

ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก
ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

Relationship between Stock Price and Volume of the Steel Sector
in The Stock Exchange of Thailand

ศุภณัฐญ์ เตปิยะ (Supanut Tepiya)^{1*} รวี ลงกานี (Ravi Lonkani)² ชัยวุฒิ ตั้งสมชัย (Chaiwuth Tangsomchai)³

¹สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

^{2,3}สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์หมวดธุรกิจเหล็ก โดยการทดสอบว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวหรือไม่ และยังได้ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลแบบแกรนเจอร์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง ตัวอย่างการศึกษาใช้ข้อมูลจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย กลุ่มอุตสาหกรรมหมวดธุรกิจเหล็ก จำนวน 5 บริษัท ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลา ประกอบด้วยการทดสอบความนิ่งของข้อมูลด้วยวิธียูนิทรูทและทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธีโคอินทิเกรชัน จากนั้นทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลด้วยวิธีแกรนเจอร์ ผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่า ราคาและปริมาณ มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและจากผลการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลแบบแกรนเจอร์ พบว่าราคาและปริมาณการซื้อขาย มีความสัมพันธ์ทิศทางเดียว คือไม่พบว่าปริมาณการซื้อขายเป็นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงราคา

คำสำคัญ: ราคาและปริมาณการซื้อขาย, ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว, ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลแบบแกรนเจอร์, การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

Abstract

This study have a objective for study the relationship between stock price and trading volume of the steel sector listed on the stock exchange of Thailand. This study, therefore, examines such relationship by using cointegration method and granger's causality test. The research samples are five major stocks in the steel sector listed on the stock exchange of Thailand. The study was carried out using time series econometrics, particularly application of the unit root test, cointegration test and granger's causality test. The result of cointegration regression indicates the existence of long-run equilibrium between stock price and trading volume. Granger's causality test finds that a one-way relationship between stock price and trading volume existed. No trading volume granger's causing price is found.

Keywords: price and trading volume, cointegration, granger's causality, unit root test

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ตลาดหลักทรัพย์ (security market) เป็นสถาบันหนึ่งในตลาดทุน (capital market) ที่ทำหน้าที่เป็นตลาดรอง เพื่อส่งเสริมการระดมเงินออมและจัดสรรเงินทุนในตลาดทุน ดังนั้นการลงทุนในหลักทรัพย์ของนักลงทุน จึงเป็นการซื้อสินทรัพย์ในรูปของหลักทรัพย์ที่มีลักษณะเป็นการลงทุนทางอ้อม โดยผู้มีเงินอมนำเงินไปลงทุนซื้อหลักทรัพย์ ซึ่งผู้ลงทุนจะได้รับผลตอบแทน คือ กำไรจากการขายหลักทรัพย์ (capital gain) หรือขาดทุนจากการขายหลักทรัพย์ (capital loss) และเงินปันผล

ปัจจุบันราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ เป็นข้อมูลที่นักลงทุนนำมาวิเคราะห์ด้วยปัจจัยทางด้านเทคนิคทางสถิติ เพื่อวิเคราะห์ว่าราคาหลักทรัพย์จะเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางไหน เพราะปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์และราคานั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้ง โดยปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในแต่ละระดับราคา จะแสดงถึงควมมีเสถียรภาพ หรือความไร้เสถียรภาพของราคาหลักทรัพย์ในระดับนั้นได้ ซึ่งนักลงทุนที่วิเคราะห์ทางเทคนิคถือว่าเมื่อราคาหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้นและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มมากขึ้นตามจะเรียกว่าการสะสมหลักทรัพย์ แต่ถ้าราคาหลักทรัพย์ลดลงและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มมากขึ้นตามจะเรียกว่าการปล่อยหลักทรัพย์ ซึ่งถ้าการสะสมหลักทรัพย์มีไม่มากนัก แม้ราคาจะเพิ่มสูงขึ้นไปอีกยังไม่ถือว่าเป็นการสะสมหลักทรัพย์ เพราะอาจเป็นเพียงการสะสมหลักทรัพย์ชั่วคราว หรืออาจเป็นสัญญาณที่บอกการเปลี่ยนทิศทางเป็นตรงกันข้ามก็ได้ หรือในทำนองเดียวกันถ้าการปล่อยหลักทรัพย์ไม่มากนัก แม้ราคาจะลดลงมากเพียงใดก็ตาม ก็ไม่ได้หมายความว่าราคาได้ลงถึงจุดต่ำสุดแล้ว เพราะอาจเกิดจากความตระหนกของผู้ขายชั่วคราวเท่านั้นก็ได้ ดังนั้นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปริมาณการซื้อขายให้สอดคล้องกับระดับราคาจึงเป็นเทคนิคที่ยาก แต่จะให้ผลที่แม่นยำ

อุตสาหกรรมเหล็กเป็นอุตสาหกรรมขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างมาก เพราะทุกอุตสาหกรรมล้วนแล้วแต่ใช้เหล็กเป็นองค์ประกอบในการผลิตสินค้าและบริการต่าง ๆ มากมาย รวมถึงการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมที่กำลังเกิดขึ้น ซึ่งต้องอาศัยเหล็กเป็นพื้นฐานสำคัญในการรองรับการเจริญเติบโตของประเทศ ภาพรวมในปี 2556 ปริมาณการใช้เหล็กในประเทศไทย ขยายตัวร้อยละ 3.75-7.50 คิดเป็นปริมาณ 17,240-17,860 พันเมตริกตัน คาดว่าจะมีการใช้เหล็กในภาคอุตสาหกรรมก่อสร้างประมาณ 10,800-11,300 พันเมตริกตัน หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 63 ของปริมาณการใช้เหล็กทั้งหมด ส่วนที่เหลือจะถูกใช้ในการผลิตของอุตสาหกรรมอื่น (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2556, ย่อหน้าที่ 3) จากสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมเหล็กในประเทศไทย จึงทำให้นักลงทุนมีความสนใจเพิ่มมากขึ้นในการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งหลักทรัพย์กลุ่มเหล็กเองเป็นหลักทรัพย์ที่มีมูลค่ารวมอยู่ในระดับกลาง จากกลุ่มหลักทรัพย์ทั้งหมด ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและหลักทรัพย์กลุ่มเหล็กเองก็ยังมีอัตราการเจริญเติบโตที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี

การวิเคราะห์หลักทรัพย์ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มใดก็ตาม ถ้านักลงทุนทราบถึง ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ของหลักทรัพย์ได้ นักลงทุนจะสามารถใช้ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ นำมาวิเคราะห์ทิศทางในระยะยาวของราคา ว่าในอนาคตหลักทรัพย์ที่นำมาวิเคราะห์นั้น จะยังมีความสัมพันธ์ในลักษณะเหมือนเดิมอยู่หรือไม่หรือสามารถวิเคราะห์ได้ว่าราคาและปริมาณการซื้อขายมีความเร็วในการปรับตัวอย่างไร ซึ่งจะใช้วิธีการทดสอบการร่วมไปด้วยกัน (cointegration test) ในการทดสอบความสอดคล้องของข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรคู่กัน ว่ามีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกันหรือไม่ เนื่องจากความเชื่อในทางเศรษฐศาสตร์

ที่ว่าอย่างน้อยในระยะยาวแล้วตัวแปรทางเศรษฐกิจควรจะมีความเคลื่อนไหวในทิศทางใดทิศทางหนึ่งที่สอดคล้องกัน แม้ว่าในระยะสั้นการเคลื่อนไหวของตัวแปรดังกล่าว อาจมีการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถกำหนดทิศทางที่แน่นอนได้ก็ตามและจะทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล (granger causality test) เพื่อจะได้ทราบว่าตัวแปรใดเป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอีกตัวแปรหนึ่ง ซึ่งผลการศึกษาครั้งนี้คาดว่าจะประโยชน์ต่อนักลงทุนในการพิจารณาความสัมพันธ์ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มหลัก

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์และทิศทางความสัมพันธ์ในลักษณะความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์กลุ่มหลักในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยวิธีการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาวและความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลแบบแกรนเจอร์

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีบทข้อมูลอนุกรมเวลา

ในการศึกษาที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (time series data) มีเงื่อนไขว่าข้อมูลที่นำมาศึกษาจะต้องมีลักษณะนิ่ง (stationary) ดังนั้นในการนำข้อมูลอนุกรมเวลามาศึกษาจะต้องมีการทดสอบก่อนว่าข้อมูลนั้นมีลักษณะนิ่งหรือไม่ โดยทฤษฎีแล้วการใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาโดยไม่ได้ตรวจสอบความนิ่งของข้อมูลก่อน แล้วทำการถดถอยด้วยตัวแปรที่ไม่นิ่ง (non-stationary) ค่าสถิติ (t-statistics) จะมีการแจกแจงแบบไม่มาตรฐาน (nonstandard distributions) ซึ่งผลที่ตามมาคือการใช้ตารางมาตรฐานต่างๆอาจนำไปสู่การลงความเห็นที่ผิด ซึ่งเป็นไปได้ที่จะนำไปสู่การถดถอยที่ไม่ถูกต้อง (spurious regression) ยกเว้นว่าความสัมพันธ์ดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นความสัมพันธ์แบบการร่วมไปด้วยกัน (cointegration relationship) ซึ่งจะทำให้ค่าสถิติ t และ F ที่เรากำลังตามปกติสามารถใช้ทดสอบได้ (ทรวงศ์ดี ศรีบุญจิตต์, 2547, หน้า 473) ซึ่งข้อมูลทางเศรษฐกิจที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลาส่วนใหญ่จะมีลักษณะไม่นิ่ง กล่าวคือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความแปรปรวน (variances) จะมีค่าไม่คงที่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการ มีความสัมพันธ์กันแบบไม่ถูกต้อง โดยสังเกตจากค่าสถิติบางตัว เช่น ค่าสถิติ t จะไม่เป็นการแจกแจงแบบมาตรฐานและค่า R^2 ที่สูง ในขณะที่ค่า durbin-watson (DW) Statistic ต่ำ ซึ่งแสดงว่าเกิดปัญหาอัตสหสัมพันธ์ (autocorrelation) ของความคลาดเคลื่อน

ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว (cointegration test)

วิธีการทดสอบการร่วมไปด้วยกัน เป็นการทดสอบความสอดคล้องของข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรคู่ใดคู่ที่มีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกันหรือไม่ เนื่องจากความเชื่อในทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่าอย่างน้อยในระยะยาวแล้ว ตัวแปรทางเศรษฐกิจควรจะมีความเคลื่อนไหวในทิศทางใดทิศทางหนึ่งที่สอดคล้องกัน แม้ว่าในระยะสั้นการเคลื่อนไหวของตัวแปรดังกล่าว อาจมีการเคลื่อนไหวที่ไม่สามารถกำหนดทิศทางที่แน่นอนได้ก็ตามและยังเป็นการทดสอบการเคลื่อนไหวของค่าความคลาดเคลื่อน (error Term) ของสมการความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการทดสอบ ซึ่งมีเงื่อนไขดังนี้

1) ตัวแปรอนุกรมเวลาที่ต้องการทดสอบต้องมีคุณสมบัติความนิ่งของตัวแปร แต่ถ้าตัวแปรที่ต้องการทดสอบไม่มีคุณสมบัติดังกล่าว การเปลี่ยนแปลงของตัวแปร ณ ลำดับที่ใดๆ (d) มีคุณสมบัติของความนิ่ง ตัวแปรอนุกรมเวลาดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว

2) แม้ว่าตัวแปรที่ต้องการทดสอบจะไม่มีคุณสมบัติความนิ่งอยู่ก็ตาม แต่ถ้าค่าความคลาดเคลื่อน (e_t) ของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปรคู่ใดๆ มีคุณสมบัติของความนิ่ง สามารถกล่าวได้ว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เป็น cointegration ได้

ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะสั้น (error correction model)

เมื่อทำการทดสอบข้อมูลอนุกรมเวลาแล้วข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่งและไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยไม่แท้จริง สมการถดถอยที่ได้มีการร่วมกันไปด้วยกัน โดยมีกลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว หมายความว่า ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (long term equilibrium relationship) แต่ในระยะสั้นอาจมีการออกนอกดุลยภาพได้ แบบจำลอง error correction model (ECM) คือกลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะสั้น

สมมติให้ตัวแปร X_t และ Y_t เป็นข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะไม่นิ่งและไม่เกิดปัญหาสมการถดถอยไม่แท้จริง สมการถดถอยที่ได้มีการร่วมกันไปด้วยกัน มีกลไกการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว หมายความว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ในระยะสั้นอาจมีการออกนอกดุลยภาพ ฉะนั้น เราสามารถกำหนดให้ตัวแปรคลาดเคลื่อน (error term) ในสมการที่ร่วมกันไปด้วยกันเป็นค่าความคลาดเคลื่อนดุลยภาพ (equilibrium error) และเราสามารถนำตัวแปรคลาดเคลื่อนนั้นเป็นตัวเชื่อมระหว่างพฤติกรรมระยะสั้นและระยะยาวเข้าด้วยกัน ลักษณะสำคัญของตัวแปรอนุกรมเวลาที่มีการร่วมไปด้วยกัน คือ วิถีเวลา (time path) ของตัวแปรเหล่านี้จะได้รับอิทธิพลการเบี่ยงเบนจากดุลยภาพระยะยาว (long run equilibrium) และถ้าระบบจะกลับไปสู่ดุลยภาพระยะยาว การเคลื่อนไหวของตัวแปรอย่างน้อยบางตัวแปรจะต้องตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพใน error correction model (ECM) ลักษณะพลวัตพจน์ระยะสั้น (short-term dynamics) ของตัวแปรในระบบซึ่งจะได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบนออกจากดุลยภาพในระยะยาว (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์, 2547, หน้า 480)

การทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผล (granger causality test)

เป็นแนวคิดและวิธีทดสอบ โดยสมมติว่ามีตัวแปรจำนวน 2 ตัว คือ X และ Y ในลักษณะที่เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา ถ้าการเปลี่ยนแปลงของ X เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง Y แล้วการเปลี่ยนแปลงของ X ก็ควรที่จะเกิดขึ้นก่อนการเปลี่ยนแปลงของ Y ดังนั้นถ้า X เป็นต้นเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน Y เจื่อนไข 2 ประการที่จะต้องเกิดขึ้น คือ

ประการแรก X จะช่วยในการทำนาย Y หมายความว่าในการถดถอยของ Y กับค่าที่ผ่านมาของ X ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวแปรอิสระควรที่จะมีส่วนช่วยในการเพิ่มอำนาจการอธิบาย (explanatory power) ของสมการถดถอยอย่างมีนัยสำคัญ

ประการที่สอง ไม่ควรใช้ Y ในการทำนาย X เนื่องจากว่า ถ้า X สามารถช่วยในการทำนาย Y และ Y ก็สามารถช่วยทำนาย X ได้ นั้นหมายความว่าควรจะมีตัวแปรอื่นอีกหนึ่งตัวหรือมากกว่านั้นที่เป็นสาเหตุให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งใน X และ Y ดังนั้นต้องทดสอบสมมติฐานว่าง (H_0) ที่ว่าการเปลี่ยนแปลงของ X ไม่ได้เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลง Y

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขจรพรรณ วณิชมทานนท์ (2553) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนบางประเทศในกลุ่มจี 20 โดยวิธีโคอินทิเกรชัน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากดัชนีตลาดหลักทรัพย์และอัตราแลกเปลี่ยนบางประเทศในกลุ่มจี 20 เริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคม 2544 ถึง เดือนพฤษภาคม 2553 รวมทั้งสิ้น 111 เดือน ผลการทดสอบพบว่าดัชนีตลาดหลักทรัพย์และอัตราแลกเปลี่ยนบางประเทศในกลุ่มจี 20 มีความสัมพันธ์กันในระยะยาว และผลการหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้นพบว่าเมื่อดัชนีหลักทรัพย์ออกจากดุลยภาพในระยะสั้นจะมีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว

สุรวิชัย วุฑฒิเดช (2552) ได้ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เก็บรวบรวมข้อมูลจากการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมในส่วนของการไฟฟ้านครหลวงกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย (GDP) ใช้ข้อมูลหัตถยภูมิรายไตรมาสในรูปของลอการิทึม ตั้งแต่ปี 2541 ไตรมาส 1 ถึงปี 2551 ไตรมาสที่ 4 เป็นจำนวน 44 ไตรมาส พบว่า ผลการวิเคราะห์เชิงดุลยภาพในระยะยาว พบว่า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทยมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ในส่วนความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้น (error correction mechanism: ECM) พบว่า ปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมมีการปรับตัวในระยะสั้นเพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว และผลการทดสอบสมมติฐานเป็นเชิงเหตุเป็นผลด้วย granger causality test พบว่าการเพิ่มขึ้นของปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมเป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทยและการเพิ่มขึ้นของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทยเป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้น ของปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรม แสดงว่าความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลมีความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง

ระเบียบวิธีวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษานี้จะจงเลือกมาศึกษาเพียง 5 บริษัท โดยเลือกหลักทรัพย์กลุ่มหลักที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ที่เป็นหลักทรัพย์ที่เข้าตลาดหลักทรัพย์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปและมีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ย 1 ปี สูงสุด จำนวน 5 หลักทรัพย์ ประกอบไปด้วย 1.GJS – (บริษัท จี เจ สตีล จำกัด (มหาชน)) 2.GSTEL – (บริษัท จี สตีล จำกัด (มหาชน)) 3.RICH – (บริษัท ริช เอเซีย สตีล จำกัด (มหาชน)) 4.SSI – (บริษัท สหวิริยาสตีลอินดัสตรี จำกัด (มหาชน)) 5.TSTH – (บริษัท ทาทา สตีล (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน))

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวเลขจากฐานข้อมูลออนไลน์ของ บริษัทหลักทรัพย์ บัวหลวง จำกัด(มหาชน) ที่เว็บไซต์ <http://research.bualuang.co.th> และใช้ข้อมูลที่ทำการศึกษาเป็นรายวันตั้งแต่ วันที่ 2 มกราคม 2551 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2555 รวมทั้งสิ้น 1,221 วัน ซึ่งประกอบไปด้วย

1. ราคาปิดรายวันของหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2. ปริมาณการซื้อขายปิดรายวันของหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

3.การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็กที่มีต่อปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็กในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ราคาของหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก และปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ในแต่ละวัน ตั้งแต่เดือนมกราคม 2551 ถึงเดือนธันวาคม 2555 มาทำการวิเคราะห์ ซึ่งในการศึกษาจะทำการทดสอบคุณสมบัติความนิ่งของข้อมูล (unit root test) โดยอาศัยวิธี augmented dickey-fuller Test และทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างราคาหลักทรัพย์ที่มีต่อปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์ โดยอาศัยวิธีการทดสอบการร่วมไปด้วยกัน ของ engle and granger และประยุกต์ใช้เทคนิค error correction model : ECM เพื่ออธิบายการปรับตัวในระยะสั้นให้เข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว และการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล

โดยมีขั้นตอนในการศึกษา ดังนี้

3.1 การทดสอบความนิ่งของตัวแปรที่นำมาศึกษา (unit root test) โดยวิธี augmented dickey – fuller test

การทดสอบความนิ่ง (stationary) ของข้อมูล ดังสมการต่อไปนี้

$$\Delta X_t = \alpha_1 + \beta_1 t + \theta_1 X_{t-1} + \sum_{i=1}^p c_i \Delta X_{t-i} + \hat{e} \quad (A)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_2 + \beta_2 t + \theta_2 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p d_i \Delta Y_{t-i} + \hat{u} \quad (B)$$

โดยที่ตัวแปรต่างๆ สามารถอธิบายได้ ดังนี้

X_t, X_{t-i} คือ natural logarithm ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ณ เวลา t และ t-1

Y_t, Y_{t-i} คือ natural logarithm ของปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ณ เวลา t และ t-1

$\alpha_1, \alpha_2, \beta_1, \beta_2, \theta_1, \theta_2, c, d$ คือ ค่าพารามิเตอร์

$\hat{e}, \hat{u}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่ม

t คือ ค่าแนวโน้ม

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ คือ

สมการที่ (A) $H_0: \theta_1 = 0$ (non-stationary)

$H_1: \theta_1 < 0$ (stationary)

ถ้าผลที่ได้ยอมรับ H_0 หมายความว่าราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็กและปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก มีนิทรูท คือเป็นข้อมูลที่มีลักษณะข้อมูลที่ไม่นิ่ง (non-stationary) แต่ถ้าปฏิเสธ H_0 หมายความว่าราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็กและปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็กไม่มีนิทรูท คือเป็นข้อมูลที่มีลักษณะข้อมูลนิ่ง (stationary)

3.2 การทดสอบหาความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวของตัวแปรที่กำหนดไว้ในแบบจำลอง โดยวิธี cointegration

ขั้นตอนในการทดสอบ cointegration มีดังต่อไปนี้

1. ทดสอบตัวแปรในแบบจำลองว่ามีลักษณะเป็น non-stationary หรือไม่ โดยใช้วิธี ADF test โดยไม่ต้องใส่ค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา

2. การประมาณสมการถดถอยด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (ordinary least square: OLS)

3. นำส่วนที่เหลือ (residuals) ที่ประมาณได้จากข้อ 2 มาทดสอบว่ามีลักษณะนิ่งหรือไม่ ซึ่งเป็นการทดสอบส่วนที่เหลือ (residuals) ดังต่อไปนี้

$$\Delta \hat{e}_t = \gamma \hat{e}_{t-1} + v_t$$

โดยที่ $\hat{e}_t, \hat{e}_{t-1}$ คือ ค่า residual ณ เวลา t และ t-1 ที่นำมาหาสมการถดถอยใหม่
 γ คือ ค่าพารามิเตอร์
 v_t คือ ข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรสุ่ม

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ cointegration ดังนี้

$$H_0 : \gamma = 0 \quad (\text{ไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว})$$

$$H_1 : \gamma < 0 \quad (\text{มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว})$$

การทดสอบสมมติฐาน โดยเปรียบเทียบค่า t-statistics ที่คำนวณได้จากอัตราส่วนของ $\mathbf{Y} / \text{S.E.}$ $\mathbf{Y}$ ไปเปรียบเทียบกับค่าในตาราง ADF Test ซึ่งถ้าค่า t-statistics มากกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon (mackinnon critical values) ณ ระดับนัยสำคัญจึงปฏิเสธสมมติฐาน ดังนั้นส่วนตกค้างหรือส่วนที่เหลือ (residuals) มีลักษณะนิ่ง (stationary) หรือ I(0) แล้วแสดงว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

3.3 ทดสอบการปรับตัวในระยะสั้นของราคาหลักทรัพย์และปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์ เพื่อให้ปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาว โดยประยุกต์ใช้เทคนิค error correction model ของ engle and granger

โดยการทดสอบผ่านแบบจำลองเออร์เรอร์คอเรกชัน (ECM) ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มหลัก (X_t) และปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มหลัก (Y_t) ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดังนี้

$$\begin{aligned} \Delta X_t &= \beta_0 + \beta_1 \hat{e}_{t-1} + \beta_2 \Delta Y_t + \varepsilon_{1t} \\ \Delta Y_t &= \mu_0 + \mu_1 \hat{e}_{t-1} + \mu_2 \Delta X_t + \varepsilon_{2t} \end{aligned}$$

โดยที่ตัวแปรต่างๆ สามารถอธิบายได้ ดังนี้

X_t คือ natural logarithm ของราคาหลักทรัพย์กลุ่มหลัก ณ เวลา t

Y_t คือ natural logarithm ของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มหลัก ณ เวลา t

β_1, μ_1 คือ ค่าความเร็วในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

β_0, μ_0 คือ ค่าพารามิเตอร์

$\hat{e}_{t-1}, \hat{u}_{t-1}$ คือ พจน์ของ Error Term

$\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}$ คือ ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสุ่ม

$$\begin{aligned}\text{เมื่อ } \hat{\epsilon}_{t-1} &= Y_{t-1} - \alpha_0 - \alpha_1 X_{t-1} \\ \hat{u}_{t-1} &= X_{t-1} - \delta_0 - \delta_1 Y_{t-1}\end{aligned}$$

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบ มีดังนี้

1. $H_0 : \beta_1 = 0$ (ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น)
 $H_1 : \beta_1 \neq 0$ (มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น)
2. $H_0 : \mu_1 = 0$ (ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น)
 $H_1 : \mu_1 \neq 0$ (มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น)

เมื่อทดสอบแล้วพบว่าผลการทดสอบยอมรับสมมติฐานหลัก H_0 สามารถสรุปได้ว่าราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ณ เวลา t (X_t) และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ณ เวลา t (Y_t) ไม่มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น แต่ถ้าผลการทดสอบปฏิเสธสมมติฐานหลัก H_0 สามารถสรุปได้ว่าราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ณ เวลา t (X_t) และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ณ เวลา t (Y_t) มีความสัมพันธ์กันในระยะสั้น

3.4 ทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุและผล เพื่อให้รู้ว่าตัวแปรใดคือสาเหตุและตัวแปรใดคือผลของสาเหตุ โดยประยุกต์ใช้เทคนิค granger causality test

โดยใช้การทดสอบสมการถดถอย 2 สมการดังนี้

$$\begin{aligned}Y_t &= \sum_{m=1}^r \pi_m X_{t-m} + \sum_{n=1}^k \eta_n Y_{t-n} + u_i \\ Y_t &= \sum_{n=1}^k \eta_n Y_{t-n} + u_i\end{aligned}$$

สมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผล ดังนี้

H_0 : ราคาหลักทรัพย์ไม่เป็นสาเหตุของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์

$$H_0 : \pi_1 = \pi_2 = \dots = \pi_r = 0$$

H_1 : ราคาหลักทรัพย์เป็นสาเหตุของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์

$H_1 : H_0$ ไม่เป็นจริง

โดยที่สถิติทดสอบจะเป็นสถิติ F (F statistics) ดังนี้

ถ้าเราปฏิเสธ H_0 ก็หมายความว่าราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก (X) เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก (Y) ในทำนองเดียวกันถ้าเราต้องการทดสอบสมมติฐานว่าว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก ไม่ได้เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์กลุ่มเหล็ก เราจะต้องทำการระบวนการทดสอบอย่างเดียวกับข้างต้น เพียงแต่สลับเปลี่ยนแบบจำลองข้างต้น จาก X มาเป็น Y และจาก Y มาเป็น X ดังนี้

$$\begin{aligned}X_t &= \sum_{m=1}^r \pi_m Y_{t-m} + \sum_{n=1}^k \eta_n X_{t-n} + u_i \\ X_t &= \sum_{n=1}^k \eta_n X_{t-n} + u_i\end{aligned}$$

สรุปผลการวิจัย

การทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือยูนิทรูท

การทดสอบยูนิทรูทของข้อมูลราคาหลักทรัพย์และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH ที่ Order of Integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) คือที่ระดับ level with trend and intercept, level with intercept และ level without trend and intercept ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 พบว่าค่าสถิติ ADF ที่ได้มีค่ามากกว่าค่าวิกฤติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 จึงอยู่ในช่วงยอมรับสมมติฐานว่างที่ว่าข้อมูลอนุกรมเวลาไม่มีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ I(0) ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01

ดังนั้นจึงนำข้อมูลทดสอบที่ order of integration ที่สูงขึ้น คือที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) คือที่ระดับ first difference with trend and intercept, first difference with intercept และ first difference without trend and intercept ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ผลการทดสอบพบว่าที่ระดับ first difference with trend and intercept, first difference with intercept, first difference without trend and intercept ณ ช่วงเวลา 0, 1 และ 2 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 ค่าสถิติ ADF มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง ข้อมูลราคาหลักทรัพย์ของ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH มีลักษณะนิ่ง ที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) ที่ระดับ first difference without trend and intercept ณ ช่วงเวลา 0

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์และราคาหลักทรัพย์ของหลักทรัพย์ GJS โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 0.0982 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผันตาม ส่วนหลักทรัพย์ GSTEL โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 0.0900 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผัน ส่วนหลักทรัพย์ RICH โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ -0.1895 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบผกผัน ส่วนหลักทรัพย์ SSI โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 0.0972 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผันตาม ส่วนหลักทรัพย์ TSTH โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 0.1145 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผันตามและผลการทดสอบความนิ่งของค่าความคลาดเคลื่อน โดยวิธี augmented dickey-fuller (ADF) ที่ order of integration เท่ากับ 0 หรือ I(0) ที่ระดับ level without trend and intercept พบว่าค่าสถิติ ADF ของหลักทรัพย์ทุกตัว มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติซึ่งเท่ากับ -1.9435 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่างแสดงว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง จึงสรุปได้ว่ากรณีที่ราคาหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH เป็นตัวแปรตามและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH เป็นตัวแปรอิสระ ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ในส่วนของการความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวระหว่างปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์และราคาหลักทรัพย์ของหลักทรัพย์ GJS โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 1.5865 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผันตาม ส่วนหลักทรัพย์ GSTEL โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 0.6267 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผัน ส่วนหลักทรัพย์ RICH โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ -0.4657 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบผกผัน ส่วนหลักทรัพย์ SSI โดยเมื่อพิจารณาค่า

สัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 0.6841 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผันตาม ส่วนหลักหลักทรัพย์ TSTH โดยเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ที่มีค่าเท่ากับ 1.5624 แสดงถึงอัตราการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวที่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผันตามและผลการทดสอบความนิ่งของค่าความคลาดเคลื่อน โดยวิธี augmented dickey-fuller (ADF) ที่ order of integration เท่ากับ 0 หรือ $I(0)$ ที่ระดับ level without trend and intercept พบว่าค่า ADF test ของหลักทรัพย์ทุกตัว มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตซึ่งเท่ากับ -1.9435 ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานว่าง แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง จึงสรุปได้ว่ากรณีที่ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH เป็นตัวแปรตามและราคาหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH เป็นตัวแปรอิสระ ตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์เชิงคู่ลยภาพในระยะยาว

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงคู่ลยภาพในระยะสั้น

กรณีที่ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระ พบว่า การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกัน ส่วนหลักทรัพย์ RICH การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH มีค่า -0.0091 , -0.0086 , -0.0079 , -0.0031 และ -0.0023 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติหมายความว่าเมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ราคาหลักทรัพย์ในระยะยาวออกจากจุดดุลยภาพ การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของราคาหลักทรัพย์จะถูกปรับให้ลดลงในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด -0.0091 , -0.0086 , -0.0079 , -0.0031 และ -0.0023 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0394 , 0.0094 , 0.0010 , 0.0955 และ 0.0054 ตามลำดับ สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 แสดงว่ากรณีที่ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระ และราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตามแบบจำลองจะมีการปรับตัวในระยะสั้น

ส่วนกรณีที่ราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระ พบว่าการเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกัน ส่วนหลักทรัพย์ RICH การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในทิศทางตรงกันข้ามกัน

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH มีค่า -0.4583 , -0.3454 , -0.1601 , -0.2756 และ -0.2230 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับหลักทฤษฎีที่ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวจะต้องลดลงเรื่อยๆ และมีนัยสำคัญทางสถิติหมายความว่าเมื่อเกิดภาวะใดๆ ที่ทำให้ราคาหลักทรัพย์ในระยะยาวออกจากจุดดุลยภาพ การปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพของราคาหลักทรัพย์จะถูกปรับให้ลดลงในแต่ละช่วงเวลาด้วยขนาด -0.4583 , -0.3454 , -0.1601 , -0.2756 และ -0.2230 ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาความน่าจะเป็นของค่าความคลาดเคลื่อนของหลักทรัพย์ GJS GSTEL RICH SSI และ TSTH ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.0000 , 0.0000 , 0.0000 , 0.0000 และ 0.0000 ตามลำดับ สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.10 แสดงว่า กรณีที่ราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตามแบบจำลองจะมีการปรับตัวในระยะสั้น

การทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผล

การทดสอบหลักทรัพ์ทุกตัว พบว่าปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า ราคาหลักทรัพ์ไม่เป็นต้นเหตุของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั้นหมายความว่าราคาหลักทรัพ์ เป็นต้นเหตุของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์

ส่วนการทดสอบว่าปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์ไม่เป็นสาเหตุของราคาหลักทรัพ์ พบว่าไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักที่ว่า ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์ทุกตัวที่นำมาทดสอบไม่เป็นสาเหตุของราคาหลักทรัพ์ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั้นหมายความว่าปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์ไม่เป็นสาเหตุของราคาหลักทรัพ์

ดังนั้น ผลการทดสอบความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันระหว่างปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์กับราคาหลักทรัพ์ของหลักทรัพ์ GJS GSTEL RICH SSI และTSTH นั้นสรุปได้ว่ามีความสัมพันธ์แบบทางเดียว ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 คือราคาหลักทรัพ์เป็นสาเหตุของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพ์ไม่เป็นสาเหตุของราคาหลักทรัพ์

ตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพ์กลุ่มหลัก

หลัก ทรัพ์	ผลการทดสอบ							
	Unit Root			Cointegration		ECM		Granger Causality
	With C&T	With C	Without C&T	Stock Price (Dependent)	Stock Volume (Dependent)	Stock Price (Dependent)	Stock Volume (Dependent)	
GJS	I (1)	I (1)	I (1)	มี Cointegration	มี Cointegration	มีการปรับตัว ระยะสั้น	มีการปรับตัว ระยะสั้น	ราคาหลักทรัพ์เป็น เหตุของการ เปลี่ยนแปลงปริมาณ การซื้อขายหลักทรัพ์
GSTEL	I (1)	I (1)	I (1)	มี Cointegration	มี Cointegration	มีการปรับตัว ระยะสั้น	มีการปรับตัว ระยะสั้น	ราคาหลักทรัพ์เป็น เหตุของการ เปลี่ยนแปลงปริมาณ การซื้อขายหลักทรัพ์
RICH	I (1)	I (1)	I (1)	มี Cointegration (ทิศทาง -)	มี Cointegration (ทิศทาง -)	มีการปรับตัว ระยะสั้น (ทิศทาง -)	มีการปรับตัว ระยะสั้น (ทิศทาง -)	ราคาหลักทรัพ์เป็น เหตุของการ เปลี่ยนแปลงปริมาณ การซื้อขายหลักทรัพ์
SSI	I (1)	I (1)	I (1)	มี Cointegration	มี Cointegration	มีการปรับตัว ระยะสั้น	มีการปรับตัว ระยะสั้น	ราคาหลักทรัพ์เป็น เหตุของการ เปลี่ยนแปลงปริมาณ การซื้อขายหลักทรัพ์
TSTH	I (1)	I (1)	I (1)	มี Cointegration	มี Cointegration	มีการปรับตัว ระยะสั้น	มีการปรับตัว ระยะสั้น	ราคาหลักทรัพ์เป็น เหตุของการ เปลี่ยนแปลงปริมาณ การซื้อขายหลักทรัพ์

อภิปรายผลการวิจัย

จากการนำหลักทรัพย์กลุ่มหลักมาศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์นั้น พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงคลยภาพในระยะยาวซึ่งกันและกันโดยไม่ว่าจะใช้ราคาหรือปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์ เป็นตัวแปรต้น หรือตัวแปรอิสระก็ตาม และในระยะสั้นเองหลักทรัพย์ทุกตัวก็จะมีการปรับตัวในระยะสั้นและในด้านความเป็นเหตุเป็นผล พบว่าราคาหลักทรัพย์จะเป็นเหตุของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์

โดยทั่วไปข้อมูลอนุกรมเวลามักจะมีลักษณะไม่นิ่งในลำดับ ที่ order of integration เท่ากับ 0 หรือ $I(0)$ ดังนั้นเพื่อให้การประมาณค่ามีความถูกต้องน่าเชื่อถือและไม่ทำให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของสมการ คือเกิดความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริงขึ้นได้ ข้อมูลเหล่านี้จะถูกนำมาปรับให้หนึ่งโดยการทำผลต่างลำดับที่ 1 หรือลำดับที่สูงขึ้นไปจนกว่าข้อมูลจะมีความนิ่ง จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าสอดคล้องกับข้อสรุปทั่วไป คือตัวแปรอนุกรมเวลาของราคาและปริมาณการซื้อขายของหลักทรัพย์กลุ่มหลักทุกหลักทรัพย์ ที่ order of Integration เท่ากับ 0 หรือ $I(0)$ มีข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีลักษณะไม่นิ่ง แต่เมื่อนำมาปรับ โดยการทำผลต่างลำดับที่ 1 ก็พบว่า

ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่ง ที่ order of integration เท่ากับ 1 หรือ $I(1)$ และสามารถที่จะนำไปประมาณค่าตามแบบจำลอง ตามสมมติฐานของ walter enders 2008

เมื่อพิจารณาจากค่าความคลาดเคลื่อนของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปรราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์แล้ว พบว่าความสัมพันธ์ทั้งราคากับปริมาณหลักทรัพย์ และปริมาณและราคาหลักทรัพย์ ตามวิธีการ ของ engle and granger ที่ว่า ถ้าค่าความคลาดเคลื่อน (et) ของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงของตัวแปรคู่ใดๆ มีคุณสมบัติของความนิ่ง สามารถกล่าวได้ว่าตัวแปรทั้งสองตัวมีความสัมพันธ์เชิงคลยภาพระยะยาวได้

ราคาหลักทรัพย์เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ไม่เป็นต้นเหตุของการเปลี่ยนแปลงราคาหลักทรัพย์ ผลดังกล่าวอธิบายได้ว่าการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของราคาหลักทรัพย์จะดึงดูดนักลงทุนให้เข้ามาลงทุน ส่งผลให้ปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งจากความสัมพันธ์กันระหว่างราคาหลักทรัพย์และปริมาณซื้อขายหลักทรัพย์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น ส่งผลให้เกิดกำไรหรือขาดทุนต่อผู้ที่ต้องการลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มหลักได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาพบว่าหลักทรัพย์ที่นำมาทดสอบทุกตัวเป็นหลักทรัพย์ที่มีความสัมพันธ์ระยะยาวซึ่งกันและกันระหว่างราคาหลักทรัพย์และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ แต่ทิศทางการสัมพันธ์บางหลักทรัพย์จะกลับกัน เช่น หลักทรัพย์ RICH เป็นต้น ดังนั้นในการนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในการลงทุนควรตรวจสอบทิศทางของความสัมพันธ์ระยะยาวด้วย

รายการอ้างอิง

ขจรพรรณ วณิชมทานนท์. (2553). การวิเคราะห์ระหว่างดัชนีตลาดหลักทรัพย์กับอัตราแลกเปลี่ยนบางประเทศในกลุ่มจี 20 โดยวิธีโคอินทิเกรชัน. การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ .

ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์. (2547). **เศรษฐมิติ: ทฤษฎีและการประยุกต์**. เชียงใหม่: คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บริษัท หลักทรัพย์ บัวหลวง จำกัด (มหาชน). (2556). **สถิติซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม หมวดธุรกิจ เหล็ก**. 8 มีนาคม 2556, สืบค้นจาก <http://research.bualuang.co.th>.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. (2556). **ปัจจัยบวกเสริมบริโภคเหล็ก ปะทะเสี่ยง ... เส้นทางสดใสทั้งตลาดในไทย และ กลุ่มอาเซียน**. 20 กุมภาพันธ์ 2557, สืบค้นจาก <http://www.kasikornresearch.com>.

สุรวิชัย วุฒิเดช. (2552). **การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการใช้ไฟฟ้าภาคอุตสาหกรรมกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย**. การค้นคว้าอิสระเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

Enders, Walter. (2008). **“Applied Econometric Time Series, 2nd Ed”**. New York: John Wiley Sons.