

ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี Economic Factors Affecting The Price of Communications and Technology Stocks

กันต์ตพงศ์ สามารถ¹ วรณกิตติ วรณศิลป์²
Kantaphong Samart¹ Wanakiti Wanasilp²

¹ นักศึกษาหลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐกิจดิจิทัล สถาบันเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

¹ Master of Economics, Digital Economy Program, Institute of Economics, Rangsit University, Thailand

Tel. 06-2591-5710 E-mail : Kantaphong_genus@hotmail.com

² อาจารย์ที่ปรึกษาสถาบันเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต

² Advisor of Doctor of Philosophy (Institute of Economics) Rangsit University, Thailand

Tel. 08-9790-8996 E-mail : Wanakiti@rsu.ac.th

(Received: August 20, 2020 ; Revised: October 11, 2020 ; Accepted: November 6, 2020)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการเคลื่อนไหวของดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี โดยใช้ข้อมูลรายเดือน มกราคม 2557 – ธันวาคม 2561 การศึกษาประกอบด้วย การทดสอบหาความสัมพันธ์ของตัวแปรในดุลยภาพระยะยาวด้วยแบบจำลอง Cointegration และการทดสอบการปรับตัวของระบบระยะสั้นด้วยแบบจำลอง Error Correction Model (ECM) ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรทุกตัวจะมีลักษณะไม่นิ่งที่ระดับข้อมูล (Non-Stationary At level of data) และนิ่งที่ผลต่างลำดับแรก (Stationary at first difference) ซึ่งทำให้สามารถทำการทดสอบและประมาณการตามแบบจำลองดุลยภาพระยะยาวที่ระดับข้อมูลได้ ผลจากการประมาณการสมการดุลยภาพระยะยาวพบว่า ตัวแปรที่มีอิทธิพลทางบวกต่อการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี ได้แก่ ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยีในเดือนก่อนหน้า ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม และดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลในทางลบต่อการเคลื่อนไหวของดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี ได้แก่ มูลค่าซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิรวม ปริมาณเงิน ดัชนีราคาผู้บริโภค ราคาทองคำ และผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาลอายุ 5 ปี ส่วนการปรับตัวระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM พบว่าสัมประสิทธิ์ของตัว Error Correction มีค่าเท่ากับ -0.556444 หมายความว่าระบบจะกลับเข้าสู่ดุลยภาพในงวดถัดไปเท่ากับ 55.64% ของการแกว่งตัวออกจากดุลยภาพอันเป็นผลของ Shock จากภายนอก

คำสำคัญ: หุ้นสื่อสารและเทคโนโลยี, COINTEGRATION, ECM.

Abstract

This study is aimed at investigating economic factors that influence the price of communication and technology stocks. Monthly data were used, covering the period from January 2014 to December 2018. The study involved the estimation of long-run relationship among variables concerned under cointegration framework. Then the Error Correction Model (ECM) was used to estimate short-run adjustment of the system. The results from the study show that all variables are non-stationary at the level of data and stationary at the first difference. With this, the cointegration test can be performed to find long-run relationship among variables at the level of data. The results from the estimation of cointegration equation showed that the variables that have positive impact on the price of Communication and Technology Stocks consist of lagged Communication and Technology Stocks Index, Manufacturing Production Index and SET Index. On the other hand, factors that have negative influence on the price of Communication and Technology Stocks include Volume of Communications and Technology Stocks, M2(Money supply), Consumer Price Index, Gold Price, and Bond Yield (5-Year maturity). The next step is to estimate the Error Correction Model to study the short-run adjustment of the system which yields the following results. The estimated coefficient of the “Error Correction” term is equal to -0.556444, meaning that the system will adjust back to its equilibrium state in the following period at the rate of 55.64% of the initial deviation due to external shock.

Keywords: COMMUNICATION AND TECHNOLOGY STOCKS, COINTEGRATION, ECM

บทนำ

ในยุคปัจจุบันการสื่อสารและเทคโนโลยีมีบทบาทที่สำคัญในหลายด้านรวมถึงการพัฒนาประเทศให้มีความก้าวหน้าทางด้านเศรษฐกิจซึ่งในประเทศไทยมีผู้ประกอบการหลายบริษัทที่ทำธุรกิจด้านเทคโนโลยี ในปี พ.ศ.2557 มีการให้สัมปทาน 3G กับบริษัทกลุ่มเทคโนโลยีสื่อสาร ทำให้หุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยีเป็นที่สนใจของนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ โดยปัจจุบันมีหุ้นอยู่ในกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICT INDEX) อยู่ 28 หุ้น ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2561 มีหุ้นที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Cap) ติดอันดับหุ้นอยู่ใน 50 อันดับแรกของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET50 INDEX) จำนวน 4 หุ้น คือ บมจ.แอดวานซ์ อินโฟร์ เซอร์วิส (ADVANC) บมจ.โทเทิ่ล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น (DTAC) อินทัชโฮลดิ้งส์ (INTUCH) บมจ.ทรูคอร์ปอเรชั่น (TRUE) (The Stock Exchange of Thailand, 2019)

การสื่อสารและเทคโนโลยีมีการพัฒนาให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้ตลอดเวลา จากในอดีตที่การสื่อสารของมนุษย์ยังไม่มีพัฒนามากนักจนกระทั่งกลายมาเป็นการสื่อสารแบบ “โลกไร้พรมแดน” หรือยุคที่ 2 (2G) ที่ทุกคนสามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างง่ายดาย แม้ว่าจะอยู่กันคนละทวีป เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารถูกพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันเป็นเทคโนโลยีการสื่อสารในยุคที่ 4 ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ผสมผสาน การจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลเข้าด้วยกัน เป็นเครือข่ายไร้สายความเร็วสูงชนิดพิเศษ หรือเป็นเส้นทางด่วนสำหรับข้อมูลที่ไม่ต้องอาศัยสายเคเบิล รวมถึงคุณสมบัติการเชื่อมต่อเสมือนจริงในรูปแบบสามมิติ (three-dimensional) ระหว่างผู้ใช้โทรศัพท์ด้วยตนเอง

ความสำคัญของธุรกิจ ICT หรือธุรกิจ Digital จะเห็นได้จากการเติบโตของหุ้นในกลุ่มนี้ ที่มีมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาด (Market Cap) ที่ติดอันดับโลกเป็นจำนวนมาก เช่น MICROSOFT, EBAY, ALIBABA, TENCENT, AMAZON, FACEBOOK, UBER, AIRBNB, YOUTUBE, NETFLIX, SPOTIFY, เป็นต้น

สำหรับธุรกิจดิจิทัลในประเทศไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้น แต่คาดว่าจะมีการพัฒนาตามแนวโน้มของโลกในอนาคตอันใกล้ ดังนั้นถ้าผู้ลงทุนผู้ใดสามารถค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของการเปลี่ยนแปลง ราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยีได้ ผู้นั้นย่อมได้เปรียบผู้อื่นเพราะจะสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยีและเลือกลงทุนในแนวทางที่จะได้รับประโยชน์มากที่สุด ซึ่งปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี คือ ปัจจัยพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบได้แก่ ดัชนีราคาผู้บริโภค ปริมาณเงิน ราคาทองคำ ผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อายุ 5 ปี (ใช้แทนอัตราดอกเบี้ย) ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (ใช้แทนผลิตภัณฑ์มวลรวม) มูลค่าซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิโดยรวม และราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยีในเดือนก่อนหน้า เป็นต้น จากปัจจัยเหล่านี้เป็นที่น่าสนใจว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นตัวกำหนด หรือมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี อย่างมีนัยสำคัญมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการศึกษาจะเป็นประโยชน์ต่อนักลงทุนที่ลงทุนในราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี และยังสามารถเป็นข้อมูลที่จะช่วยในการวิจัยเพื่อการพัฒนาตลาดทุนต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่

นพพล ฉั่วโรจนพงศ์. (2560) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อราคามูลค่าหลักทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยลงทุนกองทุนเชิฐ50 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อราคามูลค่าหลักทรัพย์สินสุทธิของหน่วยลงทุนกองทุนเชิฐ50 โดยใช้แบบจำลอง สร้างความสัมพันธ์ระหว่างราคามูลค่า

ทรัพย์สินสุทธิของหน่วยลงทุนกองทุนรวมในเซต 50 ทั้งหมด 5 กองทุนซึ่งตัวแปรตาม กับปัจจัยทางเศรษฐกิจที่ส่งผลกระทบต่อราคามูลค่าทรัพย์สินสุทธิของหน่วยลงทุนผลการวิเคราะห์สรุปได้ว่าตัวแปรทางเศรษฐกิจมีผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สินสุทธิต่อหน่วยของกองทุนต่อหน่วย อย่างมีนัยสำคัญ

อริวัฒน์ วงศ์ประไพโรจน์. (2554) ศึกษาเรื่องปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลกระทบต่อการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นกลุ่มการแพทย์ มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจกับการเคลื่อนไหวของดัชนีราคาหุ้นกลุ่มการแพทย์ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ โดยเก็บรวบรวมจากหน่วย งานภาครัฐ มีระยะเวลาการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงไตรมาสที่ 1 ของปี 2543-ไตรมาสที่ 4 ของปี 2553 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าตัวแปรอิสระที่เป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจ คือ ดัชนีราคาผู้บริโภคและดัชนีค่าเงินบาทมีความสัมพันธ์กับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มการแพทย์ ที่ระดับความเชื่อมั่น 83% โดยดัชนีค่าเงินบาทมีความสัมพันธ์กันในทิศทางเดียวกับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มการแพทย์ และดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภคมีความสัมพันธ์กันในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาหุ้นกลุ่มการแพทย์

ชัยภัทร เลิศจารุโชคขจร. (2551) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มบริการ มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาถึงตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มบริการ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิแบบอนุกรมเวลา (Secondary time series data) รายเดือน ตั้งแต่เดือนธันวาคม พ.ศ. 2547 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ.2551 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของดัชนีหลักทรัพย์กลุ่มบริการอย่างมีนัยสำคัญในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ดัชนีหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ดัชนีดาวโจนส์ในเดือนปัจจุบัน อัตราแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ (บาท: ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา) มีผลในทิศทางตรงกันข้าม นักลงทุนสามารถนำผลการศึกษานี้ไปพิจารณาประกอบการตัดสินใจลงทุนในหลักทรัพย์กลุ่มบริการได้.

จุฑาภรณ์ ยาชะวะนา. (2550) ศึกษาถึงปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อดัชนีราคาหลักทรัพย์ กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยใช้ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์มหภาคที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาด 20 หลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ปริมาณเงินในความหมายกว้าง อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน ส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย การลงทุนในดัชนีกลุ่มธนาคารพาณิชย์ สินทรัพย์ในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์ ซึ่งข้อมูลที่ใช้เป็นข้อมูลทุติยภูมิแบบรายเดือน ช่วงเดือนมกราคม 2545 ถึงเดือนธันวาคม 2549 โดยใช้วิธีการทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว Johansen Juselius ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่ดัชนีราคาหลักทรัพย์กลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยจะมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับปริมาณเงินในความหมายกว้าง อัตราเงินเฟ้อ อัตราแลกเปลี่ยน และส่วนต่างอัตราดอกเบี้ย ในขณะที่การลงทุนในดัชนีกลุ่มธนาคารพาณิชย์และสินทรัพย์ในการดำเนินงานของธนาคารพาณิชย์นั้นมีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางตรงกันข้ามกับดัชนีราคาหลักทรัพย์ในกลุ่มธนาคารพาณิชย์ในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ระเบียบวิธีวิจัย

ข้อมูลที่ใช้

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ประเภทอนุกรมเวลา (Time Series) รายเดือน ระหว่างวันที่ มกราคม 2557 ถึง ธันวาคม 2561 รวม 60 เดือน ซึ่งมีแหล่งที่มาจาก ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) ธนาคารแห่งประเทศไทย และสำนักดัชนีเศรษฐกิจการค้า ประกอบด้วย

ลำดับ	ตัวแปร	สัญลักษณ์
1	ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี	ICT INDEX
2	ดัชนีราคาผู้บริโภค	CPI
3	ราคาทองคำ	G
4	ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม	MPI
6	ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย	SET INDEX
7	ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยีเดือนก่อนหน้า	ICT INDEX(t-1)
8	มูลค่าซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิรวม	V
9	ปริมาณเงิน	M2
10	ผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อายุ 5 ปี	BOND

หมายเหตุ ข้อมูลที่ใช้ในการทดสอบจะใช้ค่าเป็น Logarithm ซึ่งสัมพันธ์ที่ประมาณการจากสมการถดถอยจะมีค่าเป็นความยืดหยุ่น (Elasticity)

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

สามารถแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็น 4 ส่วน ได้แก่

1) การทดสอบ unit root

เพื่อทดสอบความนิ่ง (stationary) ของข้อมูลที่ใช้ในการการศึกษา ซึ่งจะใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test ในการทดสอบ โดยการทดสอบด้วยแบบจำลองที่มีจุดตัดแกนและแนวโน้มของเวลาแบบจำลองมีจุดตัดแกนอย่างเดียว และแบบจำลองไม่มีทั้งจุดตัดแกนและแนวโน้มของเวลา

2) การทดสอบ Cointegration

เป็นการทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลอนุกรมเวลาของตัวแปรคู่ใดหรือกลุ่มใดว่ามีการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกันหรือไม่ ภายใต้สมมติฐานทางเศรษฐศาสตร์ที่ว่า ในดุลยภาพระยะยาวตัวแปรทั้งกลุ่มที่ทำการทดสอบควรจะมีทิศทางที่เคลื่อนไหวที่สอดคล้องกัน แม้ว่าในระยะสั้นอาจไม่สามารถกำหนดทิศทางที่แน่นอนได้ก็ตาม และยังเป็น การทดสอบการเคลื่อนไหวของค่าความคลาดเคลื่อน (Error term) ของสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการทดสอบ วิธีการทดสอบ Cointegration

นั้นต้องทำการทดสอบความนิ่ง (Stationary) ของข้อมูลอนุกรมเวลาโดยใช้วิธี Augment Dickey-Fuller Test (ADF Test) ก่อน การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการของ Johansen's Cointegration Test มาใช้ในการทดสอบ โดย Johansen's Cointegration Test นั้นเป็นวิธีการสำหรับทดสอบความเคลื่อนไหวไปด้วยกัน (Cointegration) ของตัวแปรข้อมูลอนุกรมเวลา โดยอนุญาตให้สมการมีความสัมพันธ์ในลักษณะความเคลื่อนไหวไปด้วยกันของตัวแปรให้มีได้มากกว่า 1 ความสัมพันธ์

3) การทดสอบ Error Correction Model (ECM)

แม้ว่าตัวแปรทั้งสองหรือทั้งกลุ่มมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว แต่ในระยะสั้นอาจจะมีการแกว่งตัวออกนอกดุลยภาพอันเนื่องมาจาก shock จากภายนอกได้ ดังนั้นจึงกำหนดให้พจน์ค่าความคลาดเคลื่อนในสมการที่เคลื่อนไหวรวมไปด้วยกันเป็นค่าความคลาดเคลื่อนดุลยภาพ (equilibrium error) และนำเอาพจน์ค่าความคลาดเคลื่อนนี้ไปผูกพฤติกรรมระยะสั้นกับระยะยาวได้ ลักษณะสำคัญของตัวแปรรวมกันไปด้วยกัน ก็คือวิถี (time path) ของตัวแปรเหล่านี้จะได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบนจากดุลยภาพระยะยาว และถ้าระบบจะกลับไปสู่ดุลยภาพระยะยาว การเคลื่อนไหวของตัวแปรอย่างน้อยบางตัวแปรจะต้องตอบสนองต่อขนาดของการออกนอกดุลยภาพใน error correction mechanism หรือพลวัตพจน์ระยะสั้น (short – term dynamics) ของตัวแปรในระบบซึ่งจะได้รับอิทธิพลจากการเบี่ยงเบนจากดุลยภาพ (ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ 2547)

4) การทดสอบ Granger Causality

เป็นการทดสอบทางสถิติในเรื่องของความเป็นเหตุเป็นผลระหว่างข้อมูลอนุกรมเวลา 2 ชุด ซึ่งการทดสอบ Granger Causality จะทำให้ทราบถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี ซึ่งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรต่างๆ

ผลการศึกษา/วิเคราะห์/วิจารณ์

ผลการศึกษสามารถแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ตามขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

การทดสอบความนิ่ง (unit root)

การทดสอบความนิ่ง ใช้สมมติฐานหลัก (H_0 : Null Hypothesis) คือ ข้อมูลมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) และใช้ ADF statistic เป็นค่าทางสถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน หากค่าสัมบูรณ์ของ ADF-statistic

เริ่มจากการทดสอบข้อมูลที่ระดับ Level ผลการทดสอบพบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะไม่นิ่ง (Non-stationary) ที่ระดับ level โดยพิจารณาจากค่าระดับนัยสำคัญที่ 0.01 ต่อจากนั้นจึงได้ทำการ Differencing ตัวแปรครั้งที่ 1 เพื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลที่ผ่านมาการแปลงเป็นผลต่าง พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ first difference หรือมีลักษณะเป็น $I(1)$ โดยพิจารณาจากค่า

ระดับนัยสำคัญที่ 0.01 จึงสรุปได้ว่าข้อมูลของตัวแปรทั้ง 8 ตัว มี Order of Integration ณ ระดับ I(1) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการทดสอบ unit root ด้วยวิธี Augmented Dickey-Fuller Test ณ ระดับ 1st Difference

Variable	Include in Test Equation	ADF Test Statistic	Prob.	Variable	Include in Test Equation	ADF Test Statistic	Prob.
CPI	Trend and Intercept	-2.92192	0.0499	ICT INDEX	Trend and Intercept	-7.376879	0.0000
	Intercept	-5.183271	0.0005		Intercept	-6.957938	0.0000
	None	-3.990631	0.0001		None	-6.93204	0.0000
G	Trend and Intercept	-6.425689	0.0000	V	Trend and Intercept	-13.14703	0.0000
	Intercept	-6.374531	0.0000		Intercept	-13.09899	0.0000
	None	-6.480326	0.0000		None	-13.21732	0.0000
MPI	Trend and Intercept	-4.747098	0.0003	M2	Trend and Intercept	-5.662084	0.0000
	Intercept	-5.305776	0.0004		Intercept	-5.633051	0.0001
	None	-4.438242	0.0000		None	-2.056969	0.0390
SET INDEX	Trend and Intercept	-6.909221	0.0000	BOND	Trend and Intercept	-5.443421	0.0000
	Intercept	-6.957938	0.0000		Intercept	-5.744655	0.0001
	None	-6.93204	0.0000		None	-5.377305	0.0000

ที่มา : จากการคำนวณ

การทดสอบความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration test)

เป็นการทดสอบว่าในดุลยภาพระยะยาวตัวแปรทั้งหมดจะมีการเคลื่อนไหวร่วมกันไปด้วยกันหรือไม่อย่างไร โดยใช้ Trace test และ Maximal Eigenvalue test พบว่า ตัวแปรทั้งหมดที่นำมาทดสอบมีความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 ผลการทดสอบ Cointegration

Hypothesized	Trace	0.05		
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None *	0.720788	256.4424	197.3709	0.0000
At most 1 *	0.612126	186.2742	159.5297	0.0008
At most 2 *	0.515584	134.1851	125.6154	0.0135
At most 3	0.415457	94.32052	95.75366	0.0625
At most 4	0.323872	64.78963	69.81889	0.1180
At most 5	0.290820	43.26414	47.85613	0.1263
At most 6	0.190646	24.36363	29.79707	0.1855
At most 7	0.143925	12.73012	15.49471	0.1251
At most 8 *	0.073239	4.183269	3.841466	0.0408

* At most 1*หมายถึง สมมติฐานพื้นฐานคือ Ho: มีสมการดุลยภาพระยะยาวอย่างมาก 1 สมการ At most 2 หมายถึง สมมติฐานพื้นฐานคือ Ho: มีสมการดุลยภาพระยะยาวอย่างมาก 2 สมการค่า เป็นต้น

ตารางที่ 3 การประมาณการความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาว (Cointegration) ได้ผลดังนี้

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	30.51184	8.204256	3.719025	0.0005
BOND	-0.018468	0.022303	-0.82803	0.4116
Xt-1(G)	-0.1486	0.157746	-0.94202	0.3507
Xt-1(V)	-0.03589	0.025413	-1.41227	0.1641
Xt-1(SET_INDEX)	0.5603	0.144398	3.880244	0.0003***
Xt-1(M2)	-0.702868	0.39918	-1.76078	0.0844*
Xt-1(MPI)	0.15045	0.177562	0.847314	0.4009
Xt-1(CPI)	-4.412946	2.382089	-1.85255	0.0699*
Xt-1(ICT_INDEX1)	0.661772	0.074936	8.831183	0.0000***

* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.10 ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 *** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

ผลของการประมาณการสมการ Cointegration ข้างต้น สามารถอธิบายลักษณะของความสัมพันธ์ได้ดังนี้

ถ้า ICTINDEX ของเดือนก่อนหน้าเพิ่มขึ้น 1% ICTINDEX ของงวดนี้จะเพิ่มขึ้น 0.66% ถ้า CPI เพิ่มขึ้น 1% ICTINDEX จะลดลง 4.41% ถ้า G เพิ่มขึ้น 1% ICTINDEX ลดลง 0.15% ถ้า MPI เพิ่มขึ้น

1% ICTINDEX จะเพิ่มขึ้น 0.15%% ถ้า SETINDEX เพิ่มขึ้น 1% ICTINDEX จะเพิ่มขึ้น 0.56% ถ้า V เพิ่มขึ้น 1% ICTINDEX จะลดลง 0.04% ถ้า M2 เพิ่มขึ้น 1% ICTINDEX จะลดลง 0.70% ถ้า BOND เพิ่มขึ้น 1% ICTINDEX จะลดลง 0.02%

การทดสอบความสัมพันธ์ระยะสั้นตามแบบจำลอง Error Correction Model (ECM)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การปรับตัวระยะสั้นตามแบบจำลอง ECM

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(BOND)	-0.061167	0.057781	-1.058602	0.2951
D(Xt-1(CPI))	0.680693	3.927332	0.173322	0.8631
D(Xt-1(G))	0.227392	0.224955	1.010831	0.3172
D(Xt-1(ICT_INDEX1))	0.325526	0.222014	1.46624	0.1491
D(Xt-1(M2))	-1.23284	0.895337	-1.376956	0.1749
D(Xt-1(MPI))	0.066607	0.10536	0.63219	0.5303
D(Xt-1(SET_INDEX))	1.00956	0.207896	4.856077	0.0000
D(Xt-1(V))	-0.002456	0.020152	-0.121851	0.9035
RESID(-1)	-0.556444	0.265161	-2.098515	0.0411

* D ที่ใช้นำหน้าตัวแปร หมายถึง First Difference

ค่าสัมประสิทธิ์ของค่าความคลาดเคลื่อน (Error Correction) มีค่าเป็นลบเท่ากับ -0.556444 ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่แสดงความเร็วของการปรับตัวของดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยีและตัวแปรอื่นๆ เพื่อเข้าสู่ดุลยภาพในระยะยาวในอัตรา 55.56% ของการเบี่ยงเบนจากดุลภาพ อันมีสาเหตุจาก Shock ภายในงวดถัดไป

ให้สังเกตว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระต่างๆ ไม่มีนัยสำคัญในทุกระดับ (ยกเว้น SET_INDEX) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพของตลาดตราสารการเงิน (Financial Market Efficiency) ที่กล่าวว่าราคาหุ้นจะสะท้อนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมด (Available Information) หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ เราจะไม่สามารถจะใช้ตัวแปรใดๆ ที่ทราบค่าเป็นที่แน่นอนแล้วในอดีต มาพยากรณ์ราคาหุ้นในอนาคตได้นั่นเอง

การทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผล (Granger Causality Test) ได้ผลดังนี้

ดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI) มีอิทธิพลต่อ ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICTINDEX) เพียงทิศทางเดียว

ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICTINDEX) และ ราคาทองคำ (G) ไม่มีความสัมพันธ์กัน

ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICTINDEX) และ ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICTINDEX) มีอิทธิพลต่อ ดัชนีราคาหุ้นตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET INDEX) เพียงทิศทางเดียว

ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICTINDEX) และ มูลค่าซื้อขายหลักทรัพย์สุทธิรวม (V) ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICTINDEX) และ ปริมาณเงิน (M2) ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

ดัชนีกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี (ICTINDEX) และ ผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล อายุ 5 ปี (BOND) ไม่มีความสัมพันธ์ต่อกัน

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลหรือ Unit Root ด้วยวิธี Augmented Dicky-Fuller Test (ADF) พบว่าตัวแปรทั้งหมดที่นำมาทดสอบ มีลักษณะไม่นิ่ง (non-stationary) ที่ระดับ Level ของข้อมูลและมีลักษณะนิ่ง (Stationary) ที่ระดับ 1st Difference :ซึ่งเรียกว่ามี Order of Integration เท่ากับ 1 หรือ I(1) จึงสามารถนำไปวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงดุลยภาพระยะยาวและการปรับตัวระยะสั้น และทำการทดสอบสมมติฐานความเป็นเหตุเป็นผล (Granger Causality Test) ได้ต่อไป

การทดสอบหาความสัมพันธ์ของตัวแปรในดุลยภาพระยะยาวด้วยวิธี Johanson's Co-integration Test พบว่าในดุลยภาพระยะยาวตัวแปรทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ

ต่อไปเป็นการศึกษาการปรับตัวในระยะสั้น โดยการใช้ Error Correction Model (ECM) ซึ่งได้ทำการประมาณการ (Estimate) โดยใช้ค่า 1st Difference ของค่า logarithm ของตัวแปรต่างๆ พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของ Error Correction Term หรือ RESID(-1) มีค่าเท่ากับ -0.556444 ซึ่งหมายความว่าระบบอันประกอบด้วยตัวแปรทั้ง 8 ตัวแปรดังกล่าว จะปรับตัวกลับเข้าสู่ดุลยภาพระยะยาวเท่ากับร้อยละ 55.64% ของขนาดของการแกว่งตัวอันเนื่องจาก shock ได้ในงวดถัดไป

ขั้นตอนสุดท้ายเป็นการนำข้อมูลมาทำการทดสอบสมมติฐานเชิงเป็นเหตุเป็นผลด้วยวิธี Granger Causality Test ผลการทดสอบพบว่าตัวแปรที่เป็นเหตุเป็นผลต่อดัชนีราคาหุ้นกลุ่มสื่อสารและเทคโนโลยี มีเพียง ดัชนีราคาผู้บริโภค และดัชนีราคาตลาดหลักทรัพย์ (SET) เท่านั้น

การที่ตัวแปรอิสระต่างๆส่วนใหญ่ไม่มีอิทธิพลต่อราคาหุ้นอย่างมีนัยสำคัญ หรืออีกนัยหนึ่งคือเราไม่สามารถนำตัวแปรอิสระเหล่านี้มาใช้พยากรณ์ราคาของหุ้นได้นั้น สอดคล้องกับทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาดการเงิน (Financial Market Efficiency) ที่กล่าวว่า เราไม่สามารถใช้ตัวแปรใดๆ ที่ทราบค่าแน่นอนแล้วมาพยากรณ์ราคาหุ้นอย่างเป็นระบบได้ เนื่องจากราคาหุ้นปัจจุบันได้สะท้อนข้อมูลข่าวสารทั้งหมดไว้แล้ว

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมโดยการใช้แบบจำลองอื่นๆ เช่น GARCH (Generalized AutoRegressive Conditional Heteroschedasticity), ARDL (AutoRegressive Distributed Lags) หรือ VAR (Vector AutoRegressive) เพื่อทดสอบการเคลื่อนไหวของราคาหุ้นในมิติต่างๆ มากขึ้น
2. ควรศึกษาความเชื่อมโยงระหว่างตลาดการเงินต่างๆ เช่น ตลาดหุ้น ตลาดโภคภัณฑ์ล่วงหน้า ตลาดทองคำ เป็นต้น เพื่อทดสอบว่าตลาดเหล่านี้ มีความเชื่อมโยง (Linkage) กันมากน้อยหรือไม่เพียงพอที่จะตอบคำถามว่าเราสามารถใช้ทิศทางการเคลื่อนไหวของตลาดหนึ่ง ไปพยากรณ์ความเคลื่อนไหวของอีกตลาดหนึ่งได้หรือไม่เพียงใด

REFERENCES

- Atiwat, V. (2011). *Economic factors affecting the price movement of medical stocks*. Master of Business Administration. Bangkok University, Bangkok.
- Chaiphath, C. (2006). *Derivatives and SET 50 Index Futures*. Master of Economics Program. Kasetsart University, Bangkok.
- Chutawiriya, P. (2003). *Economic factors affecting the price of securities in the Stock Exchange of Thailand*. Master's Degree. Graduate School Business Economics Program. Khon Kaen University, Khon Kaen.
- Dhamwiworn, K. (2000). *The Relationship between Stock Exchange of Thailand (SET) Index and Economic Indicators*. Master of Economics Program, Chiang Mai University, Chiang Mai.
- Khomsoa, P. (1994). *Principles of investment*. Bangkok: Thammasat University Press Thailand, case study of the energy group between 1 July 2001 - 30 June 2002. Master's Degree, Graduate School, Business Economics. Khon Kaen University, Khon Kaen.
- Kitchaicharoen, J. (1997). *Pricing of Initial Public Offerings of Common Stock New Issues and Their Price Performance in Securities Exchange of Thailand*. Master of Economics Program. Chiang Mai University, Chiang Mai.

- Kobkooksai Singthong. 2003. Excessive adjustment of return on securities. In the Stock Exchange of Thailand. For completion of the Master of Science (Economics), Kasetsart University.
- Noppon, V. (2017). *Economic Factors Affecting Net Asset Value of The Set50 Index Fund*. Master of Business Administration. Bangkok University, Bangkok.
- Sonngam, P. (2003). *Relationship between Stock Price Index of The Stock Exchange of Thailand and stock market index in Asia*. Master of Economics degree, Graduate School, Chiang Mai University, Chiang Mai.
- The Stock Exchange of Thailand. (2004). New steps ... Accounting Council. Stock Exchange Journal. *Journal of Stock Exchange*, 8(4), 3.
- The Stock Exchange of Thailand. (2003). 2 years New Stock Exchange Create business opportunities SMEs. *Stock Exchange of Thailand Journal*, 7(5), 5.
- Ueasin, C. (2003). *Rate of return and risk in the Stock Exchange of Thailand*. Master's Degree. Graduate School Business Economics Program, Khon Kaen University, Khon Kaen.