

อิทธิพลของผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (ESG)
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและค่าตอบแทนผู้บริหารต่อโอกาสการลงทุน โดยมีต้นทุนส่วน
ของผู้ถือหุ้นเป็นตัวแปรส่งผ่าน สำหรับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
The Influence of Environmental, Social, and Governance (ESG) Performance, Greenhouse Gas
Emissions, and Executive Compensation on Investment Opportunities, with the Cost of Equity
Capital as a Mediating Variable for Companies Listed on the Stock Exchange of Thailand

โสรัญญา ลิ้มอักษร¹ อเนก พุทธิเดช² และสุรชัย เอ็มอักษร^{3,*}

Sorunya Limugsorn¹ Anek Putthidech² and Surachai Am-ugsorn^{3,*}

Received : Feb 7, 2026 Revised : Apr 12, 2026 Accepted : Apr 29, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมของผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (Environmental, Social, and Governance: ESG) การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหารต่อโอกาสการลงทุน (Investment Opportunity Set: IOS) โดยมีต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นเป็นตัวแปรส่งผ่าน สำหรับบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่เปิดเผยข้อมูลด้าน ESG ในฐานข้อมูล Bloomberg ระหว่างปี พ.ศ. 2563–2566 รวมจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 223 รายปีบริษัท โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

ผลการศึกษา พบว่า ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหารมีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุน นอกจากนี้ ESG มีอิทธิพลทางลบต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ในขณะที่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอิทธิพลทางบวกต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ส่วนค่าตอบแทนผู้บริหารไม่พบอิทธิพลต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น อีกทั้งยังพบว่า ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นมีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุน สะท้อนว่าต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นที่สูงขึ้นอาจเป็นผลจากการขยายการลงทุนในโครงการที่มีความเสี่ยงและผลตอบแทนคาดหวังสูงมากกว่าจะเป็นข้อจำกัดต่อการลงทุน

ในด้านอิทธิพลทางอ้อม พบว่า ESG มีอิทธิพลทางลบต่อโอกาสการลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น สะท้อนบทบาทของต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นในฐานะเกณฑ์คัดกรองโครงการลงทุนมากกว่าการเป็นกลไกกระตุ้นการขยายการลงทุนโดยตรง ขณะที่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น โดยสะท้อนการลงทุนเชิงรุกของบริษัทเพื่อปรับตัวต่อความเสี่ยงจากการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ อย่างไรก็ตาม ไม่พบอิทธิพลทางอ้อมของค่าตอบแทนผู้บริหารต่อโอกาสการลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ผลการศึกษาชี้ให้เห็นบทบาทของ ESG และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการกำหนดต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นและโอกาสการลงทุน ขณะเดียวกันสามารถนำไปใช้ในการบริหารความเสี่ยงและสนับสนุนการพัฒนานโยบายด้านการเงินและการลงทุนอย่างยั่งยืนได้

คำสำคัญ : ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก ค่าตอบแทนผู้บริหาร ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น โอกาสในการลงทุน

¹ นักศึกษาระดับปริญญาเอก คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

¹ Doctoral Student, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

² Assistant Professor, Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

³ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

³ Assistant Professor, Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

*Corresponding author: Surachai.a@rmutsb.ac.th

Abstract

This study examines the direct and indirect effects of environmental, social, and governance (ESG) performance, greenhouse gas emissions, and executive compensation on firms' investment opportunities, with the cost of equity capital serving as a mediating variable. The sample consists of firms listed on the Stock Exchange of Thailand that disclosed ESG information in the Bloomberg database during 2020–2023, yielding a total of 223 firm-year observations. Path analysis is employed to test the proposed relationships.

The results show that ESG performance, greenhouse gas emissions, and executive compensation have positive effects on firms' investment opportunity sets. ESG performance is negatively associated with the cost of equity capital, whereas greenhouse gas emissions are positively associated with the cost of equity capital. Executive compensation does not exhibit a significant effect on the cost of equity capital. In addition, the cost of equity capital is found to have a positive effect on investment opportunities, suggesting that a higher cost of equity capital may reflect firms' expansion into riskier projects with higher expected returns rather than serving as a constraint on investment.

Regarding indirect effects, ESG performance negatively affects investment opportunities through the cost of equity capital, indicating that the cost of equity capital functions as an investment screening mechanism rather than a direct stimulus for investment expansion. In contrast, greenhouse gas emissions exert a positive indirect effect on investment opportunities through the cost of equity capital, reflecting firms' proactive investments to adapt to transition risks associated with the shift toward a low-carbon economy. No indirect effect of executive compensation on investment opportunities through the cost of equity capital is observed. The findings highlight the role of ESG performance and greenhouse gas emissions in shaping the cost of equity capital and investment opportunities. They also provide practical implications for risk management and support the development of sustainable finance and investment policies.

Keywords : ESG, Greenhouse gas emissions, Executive compensation, Cost of capital, and Investment opportunity set

1. บทนำ

ปัจจุบัน สภาวะโลกร้อน (Global Warming) และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) กลายเป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ เศรษฐกิจ และคุณภาพชีวิตของมนุษย์ทั่วโลก สาเหตุหลักของปัญหาดังกล่าวมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิลในภาคอุตสาหกรรมและภาคธุรกิจ ความตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าวนำไปสู่การผลักดันนโยบายและแนวทางการดำเนินงานที่มุ่งลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในทุกภาคส่วน โดยภาคธุรกิจมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนผ่านการดำเนินงานที่คำนึงถึงความเสี่ยงรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (Environmental, Social, and Governance: ESG) ซึ่งไม่เพียงช่วยลดความเสี่ยงและต้นทุนการดำเนินงาน แต่ยังเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันและความมั่นคงขององค์กรในระยะยาว (Makni Fourati & Dammak, 2021)

ประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการบูรณาการแนวคิด ESG เข้ากับการดำเนินงานของภาคธุรกิจอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการสนับสนุนเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emission) อย่างไรก็ตามหากภาคอุตสาหกรรมของไทยไม่สามารถปรับตัวเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

ลดลง และกระทบต่อรายได้และผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ในระยะยาว ในขณะที่เดียวกัน ภาคการเงินได้ให้ความสำคัญกับการเงินเพื่อความยั่งยืน (Sustainable Finance) โดยสนับสนุนให้ธุรกิจที่มีการดำเนินงานอย่างรับผิดชอบสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่ายขึ้นและด้วยต้นทุนที่ต่ำลง (Jafar et al., 2024)

แนวคิดการลงทุนอย่างยั่งยืน (Sustainable Investing) ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในระดับสากล นักลงทุนให้ความสำคัญกับการดำเนินงานด้าน ESG ในฐานะตัวชี้วัดคุณภาพ ความโปร่งใส และศักยภาพในการเติบโตของกิจการ งานวิจัยส่วนใหญ่แสดงว่าบริษัทที่มีผลการดำเนินงานด้าน ESG ที่ดี และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ จะได้รับความเชื่อมั่นจากนักลงทุน สามารถระดมทุนได้ด้วยต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นที่ต่ำลง ซึ่งเอื้อต่อการขยายการลงทุนและการเติบโตอย่างยั่งยืน (Hao & Wu, 2024) นอกจากนี้ การบริหารจัดการองค์กรให้เติบโตอย่างยั่งยืนยังต้องอาศัยระบบค่าตอบแทนผู้บริหารที่เหมาะสม ค่าตอบแทนถือเป็นกลไกสำคัญในการจูงใจให้ผู้บริหารดำเนินงานสอดคล้องกับเป้าหมายของผู้ถือหุ้น และช่วยลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างตัวการและตัวแทน (Agency Problem) โดยเฉพาะเมื่อค่าตอบแทนมีความเชื่อมโยงกับผลการดำเนินงานหรือมูลค่าของบริษัท จะช่วยส่งเสริมให้ผู้บริหารมุ่งสร้างผลการดำเนินงานที่ดีในระยะยาว (Pei, 2024)

ในบริบทของตลาดทุนไทย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยได้ส่งเสริมการลงทุนอย่างยั่งยืนอย่างเป็นรูปธรรม โดยการพัฒนาเกณฑ์การประเมินด้าน ESG และการปรับชื่อ “หุ้นยั่งยืน THSI” เป็น “SET ESG Ratings” พร้อมการจัดระดับเรตติ้ง เพื่อเพิ่มความโปร่งใสและสนับสนุนการตัดสินใจลงทุนอย่างมีความรับผิดชอบ (The Stock Exchange of Thailand, 2023) ความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงบทบาทที่เพิ่มขึ้นของข้อมูลที่ไม่ใช่ทางการเงินในการประเมินมูลค่าและโอกาสการเติบโตของกิจการ แม้ว่างานวิจัยในอดีตจะศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ESG ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น และโอกาสในการลงทุน แต่ส่วนใหญ่ยังเป็นการศึกษาแบบแยกส่วน เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ESG กับต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (Goncalves et al., 2022 และ Tanjung, 2023) หรือ ESG กับโอกาสการเติบโต (เจนิสตา มะละกา และคณะ, 2567 และ จันทรพิชญ์ ธงไชย และสายเพชร อักโข, 2568) โดยยังขาดการบูรณาการตัวแปรสำคัญอื่น เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจกและค่าตอบแทนผู้บริหาร เข้ามาวิเคราะห์ร่วมกันผ่านบทบาทของ ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ในฐานะตัวแปรส่งผ่าน ซึ่งสะท้อนกลไกการถ่ายทอดผลกระทบของปัจจัยด้าน ESG ไปสู่การตัดสินใจลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ตามทฤษฎีต้นทุนเงินทุน (Cost of Capital Theory) และทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory) ที่อธิบายว่าความเสี่ยงและความไม่สมมาตรของข้อมูลมีผลต่อความคาดหวังผลตอบแทนของนักลงทุน

ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ โดยเฉพาะในประเด็นที่ยังขาดหลักฐานเชิงประจักษ์เกี่ยวกับบทบาทของต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นในฐานะตัวแปรส่งผ่านที่เชื่อมโยง ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหารกับโอกาสการลงทุนในบริบทตลาดทุนไทย ซึ่งช่วยอธิบายความเชื่อมโยงเชิงกลไกระหว่างปัจจัยด้านความยั่งยืนกับการกำหนดต้นทุนเงินทุนและการตัดสินใจลงทุนได้อย่างเป็นระบบ ช่วยให้เข้าใจกลไกการสร้างมูลค่าและการเติบโตอย่างยั่งยืนขององค์กรในบริบทตลาดทุนไทยได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น อันนำไปสู่การใช้ข้อมูลดังกล่าวในการกำหนดนโยบายการบริหารองค์กรและโครงสร้างเงินทุนอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสามารถสนับสนุนการตัดสินใจลงทุนอย่างยั่งยืนของนักลงทุนและเป็นข้อมูลเชิงนโยบายสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมการพัฒนาตลาดทุนไทยสู่ความยั่งยืนในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาอิทธิพลของผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร ที่มีต่อโอกาสการลงทุน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.2 เพื่อศึกษาอิทธิพลของผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร ที่มีต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.3 เพื่อศึกษาอิทธิพลของต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นที่มีต่อโอกาสการลงทุนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

2.4 เพื่อศึกษาอิทธิพลทางอ้อมของผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร ที่มีต่อโอกาสการลงทุนของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

3. การทบทวนวรรณกรรม

3.1 แนวคิดความรับผิดชอบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (Environmental, Social, and Governance) และการดำเนินธุรกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Business)

แนวคิดความรับผิดชอบต่อด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (ESG) เป็นกรอบการประเมินผลการดำเนินงานขององค์กรในมิติที่ไม่ใช่ด้านการเงิน ปรับบทบาทขององค์กรจากการมุ่งสร้างผลกำไรเพียงอย่างเดียวไปสู่การคำนึงถึงผู้มีส่วนได้เสียและสังคมโดยรวม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืน (Henriques & Richardson, 2013) อีกทั้ง ESG ช่วยลดความเสี่ยงทางธุรกิจและเพิ่มมูลค่ากิจการในระยะยาว จึงได้รับความสนใจในกลุ่มนักลงทุน ตลาดทุน และหน่วยงานกำกับดูแล (Principles for Responsible Investment [PRI], 2025) ส่วนประกอบหลักของ ESG ได้แก่ (1) มิติด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมุ่งเน้นการจัดการผลกระทบจากการดำเนินธุรกิจต่อทรัพยากรธรรมชาติ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อันสะท้อนความสามารถในการบริหารความเสี่ยงและต้นทุนในระยะยาว (Hussain et al., 2025) (2) มิติด้านสังคม ซึ่งครอบคลุมความสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้เสีย ประเด็นสิทธิมนุษยชน สภาพการทำงาน และการมีส่วนร่วมต่อสังคม เมื่อดำเนินงานด้านสังคมที่ดีช่วยเสริมสร้างความไว้วางใจและความยั่งยืนขององค์กร (Fernando et al., 2022) และ (3) มิติด้านธรรมาภิบาล เน้นโครงสร้างการกำกับดูแล ความโปร่งใส และจริยธรรมทางธุรกิจ ลดความขัดแย้งทางผลประโยชน์และสร้างความเชื่อมั่นแก่ผู้ลงทุนและผู้มีส่วนได้เสีย (Bucchetti et al., 2025)

แนวคิดการดำเนินธุรกิจคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Business: LCB) หมายถึง การดำเนินธุรกิจควบคู่กับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การใช้เทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า เพื่อสนับสนุนการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน), 2565) อย่างไรก็ตาม ระดับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่สูงอาจสะท้อนถึงการดำเนินงานและการขยายตัวของกิจกรรมทางธุรกิจ ซึ่งสัมพันธ์กับโอกาสในการลงทุนและการเติบโตของกิจการในบางบริบท (Khan et al., 2019) งานวิจัยนี้แยกตัวแปรการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกจากมิติสิ่งแวดล้อมของ ESG เพื่อสะท้อนความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมเชิงปริมาณที่เฉพาะเจาะจงและมีผลโดยตรงต่อการประเมินความเสี่ยง และการตัดสินใจลงทุนของกิจการได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

3.2 ทฤษฎีตัวแทนและค่าตอบแทนผู้บริหาร (Agency Theory and Executive Compensation)

ทฤษฎีตัวแทน (Agency Theory) อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างผู้ถือหุ้นในฐานะตัวการ (Principal) และผู้บริหารในฐานะตัวแทน (Agent) ซึ่งมีเป้าหมายและแรงจูงใจที่อาจไม่สอดคล้องกัน ก่อให้เกิดปัญหาการเป็นตัวแทน (Agency Problem) (Jensen & Meckling, 1976) ภายใต้กรอบแนวคิดนี้ ค่าตอบแทนผู้บริหารถูกใช้เป็นกลไกสำคัญในการจูงใจให้ผู้บริหารดำเนินงานสอดคล้องกับผลประโยชน์ของผู้ถือหุ้น โดยมักเชื่อมโยงกับข้อมูลทางบัญชีและผลการดำเนินงานของกิจการ (Fama and Jensen, 1983) ทั้งนี้ ภายใต้แนวคิดสัญญาที่เหมาะสม (Optimal Contracting) โครงสร้างค่าตอบแทน เช่น เงินเดือน โบนัส และผลตอบแทนตามผลงาน ถูกออกแบบเพื่อเชื่อมโยงผลประโยชน์ของผู้บริหารกับมูลค่ากิจการและลดปัญหาตัวแทน อย่างไรก็ตาม งานวิจัยภายใต้แนวคิด Agency Theory ยังชี้ให้เห็นว่าหากกลไกกำกับดูแลไม่เข้มแข็ง ผู้บริหารอาจใช้อิทธิพลที่มีต่อคณะกรรมการในการกำหนดค่าตอบแทนเพื่อประโยชน์ส่วนตน ส่งผลให้ค่าตอบแทนไม่สะท้อนผลการดำเนินงานที่แท้จริง และเพิ่มต้นทุนการเป็นตัวแทนในระยะยาว

(Core et al., 1999; Bebchuk et al., 2002) ซึ่งสะท้อนว่าค่าตอบแทนผู้บริหารเป็นทั้งกลไกจูงใจและตัวแทนของปัญหาการกำกับดูแลที่อาจส่งผลกระทบต่อความตั้งใจลงทุนของกิจการ

3.3 ทฤษฎีโครงสร้างเงินทุนและต้นทุนเงินทุน (Capital Structure Theories and the Cost of Capital)

ทฤษฎีโครงสร้างเงินทุนอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งเงินทุน โครงสร้างเงินทุน และต้นทุนเงินทุนของบริษัท โดยทฤษฎี Modigliani–Miller (MM) เสนอภายใต้สมมติฐานตลาดสมบูรณ์ว่าโครงสร้างเงินทุนไม่ส่งผลกระทบต่อมูลค่ากิจการ (Modigliani & Miller, 1958) ก่อนจะขยายแนวคิดโดยคำนึงถึงภาษีเงินได้นิติบุคคล ซึ่งชี้ว่าการก่อหนี้ก่อให้เกิดประโยชน์ทางภาษี และสามารถลดต้นทุนเงินทุนถ่วงน้ำหนักได้ (Modigliani & Miller, 1963) อย่างไรก็ตาม Trade-off Theory เสนอว่าบริษัทต้องพิจารณาความสมดุลระหว่างประโยชน์ทางภาษีกับต้นทุนความเสี่ยงทางการเงินและต้นทุนการล้มละลายในการกำหนดโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม (Kraus & Litzenberger, 1973; Myers, 1977) ขณะที่ Pecking Order Theory อธิบายพฤติกรรมการจัดหาเงินทุนภายใต้ความไม่สมดุลของข้อมูล โดยบริษัทจะใช้เงินทุนภายในก่อน ตามด้วยหนี้สิน และการออกหุ้นเป็นทางเลือกสุดท้าย (Myers, 1977)

ต้นทุนเงินทุนสะท้อนค่าใช้จ่ายในการระดมทุนจากทั้งส่วนของผู้อถือหุ้นและหนี้สิน โดยต้นทุนส่วนของผู้อถือหุ้นมักคำนวณด้วยแบบจำลอง CAPM ซึ่งพิจารณาความเสี่ยงเชิงระบบผ่านค่าสัมประสิทธิ์เบต้า (Sharpe, 1964) ขณะที่ต้นทุนหนี้สินวัดจากอัตราดอกเบี้ยหลังหักภาษี (Johnson, 1999) ต้นทุนเงินทุนรวมสามารถสรุปเป็นต้นทุนเงินทุนถ่วงน้ำหนัก (WACC) ซึ่งใช้เป็นอัตราคิดลดในการประเมินมูลค่าและการตัดสินใจลงทุน (Groth & Anderson, 1997) งานวิจัยนี้ใช้ต้นทุนส่วนของผู้อถือหุ้นเป็นตัวแทนของต้นทุนเงินทุน เพราะสะท้อนความคาดหวังผลตอบแทนของนักลงทุนและเป็นอัตราคิดลดเพื่อตัดสินใจลงทุนได้อย่างเหมาะสม ต้นทุนส่วนของผู้อถือหุ้นที่ต่ำเอื้อต่อโอกาสการลงทุนและเพิ่มมูลค่ากิจการ (Esqueda & O'Connor, 2024) ขณะที่ต้นทุนส่วนของผู้อถือหุ้นที่สูงจะจำกัดการลงทุน (Gang & Hongrui, 2025) ดังนั้นต้นทุนส่วนของผู้อถือหุ้นจึงทำหน้าที่เป็นตัวแปรส่งผ่านอิทธิพลไปยังโอกาสในการลงทุนของกิจการ

3.4 แนวคิดเกี่ยวกับโอกาสในการลงทุน (Investment Opportunity Set: IOS)

แนวคิดโอกาสในการลงทุน (Investment Opportunity Set: IOS) เสนอโดย Myers (1977) ซึ่งอธิบายว่ามูลค่าบริษัทประกอบด้วยมูลค่าของสินทรัพย์ที่มีอยู่และมูลค่าของโอกาสการเติบโตในอนาคต โดยมูลค่ากิจการจะเพิ่มขึ้นเมื่อบริษัทมีโครงการลงทุนที่ให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิเป็นบวก แนวคิดดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจาก Kester (1984) และ Pindyck (1988) ซึ่งชี้ว่ามูลค่าตลาดของบริษัท โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่มีความไม่แน่นอนสูง สะท้อนมูลค่าของโอกาสการเติบโตมากกว่าสินทรัพย์ที่มีอยู่ ขณะเดียวกัน Smith and Watts (1992) แสดงให้เห็นว่า IOS มีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดนโยบายทางการเงิน การจัดหาเงินทุน การจ่ายเงินปันผล และค่าตอบแทนผู้บริหาร (Hikmah et al., 2023) อันจะทำให้มูลค่ากิจการเพิ่มขึ้น (Sudiyatno et al., 2023)

เนื่องจาก IOS ไม่สามารถสังเกตได้โดยตรง งานวิจัยในอดีตจึงใช้ตัวแทนในการวัด โดย Kallapur and Trombley (2001) แบ่งตัวแทนออกเป็นตัวแทนที่อิงราคา เช่น Market-to-Book และ Earnings-to-Price ตัวแทนที่อิงการลงทุน เช่น Capital Expenditures ต่อสินทรัพย์รวมหรือยอดขาย และตัวแทนที่อิงความแปรปรวนของผลตอบแทน หลักฐานเชิงประจักษ์ชี้ว่าตัวแทนที่อิงราคาสามารถสะท้อนโอกาสในการลงทุนได้ดีกว่า (Adam & Goyal, 2007) ขณะที่งานของ Gaver and Gaver (1993) และ Chung and Charoenwong (1991) ย้ำว่าความแปรปรวนของผลตอบแทนมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับมูลค่าของโอกาสการเติบโต เนื่องจากความไม่แน่นอนช่วยเพิ่มมูลค่าของทางเลือกการลงทุน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงใช้ตัวแทนของ IOS ที่อิงกับราคาและความแปรปรวนของผลตอบแทน

3.5 การพัฒนาสมมติฐาน

งานวิจัยในอดีตส่วนใหญ่ชี้ว่า ESG ที่สูงขึ้นช่วยเพิ่มศักยภาพการเติบโตและโอกาสการลงทุนของบริษัท (พรพิชชา พรหมประสิทธิ์, 2565; Dincergok & Pirgaip, 2025; Rahat & Nguyen, 2024) อย่างไรก็ตาม การปล่อยก๊าซคาร์บอนอาจส่งผล

ซับซ้อน โดยแม้จะลดกำไรระยะสั้น แต่สามารถสร้างประโยชน์ในระยะยาวเมื่อความไม่แน่นอนด้านนโยบายคลี่คลาย (Kumar & Purnanandam, 2022) และอาจมีความสัมพันธ์รูปตัวยูต่อมูลค่ากิจการ (Zhang, 2025) กล่าวคือเมื่อการปล่อยก๊าซคาร์บอนสูงขึ้นในช่วงหนึ่งจะลดมูลค่าของบริษัท แต่ในระดับที่สูงมากนั้น ผลลบจะอ่อนลงและมีแนวโน้มกลับเป็นบวก ซึ่งเกิดจากบริษัทขนาดใหญ่มีปริมาณการผลิตมาก จะสามารถอัปเดตเทคโนโลยี ผลักภาระต้นทุนคาร์บอน และสะท้อนศักยภาพการสร้างกระแสเงินสดในอนาคตได้ (Scale Effects) ขณะเดียวกัน โครงสร้างค่าตอบแทนที่เหมาะสมสามารถจูงใจผู้บริหารให้ลงทุนในโครงการที่เพิ่มศักยภาพการเติบโต (Sanchez-Marin et al., 2022; Albuquerque et al., 2024) จึงกำหนดสมมติฐานที่ 1–3 ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ESG มีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุน

สมมติฐานที่ 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุน

สมมติฐานที่ 3 ค่าตอบแทนผู้บริหารมีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุน

ในด้านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (COE) หลักฐานส่วนใหญ่พบว่า ESG ที่สูงขึ้นสัมพันธ์กับ COE ที่ลดลง (Goncalves et al., 2022; Jafar et al., 2024; Salvi et al., 2024) ในขณะที่ความเข้มข้นของคาร์บอนสัมพันธ์กับ COE ที่สูงขึ้น (Trinks et al., 2022; Wang et al., 2024; Yan et al., 2025) และโครงสร้างค่าตอบแทนที่เหมาะสมช่วยลดความเสี่ยงของนักลงทุนและ COE (Cai et al., 2024; Hossain et al., 2023) จึงนำไปสู่สมมติฐานที่ 4–6 ดังนี้

สมมติฐานที่ 4 ESG มีอิทธิพลทางลบต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

สมมติฐานที่ 5 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอิทธิพลทางบวกต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

สมมติฐานที่ 6 ค่าตอบแทนผู้บริหารมีอิทธิพลทางลบต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่าง COE และโอกาสการลงทุน งานวิจัยสนับสนุนว่าต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นที่ต่ำเอื้อต่อการเพิ่มมูลค่าและการลงทุน (Esqueda & O'Connor, 2024) แม้บางหลักฐานชี้ว่าผลกระทบอาจไม่ชัดเจนหากการเปลี่ยนแปลง COE มีขนาดเล็ก (Berk & van Binsbergen, 2025) จึงกำหนดสมมติฐานที่ 7 ดังนี้

สมมติฐานที่ 7 ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นมีอิทธิพลทางลบต่อโอกาสการลงทุน

นอกจากนี้ วรรณกรรมสะท้อนว่าปัจจัยด้าน ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร อาจส่งผลต่อโอกาสการลงทุนผ่านกลไกต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นในฐานะตัวแปรส่งผ่าน โดย ESG ลดความเสี่ยงและ COE (Goncalves et al., 2022; Jafar et al., 2024; Salvi et al., 2024) การปล่อยคาร์บอนเพิ่ม COE (Trinks et al., 2022; Wang et al., 2024; Yan et al., 2025) และค่าตอบแทนผู้บริหารอาจสะท้อนความเสี่ยงและการกำกับดูแลที่ส่งผลต่อ COE (Phuong, 2024; Sanoran, 2022) ซึ่ง COE ที่ลดลงเอื้อต่อ NPV และการลงทุน (Esqueda & O'Connor, 2024) ขณะที่ COE ที่สูงขึ้นอาจจำกัดการลงทุน (Gang & Hongrui, 2025) หลักฐานเชิงประจักษ์ดังกล่าวจึงชี้ให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของกลไกการส่งผ่าน (mediating mechanism) ของต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นที่เชื่อมโยงปัจจัยเหล่านี้กับโอกาสการลงทุน นำไปสู่สมมติฐานที่ 8–10 ดังนี้

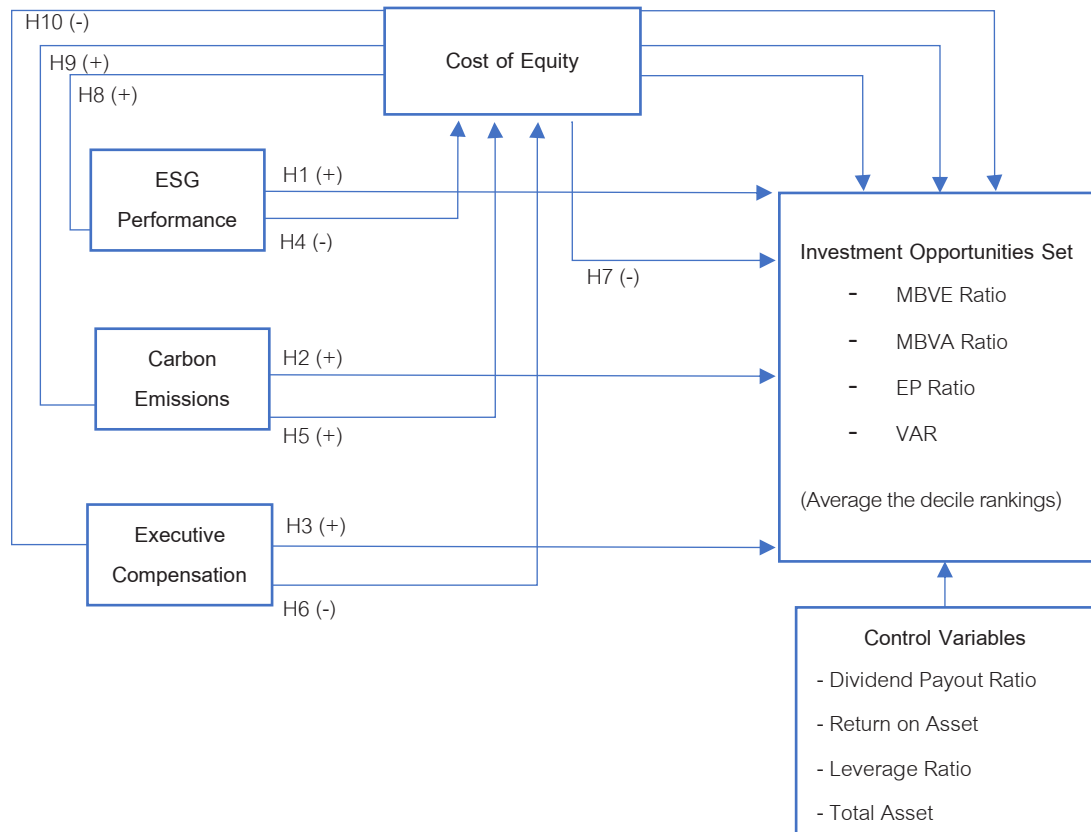
สมมติฐานที่ 8 ESG มีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

สมมติฐานที่ 9 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

สมมติฐานที่ 10 ค่าตอบแทนผู้บริหารมีอิทธิพลทางลบต่อโอกาสการลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้พัฒนากรอบแนวคิดโดยเชื่อมโยง ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร กับโอกาสการลงทุน โดยมีต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (COE) เป็นตัวแปรคั่นกลาง ภายใต้กรอบแนวคิด ESG ทฤษฎีตัวแทน และทฤษฎีโครงสร้างเงินทุน พร้อมควบคุมปัจจัยทางการเงินที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงในภาพที่ 1



รูปภาพประกอบ 1 พัฒนมาจากโมเดลของ Baber, Janakiraman and Kang, (1996) และ Lutfiani and Hidayah (2022)

5. วิธีการดำเนินงานวิจัย

5.1 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาคือบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยที่ได้รับการประเมินคะแนนการเปิดเผยข้อมูล ESG จาก Bloomberg ครอบคลุมช่วงปี พ.ศ. 2563–2566 รวม 432 รายปีบริษัท จากนั้นตัดตัวอย่างออก ได้แก่ (1) บริษัทในธุรกิจการเงิน เนื่องจากมีโครงสร้างทางการเงินแตกต่างจากอุตสาหกรรมทั่วไป (2) บริษัทที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วนในตัวแปรสำคัญ และ (3) บริษัทที่มีค่าผิดปกติ โดยใช้เกณฑ์ ± 3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่าเฉลี่ย (Hair et al., 2010) ส่งผลให้เหลือตัวอย่างสุทธิ 223 ตัวอย่าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตาราง 1 จำนวนประชากรและตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ข้อมูลประชากรและตัวอย่าง	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566	รวม
บริษัทที่มีข้อมูลตามฐานข้อมูล Bloomberg	105	108	110	109	432
หัก ธุรกิจการเงิน	18	19	21	22	80
หัก บริษัทที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน	18	14	7	7	46
หัก ข้อมูลที่มีค่าผิดปกติ (Outlier)	18	22	24	19	83
จำนวนข้อมูลรายปี (Firm – year)	51	53	58	61	223

5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วยตัวแปรต้น ได้แก่ ผลการดำเนินงานด้าน ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร ตัวแปรคั่นกลาง คือ ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น และตัวแปรตาม คือ โอกาสในการลงทุน โดยรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูล Bloomberg รายงาน One Report และระบบฐานข้อมูลตลาดหลักทรัพย์ (Set SMART)

5.3 การวัดค่าตัวแปร

5.3.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable)

- **ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล** วัดจากคะแนน ESG ของ Bloomberg (ช่วง 0–100) ซึ่งครอบคลุมมิติสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล โดยให้น้ำหนักเท่ากัน คะแนนสูงสะท้อนการเปิดเผยข้อมูลด้านความยั่งยืนที่ครอบคลุม (Machmuddah & Wardhani, 2020; Sahin et al., 2022)

- **การปล่อยก๊าซเรือนกระจก** วัดจากอัตราการเปลี่ยนแปลงร้อยละของการปล่อย CO₂ รายปี (2563–2566) ค่าเพิ่มขึ้นสะท้อนความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่สูงขึ้น

- **ค่าตอบแทนผู้บริหาร** วัดจากมูลค่ารวมค่าตอบแทนที่เป็นตัวเงิน ได้แก่ เงินเดือน โบนัส และ incentives ตาม One Report ของประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (CEO) และผู้บริหารระดับสูงอื่นที่เป็นกลไกในการตัดสินใจลงทุน ไม่รวมถึงค่าตอบแทนของกรรมการบริษัทที่ทำหน้าที่ในการกำกับดูแล

5.3.2 ตัวแปรคั่นกลาง (Mediator Variable)

- **ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น** (Cost of Equity: COE) คำนวณด้วยแบบจำลอง CAPM:

$$COE = R_f + \beta(R_m - R_f)$$

โดยที่ R_f คือ อัตราผลตอบแทนตัวเงินคลัง อายุ 1 ปี, β คือ ค่าสัมประสิทธิ์เบต้า และ R_m คือ ผลตอบแทนตลาด (SET Index) ช่วงปี พ.ศ. 2563–2566

COE สะท้อนการรับรู้ความเสี่ยงของตลาดทุนได้โดยตรง และเหมาะสมกว่าการใช้ WACC ซึ่งได้รับอิทธิพลจากโครงสร้างเงินทุน (Sharpe, 1964; Easley & O'Hara, 2004; Lambert et al., 2007; Botosan, 1997; Fama & French, 2004; Botosan & Plumlee, 2005; Dhaliwal et al., 2011)

5.3.3 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

คือ **โอกาสในการลงทุน (Investment Opportunity Set: IOS)** วัดด้วยตัวแทนแบบอิงราคาและอิงความแปรปรวน 4 ตัว ได้แก่ MBVE, MBVA, EP และ VAR (Chung & Charoenwong, 1991; Smith & Watts, 1992; Baber et al., 1996) รายละเอียด ดังนี้

- **อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อราคาตามบัญชีส่วนของผู้ถือหุ้น (Market-to-Book Value of Equity: MBVE)** ใช้วัดโอกาสการเติบโตโดยเปรียบเทียบมูลค่าตลาดกับมูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น ค่า MBVE ที่สูงสะท้อนการคาดหวังโอกาสการลงทุนในอนาคตที่มากขึ้น (Chung & Charoenwong, 1991) คำนวณได้ดังนี้

$$MBVE = \frac{\text{จำนวนหุ้นสามัญที่ออกจำหน่ายแล้ว} \times \text{ราคาปิด ณ วันสิ้นปี}}{\text{มูลค่าตามบัญชีของส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

- **อัตราส่วนมูลค่าตลาดต่อราคาตามบัญชีของสินทรัพย์ (Market-to-Book Value of Assets: MBVA)** เป็นตัวแทนของ Tobin's q ใช้วัดโอกาสการลงทุน โดยค่า MBVA ที่สูงสะท้อนว่าตลาดประเมินมูลค่ากิจการสูงกว่ามูลค่าตามบัญชีของสินทรัพย์ บ่งชี้ถึงศักยภาพการเติบโตในอนาคต (Tobin, 1969; Perfect & Wiles, 1994) คำนวณดังนี้

$$MBVA = \frac{(\text{สินทรัพย์รวม} - \text{ส่วนของผู้ถือหุ้นสามัญ}) + (\text{จำนวนหุ้นสามัญที่ออกจำหน่ายแล้ว} \times \text{ราคาปิด ณ วันสิ้นปี})}{\text{สินทรัพย์รวม}}$$

- **อัตราส่วนกำไรต่อราคา (Earnings-to-Price Ratio: EP)** เป็นส่วนกลับของ P/E ใช้เป็นตัวแทนของโอกาสในการลงทุน เมื่อค่า EP สูงสะท้อนว่ามูลค่าหุ้นที่พึงพาสินทรัพย์ที่มีอยู่เป็นหลัก เมื่อค่า EP ต่ำสะท้อนความคาดหวังการเติบโตในอนาคต

$$(Chung \& Charoenwong, 1991; Penman, 1996) \text{ คำนวณดังนี้ } EP = \frac{\text{กำไรต่อหุ้น}}{\text{ราคาปิด ณ วันสิ้นปี}}$$

- **ความแปรปรวนของผลตอบแทนของมูลค่าตลาดของหลักทรัพย์ (Variance of Market Returns: VAR)** เป็นตัวแทนของ IOS แบบอิงความแปรปรวน วัดจากความแปรปรวนรายปีของผลตอบแทนรวมของหลักทรัพย์อย่างน้อย 4 ปี ประกอบด้วย 1) การเปลี่ยนแปลงมูลค่าหุ้นสามัญ (จำนวนหุ้นสามัญที่ออกจำหน่ายแล้ว คูณราคาปิด ณ วันสิ้นปีปัจจุบัน – ราคาปิด ณ วันสิ้นปีก่อน) 2) เงินปันผลของหุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ 3) ดอกเบี้ยจ่าย หาดด้วยมูลค่าเริ่มต้นของบริษัท (มูลค่าตามบัญชีของหนี้สิ้นปีก่อน + จำนวนหุ้นสามัญที่ออกจำหน่ายแล้วคูณราคาปิด ณ วันสิ้นปีก่อน) ค่า VAR ที่สูง คือ โอกาสการเติบโตที่มากขึ้น (Smith & Watts, 1992; Gaver & Gaver, 1993; Baber et al., 1996) รายละเอียด ดังนี้

$$VAR = \sigma^2 \frac{[\Delta(\text{Market value of equity}) + \text{Common \& Preferred dividends}) + \text{Interest expense}]_t}{[(\text{Total assets} - \text{Common equity}) + \text{Market value of equity}]_{t-1}}$$

เพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งของผลลัพธ์ งานวิจัยนี้ใช้ค่าเฉลี่ยอันดับเดซิส์ (Average Decile Ranking Across) ของตัวแทนทั้ง 4 ตัวในแต่ละปี (Nuanpradit, 2014; Gerayli et al., 2021) มีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณหาโอกาสในการลงทุนทั้ง 4 มิติจากแต่ละบริษัทในแต่ละปีตามสูตรข้างต้น **ขั้นที่ 2** เรียงค่าของแต่ละมิติจากน้อยไปหามากโดยแบ่งตัวอย่างเป็น 10 ส่วน ๆ ละเท่า ๆ กันในแต่ละปี คำน้อยที่สุดอยู่ในส่วนที่ 1 ให้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน ค่ามากที่สุดอยู่ในส่วนที่ 10 ให้คะแนนเท่ากับ 10 คะแนน ค่าอื่น ๆ ให้คะแนนในลักษณะเดียวกัน **ขั้นที่ 3** รวมคะแนนทั้ง 4 มิติของแต่ละตัวอย่าง ในแต่ละปี แล้วหารด้วย 4 (Average Decile Ranking Across)

5.3.4 ตัวแปรควบคุม (Control Variable) งานวิจัยนี้ตระหนักถึงความเป็นไปได้ของปัญหา endogeneity โดยเฉพาะ reverse causality ซึ่งอาจเกิดจากความสัมพันธ์ย้อนกลับระหว่างโอกาสการลงทุนกับตัวแปรอิสระ เช่น ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร เพื่อลดความเสี่ยงดังกล่าว นอกจากผู้วิจัยจะกำหนดทิศทางการความสัมพันธ์และการจัดลำดับเชิงเหตุผลของตัวแปรตามกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีอย่างชัดเจน และใช้ข้อมูลในรูปแบบรายปีแล้ว ผู้วิจัยยังใช้ตัวแปรควบคุมที่สำคัญต่อไป เพื่อลดปัญหาตัวแปรตกหล่น (omitted variable bias)

- **อัตราส่วนจ่ายเงินปันผล (Dividend Payout Ratio: DPR)** วัดจาก $\frac{\text{เงินปันผลต่อหุ้น}}{\text{กำไรสุทธิต่อหุ้น}} \times 100$ ควบคุมผลของนโยบายปันผล ซึ่งสัมพันธ์กับโอกาสการลงทุน โดยบริษัทที่มีโอกาสเติบโตสูงมักจ่ายปันผลต่ำกว่า

- **อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม (Return on Assets: ROA)** วัดจาก $\frac{\text{กำไรสุทธิก่อนภาษี}}{\text{สินทรัพย์รวมเฉลี่ย}} \times 100$ ควบคุมความสามารถทำกำไร ซึ่งส่งผลต่อศักยภาพการลงทุนและการระดมทุน

- **อัตราส่วนโครงสร้างทางการเงิน (Leverage Ratio)** วัดจาก $\frac{\text{หนี้สินรวม}}{\text{สินทรัพย์รวม}}$ ควบคุมโครงสร้างหนี้และความเสี่ยงทางการเงินที่อาจจำกัดการลงทุน

- **ขนาดของบริษัท (Firm Size)** วัดจาก ลอการิทึมธรรมชาติของสินทรัพย์รวม ควบคุมความแตกต่างด้านการเข้าถึงแหล่งทุนและการประเมินจากตลาดทุน

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

5.4.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) รายงานค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด-สูงสุด ความถี่ ร้อยละ Skewness และ Kurtosis เพื่อประเมินการแจกแจงปกติ จากเกณฑ์ Skewness ± 3 และ Kurtosis ± 10 (West et al., 1995)

5.4.2 สถิติวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Correlation Analysis) ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงเส้น โดยกำหนดค่าสหสัมพันธ์ไม่เกิน 0.80 เพื่อลดปัญหา Multicollinearity (Hinkle et al., 1998)

5.4.3 การตรวจสอบข้อสมมติของแบบจำลอง (Assumption Checks) ตรวจสอบ Autocorrelation ด้วย Durbin-Watson (ค่าใกล้ 2) (Durbin & Watson, 1951; Field, 2017) และตรวจสอบ Multicollinearity ด้วย VIF (< 5) และ Tolerance (> 0.20) (Hair et al., 2020)

5.4.4 การวิเคราะห์เส้นทางความสัมพันธ์ (Path Analysis) ใช้เทคนิคดังกล่าวในการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งช่วยประมาณอิทธิพลทางตรงและทางอ้อมได้ภายในแบบจำลองเดียว ประมาณค่าด้วย Maximum Likelihood และทดสอบอิทธิพลทางอ้อมด้วย Bootstrap (Preacher & Hayes, 2008)

5.4.5 ดัชนีวัดความเหมาะสมของโมเดล (Model Fit Indices) พิจารณา CFI, TLI, GFI และ AGFI ≥ 0.90 และ RMSEA, SRMR ≤ 0.08 เพื่อยืนยันความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูล (Hair et al., 2020)

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ทั้งหมด สรุปผลได้ดังตาราง ดังนี้

ตาราง 2 ผลการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

	Maximum	Minimum	Mean	Std. Deviation	Skewness	Kurtosis
ESG (คะแนน)	79.40	20.54	53.28	9.24	-0.18	0.47
CARBON (ร้อยละ)	612.49	-100.00	54.67	81.94	2.15	9.87
EXCOMP (บาท)	493,278,726.00	12,054,368.95	97,824,354.52	74,693,227.77	1.80	5.27
DPR (ร้อยละ)	263.14	0.00	62.96	38.83	2.07	7.07
ROA (ร้อยละ)	34.72	-24.27	8.00	6.78	0.09	4.16
LEV (เท่า)	0.93	0.00	0.48	0.19	-0.16	-0.73
SIZE	20.65	13.79	17.48	1.25	0.13	0.00
COE (ร้อยละ)	0.22	-0.32	-0.01	0.13	-0.34	-0.46
IOS (คะแนน)	10.00	1.00	5.88	2.78	-0.17	-1.13

จากตาราง 2 พบว่าทุกตัวแปรมีค่า Skewness อยู่ในช่วง ± 3 และ Kurtosis อยู่ในช่วง ± 10 แสดงว่าการแจกแจงข้อมูลไม่ผิดปกติและอยู่ในเกณฑ์ยอมรับได้ ค่าเฉลี่ยคะแนน ESG เท่ากับ 53.28 จาก 100 คะแนน สะท้อนระดับการดำเนินงานด้านความยั่งยืนอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างสูง ขณะที่การเปลี่ยนแปลงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเฉลี่ยร้อยละ 54.67 บ่งชี้ว่าบริษัทโดยเฉลี่ยมีการปล่อยเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า สำหรับค่าตอบแทนผู้บริหารมีค่าเฉลี่ย 97.82 ล้านบาทต่อปี ซึ่งอยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับบรรษัทตลาดทุนไทย ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงศูนย์ โดยค่าติดลบเล็กน้อยสะท้อนภาวะตลาดทุนที่ซบเซาในช่วงศึกษา (ช่วงหลัง โควิด-19) ขณะที่โอกาสในการลงทุนมีค่าเฉลี่ย 5.88 จาก 10 คะแนน แสดงว่าบริษัทจดทะเบียนไทยยังมีศักยภาพการเติบโตในระดับปานกลางค่อนข้างสูง

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เบื้องต้นระหว่างตัวแปรอิสระในสมการการวิจัย ด้วยค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) รวมถึงแสดงค่า Variance Inflation Factor (VIF) และ Tolerance ในตาราง 3

ตาราง 3 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ค่า Tolerance และค่า VIF ของตัวแปรอิสระ

	ESG	CARBON	EXCOMP	DPR	ROA	LEV	SIZE	COE	VIF	Tolerance
ESG	-								1.34	0.746
CARBON	-0.18**	-							1.10	0.912
EXCOMP	0.25***	0.02	-						1.34	0.744
DPR	0.04	-0.14*	-0.10	-					1.07	0.933
ROA	-0.08	-0.05	-0.03	0.11	-				1.21	0.830
LEV	0.21**	-0.00	0.24***	-0.06	-0.35***	-			1.40	0.714
SIZE	0.45***	-0.08	0.49***	-0.06	-0.23***	0.46***	-		1.82	0.551
COE	-0.24***	0.19**	-0.11	0.07	0.06	-0.01	-0.12	-	1.12	0.896

หมายเหตุ: *p value < 0.05, ** p value < 0.01 โดยที่ ESG คือ ผลการดำเนินงานด้าน ESG, CARBON คือ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก, EXCOMP คือ ค่าตอบแทนผู้บริหาร, DPR คือ อัตราการจ่ายเงินปันผล, ROA คือ อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์รวม, LEV คือ อัตราส่วนโครงสร้างทางการเงิน, SIZE คือ ขนาดของบริษัท และ COE คือ ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

จากตาราง 3 พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง โดยค่าที่สูงสุดคือความสัมพันธ์ระหว่าง EXCOMP กับ SIZE ($r = 0.49$) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางตามเกณฑ์ของ Hinkle et al. (1998) และยิ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 0.80 ที่อาจก่อให้เกิดปัญหา Multicollinearity (กรีซ แรงสูงเนิน, 2554) นอกจากนี้ ตัวแปรอิสระทุกตัวมีค่า VIF < 5 และ Tolerance > 0.20 (Hair et al., 2020) แสดงว่าไม่พบปัญหาความสัมพันธ์เชิงเส้นพหุคูณ

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบจำลอง พบว่า CFI, TLI, GFI และ AGFI เท่ากับ 1.00 (> 0.90) และค่า RMSEA กับ SRMR เท่ากับ 0.00 (< 0.08) แสดงว่าแบบจำลองมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับดีมาก (Hair et al., 2020) ซึ่งเกิดจากลักษณะของแบบจำลองที่มีองศาอิสระเท่ากับศูนย์ ทำให้โมเดลสามารถอธิบายข้อมูลได้อย่างสมบูรณ์ อย่างไรก็ตาม การพิจารณาผลการวิเคราะห์ได้เน้นที่ค่าดัชนีความสอดคล้องของโมเดล แต่เน้นการตีความค่าสัมประสิทธิ์เส้นทางและนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ซึ่งสะท้อนกลไกตามกรอบแนวคิดการวิจัย

ตาราง 4 แสดงค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวมของผลการดำเนินงานด้าน ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหารต่อโอกาสการลงทุน ผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น

ตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ	COE		IOS	
	Direct effect (β)	Direct effect (β)	Indirect effect (β)	Total effect (β)
ESG	-0.21104**	0.13266*	-0.03833*	0.09434
CARBON	0.17292**	0.16958**	0.03140*	0.20098**
EXCOMP	-0.08412	0.14404*	-0.01528	0.12877
DPR	0.11346	0.22562***	0.02061	0.24623***
ROA	0.09758	0.32138***	0.01772	0.33911***
LEV	0.09352	0.09493	0.01698	0.11191
SIZE	0.01119	-0.21051**	0.00203	-0.20847*
COE	-	0.18161**	-	-

R^2 (COE) = 0.105, R^2 (IOS) = 0.238, Durbin – Watson = 2.20

หมายเหตุ: *** ระดับนัยสำคัญที่ 0.001, ** ระดับนัยสำคัญที่ 0.01, * ระดับนัยสำคัญที่ 0.05

จากตาราง 4 โมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของ COE ได้ร้อยละ 10.50 และของ IOS ได้ร้อยละ 23.80 โดยค่า Durbin–Watson เท่ากับ 2.20 แสดงว่าไม่มีปัญหา Autocorrelation (Durbin & Watson, 1951; Field, 2017) ผลการวิเคราะห์

พบว่า ESG, CARBON และ EXCOMP มีอิทธิพลทางบวกต่อ IOS ($\beta = 0.13266^*$, 0.16958^{**} , 0.14404^* ตามลำดับ) จึงยอมรับสมมติฐานที่ 1-3 ขณะที่ DPR และ ROA มีอิทธิพลทางลบ และ SIZE มีอิทธิพลทางลบต่อ IOS ในส่วนของ COE พบว่า ESG มีอิทธิพลทางลบ ($\beta = -0.21104^{**}$) และ CARBON มีอิทธิพลทางบวก ($\beta = 0.17292^{**}$) จึงยอมรับสมมติฐานที่ 4-5 แต่ไม่พบอิทธิพลของ EXCOMP ต่อ COE จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 6 ทั้งนี้ COE มีอิทธิพลทางบวกต่อ IOS ($\beta = 0.18161^{**}$) จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 7

สำหรับอิทธิพลทางอ้อม พบว่า ESG มีอิทธิพลทางลบ ($\beta = -0.03833^*$) และ CARBON มีอิทธิพลทางบวก ($\beta = 0.03140^*$) ต่อ IOS ผ่าน COE จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 8 และยอมรับสมมติฐานที่ 9 แสดงว่า COE เป็นตัวแปรคั่นกลางบางส่วน (Partial Mediation) (Baron & Kenny, 1986; Hayes, 2013) ขณะที่ไม่พบอิทธิพลทางอ้อมของ EXCOMP จึงปฏิเสธสมมติฐานที่ 10

7. สรุปผลการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของผลการดำเนินงาน ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหารต่อโอกาสการลงทุน โดยมีต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นเป็นตัวแปรส่งผ่าน ใช้ข้อมูลบริษัทจดทะเบียนไทยที่เปิดเผยข้อมูล ESG ใน Bloomberg ช่วงปี 2563-2566 จำนวน 223 รายปีบริษัท ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ผลการดำเนินงาน ESG การปล่อยก๊าซเรือนกระจก และค่าตอบแทนผู้บริหาร มีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุน สะท้อนว่า ผลการดำเนินงาน ESG ที่เข้มแข็ง การขยายกิจกรรมการผลิต และโครงสร้างค่าตอบแทนที่จูงใจ ล้วนสนับสนุนการเติบโตของกิจการ สอดคล้องกับงานของ พรพิชชา พรหมประสิทธิ์ (2565), Dincergok and Pirgaip (2025), Rahat and Nguyen (2024), Kumar and Purnanandam (2022), Zhang (2025), Sanchez-Marín et al. (2022) และ Albuquerque et al. (2024)

ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ผลการดำเนินงาน ESG มีอิทธิพลทางลบ และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอิทธิพลทางบวกต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ขณะที่ค่าตอบแทนผู้บริหารไม่มีอิทธิพล สอดคล้องกับหลักฐานเชิงประจักษ์ในงานวิจัยก่อนหน้านี้ พบว่าการดำเนินงานด้าน ESG ที่เข้มแข็งมีความสัมพันธ์กับต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นที่ลดลง เนื่องจากช่วยลดความเสี่ยงและความไม่สมดุลของข้อมูลในตลาดทุน (Goncalves et al., 2022; Jafar et al., 2024; Salvi et al., 2024) ขณะที่ความเข้มข้นของคาร์บอนเพิ่มต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น (Trinks et al., 2022; Wang et al., 2024; Yan et al., 2025) ผลที่ไม่พบอิทธิพลของค่าตอบแทนแตกต่างจาก Cai et al. (2024) และ Hossain et al. (2023) โดยผู้วิจัยเห็นว่าผลดังกล่าวอาจสะท้อนบริบทของตลาดทุนไทยที่นักลงทุนให้ความสำคัญกับความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลไกแรงจูงใจภายในองค์กร ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่าต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นมีอิทธิพลทางบวกต่อโอกาสการลงทุน สะท้อนว่าต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นที่สูงอาจเป็นสัญญาณของการขยายการลงทุนในโครงการที่มีความเสี่ยงและผลตอบแทนสูง มากกว่าการเป็นข้อจำกัด สอดคล้องกับ Pecking Order Theory และ Frank and Shen (2016)

ผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 พบว่า ESG มีอิทธิพลทางลบต่อโอกาสการลงทุนผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น แสดงว่าต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นทำหน้าที่เป็นกลไกคัดกรองโครงการ (Hurdle Rate) มากกว่ากระตุ้นการลงทุนโดยตรง (Gormsen & Huber, 2024; Pedersen, 2023) โดยเฉพาะภายใต้บริบทความไม่แน่นอนของตลาดทุนไทยในช่วงพ.ศ. 2563-2566 ซึ่งเผชิญภาวะความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ และความผันผวนทางการเมือง ตลอดจนปัญหาภูมิรัฐศาสตร์ ทำให้ความเชื่อมั่นของนักลงทุนลดลง แต่การปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีอิทธิพลทางบวกผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น สะท้อนความจำเป็นในการลงทุนเพื่อรองรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ (Di Febo, 2025) แม้ต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นจะสูงขึ้น อย่างไรก็ตาม ไม่พบอิทธิพลทางอ้อมของค่าตอบแทนผู้บริหารผ่านต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น สอดคล้องกับ Bani Ismail & Ismaeel (2025) และ Li et al. (2011) ที่ชี้ว่าการตัดสินใจลงทุนของผู้บริหารอาจขึ้นอยู่กับพฤติกรรมและปัญหาตัวแทน (Agency problem) มากกว่ากลไกราคาทุนในตลาด ซึ่งอาจสะท้อนถึงความไม่สมบูรณ์ของกลไกตัวแทนในบริบทตลาดทุนไทย ที่ค่าตอบแทนผู้บริหารยังไม่ทำหน้าที่เป็นสัญญาณด้านความเสี่ยงต่อผู้ลงทุนอย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคตและประโยชน์ของการวิจัย

8.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต

8.1.1. ควรใช้ข้อมูลระยะยาวหรือข้อมูลแบบ Panel เพื่อสะท้อนผลกระทบระยะยาวของผลการดำเนินงาน ESG และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นและโอกาสการลงทุนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

8.1.2. ควรพัฒนาการวัดค่าตัวแปรให้ละเอียดขึ้น เช่น การใช้ข้อมูลการปล่อยก๊าซ Scope 3, Energy Intensity การแยกองค์ประกอบค่าตอบแทนผู้บริหาร หรือการวิเคราะห์ข้อความจากรายงานผลการดำเนินงาน ESG เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการสะท้อนแรงจูงใจและพฤติกรรมการลงทุน

8.1.3. การใช้วิธีวิเคราะห์ขั้นสูง เช่น SEM, GMM หรือแบบจำลอง Panel รวมถึงการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างอุตสาหกรรมหรือหลายประเทศ อาจช่วยลดอคติและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย

8.2 ประโยชน์ของการวิจัย

8.2.1 ในเชิงทฤษฎี งานวิจัยนี้ช่วยขยายองค์ความรู้ด้านการเงินและความยั่งยืน โดยแสดงให้เห็นบทบาทของผลการดำเนินงาน ESG และการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในการกำหนดต้นทุนเงินทุนและโอกาสการลงทุน ผ่านกลไกของต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้นในบริบทตลาดทุนไทย

8.2.2 ในเชิงปฏิบัติ ผลการศึกษาชี้ว่าการบูรณาการผลการดำเนินงาน ESG เข้ากับกลยุทธ์องค์กรและการบริหารต้นทุนส่วนของผู้ถือหุ้น ช่วยเพิ่มความสามารถในการระดมทุน และสนับสนุนการเติบโตอย่างยั่งยืน รวมถึงเป็นข้อมูลสำหรับออกแบบโครงสร้างค่าตอบแทนที่สอดคล้องกับผลการดำเนินงานระยะยาว ทั้งนี้ การนำผลการศึกษาไปใช้ควรพิจารณาบริบทช่วงโควิด-19 ซึ่งอาจมีผลต่อตลาดทุนและต้นทุนเงินทุน

8.2.3 สำหรับนักลงทุนและผู้กำหนดนโยบาย งานวิจัยสนับสนุนการใช้ข้อมูล ESG และข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกควบคู่กับตัวชี้วัดทางการเงิน เพื่อประเมินความเสี่ยงและศักยภาพการเติบโตของกิจการ และใช้เป็นข้อมูลประกอบการพัฒนามาตรการด้าน Green Finance และการเปิดเผยข้อมูลความยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

กริช แสงสูงเนิน. (2554). *การวิเคราะห์ปัจจัยด้วย SPSS และ AMOS เพื่อการวิจัย*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

จันทร์เพ็ญ ธงไชย และสายเพชร อักโข. (2568). รางวัลการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนและมูลค่ากิจการ: หลักฐานจากบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. *วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 17(2), 30-48.

เจณิสตา มะละกา จิรัฐติกาล วุฒิพันธุ์ เดชอนันต์ บังกิล และธนภณ วิมูลอาจ. (2567). ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคมและธรรมาภิบาล (ESG) กับผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยในช่วงสถานการณ์การระบาดของโควิด-19. *วารสารการบัญชีและการจัดการ*, 16(2), 46-63.

พรพิชชา พรหมประสิทธิ์. (2565). *ความสัมพันธ์ระหว่างความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม สังคม และบรรษัทภิบาลขององค์กร (ESG) กับโอกาสการเติบโตของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย*. [การค้นคว้าอิสระปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์].

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน). (2565). *คู่มือตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินธุรกิจคาร์บอนต่ำและยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน).

- Adam, T., & Goyal, V. K. (2007). The Investment Opportunity Set and its Proxy Variables. *Journal of Financial Research*, 31(1), 41–63.
- Albuquerque, A. M., DeAngelis, D., & Sutherland, A. (2024). How Large is the Pay Premium from Executive Incentive Compensation?. *The Accounting Review*, 99(5), 1-30.
- Baber, W. R., Janakiraman, S. N., & Kang, S. H. (1996). Investment Opportunities and the Structure of Executive Compensation. *Journal of Accounting and Economics*, 21(3), 297-318.
- Bani Ismail, M., & Ismaeel, B. (2025). The Cost of Equity Capital and Investment Sensitivity to the Cash Flow: Evidence from Jordanian Industrial Companies. *Future Business Journal*, 11(1), 1–15.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182.
- Bebchuk, L. A., Fried, J. M., & Walker, D. I. (2002). Managerial Power and Rent Extraction in the Design of Executive Compensation. *University of Chicago Law Review*, 69(3), 751–846.
- Berk, J. B., & van Binsbergen, J. H. (2025). The impact of impact investing. *Journal of Financial Economics*, 164, 103972. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2024.103972>
- Botosan, C. A. (1997). Disclosure Level and The Cost of Equity Capital. *The Accounting Review*, 72(3), 323–349.
- Botosan, C. A., & Plumlee, M. A. (2005). Assessing Alternative Proxies for the Expected Risk Premium. *The Accounting Review*, 80(1), 21-53.
- Bucchetti, B., Arduino, F. R., & Perdichizzi, S. (2025). A Literature Review on Corporate Governance and ESG Research: Emerging Trends and Future Directions. *International Review of Financial Analysis*, 97.
- Cai, X., Li, Y., & Zhang, X.-Y. (2024). *CEO Labor Market Incentives and Cost of Equity Capital*. Conference Paper. European Financial Management Association (EFMA) 2024 Annual Meeting, Lisbon, Portugal.
- Chung, K. H., & Charoenwong, C. (1991). Investment options, Assets in Place, and the Risk of Stocks. *Financial Management*, 20(3), 21–33.
- Core, J. E., Holthausen, R. W., & Larcker, D. F. (1999). Corporate Governance, Chief Executive Officer Compensation, and Firm Performance. *Journal of Financial Economics*, 51(3), 371–406.
- Dhaliwal, D. S., Li, O. Z., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2011). Voluntary Nonfinancial Disclosure and the Cost of Equity Capital. *The Accounting Review*, 86(1), 59-100.
- Di Febo, E. (2025). Correction: Di Febo (2025). Transition Risk in Climate Change: A Literature Review. *Risks*, 13(7), 139.
- Dincergok, B., & Pirgaip, B. (2025). Financial Constraints and the ESG-Firm Performance Nexus in the Automotive Industry: Evidence from A Global Panel Study. *Sustainability*, 17(15), 6985.
- Durbin, J., & Watson, G. S. (1951). Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression. *Biometrika*, 38(1-2), 159-178.
- Easley, D., & O'Hara, M. (2004). Information and The Cost of Capital. *The Journal of Finance*, 59(4), 1553–1583.

- Esqueda, O. A., & O'Connor, T. (2024). The Cost of Equity to Earnings Yield Differential and Dividend Policy. *Managerial Finance*, 50(2), 451-471.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2004). The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. *Journal of Economic Perspectives*, 18(3), 25-46.
- Fama, E. F., & Jensen, M. C. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325.
- Fernando, Y., Halili, H., Tseng, M. L., Tseng, J. W., & Lim M. K. (2022). Sustainable Social Supply Chain Practices and Firm Social Performance: Framework and Empirical Evidence. *Sustainable Production and Consumption*, 32, 160-172.
- Field, A. (2017). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. (5th ed.). Andy Field: Sage.
- Frank, M. Z., & Shen, T. (2016). Investment and The Weighted Average Cost of Capital. *Journal of Financial Economics*, 119(2), 300-315.
- Gang, W., & Hongrui, Z. (2025). Research on the Impact of Cost of Equity Capital on Firm New Quality Productive Forces in China. *Total Quality Management & Business Excellence*, 36(7-8), 617-639.
- Gaver, J. J., & Gaver, K. M. (1993). Additional Evidence on the Association between the Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies. *Journal of Accounting and Economics*, 16(1-3), 125-160.
- Gerayli, M. S., Pitenoei, Y. R., & Abdollahi, A. (2021). Do Audit Committee Characteristics Improve Financial Reporting Quality in Emerging Markets? Evidence from Iran. *Asian Review of Accounting*, 29(2), 251-267.
- Goncalves, T. C., Dias, J., & Barros, V. (2022). Sustainability Performance and the Cost of Capital. *International Journal of Financial Studies*, 10(3), 63.
- Gormsen, N. J., & Huber, K. (2024). *Firms' Perceived Cost of Capital*. Conference: National Bureau of Economic Research, Chicago.
- Groth, J. C., & Anderson, R. C. (1997). Capital Structure: Perspectives for Managers. *Management Decision*, 5(7), 552-561.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). New York: Pearson Education.
- Hair, J.F., Howard, M.C., & Nitzl, C. (2020) Assessing Measurement Model Quality in PLS-SEM Using Confirmatory Composite Analysis. *Journal of Business Research*, 109, 101-110.
- Hao, Y., & Wu, W. (2024). Environment, Social, and Governance Performance and Corporate Financing Constraints. *Finance Research Letters*, 62(P A).
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York: The Guilford Press.
- Henriques, A., & Richardson, J. (Eds.). (2013). *The Triple Bottom Line: Does it All Add Up? Assessing the Sustainability of Business and CSR*. Barcelona: Earthscan.

- Hikmah, K., Satmoko, A., Sudaryatie, S., & Nasrulloh, R. S. (2023). Investment opportunity set (IOS) in mediating company advantage to funding policies in LQ45-indexed companies. *International Journal of Current Science Research and Review*, 6(5). <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/V6-i5-09>
- Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (1998). *Applied Statistics for the Behavioral Sciences* (4th ed.). Chicago: Rand McNally College Publishing.
- Hossain, A., Masum, A. A., Saadi, S., Benkraiem, R., & Das, N. (2023). Firm-Level Climate Change Risk and CEO Equity Incentives. *British Journal of Management*, 34(3), 1387-1419.
- Hussain, I., Zhonggen, S., Aman, J., & Alam, S. (2025). Impact of Environmental, Social, and Governance Risks and Mitigation Strategies of Innovation and Sustainable Practices of Host Country on Project Performance of CPEC. *Sustainability*, 17(15), 6861.
- Jafar, R., Basuki, B., Windijarto, W., Setiawan, R., & Yaacob, Z. (2024). Environmental, Social and Governance (ESG) Disclosure and Cost of Equity: The Moderating Effects of Board Structures. *Cogent Business and Management*, 11(1), 1-20.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Johnson, H. (1999). *Determining Cost of Capital: The Key to Firm Value*. Australia: Financial Times.
- Kallapur, S., & Trombley, M. A. (2001). The Investment Opportunity Set: Determinants, Consequences and Measurement. *Managerial Finance*, 27(3), 3-15.
- Khan, H., Metaxoglou, K., Knittel, C. R., & Papineau, M. (2019). Carbon emissions and business cycles. *Journal of Macroeconomics*, 60, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.jmacro.2019.01.005>
- Kester, W. C. (1984). Today's Options for Tomorrow's Growth. *Harvard Business Review*, 62(2), 153-160.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Kumar, M., & Purnanandam, A. (2022, November 17). Carbon Emissions and Shareholder Value: Causal Evidence from the U.S. Power Utilities. *SSRN*.
- Lambert, R., Leuz, C., & Verrecchia, R. E. (2007). Accounting Information, Disclosure, and the Cost of Capital. *Journal of Accounting Research*, 45(2), 385-420.
- Li, H., Henry, D., & Chou, H. I. (2011). Stock Market Mispricing, Executive Compensation and Corporate Investment: Evidence from Australia. *Journal of Behavioral Finance*, 12(3), 131-140.
- Lutfiani, A. P., & Hidayah, R. (2022). ESG Performance and Ownership Structure on Cost of Capital and Research & Development Investment. *Fokus Bisnis: Media Pengkajian Manajemen dan Akuntansi*, 21(1), 25-42.
- Machmuddah, Z., & Wardhani, A. (2020). *Environmental, Social, Governance (ESG) Disclosure Score Rating of Bloomberg*. Proceedings of the 1st International Conference on Science, Health, Economics, Education and Technology (ICoSHEET 2019).

- Makni Fourati, Y., & Dammak, M. (2021). Corporate Social Responsibility and Financial Performance: International Evidence of the Mediating Role of Reputation. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(6), 1749 – 1759.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175.
- Nuanpradit, S. (2014). *Accounting Conservatism and Future Investment Opportunities* [Doctoral Dissertation, Chulalongkorn University]. <http://doi.org/10.14457/CU.the.2014.30>
- Pedersen, L. H. (2023). Carbon Pricing Versus Green Finance. *Journal of Finance*. 1-52.
- Pei, J. (2024). A Study of Executive Compensation Incentives and Firm Performance. *Highlights in Business, Economics and Management*, 24(2024), 338 – 343.
- Penman, S. H. (1996). The Articulation of Price-Earnings Ratios and Market-to-Book Ratios and the Evaluation of Growth. *Journal of Accounting Research*, 34(2), 235-259.
- Perfect, S. B., & Wiles, K. W. (1994). Alternative Constructions of Tobin's Q: An Empirical Comparison. *Journal of Empirical Finance*, 1(3-4), 313-341.
- Phuong, T. T. (2024). Managerial Compensation, Agency Costs, and Corporate Governance Interplay. *Corporate Board: Role, Duties and Composition*, 20(2), 34-41.
- Pindyck, R. S. (1988). Irreversible Investment, Capacity Choice, and the Value of the Firm. *American Economic Review*, 78(5), 969-985.
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and Resampling Strategies for Assessing and Comparing Indirect Effects in Multiple Mediator Models. *Behavior Research Methods*, 40(3), 879-891.
- Principles for Responsible Investment. (2025). *Annual Report 2025. Principles for Responsible Investment*. https://www.unpri.org/about-PR/annual-report?utm_source=chatgpt.com
- Rahat, B., & Nguyen, P. (2024). The Impact of ESG Profile on Firm's Valuation in Emerging Markets. *International Review of Financial Analysis*, 95(Part A).
- Sahin, O., Bax, K., Czado, C., & Paterlini, S. (2022). Environmental, Social, Governance Scores and the Missing Pillar-Why does Missing Information Matter?. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1782-1798.
- Salvi, A., Petruzzella, F., Raimo, N., & Vitolla, F. (2024). Exploring the Impact of Sustainability Disclosure on the Cost of Equity Capital in the Hospitality and Tourism Industry. *International Journal of Managerial and Financial Accounting*, 16(2), 139-158.
- Sanchez-Marin, G., Lucas-Perez, M. E., Baixauli-Soler, J. S., Main, B. G. M., & Minguez-Vera, A. (2022). Excess Executive Compensation and Corporate Governance in the United Kingdom and Spain: A Comparative Analysis. *Managerial and Decision Economics*, 43(7), 2817-2837.

- Sanoran, K. (Lek). (2022). Transmission Mechanisms of Executive Compensation to Cost of Equity Capital. *Global Business & Finance Review*, 27(4), 108-117.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Smith, C. W., Jr., & Watts, R. L. (1992). The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend, and Compensation Policies. *Journal of Financial Economics*, 32(3), 263-292.
- Sudi y atno, B., Sudarsi, S., Hartoto, W. E., & Fitriati, I. R. (2023). Does capital structure moderate the impact of the investment opportunity set and institutional ownership on firm value? *Investment Management and Financial Innovations*, 20(2), 79–88. [https://doi.org/10.21511/imfi.20\(2\).2023.07](https://doi.org/10.21511/imfi.20(2).2023.07)
- Tanjung, M. (2023). Cost of Capital and Firm Performance of ESG Companies: What Can We Infer from COVID-19 Pandemic?. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 14(6), 1242-1267.
- The Stock Exchange of Thailand. (2023). *SET Announces Sustainable Stock Evaluation Results: 193 Companies Receive SET ESG Ratings [News Release]*. Retrieved November 6, 2023, from <https://www.set.or.th/th/about/mediacenter/news-release/article/366-setesg>
- Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach to Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15-29.
- Trinks, A., Ibikunle, G., Mulder, M., & Scholtens, B. (2022). Carbon Intensity and the Cost of Equity Capital. *The Energy Journal*, 43(2), 181-214.
- Wang, Y., Shen, S., Xie, J., Fujii, H., Keeley, A. R., & Managi, S. (2024). How Corporate Climate Change Mitigation Actions Affect the Cost of Capital. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 31(6), 5139-5154.
- West, S. G., Finch, J. F., & Curran, P. J. (1995). Structural Equation Models with Nonnormal Variables: Problems and Remedies. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications* (pp. 56-75). Sage Publications, Inc.
- Yan, J., Guo, Y., & Wen, F. (2025). Carbon Risk and the Cost of Equity Capital: Evidence from China. *International Review of Economics & Finance*, 99.
- Zhang, J. (2025). Corporate Carbon Emissions and Market Value. *Scientific Reports*, 15, 30593.