



ผลกระทบของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคต่ออัตราผลตอบแทน กรณีศึกษากลุ่ม อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

The Effects of Macroeconomic Factors on Stock Returns: The Case of Food and Beverages Industry in the Stock Exchange of Thailand

ดร.นงนิตย์ จันทร์จรัส (Dr.Nongnit Chancharat)*

สรนันท์ บุญมาประสิทธิ์ (Soranan Boonmaprasit)** ดร.สุรัชย์ จันทร์จรัส (Dr.Surachai Chancharat)^{1***}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียน โดยประมาณค่าความเสี่ยงและค่าชดเชยความเสี่ยงเพื่อนำมาพิจารณาในการลงทุน ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้คือ ราคาปิดของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มทั้งหมด 28 หลักทรัพย์ และปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค 6 ปัจจัย ได้แก่ ปริมาณการส่งออก ปริมาณการนำเข้า ปริมาณเงิน ดัชนีความเชื่อมั่นธุรกิจ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อสหรัฐ เป็นข้อมูลรายเดือน ตั้งแต่เดือน สิงหาคม 2554 ถึง มีนาคม 2560 รวมทั้งหมด 68 เดือน ผลการศึกษาพบว่า การประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 6 ปัจจัยสามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงได้ร้อยละ 9.2 หลักทรัพย์ที่ควรพิจารณาลงทุน มีจำนวน 13 หลักทรัพย์ ได้แก่ MALEE TIPCO APURE MINT PM SST SSF PB SSC ASIAN TF PR และ SORKON แต่ผลการพยากรณ์การลดลงที่ใช้ตัวแปรคัมมีมี 6 หลักทรัพย์ที่ให้ราคาพยากรณ์ได้ประมาณต่ำกว่าความเป็นจริง ได้แก่ MALEE APURE SST PB ASIAN และ PR ส่วนที่เหลืออีก 7 หลักทรัพย์ให้ราคาพยากรณ์ได้ประมาณสูงกว่าความเป็นจริง จะเห็นได้ว่าความเสี่ยงถูกตั้งราคาไม่สอดคล้องกันแต่ละหลักทรัพย์ Arbitrage จะเกิดขึ้นเพื่อให้นักลงทุนได้หาประโยชน์จากสถานการณ์นี้ จนกว่าราคาของความเสี่ยงในแต่ละหลักทรัพย์จะมีการเข้าสู่ราคาที่สมดุลกัน และเพื่อเป็นแนวทางให้นักลงทุนได้เกิดการตระหนักถึงความเสี่ยงที่มาจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคว่าการลงทุนย่อมมีความเสี่ยงเกิดขึ้นเสมอ

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the macroeconomic factors affecting stock price of the food and beverage industry. Those factors were applied to estimate risk and risk premium to support decisions of investment. This study employed 28 closed prices in food and beverage industry and 6 macroeconomic factors, i.e. export, import, money supply, business sentiment index, stock return and exchange rate. Monthly data were collected beginning from August 2011 to March 2017, covering 68 months. The results found that compensation of risk on macroeconomics describes a change in the relationship of return on securities in the food and beverage industry to 9.2 percent. There are 13 securities suggested for investing be MALEE TIPCO APURE MINT PM SST SSF PB SSC ASIAN TF PR

¹ Correspondent author: csurac@kku.ac.th

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** นักศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*** รองศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจและการบัญชี มหาวิทยาลัยขอนแก่น

and SORKON. However, dummy variables were used for forecasting. The regression showed that 6 securities, such as MALEE APURE SST PB ASIAN and PR, are under for actual price contrasting to 7 securities be higher. Each Arbitrage will occur to allow investors to take advantage of this situation until the price of each stock's risk is balanced. And to guide investors to realize the risk of macroeconomic factors that the investment always risks.

คำสำคัญ: อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ความเสี่ยง ผลตอบแทน

Keywords: Food and beverages industry, Risk, Return

บทนำ

ตลาดหลักทรัพย์ถือเป็นตลาดรองในตลาดตราสารทุนมีหน้าที่เป็นแหล่งกลางซื้อขายหลักทรัพย์ทำให้เกิดสภาพคล่องในการซื้อขาย ก่อให้เกิดความเชื่อมั่นแก่นักลงทุนในระบบการชำระราคาและส่งมอบหลักทรัพย์ ตลาดหลักทรัพย์จึงเป็นแหล่งจัดสรรเงินที่หมุนเวียนในตลาดทุนให้แก่ภาคเอกชนในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศในระยะยาว และยังเป็นแหล่งระดมเงินออมที่สำคัญจากภาคประชาชน [1] ตลาดหลักทรัพย์ถือเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของนักลงทุนที่มีแนวคิดวางแผนเงินออมเพื่ออนาคต นักลงทุนที่ไปซื้อหลักทรัพย์ในตลาดหลักทรัพย์ก็เพราะคาดหวังว่าหลักทรัพย์ที่ถือครองอยู่จะมีมูลค่าราคาที่สูงขึ้น และยังมีสิทธิ์ได้รับเงินปันผลตามนโยบายของกิจการนั้นๆ ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถือเป็นทางเลือกที่เหมาะสมทางหนึ่งในการลงทุนในสภาวะเศรษฐกิจ ปัจจุบันจากผลตอบแทนในปีที่ผ่านมาของตลาดหลักทรัพย์ตั้งแต่ปี 2550-2559 เฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 17.6 สามารถให้ผลตอบแทนที่สูงกว่าผลตอบแทนประเภทอื่น อาทิ เงินฝากเฉลี่ย 10 ธนาคารใน 1 ปี ทองคำ และการลงทุนที่ดิน

อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มนับเป็นอุตสาหกรรมที่น่าสนใจ เนื่องจากปัจจุบันมีแนวโน้มการเติบโตที่สูง การค้าอาหารไทยทั้งการส่งออกและนำเข้ามีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยตลาดหลักของการส่งออกอาหารไทยยังคงเป็นตลาดเอเชีย ร้อยละ 60.1 อเมริกา ร้อยละ 13.2 ยุโรป ร้อยละ 11.9 ตามลำดับ [2] ถ้ากล่าวถึงความสำคัญของอุตสาหกรรมอาหารของไทย ประเทศไทยนั้นมีความได้เปรียบจากการมีวัตถุดิบที่อุดมสมบูรณ์ ความพร้อมทั้งด้านทรัพยากรและด้านแรงงาน รวมทั้งภาคการเกษตรที่รองรับภาคการผลิต แม้ว่ามูลค่าผลผลิตต่อหน่วยจะยังไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น แต่ด้วยปริมาณความต้องการที่สูงทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง และตลอด 20 ปีที่ผ่านมามูลค่าความต้องการรวมทั้งเพื่อบริโภคและเพื่อการส่งออก มีความต้องการสูงสุดเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น อีกทั้งยังก่อให้เกิดการจ้างงานกว่าร้อยละ 88 ทั้งในภาคอุตสาหกรรมอาหารและสาขาที่เกี่ยวข้องสูงที่สุด เมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น จึงสรุปได้ว่า อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างแนบแน่นมากกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ จึงเป็นสาเหตุที่รัฐบาลได้เข้ามาสนับสนุนในอุตสาหกรรมอาหาร เน้นการนำวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีชีวภาพและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่การผลิต ก่อให้เกิดการสร้างความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรม [3]



งานวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาผลตอบแทนและความเสี่ยงในหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม โดยใช้ทฤษฎี Arbitrage pricing theory (APT) เป็นแบบจำลองในการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กับค่าชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อหลักทรัพย์นั้น Chen, Roll and Ross [4] ได้พัฒนาแบบจำลองมาจากแบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM) ของ Sharpe [5] ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนที่คาดหวังของหลักทรัพย์กับค่าชดเชยความเสี่ยงจากอัตราผลตอบแทนของตลาดเพียงอย่างเดียว จึงทำให้ทฤษฎี APT สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า [6, 7, 8] และเนื่องจากความสำคัญของหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มที่มีมูลค่าความต้องการรวมทั้งเพื่อการบริโภคและการส่งออกมีความต้องการสูงสุดเมื่อเทียบกับอุตสาหกรรมอื่น และมีโอกาสที่จะเติบโตสูงขึ้นในอนาคต จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้งานวิจัยครั้งนี้ศึกษาถึงผลตอบแทนและความเสี่ยงในหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม

จากงานวิจัยที่ผ่านมาได้มีหลายงานที่ได้ศึกษาปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์โดยใช้แนวคิดทฤษฎี APT และพบว่า อัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย และ ดัชนีผลผลิตภาคอุตสาหกรรม มีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ประเทศสหรัฐอเมริกา [4] ส่วน Zhu [9] ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์กลุ่มพลังงานในตลาดหลักทรัพย์เซี่ยงไฮ้ พบว่า อัตราแลกเปลี่ยน การส่งออก เงินทุนสำรอง และอัตราการว่างงานมีผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ ส่วนงานวิจัยในประเทศ ปรินซ์ [10] ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคกับอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ที่มีมูลค่า 100 อันดับแรกของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย พบว่า ดัชนีการลงทุนภาคเอกชน อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ และอัตราเงินเฟ้อ สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ได้ สุพิชชา และ เจียมจิตร [11] ได้ศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาคต่อดัชนีราคาหุ้นกลุ่มอุตสาหกรรม พบว่าปริมาณซื้อหลักทรัพย์ของนักลงทุนต่างชาติ ราคาทองคำแท่ง ราคาน้ำมันดิบ อัตราแลกเปลี่ยน ดัชนีความเชื่อมั่นทางธุรกิจ และอัตราเงินเฟ้อมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มต่างๆ ในทางตรงกันข้ามงานวิจัยของวรรณ [12] พบว่า ตัวแปรทางเศรษฐกิจมหภาคโดยส่วนใหญ่แล้วไม่ได้เป็นตัวกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงราคาของหลักทรัพย์หรืออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มโดยใช้ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค 6 ปัจจัย
2. เพื่อประมาณค่าชดเชยผลตอบแทนและประมาณค่าความเสี่ยงในหลักทรัพย์อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม
3. เพื่อพยากรณ์ราคาในหลักทรัพย์ที่ตัดสินใจลงทุนของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม

ข้อมูลและวิธีการวิจัย

ข้อมูลที่จะใช้ในการศึกษาค้นคว้านี้ ได้แก่ ราคาปิดของกลุ่มหลักทรัพย์ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มมีหลักทรัพย์ทั้งหมด 39 หลักทรัพย์ แต่เนื่องจาก 11 หลักทรัพย์ข้อมูลไม่สมบูรณ์ ในการศึกษาจึงใช้เพียง 28 หลักทรัพย์ ได้แก่ 1. CPF 2. CPI 3. F&D 4. HTC 5. KBS 6. KSL 7. LST 8. MALEE 9. MINT 10. OISHI 11. PB 12. PM 13. PR 14. SAUCB 15. SNP 16. SORKON 17. SSC 18. SSF 19. SST 20. TC 21. TF 22. TFG 23. TIPCO 24. TU 25. TVO 26. APURE 27. ASUAN และ 28. CFRESH ส่วนข้อมูลตัวแปรเศรษฐกิจมหภาค 6 ตัวแปร ได้แก่ ปริมาณการส่งออก (EXP) ปริมาณการนำเข้า (IMP) ดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค (BSI) ปริมาณเงิน (M2) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (RSET) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXC) โดยทั้งหมดใช้ข้อมูลรายเดือนเริ่มตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2554 ถึง เดือนมีนาคม 2560 รวมทั้งสิ้น 68 เดือน

โดยการคำนวณอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในช่วงเวลาแต่ละเดือนโดยใช้ราคาปิดในแต่ละเดือนเป็นรายหลักทรัพย์ ดังนี้

$$R_{it} = [(P_{it} - P_{it-1}) / P_{it-1}] \times 100 \quad (1)$$

โดย R_{it} = อัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i ของเดือนที่ t

P_{it} = ราคาปิดของหลักทรัพย์ i ในเดือนที่ t

$i = 1, 2, 3, \dots, 28$ หลักทรัพย์

$t = 1, 2, 3, \dots, 68$ เดือน

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

1. ทดสอบ Unit root ของหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม และปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค 6 ปัจจัยที่ใช้ในการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากในการศึกษาที่ใช้ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time series data) นั้นมีข้อสมมติว่าอนุกรมเวลานั้นจะต้องมีลักษณะนิ่ง (Stationary) แต่โดยทั่วไปแล้วข้อมูลอนุกรมเวลา ส่วนใหญ่จะมีลักษณะไม่นิ่ง (Nonstationary) ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรมีความสัมพันธ์ไม่แท้จริง (Spurious) ดังนั้นการศึกษาค้นคว้านี้จึงทำการทดสอบก่อนว่าข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งหรือไม่โดยการทดสอบ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dicky-Fuller Test (ADF) [13, 14] ดังสมการ

$$\text{กรณี None} \quad \Delta X_t = \theta_{X_{t-1}} + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$\text{กรณี Intercept} \quad \Delta X_t = \mu + \theta_{X_{t-1}} + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\text{กรณี Trend and intercept} \quad \Delta X_t = \mu + \delta t + \theta_{X_{t-1}} + \sum_{i=1}^p \phi_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$



โดยค่าสัมประสิทธิ์ของ θ ในสมการ (2)-(4) จะมีค่าเป็นลบ และถ้าค่าสถิติ ADF test มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon [15] แสดงว่าได้ว่าปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ หมายความว่า X_t มีที่ระดับ (Level) มีลักษณะนิ่ง และถ้าเราไม่สามารถปฏิเสธ $H_0 : \theta = 0$ ได้ก็จะหมายความว่า X_t มีลักษณะไม่นิ่ง

2. ประมวลค่าสหสัมพันธ์ของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) ในแบบจำลอง APT โดยประมวลค่าความเล็งดังสมการ

$$R_i = c_0 + d_{iEXP} j_{iEXP} + d_{iIMP} j_{iIMP} + d_{iM2} j_{iM2} + d_{iBSI} j_{iBSI} + d_{iRSET} j_{iRSET} + d_{iEXC} j_{iEXC} + e_t \quad (5)$$

โดย R_i คือ ผลตอบแทนของหลักทรัพย์รายเดือน i มีทั้งหมด 68 เดือน

c_0 คือ ค่าคงที่

$d_{iEXP}, d_{iIMP}, d_{iM2}, d_{iBSI}, d_{iRSET}, d_{iEXC}$ คือ ค่าน้ำหนักของตัวแปรปริมาณการส่งออก ปริมาณการนำเข้า ปริมาณเงิน ดัชนีความเชื่อมั่นธุรกิจ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ

$j_{iEXP}, j_{iIMP}, j_{iM2}, j_{iBSI}, j_{iRSET}, j_{iEXC}$ คือ ขนาดของตัวแปร ปริมาณการส่งออก ปริมาณการนำเข้า ปริมาณเงิน ดัชนีความเชื่อมั่นธุรกิจ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ จำนวน 68 เดือน

e_i = ความคลาดเคลื่อน

จากนั้นจึงทำการการประมวลค่าสหสัมพันธ์เพื่อหาความสามารถในการอธิบายอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของหลักทรัพย์ต่อปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคดังสมการ

$$\overline{R_i} - R_f = c_0 + k_{iEXP} d_{iEXP} + k_{iIMP} d_{iIMP} + k_{iM2} d_{iM2} + k_{iBSI} d_{iBSI} + k_{iRSET} d_{iRSET} + k_{iEXC} d_{iEXC} + e_i \quad (6)$$

โดย $\overline{R_i} - R_f$ คือ ผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์รายเดือน

$\overline{R_i}$ คือ ค่าเฉลี่ยของผลตอบแทนหลักทรัพย์รายเดือน i โดยตั้งแต่เดือนที่ 1 ถึง เดือนที่ 68

R_f คือ ผลตอบแทนหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน

$k_{iEXP}, k_{iIMP}, k_{iM2}, k_{iBSI}, k_{iRSET}, k_{iEXC}$ คือ ค่าสหสัมพันธ์ของความเล็งของปริมาณการส่งออก ปริมาณการนำเข้า ปริมาณเงิน ดัชนีความเชื่อมั่นธุรกิจ อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ และ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ตามลำดับ

3. การประมวลผลตอบแทนที่คาดหวังโดยใช้แบบจำลอง APT ดังสมการ

$$E_i = \kappa_i + k_{iEXP} d_{iEXP} + k_{iIMP} d_{iIMP} + k_{iM2} d_{iM2} + k_{iBSI} d_{iBSI} + k_{iRSET} d_{iRSET} + k_{iEXC} d_{iEXC} + e_i \quad (7)$$

โดย E_i คือ ผลตอบแทนที่คาดหวังในหลักทรัพย์

κ_i คือ ผลตอบแทนหลักทรัพย์ปราศจากความเสี่ยง คือ อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำ 12 เดือน

การพิจารณาตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์จากสมการ

$$G_i = R_i - E_i \quad (8)$$

โดย G_i คือ ผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์ i

นักลงทุนจะตัดสินใจเลือกลงทุนเมื่อ G_i มีผลค่าเป็นบวก และจะหลีกเลี่ยงในการลงทุนเมื่อ G_i มีค่าเป็นลบ

4. พยากรณ์ราคาในหลักทรัพย์ที่ตัดสินใจลงทุนของบริษัทจดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม เพื่อศึกษาการพยากรณ์แนวโน้มราคาหลักทรัพย์ดังกล่าว

$$\hat{Y}_t = c_0 + b_0 t + \sum_{i=1}^n b_i x_i \quad (9)$$

โดย $\hat{Y}_t$ คือ ค่าพยากรณ์ในเดือนที่ t ของหลักทรัพย์

t คือ เดือนที่ต้องการพยากรณ์

b_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์

x_i คือ ตัวแปรที่มีใช้ในการพยากรณ์ ในที่นี้มีค่าเท่ากับ 0 หรือ 1

ถ้าราคาหลักทรัพย์เกิดขึ้นจริงมีราคาสูงกว่าราคาพยากรณ์จากผลเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนรวมให้ผลเป็นลบแสดงถึงราคาพยากรณ์ได้ประมาณต่ำกว่าความเป็นจริง และถ้าราคาพยากรณ์จากผลเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนรวมให้ผลเป็นบวกแสดงถึงราคาพยากรณ์ได้ประมาณสูงกว่าความเป็นจริง

ผลการวิจัย

ผลการทดสอบ Unit root ของราคาปิดของหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม พบว่า ทั้ง 28 หลักทรัพย์ มีค่าสถิติ ADF test น้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon [15] ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ทั้ง 3 สมการที่ 1st difference มีทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ โดยอีก 3 หลักทรัพย์ ได้แก่ SAUCE มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ของ Trend and intercept SSC มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ของ Intercept และ TVO มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ของการทดสอบ None มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10 ของการทดสอบ Intercept และ Trend and intercept สามารถสรุปได้ว่าข้อมูล อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ทั้ง 28 หลักทรัพย์ มีความนิ่งของข้อมูล ตามตารางที่ 1 ส่วนผลการทดสอบความนิ่งของ Unit root ของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 6 ปัจจัย มีค่าสถิติ ADF test ให้ค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon [15] มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ทั้ง 3 สมการที่ 1st difference พบว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่งของข้อมูลทุกปัจจัย ตามตารางที่ 2

ผลการศึกษาการประมาณค่าความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคสามารถอธิบายได้ว่า ค่า R -squared เท่ากับ 0.092 แสดงถึงการประมาณค่าความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค ได้แก่ ปริมาณการส่งออก (EXP) ปริมาณการนำเข้า (IMP) ดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค (BSI) ปริมาณเงิน (M2) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (RSET) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXC) อธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ต่ออัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มได้ ร้อยละ 9.2 ส่วนที่เหลือ 90.8 เป็นปัจจัยอื่นสำหรับค่า Durbin-Watson stat ให้ค่าเท่ากับ 1.756 พบว่าตกอยู่ในช่วง 1.5-2.5 คือค่าความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระต่อกัน แสดงว่าไม่เกิดปัญหา Autocorrelation การอธิบายการเปลี่ยนแปลงค่าความเสี่ยง พบว่า ถ้าปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคเปลี่ยนแปลงไป 100 หน่วย จะส่งผลให้อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยรายเดือนเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้าม สำหรับปริมาณการส่งออก 0.828 หน่วย สำหรับปริมาณการนำเข้าเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกัน 0.703 หน่วย สำหรับปริมาณเงินแปลงไปทิศทางเดียวกัน 0.362 หน่วย สำหรับดัชนีความเชื่อมั่นธุรกิจเปลี่ยนแปลงไปในตรงกันข้าม 0.938 หน่วย



สำหรับอัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์แปลงไปทางเดียวกัน 0.605 หน่วย และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐเปลี่ยนแปลงไปในตรงกันข้าม 0.252 หน่วย ตามตารางที่ 3

ผลที่ได้จากการประมาณค่าความเสี่ยงและการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัย นำมารวมกับอัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง เพื่อนำไปเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจพิจารณาในการลงทุน ผลการพิจารณาลงทุน ส่วนเกินของหลักทรัพย์ พบว่า มี 13 หลักทรัพย์ที่ให้ค่าผลตอบแทนเฉลี่ยเป็นบวก เรียงจากมากสุดไปหาน้อยสุด ได้แก่ MALEE TIPCO APURE MINT PM SST SSF PV SSC ASIAN TF PR และ SORKON ตามตารางที่ 4

ส่วนสุดท้ายจะเป็นการวิเคราะห์การถดถอยที่ใช้ตัวแปรดัมมี่ (Regression dummy variable) เพื่อพยากรณ์ ราคาในหลักทรัพย์ที่ตัดสินใจลงทุน พบว่า ผลเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนรวมที่ให้ผลเป็นลบมี 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ MALEE APURE SST PB ASIAN และ PR แสดงถึงราคาพยากรณ์ได้ประมาณต่ำกว่าความเป็นจริง และผลเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนรวมที่ให้ผลเป็นบวกมี 7 หลักทรัพย์ ได้แก่ TIPCO MINT PM SST SSF SSC TF และ SORKON แสดงถึงราคาพยากรณ์ได้ประมาณสูงกว่าความเป็นจริง ตามตารางที่ 5

สรุปและอภิปรายผล

การศึกษาเรื่องการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม โดยใช้ทฤษฎี APT มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อราคาหลักทรัพย์ของบริษัท จดทะเบียนในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มโดยใช้ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค 6 ปัจจัย ประมาณค่าความเสี่ยง และค่าชดเชยความเสี่ยงของปัจจัยทางเศรษฐกิจ และหาอัตราผลตอบแทนปราศจากความเสี่ยง ที่ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝาก ประจำ 12 เดือน สูงสุด รวมกับความเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัย เพื่อนำมาพิจารณาในการลงทุน ในที่นี้ใช้ข้อมูลอัตราผลตอบแทนของกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ทั้งหมด 28 หลักทรัพย์ จากทั้งหมด 39 หลักทรัพย์ เนื่องจากหลักทรัพย์บางหลักทรัพย์มีข้อมูลไม่ครบถ้วนจึงไม่นำข้อมูลมาศึกษา และปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค 6 ปัจจัย ได้แก่ ปริมาณการส่งออก (EXP) ปริมาณการนำเข้า (IMP) ดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค (BSI) ปริมาณเงิน (M2) อัตราผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ (RSET) และอัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ (EXC) เป็นข้อมูลราคาปิดรายเดือน ตั้งแต่ เดือน สิงหาคม 2554 ถึง มีนาคม 2560 รวมทั้งสิ้น 68 เดือน สามารถศึกษาได้จากการสรุปผล ดังต่อไปนี้

จากการทดสอบ Unit root ของ อัตราผลตอบแทนของรายหลักทรัพย์ในกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม พบว่าทั้ง 28 หลักทรัพย์ มีค่าสถิติ ADF test น้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon [15] ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ทั้ง 3 สมการที่ 1st difference ทั้งหมด 25 หลักทรัพย์ อีก 3 หลักทรัพย์ ได้แก่ SAUCE มีค่าสถิติ ADF test น้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ของ Trend and intercept SSC มีค่าสถิติ ADF test น้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ของ Intercept และ TVO ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ของ None มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10 ของ Intercept และ Trend and intercept จึงสามารถสรุปได้ว่าข้อมูล อัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์ ทั้ง 28 หลักทรัพย์ มีความนิ่ง และการทดสอบปัจจัยเศรษฐกิจเศรษฐกิจมหภาค พบว่า การทดสอบ Unit root ของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 6 ปัจจัย มีค่าสถิติ ADF test น้อยกว่าค่าวิกฤติของ MacKinnon [15] ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ทั้ง 3 สมการ แสดงว่าข้อมูลมีลักษณะนิ่ง

ผลการศึกษาการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัยทางเศรษฐกิจมหภาค พบว่า ค่า R-squared เท่ากับ 0.092 แสดงถึงการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคทั้ง 6 ปัจจัยสามารถอธิบายถึงการเปลี่ยนแปลงได้ ร้อยละ 9.2 ส่วนที่เหลือเป็นปัจจัยอื่น ในส่วนของการอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทน

เฉลี่ยหลักทรัพย์ต่อปริมาณการส่งออกมีความสัมพันธ์ไปทิศทางตรงข้ามกัน และปริมาณการนำเข้า ความสัมพันธ์ไปทิศทางเดียวกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhu [9] อธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ย หลักทรัพย์ต่อปริมาณเงินในทิศทางเดียวกัน และอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยหลักทรัพย์ต่ออัตรา ผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์ในทิศทางเดียวกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรรณ บัญญูวิจิตร [12] อธิบายการ เปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยหลักทรัพย์ต่ออัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐในทิศทางตรงกันข้าม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zhu [9]

ผลที่ได้จากการประมาณค่าความเสี่ยง และการประมาณค่าชดเชยความเสี่ยงจากปัจจัย นำมารวมกับอัตรา ผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง เพื่อนำไปเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจการพิจารณาในการลงทุน ผลการพิจารณาลงทุน ส่วนเกินของหลักทรัพย์ พบว่า มี 13 หลักทรัพย์ที่ให้ค่าผลตอบแทนเฉลี่ยเป็นบวกเรียงจากมากสุดไปหาน้อยสุด ได้แก่ MALEE TIPCO APURE MINT PM SST SSF PV SSC ASIAN TF PR และ SORKON ส่วนสุดท้ายจะเป็น การ พยากรณ์ราคาในหลักทรัพย์ที่ควรตัดสินใจลงทุน พบว่า ผลเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนรวมที่ให้ผลเป็นลบมี 6 หลักทรัพย์ ได้แก่ MALEE APURE SST PB ASIAN และ PR แสดงถึงราคาพยากรณ์ได้ประมาณต่ำกว่าความเป็นจริง และผลเปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนรวมที่ให้ผลเป็นบวกมี 7 หลักทรัพย์ ได้แก่ TIPCO MINT PM SST SSF SSC TF และSORKON แสดงถึงราคาพยากรณ์ได้ประมาณสูงกว่าความเป็นจริง

จากการศึกษาการวิเคราะห์อัตราผลตอบแทนและความเสี่ยงของหลักทรัพย์กลุ่มอุตสาหกรรมอาหารและ เครื่องดื่ม โดยใช้ทฤษฎี APT ได้สรุปให้นักลงทุนได้เห็นว่าการลงทุนในหลักทรัพย์ที่มีความเสี่ยงสูงได้ราคาไม่สอดคล้องกันแต่ละหลักทรัพย์ Arbitrage จะเกิดขึ้นเพื่อให้นักลงทุนได้หาประโยชน์จากสถานการณ์นี้จนกว่าราคาของความเสี่ยงในแต่ละหลักทรัพย์จะ มีการเข้าสู่ราคาที่สมดุลกัน และเพื่อเป็นแนวทางให้นักลงทุนได้เกิดการตระหนักถึงความเสี่ยงที่มาจากปัจจัยเศรษฐกิจมหภาคว่าการลงทุนย่อมมีความเสี่ยงเกิดขึ้นเสมอ

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์สุเมธ แก่นมณี ดร.สิรินทร เลียงจินดาถาวร และผู้เข้าร่วมการประชุมวิชาการทาง ธุรกิจและนวัตกรรมทางการจัดการระดับนานาชาติ ประจำปี 2560 ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ในการ ปรับปรุงบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Sangkaew J. Capital market in Thailand. In: Khanthavit A, editors. The Mechanisms of Financial Market in Thailand's Economic System. 2nd ed. Bangkok: Stock Exchange of Thailand; 2003. p. 278-328. Thai.
2. Food Intelligence Center. Thai food industry on the first three quarter, 2015 and trend of the year 2016 [Internet]. 2015. [cited 2017 Apr 6]. Available from http://fic.nfi.or.th/foodindustry_quarterlySituation_detail.php?smid=1127. Thai.
3. Lekuthai S. The importance of food industry in Thailand's economic system. 2010. [cited 2017 Apr 6]. Available from <http://file:///C:/Users/KKU/Downloads/Policy-Brief-No.9-July-2010.pdf>. Thai.
4. Chen NF, Roll R, Ross, SA. Economic forces and the stock market. Journal of Business. 1986; 59(3): 383-403.



5. Sharpe WF. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*. 1964; 19(3): 425-42.
6. Chawalit V. Comparison between CAPM and APT to explain the predictability of stock return. [MEcon thesis]. Bangkok: Chulalongkorn University; 2000. Thai.
7. Kanjananantawong T. Vichitthamaros P. Rate of return and risk analysis of the insurance securities using Arbitrage Pricing Theory model. *WMS Journal of Management*. 2016; 5(2): 1-11. Thai.
8. Wannathanaphong S. Chancharat N. The comparison between CAPM and APT models for risks and returns analysis of SET50. *Panyapiwat Journal*. 2016; 8(Special Issue): 26-38. Thai.
9. Zhu. B. The effects of macroeconomic factors on stock return of energy sector in Shanghai stock market. *International Journal of Scientific and Research Publications*. 2012; 2(11): 1-4.
10. Phochanachan P. APT investment analysis in the stock exchange of Thailand by cointegration approach. [MEcon thesis]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2004. Thai.
11. Tiraphat S. Javakorn J. The impact of economic factors on industry group index in the Stock Exchange of Thailand. *Journal of Interdisciplinary Research: Graduate Studies*. 2012; 1(1): 79-85. Thai.
12. Boonyavijit W. Rate of return, risk analysis and investment decision on energy sector by Arbitrage Pricing Theory: APT. [MEcon thesis]. Bangkok: National Institute of Development Administration; 2009. Thai.
13. Dickey DA Fuller WA. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*. 1979; 74(366): 427-31.
14. Dickey DA Fuller WA. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*. 1981; 49(4): 1057-72.
15. MacKinnon. Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of Applied Econometrics*. 1996; 11(6): 601-18.

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ Unit root ที่ 1st difference ของหลักทรัพย์

หลักทรัพย์	None	Intercept	Trend and intercept	Lags
APURE	-6.922***	-6.967***	-6.911***	0
ASIAN	-9.238***	-9.211***	-9.381***	0
CFRESH	-8.166***	-8.151***	-8.359***	0
CM	-7.951***	-7.996***	-7.914***	0
CPF	-9.134***	-9.061***	-8.984***	0
CPI	-8.987***	-8.960***	-8.893***	0
F&D	-8.733***	-8.666***	-8.660***	0
HTC	-8.148***	-8.163***	-8.178***	0
KBS	-9.445***	-7.500***	-7.439***	1
KLS	-8.841***	-8.794***	-8.716***	0
LST	-7.598***	-7.692***	-7.784***	1
MALEE	-3.735***	-3.750***	-3.852***	1
MINT	-7.225***	-7.423***	-7.428***	0
OISHI	-7.119***	-7.082***	-7.027***	0
PB	-6.708***	-6.837***	-6.776***	0
PM	-6.384***	-6.529***	-6.874***	0
PR	-6.944***	-6.979***	-6.949***	0
SAUCE	-4.024***	-4.001***	-4.045**	1
SNP	-8.003***	-7.955***	-7.977***	0
SORKON	-9.045***	-8.977***	-8.926***	0
SSC	-6.406***	-3.209**	-6.374***	9
SSF	-7.869***	-7.869***	-7.888***	0
SST	-8.761***	-8.700***	-8.710***	0
TC	-8.039***	-7.979***	-8.005***	0
TF	-10.441***	-10.662***	-10.577***	0
TIPCO	-7.368***	-7.388***	-7.329***	0
TU	-8.157***	-8.114***	-8.086***	0
TVO	-2.985**	-3.039*	-3.399*	8

หมายเหตุ: 1) Lag length สูงสุด คือ 12 โดยเลือก Lag ที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้ค่า BIC

2) * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10, ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01



ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Unit root ที่ 1st difference ของปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค

ปัจจัยเศรษฐกิจมหภาค	None	Intercept	Trend and intercept	Lags
EXP	-8.173***	-8.094***	-8.054***	0
IMP	-10.364***	-10.262***	-10.179***	0
M2	-8.222***	-8.160***	-8.354***	0
BSI	-9.134***	-9.102***	-9.039***	0
RSET	-7.582***	-7.765***	-7.840***	0
EXC	-7.367***	-7.353***	-7.292***	0

หมายเหตุ: 1) Lag length สูงสุด คือ 12 โดยเลือก Lag ที่เหมาะสมที่สุดโดยใช้ค่า BIC

2) * มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10, ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ *** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาการประมาณค่าสหสัมพันธ์

Variable	EXP	IMP	M2	BSI	RSET	EXC
Coefficient	-0.828	0.703	0.362	-0.938	0.605	-0.252
Std. Error	1.969	3.847	1.1081	1.808	0.468	0.475
t-Statistic	-0.420	0.183	0.327	-0.519	1.294	-0.531
Prob.	0.679	0.857	0.747	0.610	0.210	0.601
$\bar{R}$ -squared	0.092		F-statistic		0.339	
Prob (F-statistic)	0.908		Durbin-Watson stat		1.756	

ตารางที่ 4 ผลตอบแทน ผลตอบแทนที่คาดหวัง และผลตอบแทนส่วนเกินของหลักทรัพย์

หน่วย: ร้อยละ

หลักทรัพย์	ผลตอบแทน	ผลตอบแทนที่คาดหวัง	ผลตอบแทนส่วนเกิน
APURE	11.112	2.746	8.366
ASIAN	3.808	2.747	1.061
CFRESH	2.046	2.747	-0.701
CM	0.317	2.740	-2.423
CPF	0.741	2.752	-2.012
CPI	-2.386	2.744	-5.130
F&D	-2.571	2.750	-5.321
HTC	2.459	2.746	-0.287
KBS	1.516	2.769	-1.253
KSL	-3.595	2.758	-6.353
LST	1.857	2.747	-0.891
MALEE	18.396	2.761	15.636
MINT	10.346	2.774	7.572
OISHI	1.033	2.760	-1.727
PB	4.009	2.764	1.245
PM	9.016	2.762	6.254
PR	3.250	2.748	0.501
SAUCE	0.446	2.744	-2.298
SNP	-1.816	2.736	-4.552
SORKON	3.127	2.745	0.382
SSC	3.894	2.745	1.149
SSF	5.201	2.749	2.452
SST	5.624	2.769	2.854
TC	0.319	2.751	-2.432
TF	3.241	2.745	0.496
TIPCO	18.368	2.753	15.615
TU	0.974	2.735	-1.761
TVO	1.166	2.761	-1.595



ตารางที่ 5 ตารางพยากรณ์จากการวิเคราะห์ การถดถอยที่ใช้ตัวแปรคัมมี (Regression dummy variable)

หลักทรัพย์	% ความคลาดเคลื่อนรวม
MALEE	-7.788
APURE	-0.206
TIPCO	4.754
MINT	1.298
PM	4.999
SST	11.196
SSF	-2.084
PV	-4.068
SSC	4.754
ASIAN	-5.660
TF	0.076
PR	-2.924
SORKON	0.076