข้าไปซื้อย่อมเป็นไปได้ยาก เพราะขาดผู้เสนอขาย ในทางกลับกันหากผู้ลงทุนต้องการขายหุ้นแต่ไม่มีผู้เสนอซื้อ หรือมีเพียงเล็กน้อยก็อาจจะทำให้การซื้อขายหลักทรัพย์นั้นเป็นไปได้ยาก ส่งผลเสียต่อผู้ลงทุนที่มีความเร่งรีบในการใช้เงิน ดังนั้นหุ้นที่มีปริมาณการซื้อขายสูง จะส่งผลทำให้ความต้องการซื้อหลักทรัพย์สูง ส่งผลทำให้ราคาหลักทรัพย์มีราคาสูงขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับราคา (พงศ์สวัสดิ์ ภูสมศรี ,2550)

3.4.6 มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิ (Value)

มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิควรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับดัชนีตลาดหลักทรัพย์ ด้วยการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานย่อมส่งผลกระทบต่อระดับราคาสินค้าเช่นเดียวกันกับ การซื้อขายหลักทรัพย์ กล่าวคือ ถ้าอุปสงค์ของการซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มขึ้น ในขณะที่อุปทานคงที่ หรือน้อยกว่าย่อมทำให้มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน กล่าวได้ว่ามูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ย่อมส่งผลกระทบต่อระดับราคาหลักทรัพย์ หรือนั่นคือ มูลค่าการซื้อขายหลักทรัพย์ที่เพิ่มขึ้น จะทำให้ระดับราคาหลักทรัพย์และดัชนีราคาหลักทรัพย์มีค่าสูงขึ้น (สลิทธิพิศ ศิริไพบุลย์ ,2546)

3.5 วิธีการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ปรับใช้เทคนิค Cointegration และ ECM(Error Correction Model) ตามกระบวนการ ARDL ซึ่งการประยุกต์ใช้ตามกระบวนการดังกล่าวนี้มีข้อได้เปรียบหรือจุดเด่นแตกต่างกันออกไปในการกำหนดขนาด และตำแหน่งของ Autoregressive Root โดยการทดสอบ Unit Root และวิธีการทดสอบ Cointegration ของกระบวนการนี้จะไม่เหมือนกับการทดสอบ Cointegration โดยทั่วไป เนื่องจากใช้เทคนิคตามกระบวนการ ARDL มีการหลีกเลี่ยงที่จะจัดหมวดหมู่ของตัวแปรให้เป็น I(1) และ I(0) อีกทั้งไม่จำเป็นต้องทำการทดสอบ Unit Root ก่อนแต่อย่างใด

สมการ ECM สำหรับ ARDL model จากสมการ (1) แสดงได้ดังต่อไปนี้

$$\ln SET_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^n a_i \ln SET_{t-i} + \sum_{i=1}^n b_i \ln INT_{t-i} + \sum_{i=1}^n c_i \ln EX_{t-i} + \sum_{i=1}^n d_i \ln DUBAI_{t-i} + \sum_{i=1}^n e_i \ln VOL_{t-i} + \sum_{i=1}^n f_i \ln VAL_{t-i} + U_i \quad (2)$$

โดยที่

$$EC_{t-i} = \delta_1 \ln SET_{t-i} + \delta_2 \ln INT_{t-i} + \delta_3 \ln EX_{t-i} + \delta_4 \ln DUBAI_{t-i} + \delta_5 \ln VOL_{t-i} + \delta_6 \ln VAL_{t-i} + U_i$$

3.6 ขั้นตอนการศึกษาตามกระบวนการ ARDL

สำหรับวิธีการศึกษาซึ่งได้ปรับใช้ตามกระบวนการ ARDL ประกอบด้วยการศึกษาที่สำคัญ 2 ขั้นตอนหลักๆ ดังต่อไปนี้

1) ขั้นตอนแรก

กำหนดสมมติฐานเพื่อทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ดังต่อไปนี้

สมมติฐานหลัก

$$H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = \delta_4 = \delta_5 = 0 \text{ (แสดงว่าไม่มีความสัมพันธ์ในระยะยาว)}$$

สมมติฐานทางเลือก

$H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq \delta_4 \neq \delta_5 \neq 0$ และทำการทดสอบด้วย F-test ซึ่งการแจกแจงเพื่อเข้าสู่เส้นโค้ง (Asymptotic Distribution) ของข้อมูลอนุกรมเวลาตามลักษณะที่เป็น Non-stationary ทั้งนี้หากค่าที่คำนวณได้อยู่เหนือค่าวิกฤตขอบเขตบนจะสามารถปฏิเสธ สมมติฐานหลักได้ แต่หากค่าที่คำนวณได้อยู่ต่ำกว่าค่าวิกฤตขอบเขตล่างจะไม่สามารถปฏิเสธ สมมติฐานหลักได้ และถ้าค่าที่คำนวณได้อยู่ในช่วงระหว่างค่าวิกฤตขอบเขตบนและล่างแล้วจะไม่สามารถสรุปผลได้

2) ขั้นตอนที่สอง

ทำการประมาณค่า ECM ในสมการ (2) เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบเชิงพลวัตในระยะสั้น ทั้งนี้ถ้าตัวแปรนั้นถูก Cointegrated กัน ระดับความล่าช้าของตัวแปรก็จะประสานเชื่อมโยงมาจากความล่าช้าของ Error Correction term แต่ถ้าไม่มี Cointegration กัน แล้วจะสามารถให้ความล่าช้าของ Error Correction term ไปกำหนดความมีนัยสำคัญและความสัมพันธ์ในระยะยาวได้ จากนั้นทำการเลือกช่วงระยะเวลาของความล่าช้าที่เหมาะสมของแต่ละตัวแปร โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการเลือกคือ Adjust R2 criterion

การประมาณค่าของ $\delta_1, \delta_2, \delta_3, \delta_4$ และ δ_5 จากสมการ (2) จะบ่งบอกถึงผลกระทบในระยะสั้นแล้วนั้น การใช้เทคนิค ARDL สามารถทำการกลับเข้าสู่การวิเคราะห์ผลกระทบในระยะยาวควบคู่กันไปได้เช่นกัน ทั้งนี้เมื่อค่า (EC_{t-1}) ที่ได้จากการคำนวณนั้นหากมีสัมประสิทธิ์ที่ติดลบและมีนัยสำคัญแล้ว จะสามารถสนับสนุนความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (Cointegration) ได้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved