บทที่ 6
สรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทิศทางและความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบรายสัปดาห์จำนวน 5 หลักทรัพย์ เริ่มตั้งแต่พ.ศ. 2542-2547 รวมทั้งสิ้น 313 สัปดาห์ ได้แก่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด (มหาชน) บริษัทบ้านปู จำกัด (มหาชน)และบริษัทบางจากปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติในการวิเคราะห์ และหาความสัมพันธ์ของข้อมูล ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ (1) การทดสอบความนิ่งของราคาและปริมาณของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน โดยการทดสอบยูนิทรูท (unit root test) (2) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (cointegration) (3) การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะสั้น ตามแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน (Error Correction Model :ECM) และการทดสอบความเป็นเหตุเป็นผลกันของราคาและปริมาณของหลักทรัพย์ในกลุ่มพลังงาน (causality test) โดยแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษาอยู่ในรูปของ logarithms ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ ราคาหลักทรัพย์ (X_t) และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ (Y_t)

ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธีAugmented Dicky-Fuller (ADF) test ของข้อมูลราคาหลักทรัพย์ PTT, BANP และRATC ในแบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่ม ค่า ADF test at level มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ ไม่มี unit root หรือมีลักษณะ stationary ที่ระดับ I(0) แต่แบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่มและจุดตัดแกน และแบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่ม จุดตัดแกนและแนวโน้มของพบว่า ค่า ADF test at level มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติแสดงว่าราคาหลักทรัพย์มีลักษณะ non-stationary ที่ระดับ I(0) ต้องทำการทดสอบที่ระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) พบว่า ค่า ADF test ของทั้ง 2 แบบจำลองมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์มี unit root หรือมีลักษณะ stationary และมีความสัมพันธ์ในอันดับที่ 1 หรือ I(1) ส่วนข้อมูลราคาหลักทรัพย์ PTTE และBCP ในแบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่ม, แบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่มและจุดตัดแกน และแบบจำลอง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

แนวเดินเชิงสุ่ม จุดตัดแกนและแนวโน้ม พบว่า ค่า ADF test at level มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอนณ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์มีลักษณะ non-stationary ที่ระดับ I(0) ต้องทำการทดสอบที่ระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) พบว่า ค่า ADF test ของทั้ง 3 แบบจำลองมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์มี unit root หรือมีลักษณะ stationary และมีความสัมพันธ์ในอันดับที่ 1 หรือ I(1) ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธีAugmented Dicky-Fuller (ADF) test ข้อมูลปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ PTT, PTTE, RATC, BANP และBCP ในแบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่ม พบว่า ค่า ADF test at level มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีลักษณะ non-stationary ที่ระดับ I(0) ต้องทำการทดสอบที่ระดับผลต่างลำดับที่ 1 (first difference) พบว่า ค่า ADF test ของทั้ง 3 แบบจำลองมีค่าแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์มี unit root หรือมีลักษณะ stationary และมีความสัมพันธ์ในอันดับที่ 1 หรือ I(1) แต่ในแบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่มและจุดตัดแกน และแบบจำลองแนวเดินเชิงสุ่ม จุดตัดแกนและแนวโน้ม ค่า ADF test at level มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าราคาหลักทรัพย์ ไม่มี unit root

ผลการทดสอบ cointegration ของหลักทรัพย์โดยในกรณีที่ราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระ และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตาม ของหลักทรัพย์ PTT, PTTEP, RATCH, BANPU และ BCP ราคาหลักทรัพย์มีผลต่อปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้าราคาหลักทรัพย์เพิ่ม ปริมาณหลักทรัพย์เพิ่ม และ ถ้าราคาหลักทรัพย์ลด ปริมาณการซื้อขายลดด้วย ผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยในการทดสอบ cointegration ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller test ในสมการแนวเดินเชิงสุ่มใช้ lag[p] เท่ากับ [0] พบว่าราคาหลักทรัพย์ PTT, PTTEP, RATCH, BANPU และ BCP ของทุกหลักทรัพย์มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ residuals มี order of integrate เป็น I(0) แสดงว่า ส่วนที่เหลือมีลักษณะ stationary ดังนั้นราคาการซื้อขายของหลักทรัพย์มี cointegration และมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ในกรณีที่ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรอิสระ และราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตามของหลักทรัพย์ PTT, PTTEP, RATCH, BANPU และ BCP ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกัน คือ ถ้าปริมาณหลักทรัพย์เพิ่ม ราคาหลักทรัพย์เพิ่ม และ ถ้าปริมาณการซื้อขายลด ราคาหลักทรัพย์ลดด้วยผลการทดสอบความนิ่งของส่วนที่เหลือจากสมการถดถอยในการทดสอบ cointegration ด้วยวิธี Augmented Dicky Fuller(ADF) test ของสมการแนวเดินเชิงสุ่มโดยใช้ lag[p] เท่ากับ [0] พบว่าราคาหลักทรัพย์ PTT, RATCH และBANP มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤต MacKinnon ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ residuals มี order of integrate เป็น I(0) แสดงว่า ส่วนที่เหลือมีลักษณะ stationary ปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มี cointegration และมี

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว ยกเว้น หลักทรัพย์ PTTEP และBCP มีค่า ADF test at level มีค่ามากกว่าค่าวิกฤตแมคคินนอน ณ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ residuals มี order of integrate เป็น I(1) แสดงว่าส่วนที่เหลือมีลักษณะ non-stationary ดังนั้น หลักทรัพย์ PTTEP และBCP ไม่มี cointegration และไม่มีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพในระยะยาว

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ปริมาณการซื้อขายเป็นตัวแปรอิสระและราคาหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตาม พบว่า ทุกหลักทรัพย์ปริมาณการซื้อขายมีผลต่อราคาทุกหลักทรัพย์ มีนัยสำคัญทางสถิติและมีการปรับตัวในระยะสั้น โดยหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวในระยะสั้นเร็วที่สุด คือ หลักทรัพย์ BCP รองลงมาคือ หลักทรัพย์ BANPU, RATCH, PTTEP และPTT ตามลำดับโดยหลักทรัพย์ PTT มีการปรับตัวในระยะสั้นช้าที่สุด คือ จะมีการปรับตัวในช่วงเวลาที่ t-2 และค่าสัมประสิทธิ์ความคาดเคลื่อนของปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ในช่วงเวลาที่ t-1 ของหลักทรัพย์ PTT, RATCH และ BANPU มีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง -1 ตามทฤษฎีของ Engle and Granger และมีค่าเป็นลบ ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเร็วที่สุด คือ หลักทรัพย์ BANPU รองลงมา คือ หลักทรัพย์ RATCH และ PTT ตามลำดับ ยกเว้นหลักทรัพย์ PTTEP และ BCP ที่ไม่มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาว

ผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยแบบจำลองเอเรอร์คอเรคชัน โดยให้ราคาเป็นตัวแปรอิสระและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นตัวแปรตาม พบว่า ทุกหลักทรัพย์ของกลุ่มพลังงานราคามีผลต่อปริมาณการซื้อขายทุกหลักทรัพย์ และยังมีการปรับตัวในระยะสั้น โดยหลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวในระยะสั้นเร็วที่สุด คือ หลักทรัพย์ BCP รองลงมาคือ หลักทรัพย์ RATCH, BANPU, PTT และPTTEP ตามลำดับโดยหลักทรัพย์ PTTEP มีการปรับตัวในระยะสั้นช้าที่สุด คือ จะมีการปรับตัวในช่วงเวลาที่ t-2 และค่าสัมประสิทธิ์ความคลาดเคลื่อนของราคามีผลต่อปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในช่วงเวลาที่ t-1 ของทุกหลักทรัพย์มีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง -1 ตามทฤษฎีของ Engle and Granger และมีค่าเป็นลบ ดังนั้นค่าความคลาดเคลื่อนมีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวและจะลดลงเรื่อย ๆ พบว่า หลักทรัพย์ที่มีการปรับตัวเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวเร็วที่สุด คือ หลักทรัพย์ BANPU รองลงมา คือ หลักทรัพย์ PTT, RATCH, PTTEP และBCP ตามลำดับ

ผลการทดสอบ Granger causality test สรุปว่าในดุลยภาพระยะสั้นทุกหลักทรัพย์มีความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง คือ ราคาหลักทรัพย์และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน (bidirectional causality) ในดุลยภาพระยะยาวมีหลักทรัพย์ PTT, RATCH และ BANPU มีความสัมพันธ์แบบสองทิศทาง คือ ราคาหลักทรัพย์และปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์เป็นสาเหตุซึ่งกันและกัน (bidirectional causality) ส่วนหลักทรัพย์ PTT และ BCP มีความสัมพันธ์กันทิศทาง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

เดียว (unbidirectional causality) คือ ราคาเป็นสาเหตุของปริมาณการซื้อขายหรือราคาหลักทรัพย์มีส่วนผลักดันให้เกิดปริมาณการซื้อขาย

6.2 ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลราคาและปริมาณการซื้อขายเป็นรายสัปดาห์ ดั้งนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปควรทำการศึกษาข้อมูลที่เป็นรายวัน เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่มีความละเอียดและแม่นยำมากยิ่งขึ้น
2. การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาในกลุ่มพลังงานเพียง 5 หลักทรัพย์ ในการศึกษาครั้งต่อไปจึงน่าจะทำการศึกษาหลักทรัพย์อื่นๆ ให้มากกว่านี้
3. ในการศึกษาครั้งต่อไป นอกจากศึกษาความสัมพันธ์ด้วยวิธีการร่วมกันไปด้วยกัน (cointegration) แล้ว ควรมีการทดสอบแบบวิธีอื่นบ้าง เช่น การใช้ F-test เพื่อให้ได้ผลการทดสอบที่มีความแม่นยำยิ่งขึ้น
4. ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลที่ทำการซื้อขายเป็นระยะเวลา 6 ปีในการศึกษาครั้งต่อไปควรระยะเวลาในการศึกษามากกว่านี้เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่มีความละเอียดและแม่นยำมากยิ่งขึ้น
5. ในการศึกษาครั้งนี้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างราคาและปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์ในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัยจัยอื่นๆบ้าง
6. ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ volume แทนมูลค่าการซื้อขาย ในการศึกษาครั้งต่อไปควรจะเป็นปริมาณการซื้อขายจริง
7. ในการศึกษาครั้งต่อไปควรใช้ค่า F-test ในการทดสอบการเลือกแบบจำลองของ unit root

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved