

การตอบสนองของราคาหุ้นต่อการเปลี่ยนแปลง ของบริษัทจดทะเบียนในดัชนีหุ้นยั่งยืน

วันที่ได้รับต้นฉบับบทความ : 18 สิงหาคม 2567

วันที่แก้ไขปรับปรุงบทความ : 9 ตุลาคม 2567

วันที่ตอบรับตีพิมพ์บทความ : 24 ตุลาคม 2567

วิภาดา อุดลย์ดิศร์

นักวิเคราะห์สินเชื่อ

ธนาคารกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ดร.ปัญญา อิศรวรรณาภิข

รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาการบัญชี

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

(ผู้ประสานงานหลัก)

บทคัดย่อ

ดัชนีหุ้นยั่งยืนถูกจัดทำและเผยแพร่โดยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีการทบทวนทุก 6 เดือน จากการสำรวจพบว่า มีหุ้นที่ถูกเพิ่มเข้าและคัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนในแต่ละช่วงเวลาบ้าง การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบด้านราคาของหุ้นจากการปรับปรุงดัชนี เพื่อสะท้อนถึงทิศทางผลตอบแทนของนักลงทุน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างในประเทศไทย ระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2564-2566 ผ่านวิธีเหตุการณ์ศึกษา จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ถูกรวมเข้าดัชนีหุ้นยั่งยืนที่เข้าเงื่อนไขมี 29 ตัวอย่าง ในขณะที่หลักทรัพย์ที่ถูกออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนที่เข้าเงื่อนไขมี 7 ตัวอย่าง ผลการศึกษาพบว่า ณ วันที่มีประกาศรายชื่อดัชนีหุ้นยั่งยืน อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มที่ถูกรวมเข้าหุ้นยั่งยืนครั้งแรกมีจำนวนเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มที่ถูกตัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนมีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมเป็นลบและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ พบสัญญาณการเพิ่มขึ้นและลดลงของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มที่ถูกเพิ่มเข้าและคัดออกก่อนวันที่จะมีการประกาศรายชื่อ ตามลำดับ แต่ค่าเฉลี่ยไม่ได้แตกต่างจากศูนย์ในทางสถิติ ผลการศึกษานี้เป็นหลักฐานเชิงประจักษ์จากตลาดทุนในประเทศไทยที่สะท้อนปฏิกิริยาของนักลงทุนต่อการถูกรวมเข้าและคัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน ณ วันที่ประกาศดัชนี สำหรับบริษัทที่ถูกรวมในดัชนีหุ้นยั่งยืน ควรรักษาการคงอยู่ในดัชนีเพราะมีผลกระทบเชิงลบหากถูกตัดออกจากดัชนี แต่เป็นผลกระทบ ณ วันที่ประกาศเท่านั้น

คำสำคัญ: ดัชนี SET ESG เหตุการณ์ศึกษา ผลตอบแทนเกินปกติ ความยั่งยืน

Stock Price Reactions to Changes in Listed Firms on the SET ESG Index

Received: August 18, 2024

Revised: October 9, 2024

Accepted: October 24, 2024

Viphada Aduldisorn

Credit Analyst at Bangkok Bank Public Company Limited

Dr.Panya Issarawornrawanich

Associate Professor of Department of Accounting,
Thammasat Business School, Thammasat University
(Corresponding Author)

ABSTRACT

The Sustainability Stock Index (called SET ESG Index) is created and published by the Stock Exchange of Thailand, with a review conducted every six months. Surveys have found that some stocks are added to and removed from the SET ESG Index during each period. This study aims to examine the price impact of index adjustments to reflect the investor response using a sample from Thailand between 2021 and 2023, through the event study methodology. There are 29 qualifying samples of stocks added to the index, while 7 qualifying securities are removed from the index. The study reveals that, on the announcement date of the SET ESG Index, the cumulative average abnormal return (CAAR) for the group of stocks added to the index for the first time is positive and significantly different from zero. Meanwhile, the CAAR for the group of stocks removed from the index is negative and significantly different from zero. Additionally, signals of an increase and decrease in CAAR are observed in the groups added to and removed from the index before the announcement date, respectively, though the average is not statistically different from zero. The findings provide empirical evidence from Thailand's capital market, reflecting investor reactions to stock additions and removals from the SET ESG Index on the announcement date. For companies included in the index, maintaining their presence is recommended, as being removed has a negative impact, though this impact occurs only on the announcement date.

Keywords: SET ESG Index, Event Study, Abnormal Return, Sustainability

บทนำ

ในปัจจุบัน ประเด็นด้านความยั่งยืนนับเป็นข้อหัวที่ได้รับความสนใจอย่างมากจากทุกฝ่ายทั้งธุรกิจ นักวิชาการ นักลงทุน รวมถึงตลาดทุนเอง Global Sustainable Investment Review: GSIR (2022) ชี้ให้เห็นการเติบโตอย่างต่อเนื่องของการลงทุนในสินทรัพย์ยั่งยืน (Sustainable Investing Assets) ซึ่งในปี ค.ศ. 2022 ตลาดสินทรัพย์ยั่งยืนมีมูลค่าสูงถึง 30.3 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ (1,067 ล้านล้านบาท) สำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (ต่อไปนี้จะเรียกตลาดหลักทรัพย์ฯ) ได้ให้ความสำคัญอย่างมากกับเรื่องการเติบโตอย่างยั่งยืนของหลักทรัพย์ที่ซื้อขายอยู่ในตลาดหลักทรัพย์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 เป็นต้นมา ตลาดหลักทรัพย์ฯ (SET, 2018) ได้จัดทำรายชื่อนหุ้นยั่งยืน (SET THSI) ซึ่งเป็นหุ้นของบริษัทจดทะเบียนที่มีการดำเนินธุรกิจตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน หรือมีการดำเนินงานโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบต่อสังคม และมีการบริหารงานตามหลักบรรษัทภิบาล (Environment, Social and Governance: ESG) ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดและในปี พ.ศ. 2561 ได้มีการจัดทำดัชนีหุ้นยั่งยืน (SET ESG index) เป็นปีแรก (เดิม ก่อนปี พ.ศ. 2566 จะเรียก SET THSI Index) เพื่อให้ให้นักลงทุนสามารถเปรียบเทียบผลตอบแทนจากการลงทุน (Benchmark) ในหุ้นยั่งยืนและเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ลงทุนที่สนใจลงทุนระยะยาวในรูปแบบของการลงทุนอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคมควบคู่ไปด้วย

ในด้านนักลงทุนเอง การลงทุนรูปแบบ ESG Investing (Environmental, Social and Governance Investing) นับเป็นรูปแบบหนึ่งของกลยุทธ์การลงทุนอย่างยั่งยืน ภายใต้ความเชื่อมั่นว่า บริษัทที่ได้รับการรับรองด้านความยั่งยืนหรือผ่านการประเมินความยั่งยืนจะมีความเสี่ยงในภาพรวมน้อยกว่าและมีผลประกอบการดีกว่าบริษัทอื่น ๆ ที่ไม่ถูกรับรองหรือผ่านการประเมิน (Renneboog et al., 2008) ในการพิจารณาลงทุนก็มักพิจารณาคัดเลือกสินทรัพย์ของบริษัทที่ผ่านการประเมินด้านความยั่งยืน (ESG Ratings)

ดัชนีหุ้นยั่งยืนก็มีหลากหลายให้นักลงทุนได้ใช้ประกอบการตัดสินใจ ตัวอย่างที่มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง เช่น Dow Jones Sustainability Index (DJSI), MSCI ESG Index, FTSE4Good Index และในประเทศไทยจะเป็น SET ESG Index (SET, 2018) SET ESG Index จะมีการทบทวนรายชื่อนหุ้นในดัชนีความยั่งยืนเป็นประจำ ทุก 6 เดือน (เดือนมกราคม และกรกฎาคม) เพื่อให้ผู้ลงทุนมั่นใจได้ว่า หุ้นใน SET ESG Index มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ กรณีสหพันธ์ของบริษัทจดทะเบียนตัวใดถูกคัดออกจากรายชื่อนหุ้นยั่งยืน หรือ Thailand Sustainability Investment (THSI) ก็จะนำหุ้นนั้นออกจากดัชนีความยั่งยืนด้วย

จำนวนหลักทรัพย์ที่ถูกนำมาคำนวณใน SET ESG Index ณ ครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2566 นั้นมีจำนวนอยู่ที่ 114 หลักทรัพย์ เพิ่มขึ้นกว่า 2 เท่าตัวจากช่วงเวลาเดียวกันของปี พ.ศ. 2561 ซึ่งมีจำนวนหลักทรัพย์อยู่ที่ 45 หลักทรัพย์ อีกทั้งเมื่อพิจารณาถึงมูลค่าทางการตลาด SET ESG Index นั้นมีมูลค่าตามราคาตลาดเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยมานับแต่ปีแรกที่เปิดตัวกระทั่ง ณ สิ้นปี พ.ศ. 2566 มีมูลค่าสูงถึง 12.73 ล้านล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 98 ของมูลค่าตลาดหลักทรัพย์ฯ ประเทศไทยโดยรวม (SET, 2024a) ข้อมูลสถิติเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของประเด็นด้านความยั่งยืน ซึ่งเป็นเรื่องที่ทุกฝ่ายให้ความสนใจและยังทวีความสำคัญมากขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในช่วงสองปีหลังมานี้

จากการสอบทานดัชนีหุ้นยั่งยืน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2561–2566 (SET, 2024a) พบว่า มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ๆ ในทุกปี อย่างไรก็ตาม มีบางบริษัทที่เคยเข้ามาอยู่ในดัชนีหุ้นยั่งยืนแล้วบางปีก็ออกไป งานวิจัยในอดีตเคยพบผลกระทบด้านราคา (Price Effect) เมื่อหลักทรัพย์ถูกรวมเข้าหรือตัดออกจากดัชนีหุ้น (e.g. Harris & Gurel, 1986; Jenwittayaroje, 2023; Wang et al., 2015) รวมถึงผลกระทบจากการเข้าหรือออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน (Chakrabarti et al., 2005) อย่างไรก็ตาม ผลกระทบต่อราคาหลักทรัพย์จากการเข้าหรือออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน ยังมีผลแตกต่างกันอยู่บ้าง เช่น Cheung and Roca (2013)

และ Joshi et al. (2017) ที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างใน Dow Jones Sustainability Index (DJSI) พบว่า ทั้งการถูกคัดเข้าและถูกคัดออกในดัชนี DJSI ส่งผลกระทบในเชิงลบต่อราคาหุ้น

ตามที่ Chakrabarti et al. (2005, p. 14) ได้สรุปผลการศึกษาเกี่ยวกับการเข้าและออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนว่า ยังไม่สามารถสรุปผลได้ เพราะมีงานวิจัยที่พบทั้งผลกระทบเชิงบวก เชิงลบ หรือบางครั้งผลกระทบก็ไม่มีสาระสำคัญทางสถิติ งานวิจัยนี้ได้ขยายตัวอย่างในงานวิจัยเชิงประจักษ์มายังตัวอย่างจากตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ซึ่งมีการจัดทำดัชนีหุ้นยั่งยืน แต่ยังไม่มีการวิจัยในอดีตศึกษาผลกระทบต่อราคาหุ้นจากการที่หลักทรัพย์ถูกรวมเข้าหรือออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน โดยงานวิจัยใช้วิธีเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) สังเกตการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Abnormal Returns) ในช่วงก่อนและหลังการประกาศรายชื่อดัชนีหุ้นยั่งยืน

ผลการทดสอบอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมในช่วงเวลาก่อนและหลังการประกาศรายชื่อดัชนีหุ้นยั่งยืน ด้วยวิธีการเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) พบว่า อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มที่ถูกรวมเข้าหุ้นยั่งยืนครั้งแรกมีจำนวนเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่กลุ่มที่ถูกตัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนมีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมเป็นลบและแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อราคาหุ้นมีเพียงวันที่ประกาศดัชนีเท่านั้น ผลการศึกษานับสนับสนุนสมมติฐานแรงกดดันด้านราคา (Price Pressure Hypothesis) และการใช้ข้อมูลสาธารณะสามารถทำให้นักลงทุนสามารถสร้างกำไรระยะสั้นได้ สนับสนุนว่า ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเป็นตลาดที่มีประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi-Strong Form)

ผลการศึกษาเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์จากตลาดทุนประเทศไทยที่อยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา (Emerging Market) แม้ว่าผลการศึกษาจากตัวอย่างในประเทศอื่นจะยังไม่สามารถสรุปผลได้ แต่ตัวอย่างจากประเทศไทยยืนยันผลกระทบเชิงบวกจากการที่หลักทรัพย์ถูกรวมในดัชนีหุ้นยั่งยืนและสนับสนุนผลกระทบเชิงลบจากการถูกตัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน หน่วยงานกำกับสามารถนำผลการศึกษาไปใช้สนับสนุนนโยบายการรณรงค์เรื่อง ESG ว่า หากบริษัทดำเนินกลยุทธ์ด้าน ESG และสามารถเข้าร่วมอยู่ในดัชนีหุ้นยั่งยืน จะส่งผลดีเชิงบวกต่อราคาหุ้นของกิจการ อีกทั้งตัวบริษัทเองก็จะเห็นประโยชน์จากการคงอยู่ในดัชนีหุ้นยั่งยืน เมื่อหลายบริษัทให้ความสำคัญกับนโยบายด้าน ESG ก็จะเป็นหนึ่งในกลไกที่ช่วยขับเคลื่อนให้ประเทศสามารถบรรลุเป้าหมายของความเป็นกลางทางคาร์บอนและการลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ให้เป็นไป得多มากขึ้น

บททวนวรรณกรรม

ดัชนีหุ้นยั่งยืน

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย จัดทำ “รายชื่อหุ้นยั่งยืน THSI (Thailand Sustainability Investment)” ซึ่งเป็นหุ้นของบริษัทจดทะเบียนที่มีการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและมีการบริหารงานตามหลักบรรษัทภิบาล (Environmental, Social and Governance: ESG) เพื่อเป็นอีกหนึ่งทางเลือกหนึ่งสำหรับนักลงทุนใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจลงทุน จากนั้น ในปี พ.ศ. 2561 ได้เริ่มจัดทำดัชนีหุ้นยั่งยืน (SET THSI Index) โดยคัดเลือกรายชื่อหุ้นยั่งยืนที่เข้าเงื่อนไขที่กำหนดและประกาศเป็นดัชนีหุ้นยั่งยืน เพื่อให้ให้นักลงทุนได้ใช้เป็น benchmark ในการตัดสินใจลงทุน โดยเฉพาะนักลงทุนที่สนใจรูปแบบของการลงทุนแบบ ESG Investing (SET, 2018) ในปี พ.ศ. 2566 ตลาดหลักทรัพย์ฯ ได้เปลี่ยนชื่อ “รายชื่อหุ้นยั่งยืน THSI (Thailand Sustainability Investment)”

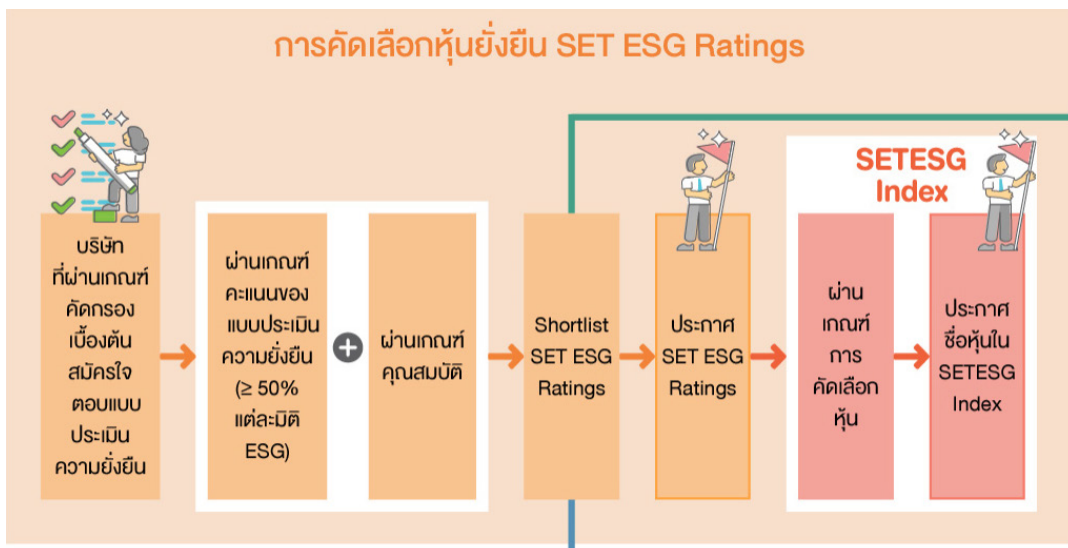
เป็น “หุ้นยั่งยืน SET ESG Ratings” ดังนั้นดัชนีหุ้นยั่งยืนจะถูกเปลี่ยนชื่อจาก SET THSI Index เป็น SET ESG Index (SET, 2024b)

กระบวนการคัดเลือก SET ESG Index

กระบวนการในการคัดเลือก SET ESG Index ณ ปัจจุบัน เป็นไปตามภาพที่ 1 เริ่มต้นจากตลาดหลักทรัพย์ฯ ประเมินบริษัทจดทะเบียนที่สมัครใจเข้าร่วมตอบแบบประเมินความยั่งยืนที่จัดทำโดยตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยการประเมินจะครอบคลุมคำถามในมิติ ESG ทั้งนี้ ตลาดหลักทรัพย์ฯ จะมีการทบทวนแบบประเมินทุกปีให้สอดคล้องกับบริบทและแนวโน้มด้านความยั่งยืน (Sustainability Trends) ที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ บริษัทจดทะเบียนที่มีผลประเมินหุ้นยั่งยืน SET ESG Ratings ต้องมีผลคะแนนจากการตอบแบบประเมินความยั่งยืนอย่างน้อย ร้อยละ 50 ในแต่ละมิติ ตลาดหลักทรัพย์ฯ ประเมินความยั่งยืนปีละ 1 ครั้ง หากบริษัทมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ จะถูกคัดออกจาก SET ESG Ratings ระหว่างปีได้

หลังจากที่ได้รายชื่อบริษัทที่ได้รับการคัดเลือกให้อยู่ใน SET ESG Ratings ตลาดหลักทรัพย์ฯ จะคัดเลือกบริษัทเข้ามาอยู่ใน SET ESG Index โดยจะต้องมีลักษณะ ดังนี้

1. บริษัทมีผลประเมินหุ้นยั่งยืน SET ESG Ratings ปีล่าสุดที่มีการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ฯ ไม่น้อยกว่า 6 เดือน (ก่อนปี 2566 กำหนดให้ต้องเป็นรายชื่อหุ้นยั่งยืน THSI ไม่น้อยกว่า 6 เดือน)
2. มีมูลค่าหลักทรัพย์ตามราคาตลาดไม่น้อยกว่า 5,000 ล้านบาท
3. มีสัดส่วนผู้ถือหลักทรัพย์รายย่อย (Free-Float) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของทุนชำระแล้วและ
4. มีจำนวนหุ้นซื้อขายไม่น้อยกว่าร้อยละ 0.5 ของจำนวนหุ้นจดทะเบียนของบริษัท เป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 9 ใน 12 เดือน



ภาพที่ 1: การคัดเลือกหุ้นยั่งยืน SET ESG Ratings
ที่มา: SET (2024b)

การตอบสนองของราคาหุ้นต่อการเปลี่ยนแปลง ของบริษัทยกจดทะเบียนในดัชนีหุ้นยั่งยืน

การปรับปรุง SET ESG Index มีขึ้นทุก 6 เดือน หรือ 2 ครั้งในรอบปี แบ่งเป็นรอบเดือนธันวาคมสำหรับใช้คำนวณดัชนีของครึ่งปีแรกและรอบเดือนมิถุนายนสำหรับใช้คำนวณดัชนีของครึ่งปีหลัง โดย SET ESG Index มีความแตกต่างประการสำคัญจากดัชนีหุ้นอื่น ๆ ตรงที่ไม่มีการกำหนดจำนวนหุ้นในดัชนีตายตัว หากแต่พิจารณาคัดเลือกหลักหุ้นของบริษัทจดทะเบียนที่ผ่านเกณฑ์ตามที่ทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยกำหนด โดยการปรับปรุง SET ESG Index จะมีผลบังคับใช้ (Effective Date) นับจากวันที่มีประกาศรายชื่อหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่ถูกรวมเข้าและตัดออก

เนื่องจาก SET ESG Index เป็นการประเมินจากหน่วยงานกำกับเกี่ยวกับนโยบายของบริษัทในด้านความยั่งยืน การที่หลักทรัพย์ถูกรวมเข้าในดัชนีแสดงถึงการดำเนินงานที่เน้นด้าน ESG อันน่าเชื่อถือ (Cheung & Roca, 2013, pp. 53–54) แต่เมื่อบริษัทถูกคัดออกจากดัชนีน่าจะเป็นตัวบ่งชี้ว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปในมาตรฐานที่กิจการเคยได้รับ อาจเป็นสัญญาณของกลยุทธ์ที่ไม่ประสบความสำเร็จ (Chakrabarti et al., 2005) เมื่อมีการประกาศผลการจัดอันดับที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้ถึงการลงทุนทางด้าน ESG นักลงทุนก็อาจจะมีความคิดเห็นต่อการตัดสินใจลงทุนที่เปลี่ยนแปลงไป งานวิจัยในอดีตเคยพบการตอบสนองของนักลงทุนต่อการถูกรวมเข้าหรือคัดออกจากดัชนีความยั่งยืน เพียงแต่ข้อสรุปผลการศึกษายังไม่ได้สอดคล้องกันทั้งหมด (e.g. Chakrabarti et al., 2005; Cheung & Roca, 2013; Joshi et al., 2017) และในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาผลกระทบจากการประกาศรายชื่อดัชนีหุ้นยั่งยืน จึงเป็นวัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้ที่จะประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงรายชื่อใน SET ESG Index โดยใช้วิธีการเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) ซึ่งมีทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องใช้สนับสนุนการตั้งสมมติฐานดังแสดงในหัวข้อถัดไป

ทฤษฎีความมีประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Hypothesis)

การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในแต่ละช่วงเวลา อาจเป็นผลสืบเนื่องจากปัจจัย หรือสาเหตุทางเศรษฐกิจ ยิบย่อยอันอยู่นอกเหนือไปจากเหตุการณ์ที่เจาะจงศึกษา เช่น การปรับตัวของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย หรือผลกำไรของกิจการ เป็นต้น จึงเป็นการยากที่จะสามารถคาดการณ์ปัจจัยดังกล่าวออกไปได้ทั้งหมด ดังนั้นการใช้เครื่องมือวิจัยเชิงประจักษ์อย่างวิธีเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) ซึ่งใช้ข้อมูลทฤษฎีภูมิ สำหรับการวิเคราะห์หาผลตอบแทนเกินปกติจากการปรับปรุงดัชนีหลักทรัพย์ จึงเป็นที่นิยมและดำเนินอยู่ภายใต้สมมติฐานประสิทธิภาพของตลาด (Efficient Market Hypothesis)

ทฤษฎีความมีประสิทธิภาพของตลาดเป็นแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพในเชิงข้อมูลข่าวสาร (Informational Efficiency) ซึ่งถูกเสนอขึ้นครั้งแรกในการศึกษาของ Fama (1970) โดยทฤษฎีความมีประสิทธิภาพของตลาดนี้อธิบายว่า ราคาของหลักทรัพย์สามารถสะท้อนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่ได้เผยแพร่เข้าสู่ตลาดเงินและตลาดทุนและนักลงทุนแต่ละรายมีโอกาสได้ข้อมูลข่าวสารเท่าเทียมกัน โดยไม่มีต้นทุนในการได้มาซึ่งข้อมูล โดยข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องนั้นหมายรวมถึงข้อมูลในอดีต ปัจจุบัน รวมถึงการคาดการณ์ในอนาคตและการปรับตัวของหลักทรัพย์ที่ตอบสนองต่อข้อมูลข่าวสารใหม่จะเป็นไปอย่างทั่วถึง รวดเร็วและปราศจากอคติ

ความมีประสิทธิภาพของตลาดสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ระดับตามงานของ Fama (1991) คือ ระดับต่ำ (Weak Form), ระดับกลาง (Semi-Strong Form) และระดับสูง (Strong Form) และความมีประสิทธิภาพของตลาดทั้ง 3 ระดับนี้ จะมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องและเป็นเงื่อนไขจำเป็นของตลาดระดับถัดขึ้นไป (Latham, 1986)

1. ตลาดประสิทธิภาพระดับต่ำ (Weak Form) ตลาดประสิทธิภาพระดับต่ำ จะไม่มีรูปแบบของราคาหลักทรัพย์เป็นตลาดที่ราคาของสินทรัพย์ ณ ขณะปัจจุบันเป็นตัวสะท้อนถึงข้อมูลข่าวสารทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวของราคาและปริมาณการซื้อขายอย่างเต็มที่ ราคาหลักทรัพย์ของในวันก่อนหน้าไม่สามารถใช้คาดการณ์ราคาหลักทรัพย์ในวันนี้ได้ แม้นักลงทุนจะใช้การวิเคราะห์ปัจจัยพื้นฐานของหลักทรัพย์ เพื่อสร้างผลตอบแทนที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของตลาดได้ในระยะสั้น

แต่จะไม่สามารถทำกำไรเกินปกติ (Abnormal Return) อย่างต่อเนื่องในระยะยาวจากการใช้ข้อมูลราคาหรือปริมาณการซื้อขายหลักทรัพย์มาคาดการณ์ราคาในอนาคตและกำหนดกลยุทธ์การลงทุนได้ (Fama, 1991)

2. ตลาดประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi-Strong Form) ตลาดประสิทธิภาพระดับกลางมีลักษณะสำคัญ กล่าวคือ ราคาของหลักทรัพย์จะมีการปรับตัวตอบสนองข้อมูลข่าวสารทั้งหมดที่เป็นข้อมูลสาธารณะอย่างเต็มที่ โดยการตอบสนองนี้จะไปอย่างทันที แม่นยำและไม่มีมูลค่าซ้ำอย่างเป็นระบบ ผู้ถือหลักทรัพย์สามารถมีผลกำไรหรือขาดทุนจากการปรับตัวของราคาชั่วขณะที่ข้อมูลข่าวสารถูกเผยแพร่ออกไป ทว่า จะไม่สามารถทำกำไรเกินปกติอย่างต่อเนื่องจากการใช้ข้อมูลข่าวสารสาธารณะนั้น ๆ ได้ (Fama, 1991)

3. ตลาดประสิทธิภาพระดับสูง (Strong Form) ตลาดประสิทธิภาพระดับสูงมีความแตกต่างจากสองระดับก่อนหน้า กล่าวคือ นักลงทุนจะไม่สามารถใช้ข้อมูลใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลสาธารณะ รวมถึงข้อมูลภายในมาใช้ในการสร้างความได้เปรียบเหนือตลาดและทำกำไรเกินปกติอย่างต่อเนื่องได้เลย ด้วยเหตุเพราะข้อมูลข่าวสารทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารส่วนบุคคล ข้อมูลภายในและข้อมูลสาธารณะ ได้ผนวกรวมอยู่ในราคาของหลักทรัพย์เรียบร้อยแล้วทั้งหมดในตลาดระดับนี้ (Fama, 1991)

ในการทดสอบครั้งนี้อยู่บนทฤษฎีประสิทธิภาพตลาดที่กำหนดให้ราคาหลักทรัพย์สะท้อนข้อมูลหรือข่าวสารในตลาดทุน ซึ่งงานวิจัยนี้จะสังเกตการเปลี่ยนแปลงของราคาหุ้นที่มีต่อการประกาศดัชนีหุ้นยั่งยืน สำหรับตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เคยมีงานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่า เป็นรูปแบบแบบประสิทธิภาพต่ำ (e.g. Banchuenvijit & Choochuen, 2003; Yaya et al., 2021) และแบบประสิทธิภาพระดับกลาง (Wadhanapatee et al., 2012) สำหรับงานวิจัยนี้เชื่อว่าราคาซื้อขายหลักทรัพย์ในประเทศไทยน่าจะตอบสนองต่อข้อมูลสาธารณะอยู่บ้าง จึงตั้งอยู่บนข้อสมมติว่า ตลาดมีประสิทธิภาพระดับกลาง กล่าวคือ ข้อมูลสาธารณะจากการเปิดเผยรายชื่อดังขึ้นหุ้นยั่งยืนเป็นข้อมูลสาธารณะ ที่คาดหวังว่า จะส่งผลต่อราคาหลักทรัพย์ในทันที โดยอาจมีผลกำไรหรือขาดทุนจากการปรับตัวของราคาชั่วขณะได้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อราคาหุ้นที่ถูกรวมและตัดออกจากดัชนี

การถูกรวมหรือตัดออกจากดัชนีสามารถก่อให้เกิดผลตอบแทนเชิงบวกหรือเชิงลบจากราคาหุ้นที่ปรับตัวได้และโดยทั่วไปแล้ว สมมติฐานที่นักวิจัยใช้ในการทดสอบผลกระทบจากการเข้าหรือออกจากดัชนีที่มีต่อราคาหุ้นจะพบว่า มี 5 สมมติฐาน ดังนี้

1. สมมติฐานแรงกดดันด้านราคา (Price Pressure Hypothesis) สมมติฐานแรงกดดันด้านราคา ถูกเสนอครั้งแรกในการศึกษาหุ้นที่ถูกรวมหรือตัดออกจากดัชนี S&P 500 ของ Harris and Gurel (1986) โดยสมมติฐานนี้อธิบายว่าเมื่อหุ้นถูกรวมหรือตัดออกจากดัชนีจะส่งผลให้อุปสงค์ต่อหุ้นนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน โดยหุ้นที่ถูกคัดเข้าในดัชนีจะมีผลตอบแทนเกินปกติเชิงบวก (Positive Abnormal Return) ขณะที่หุ้นที่ถูกตัดออกจะมีผลตอบแทนเกินปกติเชิงลบ (Negative Abnormal Return) ซึ่งอุปสงค์ที่ปรับตัวขึ้นลงในระยะสั้นนี้มีสาเหตุหลักมาจากกองทุนที่ลงทุนตามดัชนี (Index Fund) ที่เข้าซื้อหรือเทขายหุ้นจำนวนมากในระยะเวลาใกล้เคียงกันเพื่อทำการปรับพอร์ตการลงทุนให้สอดคล้องกับดัชนี อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีนี้มองว่า ผลกระทบดังกล่าวจะเป็นไปอย่างชั่วคราวเท่านั้น หลังจากผ่านช่วงระยะเวลาหนึ่งไปแล้วราคาหุ้นจะปรับตัวกลับเข้าสู่ระดับเดิม เนื่องจากอุปสงค์ระยะยาวต่อหุ้นใด ๆ จะมีความยืดหยุ่นสมบูรณ์ ณ ระดับราคาที่ได้รับข้อมูลที่สมบูรณ์จากการที่นักลงทุนสามารถหาหุ้นตัวอื่นมาทดแทนหุ้นที่เป็นที่ต้องการขณะนั้นได้เสมอ

2. สมมติฐานการทดแทนกันที่ไม่สมบูรณ์ (Imperfect Substitutes Hypothesis) สมมติฐานนี้มีที่มาจาก การศึกษาหุ้นในดัชนี S&P 500 ของ Shleifer (1986) และมีความแตกต่างประการสำคัญจากสมมติฐานแรงกดดันด้านราคา ตรงที่เห็นต่างว่า หุ้นแต่ละตัวไม่อาจทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากความแตกต่างเฉพาะตัวของแต่ละบริษัท การหาหุ้นที่สามารถทดแทนกันได้ทั้งหมดจึงทำไม่ได้ อุปสงค์ระยะยาวของหุ้นจึงยืดหยุ่นไม่สมบูรณ์และการซื้อขายหุ้นจำนวนมากของ กองทุนดัชนีเพื่อทำการปรับพอร์ตการลงทุนให้สอดคล้องกับดัชนี ทำให้เส้นอุปสงค์ต่อหลักทรัพย์ที่ถูกเพิ่มเข้ามาใหม่ปรับตัวขึ้น ทำให้ราคาเกิดการปรับตัวขึ้นอย่างถาวร ตรงข้ามกับหุ้นที่ถูกตัดออกที่เส้นอุปสงค์ต่อหลักทรัพย์จะปรับตัวลดลง ทำให้ราคา เกิดการปรับตัวลดลงอย่างถาวร ทว่าผลกระทบต่อหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกนั้นจะมีนัยสำคัญน้อยกว่าหลักทรัพย์ที่ถูกรวม เข้าในดัชนีมาก ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการประกาศข่าวสารหลักทรัพย์ที่ถูกปรับเข้าดัชนีหุ้นทำให้นักลงทุนได้ข้อมูลข่าวสาร เกี่ยวกับหุ้นตัวใหม่ที่ยังไม่เคยทราบมาก่อน ขณะที่นักลงทุนได้ทราบเกี่ยวกับหุ้นของบริษัทที่ถูกตัดออกไปแล้ว (Lynch & Mendenhall, 1997)

3. สมมติฐานข้อมูลข่าวสาร (Information Hypothesis) สมมติฐานข้อมูลข่าวสารมีที่มาจากการศึกษาของ Jain (1987) และ Dhillon and Johnson (1991) ศึกษาตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก ในช่วง ค.ศ. 1977 ถึง ค.ศ. 1983 ซึ่งได้ศึกษาตราสารอื่นที่อ้างอิงกับหุ้นที่ถูกรวมหรือตัดออกจากดัชนีอย่างหุ้นกู้ โดยแนวคิดนี้อธิบายว่า ผลกระทบจากการปรับ ดัชนีไม่เพียงแต่เกิดขึ้นกับตัวหุ้นเท่านั้น แต่ยังเกิดขึ้นกับตราสารอื่นที่อ้างอิงอยู่กับหุ้นที่ถูกรวมหรือตัดออกด้วย เหตุเพราะ การประกาศว่า หุ้นใดถูกรวมเข้าในดัชนีถือเป็นการส่งสัญญาณหรือข้อมูลข่าวสารเชิงบวกว่า หุ้ดังกล่าวมีแนวโน้มผลกำไร คาดการณ์ในอนาคตจะสูงขึ้น ทำให้เกิดความน่าสนใจต่อการลงทุนและการปรับตัวขึ้นของราคา ซึ่งตรงกันข้ามกับหุ้นที่ถูก ตัดออก ที่จะเป็นการส่งสัญญาณเชิงลบว่า แนวโน้มผลกำไรคาดการณ์จะลดลง จึงส่งผลต่อการปรับตัวลงของราคา โดยปรับตัว ของราคาสินทรัพย์ตามทฤษฎีนี้จะเป็นไปอย่างถาวร

4. สมมติฐานสภาพคล่อง (Liquidity Hypothesis) สมมติฐานสภาพคล่องนี้อธิบายว่า การที่หลักทรัพย์ ถูกคัดเลือกให้รวมเข้าในดัชนีจะกระตุ้นให้เกิดความต้องการในการลงทุนเพื่อหวังสร้างผลกำไรจากผลต่างของราคาระหว่าง หลักทรัพย์ที่มีความคล้ายคลึงกัน (Arbitrage) ส่งผลให้หุ้นนั้นมีสภาพคล่อง (Liquidity) สูงขึ้น หรือส่วนต่างระหว่างราคา เสนอซื้อ-เสนอขาย (Bid-Ask Spread) ที่บ่งบอกถึงต้นทุนการทำธุรกรรม (Trading Costs) ที่แคบลง ทำให้ราคาหลักทรัพย์ ปรับตัวขึ้น ขณะที่หุ้นที่ถูกตัดออกจะเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามและการปรับตัวของราคาสินทรัพย์ดังกล่าวจะเป็นไปอย่างถาวร อย่างไรก็ตาม สมมติฐานสภาพคล่องนี้มีความแตกต่างจากสมมติฐานข้อมูลข่าวสารตรงที่มองว่า ผลกระทบดังกล่าวนี้ไม่ได้ เป็นผลสืบเนื่องจากการส่งสัญญาณหรือข้อมูลข่าวสารเชิงบวกแต่อย่างใด โดยการศึกษาเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนแนวคิดนี้ อย่างการศึกษาของ Amihud and Mendelson (1986) ศึกษาตลาดหลักทรัพย์นิวยอร์ก ในช่วง พ.ศ. 2504 ถึง พ.ศ. 2523 ได้พบว่า สมมติฐานสภาพคล่องจะเป็นจริงเฉพาะหลักทรัพย์ที่ไม่มีการออกสัญญาสิทธิ ทว่าหลักทรัพย์ที่มีสัญญาสิทธิจะ สนับสนุนสมมติฐานแรงกดดันด้านราคา

5. สมมติฐานต้นทุนเงา (Shadow Cost Hypothesis) สมมติฐานต้นทุนเงาถูกเสนอโดย Merton (1987) ที่ได้ สร้างแบบจำลองและแบ่งกลุ่มนักลงทุนออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับหลักทรัพย์และกลุ่มที่สองไม่ได้ รับทราบข้อมูลและพบว่า กลุ่มที่ไม่ได้รับทราบข้อมูลจะเลือกลงทุนเฉพาะในหลักทรัพย์ที่ตนรู้จักเท่านั้น ทำให้การกระจาย ความเสี่ยงในพอร์ตการลงทุนของกลุ่มนี้น้อยกว่ากลุ่มแรกและอัตราผลตอบแทนคาดการณ์ก็น้อยกว่าเช่นกัน ซึ่งผลต่างของ ผลตอบแทนคาดการณ์ของนักลงทุนกลุ่มที่ทราบข้อมูลและไม่ทราบข้อมูลนี้ถูกเรียกว่า ต้นทุนเงา (Shadow Cost) ซึ่งต้นทุน ดังกล่าวนี้คือ ต้นทุนข้อมูล (Information Cost) โดยการที่หุ้นถูกรวมเข้าในดัชนีจะทำให้ให้นักลงทุนที่ไม่ทราบข้อมูลมาก่อน เริ่มรับรู้เกี่ยวกับหุ้นดังกล่าวและเริ่มเข้าทำการซื้อขาย กระทั่งเกิดการกระจายความเสี่ยงของพอร์ตการลงทุน ทำให้ต้นทุนเงา ปรับตัวลดลง ขณะที่ราคาหุ้นจะปรับตัวขึ้นอย่างถาวร (Chen et al., 2004) อย่างไรก็ตาม การที่หุ้นถูกตัดออกจากดัชนี

จะไม่ส่งผลเชิงลบต่อราคาหุ้น เพราะนักลงทุนรู้จักหุ้นตัวนั้นเรียบร้อยแล้ว การที่หุ้นนั้นถูกตัดออกจากดัชนีจึงไม่ทำให้นักลงทุนรู้จักหุ้นดังกล่าวน้อยลงแต่อย่างใด อีกทั้งการซื้อขายยังสามารถเกิดขึ้นได้อยู่แม้หุ้นจะถูกตัดออกจากดัชนีไปแล้วก็ตาม

งานวิจัยนี้ใช้สมมติฐานแรงกดดันทางด้านราคา (Price Pressure Hypothesis) หรือสมมติฐานลำดับที่ 1 ซึ่งเป็นแนวคิดหลักในการสนับสนุนสมมติฐานที่เชื่อว่า หุ้นที่ถูกคัดเข้าในดัชนีจะมีผลตอบแทนเกินปกติเชิงบวก (Positive Abnormal Return) ขณะที่หุ้นที่ถูกตัดออกจะมีผลตอบแทนเกินปกติเชิงลบ (Negative Abnormal Return) ซึ่งเป็นไปตามผลการศึกษาที่พบในอดีต เช่น ในงานของ Chakrabarti et al. (2005) และเนื่องจากประสิทธิภาพของตลาดการเปลี่ยนแปลงราคาหุ้นน่าจะเป็นไปอย่างชั่วคราว สำหรับสมมติฐานที่ 2-4 ดังกล่าวด้านบนจะเชื่อว่า ผลกระทบต่อราคาหุ้นหลังเหตุการณ์จะคงอยู่ถาวรและส่งผลกระทบต่อหลักทรัพย์อื่นในตลาดด้วย ซึ่งแตกต่างจากที่งานวิจัยนี้เสนอและสำหรับสมมติฐานที่ 5 เสนอว่าไม่เกิดผลเชิงลบต่อราคาหุ้นของหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจากดัชนี ซึ่งไม่เป็นไปตามที่งานวิจัยนี้เสนอเช่นเดียวกัน

ระเบียบวิธีวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ประกอบด้วยหลักทรัพย์ของบริษัทที่ถูกประกาศรวมเข้าและตัดออกจาก SET ESG Index ช่วง 3 ปีล่าสุด คือระหว่างปี พ.ศ. 2564–2566 และเนื่องด้วยการศึกษานี้ต้องการเจาะจงไปที่ผลกระทบต่อราคาหุ้นอันเป็นผลสืบเนื่องจากการถูกรวมเข้าและตัดออกจาก SET ESG Index เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ด้วยเหตุนี้ เพื่อเป็นการลดทอนผลบิดเบือนในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์แทรกซ้อนอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ที่ต้องการเจาะจงศึกษาให้มากที่สุด งานวิจัยนี้จึงได้กำหนดเกณฑ์คัดกรองกลุ่มตัวอย่างเพิ่มเติม ดังนี้

- (1) คัดเลือกเฉพาะหุ้นที่ถูกรวมเข้าหรือตัดออกจาก SET ESG Index ตามรายชื่อในประกาศครั้งแรกจากทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเท่านั้น
- (2) คัดกรองหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าหรือตัดออกในวันประกาศรอบก่อนออก เพื่อไม่ให้กรอบระยะเวลาสำหรับประมาณการหาผลตอบแทนเกินปกติซ้อนทับกับกรอบระยะเวลาของรอบการปรับปรุงดัชนีครั้งก่อนหน้า
- (3) คัดกรองหุ้นที่มีเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบด้านราคานอกเหนือจากการถูกรวมหรือตัดออกจาก SET ESG Index เข้ามาแทรกซ้อนในกรอบระยะเวลาสำหรับประมาณการหาผลตอบแทนเกินปกติ เช่น การจ่ายเงินปันผล การแตกหรือรวมหุ้น การปรับโครงสร้างทางการเงิน การควบรวมกิจการ เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากปรากฏการณ์ Calendar Effect ที่อาจส่งผลให้การวิเคราะห์เกิดความคลาดเคลื่อน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2564–2566 ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลรายชื่อหุ้นที่ถูกรวมเข้าและตัดออกจาก SET ESG Index ตามประกาศของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (2567ก), วันที่มีการประกาศรายชื่อหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่ถูกรวมและตัดออกจากดัชนี (Announcement Date), วันที่มีผลบังคับใช้ (Effective Date), ข้อมูลราคาปิดรายวันของหุ้น (Adjusted Closing Price), ข้อมูลดัชนี SET ESG ซึ่งจะถูกนำมาใช้เป็นตัวแทนผลตอบแทนของตลาด (Market Return) รวมไปถึงข้อมูลหุ้นที่เกิดเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบ

ด้านราคานอกเหนือไปจากการถูกรวมหรือถูกตัดออกจาก SET ESG Index โดยใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ของทางตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SET) และจากฐานข้อมูล SETSMART

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การที่หุ้นถูกรวมหรือคัดออกจากดัชนีหลักทรัพย์สามารถก่อให้เกิดผลตอบแทนเชิงบวกหรือเชิงลบจากราคาหุ้นที่มีการปรับตัว ในรูปแบบของผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return: AR) การศึกษานี้ใช้วิธีเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) อันเป็นเครื่องมือสำหรับงานวิจัยเชิงประจักษ์ ในการประเมินผลกระทบของเหตุการณ์ที่สนใจต่อราคาหลักทรัพย์ในตลาดทุน เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุการณ์ดังกล่าว ซึ่งในที่นี้คือ การที่หุ้นถูกรวมเข้าหรือคัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนกับการเปลี่ยนแปลงในผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์

ความท้าทายสำคัญประการหนึ่งของการวิเคราะห์ถึงผลกระทบอันเนื่องมาเหตุการณ์ที่สนใจศึกษานั้น อยู่ที่การเปลี่ยนแปลงของราคาหลักทรัพย์ในช่วงเวลาใด ๆ อาจเป็นผลเนื่องมาจากปัจจัยหรือสาเหตุทางเศรษฐกิจหลากหลายประการ อันอยู่นอกเหนือจากเหตุการณ์ที่สนใจศึกษา อาทิเช่น การปรับตัวของอัตราเงินเฟ้อ อัตราดอกเบี้ย หรือผลกำไรของกิจการ เป็นต้น จึงเป็นการยากที่จะสามารถคัดกรองปัจจัยดังกล่าวออกไปได้ทั้งหมด ดังนั้นการใช้เครื่องมือวิจัยเชิงประจักษ์อย่างวิธีเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) นี้ จึงดำเนินอยู่ภายใต้สมมติฐานตลาดมีประสิทธิภาพ (Efficient Market Hypothesis) ซึ่งเป็นแนวคิดที่ถูกเสนอขึ้นครั้งแรกในงานของ Fama (1970) โดยสมมติฐานตลาดมีประสิทธิภาพนั้นมองว่า ข้อมูลข่าวสารทั้งหมดเกี่ยวกับหลักทรัพย์ได้ถูกผนวกรวมอยู่ในราคาของหลักทรัพย์นั้น ๆ แล้วอย่างรวดเร็วและถูกต้องแม่นยำและการปรับตัวของราคาในแต่ละจุดระยะเวลาเป็นการสะท้อนข้อมูลข่าวสารทั้งหมดในตลาดขณะนั้น

สำหรับการวิเคราะห์หาผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return: AR) รวมถึงอัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR) จากเหตุการณ์ปรับปรุงหุ้นใน SET ESG Index ในศึกษานี้ ทำโดยใช้แบบจำลองตลาด (Market Model) ซึ่งเป็นแบบจำลองที่ได้รับการยอมรับและถูกนำไปใช้ศึกษาแพร่หลาย ดังเช่นที่ปรากฏในการศึกษาของ Brown and Warner (1985); Bonnier and Bruner (1989); Lummer and McConnell (1989); Schipper and Thompson (1983); Barber and Lyon (1996); Homan (2006); Small et al. (2007) โดย Market Model นั้น อธิบายถึงความสัมพันธ์ของผลตอบแทนของหลักทรัพย์กับปัจจัยตลาด การคำนวณหาผลตอบแทนคาดการณ์ (Expected Return) จึงทำได้โดยอาศัยความสัมพันธ์ดังกล่าว เพื่อจะเทียบหาอัตราผลตอบแทนเกินปกติ ซึ่งเป็นผลต่างระหว่างผลตอบแทนของหลักทรัพย์นั้น ๆ กับผลตอบแทนคาดการณ์ที่ประมาณได้

การกำหนดช่วงเหตุการณ์ของการศึกษา

งานวิจัยนี้ได้กำหนดช่วงเหตุการณ์ของการศึกษาวิจัยออกเป็น 3 ช่วง ครอบคลุมตั้งแต่ช่วงก่อนเกิดเหตุการณ์ ช่วงที่เกิดเหตุการณ์และช่วงหลังเกิดเหตุการณ์ ตามแนวทางทั่วไปของวิธีเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) เพื่อให้สามารถวิเคราะห์หาผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return) ได้อย่างชัดเจนตามความแตกต่างของลักษณะเหตุการณ์แต่ละช่วง ดังนี้

ช่วงก่อนเหตุการณ์ (Pre-Event Period) คือ ช่วงก่อนหน้าที่จะมีการประกาศรายชื่อหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่ถูกรวมเข้าและตัดออกจากดัชนี (Announcement Date: AD) ซึ่งสำหรับศึกษานี้ได้กำหนดกรอบระยะเวลาช่วงก่อนเหตุการณ์ไว้ที่ 20 วันตามช่วงเหตุการณ์ หรือก็คือ ช่วง [AD-20, AD-1]

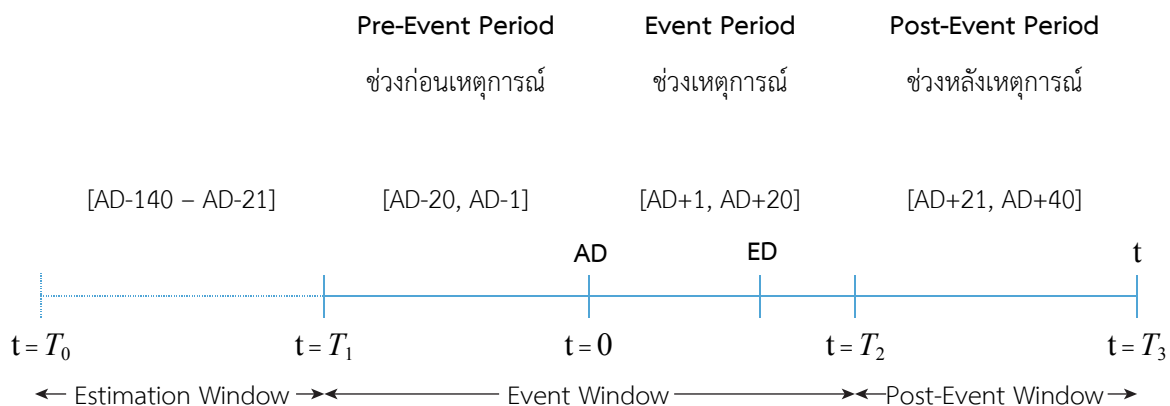
ช่วงเหตุการณ์ (Event Period) คือ ช่วงนับจากวันที่ประกาศรายชื่อหลักทรัพย์ Announcement Date (AD) ไปจนถึงช่วงหลังวันที่มีผลบังคับใช้ Effective Date (ED) โดยค่าเฉลี่ยระยะห่างระหว่างช่วง AD-ED ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2566 ของ SET ESG Index นั้นอยู่ที่ราว 15 วัน หรือ 2 สัปดาห์ จึงกำหนดกรอบระยะเวลาของช่วงเหตุการณ์เพื่อไว้ที่ 20 วัน เพื่อให้ครอบคลุมตั้งแต่ช่วงนับจากมีประกาศไปจนถึงช่วงที่มีผลบังคับใช้ [AD+1, AD+20]

ช่วงหลังเหตุการณ์ (Post-Event Period) หรือช่วง Post-Event Window เป็นช่วงเวลาหลังวันที่มีผลบังคับใช้ Effective Date (ED) ซึ่งจะกำหนดกรอบระยะเวลานับไป 20 วัน เช่นเดียวกับช่วงก่อนและช่วงเหตุการณ์ หรือก็คือ ช่วง [AD+21, AD+40]

งานวิจัยได้กำหนดช่วงเหตุการณ์เป็นทุก ๆ 20 วัน ตามที่ Chen et al. (2004) ได้เคยศึกษาไว้ทุกช่วง 20 วัน และพบผลกระทบจากการตอบสนองต่อเหตุการณ์ไม่เกินช่วง 40 วัน

สำหรับช่วงระยะเวลาที่อยู่นอกเหนือจากช่วงเหตุการณ์ของการศึกษาด้านบน จะเป็นช่วง Estimation Period สำหรับใช้ในการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ α_i และ β_{it} เพื่อคำนวณหาผลตอบแทนคาดการณ์ (Expected Return: $E(R_{it})$) โดยการศึกษาได้กำหนดกรอบระยะเวลาไว้ที่ 120 วันก่อนหน้าช่วง Event Window หรือก็คือ ช่วง [AD-140, AD-21] เพื่อลดการปนเปื้อนของข้อมูล (Data Contamination) จากการซ้อนทับของช่วงเหตุการณ์การปรับปรุง SET ESG Index โดยรอบ 120 วันนี้ ถือว่า มีระยะเวลายาวนานเพียงพอสำหรับใช้ประมาณการหาผลตอบแทนคาดการณ์ของหลักทรัพย์ (MacKinlay, 1997)

โดยการแบ่งช่วงเหตุการณ์ของการศึกษานี้ สามารถอธิบายได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2: ช่วงเหตุการณ์ของการศึกษา

โดย $t = 0$ คือ วันที่เกิดเหตุการณ์ (Event Date) ซึ่งในที่นี้กำหนดให้เป็นวันที่มีการประกาศรายชื่อหลักทรัพย์ของบริษัทจดทะเบียนที่ถูกรวมและตัดออกจากดัชนี (Announcement Date: AD)

$T_0 - T_1$ คือ ช่วง Estimation Window สำหรับประมาณการหาผลตอบแทนคาดการณ์ (Estimated Return)

$T_1 - T_2$ คือ ช่วง Event Window สำหรับประมาณการหา ผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return)

และ $T_2 - T_3$ คือ ช่วง Post-Event Window

การประมาณการหาอัตราผลตอบแทนคาดการณ์ (Expected Return)

การประมาณการหาอัตราผลตอบแทนคาดการณ์นั้นตั้งอยู่บนจำลองตลาด โดยใช้ข้อมูลในช่วงก่อนหน้าช่วงก่อนเหตุการณ์ (Pre-Event Period) ซึ่งอยู่ในกรอบระยะเวลา 120 วัน [AD-140, AD-21] มาผ่านการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ด้วยเทคนิคกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) เพื่อที่จะประมาณค่าพารามิเตอร์ โดยในที่นี้คือ สัมประสิทธิ์ $\hat{\alpha}_i$ และ $\hat{\beta}_i$ ระหว่างตัวแปรต้น ซึ่งคือ อัตราผลตอบแทนคาดการณ์ ($E(R_{i,t})$) ที่ต้องการทราบ และตัวแปรตาม ซึ่งคือ อัตราผลตอบแทนของตลาด ($R_{m,t}$) โดยความสัมพันธ์ดังกล่าวสามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้

$$E(R_{i,t}) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t}$$

โดย $E(R_{i,t})$ คือ อัตราผลตอบแทนคาดการณ์ของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$R_{m,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนตาม Market Portfolio ณ เวลา t

$\hat{\alpha}_i$ คือ ค่าคงที่ (Alpha) ที่บ่งบอกอัตราผลตอบแทนของหลักทรัพย์ i เมื่อตลาดไม่มีการเปลี่ยนแปลง

และ $\hat{\beta}_i$ คือ ค่าคงที่ (Beta) ที่บ่งบอกค่าความชันของเส้นถดถอย

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return)

ในส่วนนี้สามารถแบ่งหลัก ๆ ออกเป็นการคำนวณหาอัตราผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return: AR) และ อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR) ซึ่งข้อมูลที่ใช้คำนวณเป็นข้อมูลในช่วง Event Window นับจากช่วงก่อนเหตุการณ์ (Pre-Event Period) ไปจนถึงช่วงเหตุการณ์ (Event Period) และช่วงหลังเหตุการณ์ (Post-Event Period) ($T_0 - T_1$, $T_1 - T_2$ และ $T_2 - T_3$ ตัวชี้วัดอัตราผลตอบแทนเกินปกติที่พบในงานวิจัยในอดีต มี 4 ตัวชี้วัดที่คำนวณต่อกันเป็นลำดับไป ดังนี้

1. อัตราผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return: AR)

อัตราผลตอบแทนปกติของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t ($AR_{i,t}$) สามารถคำนวณได้ดังสมการด้านล่าง:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t})$$

โดย $AR_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

$E(R_{i,t})$ คือ อัตราผลตอบแทนคาดการณ์ของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

และ $R_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนที่เกิดขึ้นจริงของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

2. อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสม (Cumulative Abnormal Return: CAR)

อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมของหลักทรัพย์ i (CAR_i) เป็นการคำนวณต่อยอดจากอัตราผลตอบแทนปกติ ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังสมการ:

$$CAR_i = \sum_{t=T_1}^{T_2} AR_{i,t}$$

โดย CAR_i คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติสะสมของหลักทรัพย์ i

และ $AR_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

3. อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ย (Average Abnormal Return: AAR)

อัตราผลตอบแทนปกติเฉลี่ยของหลักทรัพย์ ณ เวลา t (AAR_t) เป็นการคำนวณต่อยอดจากอัตราผลตอบแทนปกติซึ่งสามารถคำนวณได้ดังสมการ:

$$AAR_t = \frac{\sum_{i=1}^N AR_{i,t}}{N}$$

โดย AAR_t คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยของหลักทรัพย์ ณ เวลา t

$AR_{i,t}$ คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติของหลักทรัพย์ i ณ เวลา t

และ N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

4. อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Return: CAAR)

อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม ณ เวลา t ($CAAR_t$) สามารถคำนวณต่อยอดจากอัตราผลตอบแทนปกติเฉลี่ยดังสมการ:

$$CAAR_t = \sum_{t=1}^N AAR_t$$

โดย $CAAR_t$ คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของหลักทรัพย์ ณ เวลา t

AAR_t คือ อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยของหลักทรัพย์ ณ เวลา t

และ N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ในงานวิจัยนี้ จะใช้อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม ($CAAR$) เป็นตัวชี้วัดเมื่อทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานและการทดสอบสมมติฐานงานวิจัย

สืบเนื่องจากที่งานวิจัยอยู่บนพื้นฐานของสมมติฐานประสิทธิภาพระดับปานกลางของตลาดทุนที่ราคาหลักทรัพย์จะสะท้อนต่อข้อมูลสาธารณะที่ถูกเปิดเผย จึงจะทำให้ราคาหุ้นในช่วงที่มีการประกาศดัชนีหุ้นยั่งยืนน่าจะแตกต่างไปจากช่วงอื่น ๆ ดังนั้นเมื่อคำนวณผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมก็ควรจะแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

งานวิจัยนี้จึงจะได้คำนวณอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Returns: $CAAR$) จากนั้นใช้การทดสอบทางสถิติในรูปแบบ Independent Sample t-Test เพื่อทดสอบว่า อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ สมมติฐานของงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 2 สมมติฐาน จำแนกตามหุ้นว่า ถูกรวมเข้าหรือคัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 เกิดอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Return: $CAAR$) ระหว่างช่วงและหลังช่วงเหตุการณ์ถูกรวมเข้าใน SET ESG Index

$H_0: CAAR_{T_1-T_3} = 0$ ไม่พบอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม

$H_1: CAAR_{T_1-T_3} \neq 0$ พบอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม

สมมติฐานที่ 2 เกิดอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Return: *CAAR*) ระหว่างช่วงและหลังช่วงเหตุการณ์ถูกคัดออกจาก SET ESG Index

$$H_0: CAAR_{T_1-T_3} = 0 \text{ ไม่พบอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม}$$

$$H_1: CAAR_{T_1-T_3} \neq 0 \text{ พบอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม}$$

การกำหนดสมมติฐานเป็นไปตามงานวิจัยในอดีตที่พบว่าราคาหลักทรัพย์มีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อดัชนีถูกรวมเข้าหรือตัดออกจากดัชนีความยั่งยืน (Cheung & Roca, 2013; Harris & Gurel, 1986)

ผลการศึกษา

จากเกณฑ์การคัดกรองที่กำหนดไว้ในส่วนของการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ทำให้ได้กลุ่มอย่างสำหรับการศึกษานี้จำนวนทั้งสิ้น 36 ตัวอย่าง จากทั้งหมด 94 หลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าและตัดออกจาก SET ESG Index ระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2564–2566 รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างแบ่งออกเป็นกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าดัชนี 29 ตัวอย่างและกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจากดัชนี 7 ตัวอย่าง ดังแสดงได้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1: รายชื่อกลุ่มตัวอย่างหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าและตัดออกใน SET ESG Index ระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2564–2566

	Y2021		Y2022		Y2023	
	H1 2021	H2 2021	H1 2022	H2 2022	H1 2023	H2 2023
ถูกรวมเข้า	BDMS, CK, CKP, MAJOR, SCCC, SIRI, THCOM	NYT, TSTH	AMATAV, AWC, COM7, CRC, GLOBAL, PR9, RS, SAK, THANI	–	ACE, AP, BAM, DELTA, ETC, ICHI, NOBLE, SAPPE, SAWAD, SHR, TTA	–
รวม	7	2	9	0	11	0
หุ้นที่ถูกรวมเข้าที่ผ่านเกณฑ์รวมทั้งสิ้น 29 หลักทรัพย์						
ถูกตัดออก	ICHI	–	DELTA, GGC, THCOM	–	NYT, TWPC	AJ
รวม	1	0	3	0	2	1
หุ้นที่ถูกคัดออกที่ผ่านเกณฑ์รวมทั้งสิ้น 7 หลักทรัพย์						

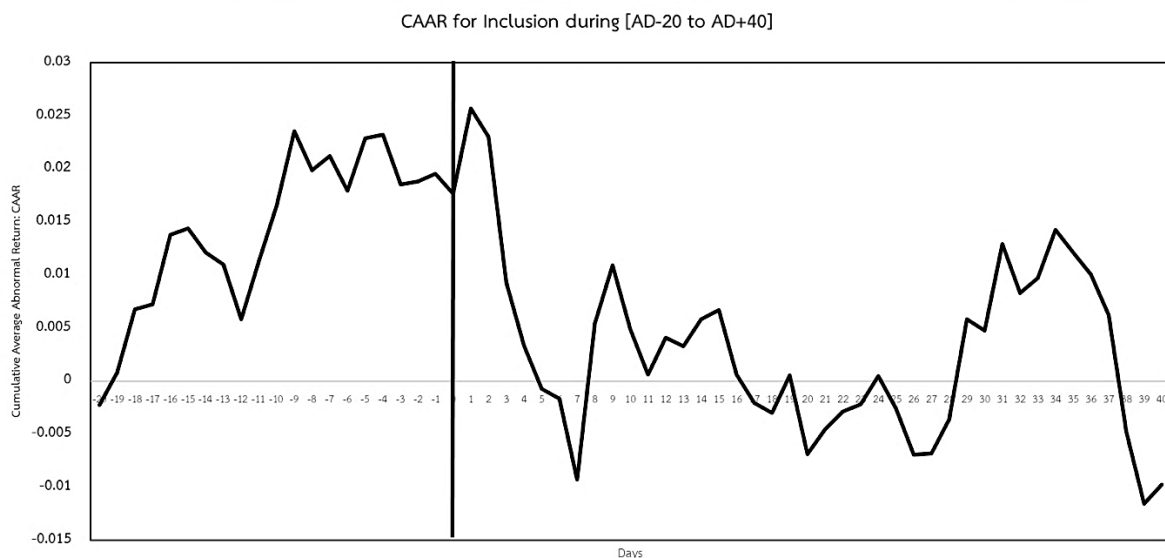
หมายเหตุ: Y2021–Y2023 เท่ากับ ปี พ.ศ. 2564–2566 ส่วน H1 และ H2 เป็นรอบของการพิจารณา SET ESG Index H1 เป็นรอบ 6 เดือนแรกของปีนั้น ๆ (ม.ค. – มิ.ย.) H2 เป็นรอบ 6 เดือนหลัง (ก.ค. – ธ.ค.)

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า มีหลักทรัพย์ใหม่ที่ถูกรวมเข้าใน SET ESG Index เกือบทุกครั้งที่มีการประกาศ ยกเว้น 6 เดือนหลังของปี พ.ศ. 2565 และ 2566 สำหรับหลักทรัพย์ที่ถูกคัดออกมีจำนวนที่น้อยกว่าและในช่วง 6 เดือนหลังของปี พ.ศ. 2564–2565 ไม่ได้มีหลักทรัพย์ถูกคัดออกจากดัชนี

ผู้วิจัยตระหนักถึงข้อจำกัดของขนาดตัวอย่างที่มีเพียง 36 ตัวอย่าง แต่เนื่องจากในช่วงปี พ.ศ. 2563 มีการแพร่ระบาดของโควิด 19 ทำให้ตลาดหุ้นได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด ทุกดัชนีปรับตัวลดลงอย่างมาก (SET, 2023) ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการประมาณการผลตอบแทนคาดการณ์ ผู้วิจัยจึงไม่ได้ขยายขอบเขตตัวอย่างเพิ่มเติม ทั้งนี้ ผู้วิจัยตระหนักว่า กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กอาจส่งผลกระทบต่อความแข็งแกร่งของข้อมูลที่ไม่ปกติ (Non-Normal Distribution) อย่างไรก็ตาม Brown & Warner (1985, P. 25) กล่าวว่า การแจกแจงของข้อมูลที่ไม่ปกติ ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ Event Study และการที่กลุ่มตัวอย่างหุนน้อย (แต่ยังมากกว่า 5 หลักทรัพย์) ก็ถือว่า ไม่ได้ส่งผลให้เกิดข้อผิดพลาดในการปฏิเสธสมมติฐานหลักในระดับที่เกินรับได้ และ Jung (2006) ได้ทดสอบผลการทดสอบสมมติฐานของ Event Study แล้วพบว่า ผลการทดสอบสมมติฐานของกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก (20 ตัวอย่าง) ไม่ได้ให้ผลที่แตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงใช้การทดสอบสมมติฐานตามกลุ่มตัวอย่างที่รวบรวมได้

อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าใน SET ESG Index

อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Return: CAAR) ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าใน SET ESG Index จากข้อมูลระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2564–2566 และผลการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ สามารถแสดงได้ตามภาพที่ 3 และตารางที่ 2



ภาพที่ 3: การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าใน SET ESG Index ภายในช่วง [AD-20, AD+40]

การตอบสนองของราคาหุ้นต่อการเปลี่ยนแปลง ของบริษัทยักษ์ใหญ่ในดัชนีหุ้นยั่งยืน

จากภาพที่ 3 จะเห็นได้ว่า อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Return: CAAR) ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าในดัชนีความยั่งยืนนี้มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (CAAR) ค่อย ๆ เพิ่มขึ้น ช่วงก่อนวันที่มีประกาศรายชื่อและเมื่อมีการประกาศรายชื่อ CAAR เพิ่มขึ้นสูงสุด อย่างไรก็ตาม ในวัดถัดมา (AD+2) อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (CAAR) ลดลงอย่างทันใด

เมื่อพิจารณาตัวเลขค่าเฉลี่ยและผลการทดสอบสมมติฐานว่า CAAR ว่าแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ แสดงผลการทดสอบได้ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2: อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าใน SET ESG Index

ช่วงระยะเวลา	รายละเอียด	Inclusion	
		CAAR	t-test of CAAR
[AD-20, AD-1]	Pre-Event Period ช่วงก่อนหน้าวันที่มีประกาศ	0.0195	0.869
AD	As at Event Date ณ วันที่มีประกาศ	0.0177	***3.452
[AD+1, AD+20]	Event Period ช่วงที่มีประกาศและผลบังคับใช้	-0.0069	-0.310
[AD+21, AD+40]	Post-Event Period ช่วงภายหลังมีผลบังคับใช้	-0.0097	-0.616

มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ *** ร้อยละ 1, **ร้อยละ 5, * ร้อยละ 10

จากตารางที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (CAAR) ระหว่างช่วง 20 วันก่อนวันที่มีประกาศรายชื่อ [AD-20, AD-1] มีค่าเป็นบวกที่ 0.0195 แต่เมื่อทดสอบด้วย Independent Sample t-Test พบว่าไม่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (t-stat เท่ากับ 0.869)

ณ วันที่มีประกาศ [AD] ค่าเฉลี่ย CAAR เท่ากับ 0.0177 และแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ณ วันที่ประกาศมีการเข้าซื้อหลักทรัพย์ยั่งยืนใหม่หลังรับทราบข้อมูลข่าวสารการปรับปรุงดัชนีล่าสุด จึงส่งผลให้ราคาหุ้นเกิดปรับตัวขึ้นในช่วงสั้น ๆ ทว่าอย่างไรก็ตาม ระหว่างช่วงหนึ่งสัปดาห์หลังวันที่มีประกาศรายชื่อ CAAR ของกลุ่มหลักทรัพย์ยั่งยืนใหม่นี้มีค่าต่ำกว่าศูนย์ ค่าเฉลี่ย CAAR ลดลงมาอยู่ที่ -0.0069 แต่ไม่แตกต่างจากศูนย์ในทางสถิติ ซึ่งอาจเป็นผลเนื่องจากการทยอยขายหุ้นออกเพื่อหวังจะทำกำไรระยะสั้นของนักลงทุนรายย่อย

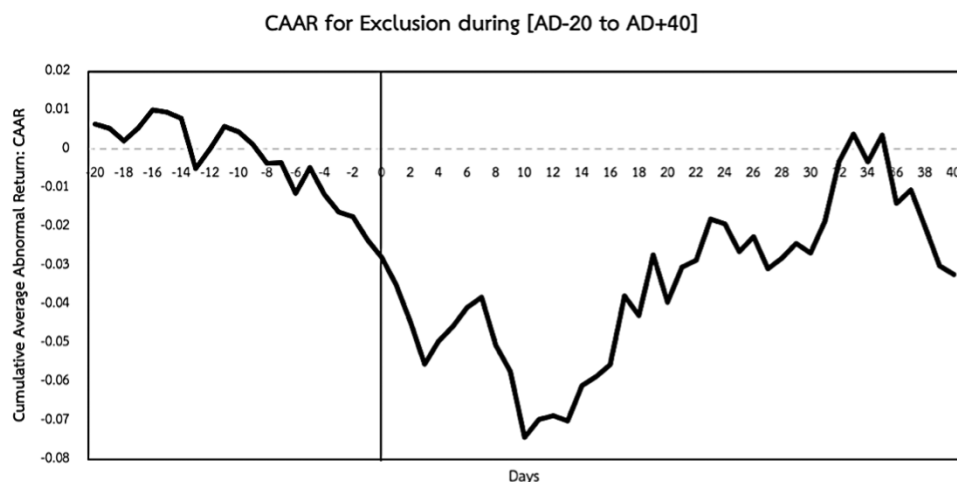
ต่อมาในระหว่างช่วงหลังเหตุการณ์ [AD+21, AD+40] ซึ่งเป็นช่วงภายหลังจากการที่มีการประกาศผลไประยะหนึ่งแล้ว ก็ได้เริ่มปรากฏแนวโน้มขาขึ้น (Upward Trend) ของ CAAR (ตามภาพที่ 3) ก่อนที่จะปรากฏการกลับตัวของแนวโน้ม (Trend Reversal) อีกครั้ง โดย CAAR ในช่วงดังกล่าวนี้ได้ลดระดับลงมาจากช่วงก่อนหน้า มาอยู่ที่ -0.0097 แต่ในทางสถิติไม่แตกต่างจากศูนย์

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมี 29 บริษัท ซึ่งอาจส่งผลต่อการแจกแจงที่ไม่ปกติของข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดสอบเพิ่มเติมตามงานวิจัยในอดีต (e.g. Cowan, 1992; Kolari & Pynnonen, 2011) ที่จะทดสอบ Wilcoxon Signed Ranks Test และ Sign Test สำหรับการเปรียบเทียบมัธยฐานของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม 20 วันก่อนและหลังวันประกาศดัชนีหุ้นยั่งยืน พบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01 ทั้งสองการทดสอบ แสดงว่า ราคาหุ้นมีการเปลี่ยนแปลงไปก่อนและหลังการประกาศผลดัชนีหุ้นยั่งยืน

โดยสรุป ก่อนที่จะมีการประกาศการถูกรวมในดัชนีหุ้นยั่งยืน CAAR มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนกระทั่งวันที่ประกาศดัชนีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมแตกต่างจากศูนย์ แสดงถึงการตอบสนองจากนักลงทุนในเชิงบวก แต่แล้วในช่วงเวลาหลังจากนั้นอัตราผลตอบแทนก็กลับมาสู่จุดปกติที่ไม่แตกต่างจากศูนย์

อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจากดัชนี SET ESG

ในส่วนของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจาก SET ESG Index อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมแสดงในภาพที่ 4 และตารางที่ 3



ภาพที่ 4: การเคลื่อนไหวของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจาก SET ESG Index ภายในช่วง [AD-20, AD+40]

จากภาพที่ 4 จะเห็นว่า มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมมีแนวโน้มค่อย ๆ ลดลงในช่วง 20 วันก่อนวันประกาศการถูกถอนออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนและในวันที่ประกาศ อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม มีค่าต่ำกว่าศูนย์ แต่แล้วมีแนวโน้มดีขึ้นหลังจากผ่านไป 10 วัน

ตารางที่ 3: อัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจากดัชนี SET ESG

ช่วงระยะเวลา	รายละเอียด	Exclusion	
		CAAR	t-test of CAAR
[AD-20, AD-1]	Pre-Event Period ช่วงก่อนหน้าวันที่มีประกาศ	-0.0233	-0.615
AD	At Event Date ณ วันที่มีประกาศ	-0.0349	** -2.799
[AD+1, AD+20]	Event Period ช่วงที่มีประกาศ	-0.0395	-1.526
[AD+21, AD+40]	Post-Event Period ช่วงภายหลังมีผลบังคับใช้	-0.0323	-1.756

มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ *** ร้อยละ 1, **ร้อยละ 5, * ร้อยละ 10

เมื่อพิจารณาตัวเลขจากค่าเฉลี่ยและผลการทดสอบสมมติฐานในตารางที่ 3 พบว่า กลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจาก SET ESG Index นั้นมีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (Cumulative Average Abnormal Return: CAAR) ระหว่างช่วงก่อนวันที่จะมีการประกาศรายชื่อหลักทรัพย์สำหรับการปรับปรุงดัชนี [AD-20, AD-1] เป็นลบเท่ากับ -0.0233 แต่ไม่ถือว่าแตกต่างจากศูนย์ในทางสถิติ

ต่อมา ณ วันที่มีประกาศ [AD] ค่า CAAR ได้มีการปรับตัวลดลงจาก -0.0233 มาอยู่ที่ -0.0349 และแตกต่างจากศูนย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 อันสะท้อนถึงผลตอบแทนเชิงลบของตลาดต่อบริษัทจดทะเบียนที่ไม่สามารถรักษาระดับการดำเนินธุรกิจตามเกณฑ์หุ้นยั่งยืนของตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ ราคาของหลักทรัพย์ในกลุ่มนี้ที่ปรับตัวต่ำลงอาจเป็นผลเนื่องมาจากการขายหุ้นที่ไม่เข้าเกณฑ์ของกองทุนที่ลงทุนในดัชนี (Index Fund) รวมไปถึงการขายหุ้นออกของนักลงทุนรายย่อย

หลังจากนั้น ในระหว่างช่วงหลังที่มีประกาศและมีผลบังคับใช้ [AD+1, AD+20] ก็ยังคงพบว่า ค่า CAAR มีแนวโน้มลดลง (Downward Trend) อย่างต่อเนื่อง แต่ต่อมาหลังจาก 10 วัน (AD+10) แล้วกราฟแสดงการเคลื่อนไหวของ CAAR เริ่มปรากฏการกลับตัวของแนวโน้ม (Trend Reversal) (ดูภาพที่ 4) แต่แล้วค่าเฉลี่ยจากทั้งช่วง 20 วันแรกหลังจากการประกาศ [AD+1, AD+20] หรือวันที่ 21 ถึง 40 หลังการประกาศ [AD+21, AD+40] ก็ไม่พบว่า ค่าเฉลี่ย CAAR แตกต่างจากศูนย์ เพียงแต่มีสัญญาณที่ดีขึ้นแต่เป็นระยะสั้นหลังจาก 32 วันไปแล้ว ราคาหุ้นที่ตกลงอย่างต่อเนื่องนี้ นอกจากการขายหุ้นออกของบรรดานักลงทุนแล้ว อาจเป็นผลสะท้อนถึงผลการดำเนินงานที่ไม่สู้ดีนักของบริษัทที่ตกเกณฑ์การเป็นสินทรัพย์ยั่งยืน

ผู้วิจัยได้ทดสอบ Wilcoxon Signed Ranks Test และ Sign Test เพิ่มเติมสำหรับข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ถูกตัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน ผลการเปรียบเทียบมัธยฐานของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม 20 วันก่อนและหลังวันประกาศดัชนีหุ้นยั่งยืนพบว่า แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญน้อยกว่า 0.01 ทั้งสองการทดสอบเป็นการยืนยันว่า มีการเปลี่ยนแปลงของดัชนีราคาหลักทรัพย์จากการประกาศผลการคัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลกระทบด้านราคาของหลักทรัพย์ อันเป็นผลจากเหตุการณ์ปรับปรุงดัชนีหุ้นยั่งยืน (SET ESG index) ด้วยวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทิศทางผลตอบแทนของนักลงทุนต่อหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าและตัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนในกลุ่มตัวอย่างประเทศไทย โดยใช้วิธีเหตุการณ์ศึกษา (Event Study) สำหรับการวิเคราะห์หาผลตอบแทนเกินปกติ (Abnormal Return) ผ่านกลุ่มตัวอย่างที่คัดเลือกมาจากข้อมูลระหว่างช่วงปี พ.ศ. 2564–2566 จำนวนทั้งสิ้น 36 ตัวอย่าง อันประกอบด้วยกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้าดัชนี 29 ตัวอย่างและกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกตัดออกจากดัชนี 7 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า การตอบสนองของนักลงทุนมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงวันที่มีการประกาศผล โดยหุ้นที่ถูกรวมเข้ามีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมเป็นบวกและแตกต่างจากศูนย์ ในขณะที่หุ้นที่ถูกตัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน มีอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสมเป็นลบและแตกต่างจากศูนย์ นอกจากนี้ เห็นสัญญาณเชิงบวกและลบของหุ้นที่จะถูกรวมเข้าและตัดออก ตามลำดับในช่วงก่อนวันประกาศผล

เมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่นในประเทศอื่น ผลการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาใน Dow Jones Sustainability World Index (DJSWI) ในตลาดภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก และ Dow Jones Sustainability Index (DJSI) ของ Cheung and Roca (2013) และ Joshi et al (2017) ตามลำดับ ที่ศึกษาพบว่า การที่หลักทรัพย์ถูกรวมเข้ามีผลเชิงลบต่อหุ้นและการถูกตัดออกจากดัชนียั่งยืนไม่ได้มีผลต่อผลตอบแทนของหุ้น แต่ในกลุ่มตัวอย่างประเทศไทย งานวิจัยนี้พบว่า การถูกรวมเข้าและตัดออกจากดัชนียั่งยืนมีผลกระทบต่อราคาของหุ้น ตามลำดับ อาจเป็นไปได้ว่า การจัดอันดับดัชนีเป็นเรื่องใหม่สำหรับตลาดทุนประเทศไทย ข้อมูลที่หน่วยงานกำกับจัดทำให้เป็นข้อมูลที่น่าสนใจและน่าเชื่อถือ อันส่งผลให้นักลงทุนมีปฏิกิริยาสะท้อนทันทีที่มีการประกาศรายชื่อดัชนี

หากเปรียบเทียบผลการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีประสิทธิภาพของตลาดและสมมติฐาน 5 ข้อที่ใช้อธิบายการเปลี่ยนแปลงราคาของหลักทรัพย์ต่อการเข้าหรือออกจากดัชนี พบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนสมมติฐานแรงกดดันทางด้านราคา (Price Pressure Hypothesis) ว่าการถูกรวมหรือตัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนส่งผลให้อุปสงค์ต่อหุ้นนั้นเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน แต่การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเป็นไปอย่างชั่วคราวเท่านั้น หลังผ่านช่วงระยะเวลาหนึ่งไปแล้วราคาหุ้นจะปรับตัวกลับเข้าสู่ระดับเดิม หากเปรียบเทียบผลการศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีความมีประสิทธิภาพของตลาด การที่นักลงทุนสามารถทำผลตอบแทนเกินปกติจากการประกาศรายชื่อหลักทรัพย์ในการปรับปรุงดัชนีหุ้นยั่งยืนได้ เป็นตัวสะท้อนว่าตลาดหลักทรัพย์ของประเทศไทยนั้น เป็นตลาดประสิทธิภาพระดับกลาง (Semi-Strong Form Efficiency Market) ที่นักลงทุนสามารถใช้ข้อมูลสาธารณะเพื่อสร้างกำไรหรือขาดทุนชั่วคราว ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกับงานวิจัยของ Wadhanapatee et al. (2012)

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาคั้งนี้

ข้อเสนอแนะจากการศึกษาคั้งนี้มี 2 ประการสำคัญ ประการแรก งานวิจัยพบสัญญาณระยะสั้นของนักลงทุนต่อการประกาศดัชนีหุ้นยั่งยืน จึงเป็นการยืนยันว่านักลงทุนติดตามข่าวและใช้ข้อมูลของดัชนีหุ้นยั่งยืน หน่วยงานกำกับสามารถนำผลการศึกษาที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปใช้ในโครงการสนับสนุนให้บริษัทเข้ารับการพิจารณาเป็นหุ้นยั่งยืนจนได้อยู่ในดัชนีหุ้นยั่งยืนได้

ประการที่สอง สำหรับบริษัทจดทะเบียน หากบริษัทสามารถถูกรวมเข้าในดัชนีหุ้นยั่งยืน จะทำให้ราคาหลักทรัพย์เพิ่มขึ้นได้ อย่างไรก็ดี ต้องพยายามรักษาการคงอยู่ในดัชนี เพราะการถูกตัดออกจากดัชนีส่งผลเชิงลบต่อราคาหลักทรัพย์ หากพิจารณาถึงขนาด (Magnitude) ซึ่งวัดได้จากค่าสัมบูรณ์ของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม กลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูก

การตอบสนองของราคาหุ้นต่อการเปลี่ยนแปลง ของบริษัทยกคะแนนในดัชนีหุ้นยั่งยืน

คัดออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืนนั้นเผชิญกับระดับผลตอบแทนที่ต่ำกว่ากลุ่มสินทรัพย์ยั่งยืนที่รุนแรงมากกว่ากลุ่มที่ถูกคัดเข้า
สังเกตได้จากขนาดของอัตราผลตอบแทนเกินปกติเฉลี่ยสะสม (CAAR) ของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกคัดออก (-0.0349) ตีลบ
มากกว่าขนาดผลบวกของกลุ่มหลักทรัพย์ที่ถูกรวมเข้า (+0.0177) โดยระหว่างช่วงที่มีประกาศและผลบังคับใช้ (Event
Period) ดังนั้นบริษัทต้องคำนึงถึงผลกระทบเชิงลบจากการถูกคัดชื่อออกจากดัชนีหุ้นยั่งยืน

ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยในอนาคต

งานวิจัยนี้ยังมีข้อจำกัดในเรื่องขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ยังมีขนาดเล็ก ซึ่งอาจส่งผลต่อผลการวิจัย งานวิจัยในอนาคตอาจ
ทดสอบลักษณะเดียวกันอีกครั้งหนึ่งเมื่อมีจำนวนตัวอย่างมากขึ้นเพื่อยืนยันผลการศึกษา นอกจากนี้ ในปัจจุบันมีการจัดอันดับ
ESG Ratings (ระดับ AAA-BBB) ด้วย นอกเหนือจากการประกาศแล้วว่าอยู่หรือไม่อยู่ในดัชนีหุ้นยั่งยืน งานวิจัยในอนาคต
อาจศึกษาต่อไปในเรื่องการตอบสนองของนักลงทุนต่อการผลการจัดอันดับได้ด้วย

REFERENCES

- Amihud, Y., & Mendelson, H. (1986). Asset pricing and the bid-ask spread. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 223–249. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90065-6)
- Banchuenvijit, W., & Choochuen, S. (2003). Market Efficiency of the Stock Exchange of Thailand. *University of the Thai Chamber of Commerce Journal*, 33(1), 68–80. <https://scholar.utcc.ac.th/server/api/core/bitstreams/2463ff3b-922c-4c7e-b6f2-a310cefd1e03/content>
- Barber, B. M., & Lyon, J. D. (1996). Detecting abnormal operating performance: The empirical power and specification of test statistics. *Journal of Financial Economics*, 41(3), 359–399. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(96\)84701-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(96)84701-5)
- Bonnier, K.-A., & Bruner, R. F. (1989). An analysis of stock price reaction to management change in distressed firms. *Journal of Accounting and Economics*, 11(1), 95–106. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jaecon:v:11:y:1989:i:1:p:95-106>
- Brown, S. J., & Warner, J. B. (1985). Using daily stock returns: The case of event studies. *Journal of Financial Economics*, 14(1), 3–31. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90042-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90042-X)
- Chakrabarti, R., Huang, W., Jayaraman, N., & Lee, J. (2005). Price and volume effects of changes in MSCI indices – nature and causes. *Journal of Banking & Finance*, 29(5), 1237–1264. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2004.04.002>
- Chen, H., Noronha, G., & Singal, V. (2004). The Price Response to S&P 500 Index Additions and Deletions: Evidence of Asymmetry and a New Explanation [Article]. *Journal of Finance (Wiley-Blackwell)*, 59(4), 1901–1929. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2004.00683.x>
- Cheung, A., & Roca, E. (2013). The effect on price, liquidity and risk when stocks are added to and deleted from a sustainability index: Evidence from the Asia Pacific context. *Journal of Asian Economics*, 24, 51–65. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2012.08.002>
- Cowan, A. (1992). Non-Parametric Event Study Tests. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2, 343–358. <https://doi.org/10.1007/BF00939016>
- Dhillon, U., & Johnson, H. (1991). Changes in the Standard and Poor's 500 List. *The Journal of Business*, 64(1), 75–85. <http://www.jstor.org/stable/2353073>
- Fama, E. F. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383–417. <https://doi.org/10.2307/2325486>
- Fama, E. F. (1991). Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575–1617. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>
- Global Sustainable Investment Alliance. (n.d.). *Global Sustainable Investment Review 2022*. Retrieved from <https://www.gsi-alliance.org/members-resources/gsir2022/>

- Harris, L., & Gurel, E. (1986). Price and Volume Effects Associated with Changes in the S&P 500 List: New Evidence for the Existence of Price Pressures. *The Journal of Finance*, 41(4), 815–829. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1986.tb04550.x>
- Homan, A. C. (2006). The Impact of 9/11 on Financial Risk, Volatility and Returns of Marine Firms. *Maritime Economics & Logistics*, 8(4), 387–401. <https://doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100165>
- Jain, P. C. (1987). The Effect on Stock Price of Inclusion in or Exclusion from the S&P 500. *Financial Analysts Journal*, 43(1), 58–65. <http://www.jstor.org/stable/4479002>
- Jenwittayaroje, N. (2023). The Price Response to SET 50 Index Additions and Deletions: Recent Empirical Evidence. *Kasetsart Applied Business Journal*, 17(26), 18–36. Retrieved from <https://nida.ac.th/research/the-price-response-to-set-50-index-additions-and-deletions-recent-empirical-evidence/>
- Joshi, S., Pandey, V., & Ross, R. B. (2017). Asymmetry in Stock Market Reactions to Changes in Membership of the Dow Jones Sustainability Index. *Journal of Business Inquiry: Research, Education & Application*, 16(1), 12–35. Retrieved from <http://www.uvu.edu/woodbury/jbi/articles/>
- Jung, H. C. (2006). Small sample size problems and the power of the test in the event study methodology. *Asia-Pacific journal of financial studies*, 35, 107–140. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/291886220_Small_sample_size_problems_and_the_power_of_the_test_in_the_event_study_methodology
- Kolari, J. W., & Pynnonen, S. (2011). Nonparametric rank tests for event studies. *Journal of Empirical Finance*, 18(5), 953–971. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2011.08.003>
- Latham, M. (1986). Informational Efficiency and Information Subsets. *The Journal of Finance*, 41(1), 39–52. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1986.tb04490.x>
- Lummer, S. L., & McConnell, J. J. (1989). Further evidence on the bank lending process and the capital-market response to bank loan agreements. *Journal of Financial Economics*, 25(1), 99–122. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:jfinec:v:25:y:1989:i:1:p:99-122>
- Lynch, A. W., & Mendenhall, R. R. (1997). New Evidence on Stock Price Effects Associated with Changes in the S&P 500 Index. *The Journal of Business*, 70(3), 351–383. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ucp:jnlbus:v:70:y:1997:i:3:p:351-83>
- MacKinlay, A. C. (1997). Event Studies in Economics and Finance. *Journal of Economic Literature*, 35(1), 13–39. <http://www.jstor.org/stable/2729691>
- Merton, R. C. (1987). A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information. *The Journal of Finance*, 42(3), 483–510. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1987.tb04565.x>

- Renneboog, L., Ter Horst, J., & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance*, 32(9), 1723–1742. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.039>
- Schipper, K., & Thompson, R. (1983). The Impact of Merger-Related Regulations on the Shareholders of Acquiring Firms. *Journal of Accounting Research*, 21(1), 184–221. <https://doi.org/10.2307/2490943>
- SET, The Stock Exchange of Thailand. (2018). The Stock Exchange of Thailand Created the SET THSI Index, the First Sustainability Index in the Thai Capital Market. Retrieved from <https://setsustainability.com/download/tn7olbdfuck5yj1>.
- SET, The Stock Exchange of Thailand. (2023). Returns on the Sustainability Index: Another Proof of Sustainable Investment. Retrieved from <https://setsustainability.com/libraries/1203/item/-sustainability-index-returns>
- SET, The Stock Exchange of Thailand. (2024a). The List of Securities Included in the SETESG. Retrieved from <https://www.set.or.th/th/market/information/securities-list/constituents-list-setesg>.
- SET, The Stock Exchange of Thailand. (2024b). SET ESG Ratings. Retrieved from <https://setsustainability.com/ESG-ratings>.
- Shleifer, A. (1986). Do Demand Curves for Stocks Slope Down? *The Journal of Finance*, 41(3), 579–590. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1986.tb04518.x>
- Small, K., Ionici, O., & Zhu, H. (2007). Size Does Matter: An Examination of the Economic Impact of Sarbanes-Oxley. *Review of Business*, 27, 47–55. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/size-does-matter-examination-economic-impact/docview/220956058/se-2>
- Wadhanapatee, S., Bialowas, P., & Phuangsup, W. (2012). Tests of Market Efficiency in the Stock Exchange of Thailand in the perspective of US Monetary Policy Announcements. *Suthiparithat Journal*, 26(79), 109–130. Retrieved from <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/apheitvu/article/view/242893/164730>
- Wang, C., Murgulov, Z., & Haman, J. (2015). Impact of changes in the CSI 300 Index constituents. *Emerging Markets Review*, 24, 13–33. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2015.05.005>
- Yaya, O. S., Vo, X. V., & Adekoya, O. B. (2021). Market Efficiency of Asian Stocks: Evidence based on Narayan-Liu-Westerlund GARCH-based Unit root test. *Munich Personal RePEc Archive*, 109828, 1–29. Retrieved from <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/109828/>