

ผลกระทบของการจัดการสิ่งแวดล้อมและข้อจำกัดทางการเงินต่อผลการ
ดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในสาธารณรัฐประชาชนจีน
The effect of environmental management and financial constraints on
performance of the listed companies in China

หลิว ยี่หง

Liu Yihong

อัญชลี ชัยศรี

Anchalee Chaisri

สำเร็จ ไกยวงศ์

Samroeng Kaiyawong

มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

Chaiyaphum Rajabhat University

E-mail: Wearetheworldsong@gmail.com



Received: 24 March 2025; Revised: 17 June 2025; Accepted: 24 August 2025

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงานด้านการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สาธารณรัฐประชาชนจีน และ (2) ศึกษาบทบาทของข้อจำกัดทางการเงินในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานด้านการเงิน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สาธารณรัฐประชาชนจีนจำนวน 17,884 บริษัท ซึ่งเป็นข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะ เก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบบันทึกข้อมูลที่จำแนกออกเป็นข้อมูลทั่วไปของบริษัท การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานด้านการเงิน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสมการถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรตามลำดับขั้น

ผลการวิจัยพบว่าการจัดการสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อจำกัดทางการเงินส่งผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ก็ส่งผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าข้อจำกัดทางการเงินเป็นตัวแปรที่ทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมไม่สามารถส่งผลกระทบเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านการเงินได้อย่างเต็มที่

คำสำคัญ: การจัดการสิ่งแวดล้อม, ผลการดำเนินงานด้านการเงิน, ข้อจำกัดทางการเงิน

Abstract

This research article aimed to (1) examine the impact of environmental management on the financial performance of publicly listed companies in the People's Republic of China, and (2) investigate the role of financial constraints in moderating the relationship between environmental management and financial performance. The population included 17,884 publicly listed companies in China. Data collection employed a data recording form that categorized information into general company data, environmental management, and financial performance. Descriptive statistics, including means, percentages, and standard deviations, were employed for data analysis, alongside hypothesis testing using Stepwise Multiple Regression.

The results show that environmental management (Environment Performance) had a positive effect on the rate of return on assets with statistical significance at the .05 level. Financial constraints had a negative effect on the return on assets with statistical significance at the .05 level. In addition, the interaction between financial constraints and environmental management It had a negative effect on the rate of return on assets with statistical significance at the .05 level. The results of this research suggest that financial constraints hinder the ability of environmental management to fully improve financial performance.

Keywords: Environmental management, Financial performance, Financial constraints

บทนำ

การจัดการสิ่งแวดล้อมหมายถึงกระบวนการและกิจกรรมต่างๆ ที่มุ่งเน้นในการรักษาและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เพื่อลดผลกระทบเชิงลบจากการพัฒนาของมนุษย์ โดยมุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและการป้องกันการเสื่อมโทรมของระบบนิเวศ (Kumar & Shekhar, 2021) ปัญหาด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ของประเทศจีนมีหลายประการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากแรงกดดันในเรื่องความโปร่งใสด้านสิ่งแวดล้อมและความคาดหวังที่เพิ่มขึ้นจากภาครัฐและนักลงทุนเพื่อให้มีการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแล (Environment-Social-Governance หรือ ESG) ทำให้บริษัทต้องลงทุนทรัพยากรในระบบการจัดการข้อมูลที่ซับซ้อนขึ้นเพื่อรักษามาตรฐานในการรายงาน (Clyde & Co, 2024) ความกังวลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจากสื่อและนักวิเคราะห์สร้างแรงกดดันอย่างมากให้บริษัทต่างๆ พัฒนาและปรับปรุงประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบทางลบ (Liu et al., 2022) หน่วยงานกำกับดูแลในจีน เช่น China Securities Regulatory Commission (CSRC) ได้กำหนดให้บริษัทต้องรายงานข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และการกำกับดูแล โดยบังคับให้บริษัทเปิดเผยข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานและการลงทุน (Clyde & Co,

2024; MSA Advisory, 2023) นักลงทุนในจีนและต่างประเทศเรียกร้องข้อมูล ESG ที่ละเอียดและเชื่อถือได้เพื่อใช้ในการตัดสินใจลงทุน อย่างไรก็ตาม บางบริษัทในจีนยังคงเผชิญกับปัญหาการจัดการข้อมูลที่ไม่เป็นมาตรฐานและการขาดความโปร่งใส ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่แน่นอนในด้านการวัดผลและการประเมินความเสี่ยงของบริษัท (UNPRI, 2020) นอกจากนี้ บริษัทในอุตสาหกรรมที่มีการปล่อยมลพิษสูง เช่น อุตสาหกรรมเหล็กและพลังงาน มักถูกกำหนดให้ลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมอย่างเข้มงวดโดยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสีเขียว (Xu et al., 2024; Dong et al., 2023) ปัญหาเหล่านี้สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศจีน โดยเฉพาะในบริษัทที่จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์

การศึกษาผลกระทบของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีต่อผลการดำเนินงานทางการเงิน เช่น อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) ได้รับความสนใจจากนักวิจัยทั่วโลก เนื่องจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมสามารถส่งผลต่อประสิทธิภาพทางการเงินขององค์กรได้อย่างชัดเจน งานวิจัยของ Sassen, Hinze, & Hardeck (2016) พบว่าการดำเนินงานที่ดีในด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล (ESG) สามารถลดความเสี่ยงและส่งผลกระทบเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางการเงินของบริษัท การลงทุนในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพทำให้บริษัทสามารถปรับตัวและเติบโตได้ดีกว่าในระยะยาว งานวิจัยของ Anklesaria-Dalal & Thaker (2019) ได้ศึกษาผลกระทบของปัจจัยด้าน ESG ต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหุ้นสาธารณรัฐอินเดีย พบว่าการดำเนินงานที่ดีในด้าน ESG มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ ROA และ Tobin's Q ซึ่งบ่งชี้ว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพสามารถส่งผลดีต่อผลการดำเนินงานทางการเงินของบริษัท งานวิจัยเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพในการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงินและลดความเสี่ยงขององค์กรในระยะยาว ดังนั้น การศึกษาผลกระทบของการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงานทางการเงินจึงเป็นเรื่องที่ควรได้รับการศึกษาเพิ่มเติม ข้อจำกัดทางการเงิน (Financial constraint) สามารถเป็นตัวแปรกำกับ (Moderator) ที่มีบทบาทสำคัญในความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานทางการเงินของบริษัทได้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านการเงินส่งผลโดยตรงต่อความสามารถของบริษัทในการลงทุนในโครงการสิ่งแวดล้อมหรือเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะบริษัทขนาดเล็กหรือบริษัทที่มีสภาพคล่องต่ำ ซึ่งอาจไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายสูงจากการลงทุนในโครงการดังกล่าวได้อย่างเต็มที่ (Wang et al., 2022; Luo et al., 2021) ข้อจำกัดด้านการเงิน ซึ่งทำให้บริษัทที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อมเข้มงวดมากขึ้น และต้องเผชิญแรงกดดันที่สูงกว่าในการปรับปรุงกระบวนการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจส่งผลให้การจัดการสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบเชิงลบต่อผลการดำเนินงานทางการเงินในระยะสั้นสำหรับบริษัทเหล่านี้ (Montabon et al., 2016; Kim & Li, 2021)

แม้ว่าความแข็งแกร่งของสิ่งแวดล้อมโดยรวมมักจะส่งผลดีต่ออันดับเครดิตและผลประกอบการของบริษัท แต่ในบางกรณีคะแนนด้านสิ่งแวดล้อมที่สูงกลับส่งผลเชิงลบต่อต้นทุนทางการเงิน โดยเฉพาะกับบริษัทที่ต้องการเพิ่มการลงทุนหรือขยายธุรกิจในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงด้านสิ่งแวดล้อม (Kim & Li, 2021) หลักฐานเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อม แม้ว่าจะมีเป้าหมายเพื่อสร้างผลกระทบเชิงบวกต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม แต่อาจส่งผลกระทบทางลบต่อผลการดำเนินงานทางการเงิน จากการสังเคราะห์งานวิจัยหลายชิ้นที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานทางการเงิน พบว่ามีการศึกษากว้างขวางและมักพบความสัมพันธ์เชิงบวก แต่ยังคงมีช่องว่างการวิจัยที่สำคัญ ดังนี้ ประการแรกคือ งานวิจัยจำนวนมากยังคงใช้คะแนนผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมแบบองค์รวมในการวิเคราะห์ เช่นงานวิจัยของ

Suttipun et al., (2023) และ Xu & Zhu, (2024) ซึ่งบ่งชี้ผลกระทบที่แท้จริงของการจัดการสิ่งแวดล้อมแต่ละมิติ ทำให้ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมแต่ละมิติส่งผลต่อผลการดำเนินงานทางการเงินอย่างไรโดยเฉพาะเมื่อเทียบผลกระทบของแต่ละมิติ ยิ่งไปกว่านั้น ช่องว่างที่สำคัญที่สุดที่ปรากฏในงานวิจัยจำนวนมากคือ การละเลยบทบาทของข้อจำกัดทางการเงิน (Financial Constraints) ซึ่งบทบาทของข้อจำกัดทางการเงินนี้สามารถพิจารณาได้สองมิติที่ยังไม่ถูกสำรวจอย่างสมบูรณ์ มิติแรกคือบทบาทในฐานะตัวแปรกำกับ (Moderator) กล่าวคือ ผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีจะยังคงส่งผลบวกต่อผลการดำเนินงานทางการเงินหรือไม่ หากบริษัทเผชิญกับข้อจำกัดทางการเงินที่สูง ซึ่งเป็นคำถามที่ยังไม่มีคำตอบในหลายบริบท มิติที่สองคือบทบาทในฐานะตัวแปรคั่นกลาง (Mediator) ซึ่งเป็นเส้นทางการวิจัยที่ซับซ้อนและยังขาดการศึกษา งานวิจัยบางชิ้นเริ่มสำรวจกลไกเหล่านี้แต่ยังไม่ครบถ้วน เช่น การศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมช่วยลดความเสี่ยงของบริษัท (Sassen et al., 2016) หรือกระตุ้นนวัตกรรม (Tang, 2022) แต่ยังไม่ได้เชื่อมโยงผลลัพธ์เหล่านี้เข้ากับข้อจำกัดทางการเงิน และที่สำคัญที่สุดคือยังไม่ได้ทดสอบผลกระทบของข้อจำกัดทางการเงินที่มีต่อผลกำไรของบริษัทอย่างเป็นระบบ

ดังนั้น ทิศทางของงานวิจัยนี้จึงเพิ่มเติมจากการศึกษาเพื่อยืนยันความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานทางการเงิน ไปสู่การอธิบายกลไกที่ซับซ้อนมากขึ้นโดยมุ่งเน้นการแยกวิเคราะห์แต่ละมิติของการจัดการสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบบทบาทของข้อจำกัดทางการเงิน ทั้งในฐานะตัวแปรที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลการดำเนินงานทางการเงินและในฐานะตัวแปรกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานทางการเงิน ทั้งนี้ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ชัดเจนว่าบริษัทสามารถแปลงการลงทุนด้านสิ่งแวดล้อมให้กลายเป็นความสำเร็จทางการเงินได้อย่างไรและภายใต้เงื่อนไขใด งานวิจัยนี้มีความสำคัญต่อการทำความเข้าใจบทบาทของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและข้อจำกัดทางการเงินที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของบริษัทจดทะเบียนในบริบทของประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะในสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งยังขาดงานวิจัยเชิงประจักษ์ที่ผสมผสานทั้งสองปัจจัยเข้าด้วยกัน การศึกษานี้คาดว่าจะช่วยเติมเต็มช่องว่างขององค์ความรู้ด้านความยั่งยืนในระดับองค์กร และให้ข้อมูลเชิงนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้เงื่อนไขทางการเงินที่จำกัด

วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงานด้านการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน
- 2) เพื่อศึกษาบทบาทของข้อจำกัดทางการเงินในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานด้านการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) โดยมุ่งเน้นการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงตัวเลขเพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและผลการ

ดำเนินงานด้านการเงินโดยมีตัวแปรข้อจำกัดทางการเงินเป็นตัวแปรกำกับ ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลที่สามารถวัดและคำนวณได้ ซึ่งสามารถใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลซึ่งช่วยให้ผลการวิจัยมีความเป็นระบบและแม่นยำ

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้คือบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 17,884 บริษัท (China Stock Market & Accounting Research, 2024) เนื่องจากการวิจัยโดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิซึ่งเป็นข้อมูลที่มีการเปิดเผยต่อสาธารณะ ดังนั้น จึงสามารถศึกษาประชากรทั้งหมดโดยไม่ต้องสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยเป็นข้อมูลทุติยภูมิ ดังนั้น เครื่องมือวิจัยคือ แบบบันทึกข้อมูล (Data Recording Form) โครงสร้างของแบบบันทึกข้อมูลจึงจำแนกออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน จำนวน 7 ตัวแปร ประกอบด้วย อายุบริษัท ระดับการกระจุกตัวของตลาดที่บริษัทเข้าแข่งขัน สินทรัพย์รวม กระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงาน อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินหมุนเวียน อัตราส่วนสินทรัพย์ต่อหนี้สิน และข้อจำกัดทางการเงิน

ตอนที่ 2 การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม มี 9 ตัวแปร แต่ละตัวแปรเป็นข้อมูลเชิงกลุ่ม โดยกำหนดรหัสดังนี้ 1 หมายถึง ได้ปฏิบัติ และ 0 หมายถึง ไม่ได้ปฏิบัติ คะแนนเต็มของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 9 ตัวแปรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 9 ด้านประกอบด้วย แนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environment protection concept) เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม (Environment goal) ระบบการจัดการเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environment protection management system) การศึกษาและการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม (Environment education and training) การดำเนินการพิเศษเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม (Special action on environmental protection) กลไกการจัดการสิ่งแวดล้อมในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Mechanism for Environmental Events: EME) รางวัลหรือเกียรติยศด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental honors or awards) ระบบไตรภาคีร่วมสมัย (Tricontemporaneous system) และการได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 (ISO14001 certification)

ตอนที่ 3 ผลการดำเนินงานด้านการเงิน จำนวน 1 ตัวแปร ประกอบด้วย อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (Return on Assets : ROA)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ซึ่งเป็นข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน ได้จากฐานข้อมูลของตลาดหลักทรัพย์เซี่ยงไฮ้ (Shanghai Stock Exchange) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่สาธารณชนสามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีข้อจำกัด ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ถูกบันทึกไว้ในรูปของไฟล์ Excel เมื่อดาวน์โหลดข้อมูลมาแล้ว ผู้วิจัยได้คัดเลือกไว้เฉพาะตัวแปรที่จะใช้ในการวิจัยตามที่ระบุไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัยและแบบบันทึกข้อมูล

5) การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ จำนวน 7 ตัวแปร ตัวแปรอิสระ จำนวน 9 ตัวแปร และตัวแปรตาม จำนวน 1 ตัวแปร

ส่วนสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโดยการนำตัวแปรอิสระเข้าสมการครั้งละ 1 ตัวแปร (Stepwise Multiple Regression) ใช้ในการวิเคราะห์อิทธิพลของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงานด้านการเงิน โดยมีตัวแปรข้อจำกัดทางการเงินเป็นตัวแปรกำกับ การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติดังกล่าวนี้มีข้อดีที่สำคัญ 2 ประการ ดังนี้ (1) การช่วยคัดเลือกตัวแปรอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยเกณฑ์ทางสถิติ ได้แก่ ค่า t และ p -value ซึ่งจะทำให้สามารถเลือกเฉพาะตัวแปรอิสระที่มีผลกระทบต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้โมเดลมีความกระชับและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (Field, 2013) และ (2) ช่วยลดความเสี่ยงของปัญหา Multicollinearity เนื่องจากการเลือกเฉพาะตัวแปรที่จำเป็นและมีความสัมพันธ์เหมาะสมกับตัวแปรตามจะช่วยลดจำนวนตัวแปรที่ไม่จำเป็นและซ้ำซ้อน ทำให้โมเดลที่สร้างขึ้นมีความแม่นยำมากขึ้นและสามารถนำไปใช้งานจริงได้ดีกว่า (Kutner, Nachtsheim, Neter, & Li, 2005)

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สาธารณรัฐประชาชนจีน

บริษัทที่มีอายุระหว่าง 12-22 ปีมีจำนวน 11,619 บริษัท หรือ 65% ของทั้งหมด ส่วนบริษัทที่มีอายุ 1-11 ปีมี 1,687 บริษัท หรือ 9.40% ในขณะที่บริษัทที่มีอายุเกิน 44 ปีมีเพียง 3 บริษัท (0.00%) การกระจายตัวของบริษัทในตลาดที่มีการกระจุกตัวต่ำที่สุดอยู่ที่ 55.20% (9,880 บริษัท) ขณะที่ 24.20% อยู่ในตลาดที่มีการกระจุกตัวระดับปานกลางและ 20.60% อยู่ในตลาดที่มีการกระจุกตัวสูง ผลการวิเคราะห์สินทรัพย์รวมพบว่ามีความต่ำสุดเท่ากับ 36 ล้านบาท และค่าสูงสุดเท่ากับ 2,733,190 ล้านบาท โดยค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 20,070 ล้านบาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงถึง 102,825 ล้านบาท แสดงถึงความแตกต่างในขนาดธุรกิจ ในด้านกระแสเงินสดสุทธิจากกิจกรรมดำเนินงานมีค่าต่ำสุดเท่ากับ -43,456 ล้านบาท และค่าสูงสุดเท่ากับ 366,655 ล้านบาท โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,240 ล้านบาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 10,166 ล้านบาท บ่งชี้ถึงความแตกต่างในประสิทธิภาพการดำเนินงาน อัตราส่วนกระแสเงินสดต่อหนี้สินหมุนเวียนเฉลี่ยอยู่ที่ 0.0496 ซึ่งต่ำมาก ในขณะที่อัตราส่วนสินทรัพย์ต่อหนี้สินมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.3998 บ่งชี้ถึงความมั่นคงระดับปานกลาง ข้อจำกัดทางการเงิน (KZ) มีค่าเฉลี่ยที่ 0.8064 และมีความแปรปรวนสูง ($SD = 2.5477$) ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างในข้อจำกัดทางการเงินของบริษัท

2. ผลการวิเคราะห์การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และผลการดำเนินงานด้านการเงินโดยใช้สถิติพรรณนา

ผลการวิเคราะห์สถานะการปฏิบัติด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมในบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์จีนพบว่า บริษัทส่วนใหญ่ยังขาดการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างครอบคลุม โดยในด้านแนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อมมีเพียง 34.50% ของบริษัทที่นำไปปฏิบัติ และมีบริษัทเพียง 13.10% ที่ตั้งเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้ยากต่อการวัดผลสำเร็จ ในด้านระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมพบว่า 30.20% ของบริษัทมีระบบที่ชัดเจน แสดงถึงการขาดมาตรฐานในการจัดการทรัพยากร ด้านการศึกษาและการฝึกอบรมมีเพียง

9.00% ที่ดำเนินการ ส่งผลให้พนักงานขาดทักษะในการปกป้องสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ กิจกรรมพิเศษ เช่น การปลูกป่า มีเพียง 14.40% และกลไกการจัดการกรณีฉุกเฉินมีเพียง 20.40% แสดงถึงความเสี่ยงในการรับมือกับเหตุการณ์ไม่คาดคิด บริษัทที่ได้รับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมมีเพียง 12.60% ด้านการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 มีเพียง 22.00% ที่ได้รับการรับรอง สำหรับอัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ (ROA) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.060 และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.052 ค่าต่ำสุดของ ROA อยู่ที่ -0.627 ขณะที่ค่าสูงสุดอยู่ที่ 0.968 ซึ่งแสดงถึงความแตกต่างในประสิทธิภาพการใช้สินทรัพย์

3. ผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และข้อจำกัดทางการเงิน ต่อผลการดำเนินงานด้านการเงิน

การวัดผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร จำเป็นต้องพิจารณาทั้งปัจจัยภายในและภายนอกที่อาจมีอิทธิพลร่วมกัน ข้อจำกัดทางการเงินซึ่งปัจจัยภายนอกที่องค์กรไม่สามารถควบคุมได้โดยตรงอาจเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ขัดขวางประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม การวิเคราะห์ในส่วนนี้จึงมุ่งศึกษาผลกระทบของการจัดการสิ่งแวดล้อม และผลกระทบของข้อจำกัดทางการเงินที่อาจเป็นตัวแปรกำกับ (Moderator) ความสัมพันธ์ดังกล่าว ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรตามลำดับขั้น (Stepwise Multiple Regression) เพื่อวัดอิทธิพลของแต่ละตัวแปรอิสระและปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันอย่างเป็นระบบ โดยมีอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวม (ROA) เป็นตัวแปรตาม

ตารางที่ 1 ผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.060	.000		126.624	.000
KZ*EPRO	-.008	.000	-.208	-22.315	.000
KZ*EPMS	-.005	.000	-.133	-14.061	.000
KZ*ISO	-.005	.000	-.109	-13.891	.000
EPMS	.006	.001	.056	6.614	.000
KZ*EME	-.005	.000	-.103	-11.775	.000
EME	.008	.001	.058	7.425	.000
EPRO	.006	.001	.053	6.451	.000
KZ*SAEP	-.002	.000	-.033	-4.227	.000
ISO40001	.003	.001	.026	3.595	.000
KZ*TRI	-.002	.001	-.022	-2.919	.004
KZ*EH	-.001	.000	-.020	-2.612	.009

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	Beta		
EGOAL	.002	.001	.015	1.983	.047
R = .584 R ² = .341 Adjusted R ² = .341 F = 925.984 p-value = .000					

จากตารางที่ 1 โดยการพิจารณาผลการวิจัยในภาพรวมพบว่าค่า R-Square หรือค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (Coefficient determination) ของสมการถดถอยมีค่าเท่ากับ 0.341 หมายความว่าตัวแปรอิสระที่ใช้ในสมการสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรตามได้ 34.1% ส่วนที่เหลือ อีก 65.9% ได้รับผลกระทบจากตัวแปรอื่นที่ไม่ได้รวมอยู่ในสมการถดถอย ความสามารถในการอธิบายของตัวแปรอิสระถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ ค่า R-squared ที่ต่ำกว่า 0.30 หมายความว่าอธิบายได้ในระดับน้อย ระหว่าง 0.30–0.50 หมายความว่า อธิบายได้ในระดับปานกลาง, และมากกว่า 0.50 หมายความว่า อธิบายได้ในระดับมาก (Hunsley & Meyer, 2003)

ตัวแปรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์มีทั้งหมดจำนวน 5 ตัวแปร ตัวแปรที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์สูงที่สุดคือ กลไกการจัดการสิ่งแวดล้อมในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Mechanism for Environmental Events: EME) ตัวแปรอิสระที่เหลืออีก 3 ตัวแปรที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ในระดับรองลงมาประกอบด้วย ระบบการจัดการเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environment protection management system: EMPS) แนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environment protection concept: EPRO) การได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 (ISO14001 Certification) และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม (Environment goal: EGOAL)

เพื่อเปรียบเทียบขนาดผลกระทบของตัวแปรการจัดการสิ่งแวดล้อมแต่ละตัวที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) สามารถพิจารณาได้จากค่าสัมประสิทธิ์มาตรฐาน (Standardized Coefficients หรือ Beta) ซึ่งเป็นหน่วยมาตรฐานที่สามารถเปรียบเทียบอิทธิพลของแต่ละตัวแปรได้โดยตรง ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า กลไกการจัดการสิ่งแวดล้อมในกรณีฉุกเฉิน (EME) เป็นตัวแปรที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่อผลตอบแทนจากสินทรัพย์มากที่สุด โดยมีค่า Beta สูงที่สุดที่ .058 รองลงมาคือ ระบบการจัดการเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPMS) แนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPRO) และ การได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 (ISO14001) ซึ่งมีค่า Beta เท่ากับ .056, .053 และ .026 ตามลำดับ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบในโมเดลนี้คือ เป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม (EGOAL) ซึ่งมีค่า Beta เท่ากับ .015

ตัวแปรที่มีผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์รวมซึ่งได้รับอิทธิพลจากข้อจำกัดทางการเงิน มีจำนวน 7 ตัวแปร ได้แก่ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินและแนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อม (KZ*EPRO) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินและระบบการจัดการเพื่อปกป้อง

สิ่งแวดล้อม (KZ*EPMS) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินและการได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 (KZ*ISO) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินกับกลไกการจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม (KZ*EME) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินกับการดำเนินการพิเศษเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม (KZ*SAEP) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินกับระบบไตรภาคีร่วมสมัย (KZ*TRI) และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินกับรางวัลด้านสิ่งแวดล้อม (KZ*EH) ตัวแปรทั้งหมดนี้ส่งผลเชิงลบในระดับที่ลดหลั่นกันลงตามลำดับ ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าข้อจำกัดด้านการเงินมีบทบาทสำคัญในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์

ตารางที่ 2 ผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.068	.000	-	156.722	.000
KZ	-.010	.000	-.497	-65.064	.000
KZ*EP	-.001	.000	-.135	-16.488	.000
EP	.002	.000	.063	9.503	.000
R = .581 R ² = .338 Adjusted R ² = .338 F = 3,044.317 P = .000					

จากตารางที่ 2 โดยการพิจารณาผลการวิจัยในภาพรวมพบว่าค่า R-Square หรือค่าสัมประสิทธิ์การกำหนด (Coefficient determination) ของสมการถดถอยมีค่าเท่ากับ 0.338 ซึ่งอธิบายให้ทราบว่าตัวแปรอิสระที่มีอยู่ในสมการถดถอยทั้ง 3 ตัวแปร สามารถอธิบายความแปรปรวนของอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ได้ 33.8% ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ Hunsley & Meyer (2003) ได้กำหนดไว้ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ได้แก่ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Performance: EP) ซึ่งตัวแปรนี้เกิดจากการรวมกันของตัวแปรการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม 9 ตัวแปร โดยมีค่าสถิติดังนี้ B = 0.002, Beta = 0.063, t = 9.503, P = 0.000 ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ แม้ว่าขนาดของผลกระทบจะไม่มาก แต่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมจึงสามารถช่วยเพิ่มอัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ได้ ตัวแปรที่ส่งผลกระทบเชิงลบ ได้แก่ ข้อจำกัดทางการเงิน (Kaplan-Zingales Index: KZ) โดยมีค่าสถิติดังนี้ B = -0.010, Beta = -0.497, t = -65.064, P = 0.000 ตัวแปรนี้มีผลกระทบเชิงลบที่รุนแรงที่สุดต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ อีกตัวแปรหนึ่งที่ส่งผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (KZ*EP) โดยมีค่าสถิติดังนี้ B = -0.001, Beta = -0.135, t = -16.488, P = 0.000 จะเห็นได้ว่าการปฏิสัมพันธ์

ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ในระดับรองจากตัวแปรข้อจำกัดทางการเงิน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าข้อจำกัดทางการเงินเป็นตัวแปรที่ทำให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมไม่สามารถส่งผลเชิงบวกได้อย่างเต็มที่

อภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ซึ่งมุ่งเน้นศึกษาผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงานด้านการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

โดยการพิจารณาในภาพรวม พบว่า การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Performance: EP) ส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ โดยสะท้อนให้ว่าการลงทุนในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมช่วยเสริมสร้างความสามารถทางการเงินขององค์กร ผลการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนโดยงานวิจัยของ Tang et al. (2022) ซึ่งพบว่าบริษัทที่ลงทุนในมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมมักได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นผ่านการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและการลดต้นทุนด้านพลังงาน งานวิจัยของ Xie et al. (2021) พบว่าการลงทุนในระบบบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมช่วยลดความเสี่ยงด้านกฎระเบียบและปรับปรุงภาพลักษณ์องค์กร ส่งผลให้เกิดความได้เปรียบในเชิงแข่งขัน นอกจากนี้ Hahn et al. (2023) ยืนยันว่าบริษัทที่มีการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับองค์กรและลดความเสี่ยงด้านความไม่แน่นอนในตลาด

เมื่อพิจารณาผลกระทบของการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นรายด้าน พบว่าจัดการจัดการสิ่งแวดล้อม 5 ด้าน ส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ตัวแปรแรกคือ กลไกการจัดการสิ่งแวดล้อมในกรณีฉุกเฉิน (Emergency Mechanism for Environmental Events: EMEE) ซึ่งส่งผลกระทบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์มากที่สุด การมีระบบจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อมช่วยลดผลกระทบจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดและสร้างความมั่นคงทางการเงิน ผลการวิจัยนี้มีหลักฐานสนับสนุนและสอดคล้องกันดังนี้ งานวิจัยของ Xu et al. (2021) ระบุว่าบริษัทที่มีระบบจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินสามารถลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูความเสียหายและเพิ่มความเชื่อมั่นของนักลงทุน งานวิจัยของ Liu et al. (2022) พบว่าการเตรียมพร้อมในการจัดการกรณีฉุกเฉินช่วยป้องกันการสูญเสียผลผลิตและลดความเสี่ยงต่อชื่อเสียงองค์กร นอกจากนี้ งานวิจัยของ Chen et al. (2023) ยังยืนยันว่าบริษัทที่มีแผนจัดการเหตุฉุกเฉินสามารถเพิ่มผลตอบแทนจากสินทรัพย์ผ่านการป้องกันความสูญเสียและการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน ตัวแปรที่ 2 คือ ระบบการจัดการเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environment Protection Management System) เนื่องจากการมีระบบจัดการที่ชัดเจนช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนในการดำเนินงาน ผลการวิจัยนี้มีหลักฐานสนับสนุนและสอดคล้องกันดังนี้ งานวิจัยของ Zhang et al. (2022) ชี้ว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมช่วยลดความสูญเสียที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและเพิ่มความน่าเชื่อถือขององค์กรในสายตาของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผลการวิจัยของ Tang et al. (2021) ระบุว่าการใช้ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการช่วยเพิ่มผลิตภาพขององค์กรผ่านการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และงานวิจัยของ Huang et al. (2023) พบว่าการดำเนินการตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม

ช่วยลดความเสี่ยงทางกฎหมายและเพิ่มความโปร่งใสในการดำเนินงาน ตัวแปรที่ 3 คือแนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Concept) เนื่องจากการส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมในองค์กรช่วยสร้างวัฒนธรรมที่สนับสนุนความยั่งยืนผลการวิจัยนี้มีหลักฐานสนับสนุนและสอดคล้องกันดังนี้ งานวิจัยของ Wu et al. (2022) พบว่าบริษัทที่มีวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนสิ่งแวดล้อมสามารถสร้างความผูกพันในพนักงานและลดต้นทุนในการดำเนินงาน งานวิจัยของ Chen & Zhang (2022) ยืนยันว่าการสร้างแนวคิดสิ่งแวดล้อมในองค์กรช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในระยะยาว นอกจากนี้ Liu et al. (2023) ยังระบุว่าความมุ่งมั่นในแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมช่วยดึงดูดการลงทุนจากนักลงทุนที่มุ่งเน้นความยั่งยืน ตัวแปรที่ 4 คือการได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 (ISO14001 Certification) โดยมีหลักฐานที่สนับสนุนและสอดคล้องกัน ดังนี้ งานวิจัยของ Heras-Saizarbitoria et al. (2020) ระบุว่าบริษัทที่ได้รับการรับรอง ISO 14001 สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านสิ่งแวดล้อมและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน งานวิจัยของ Zeng et al. (2021) พบว่ามาตรฐาน ISO 14001 ช่วยเพิ่มความโปร่งใสในกระบวนการดำเนินงาน ส่งผลให้เกิดความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และงานวิจัยของ Hahn et al. (2023) ยืนยันว่าการรับรองมาตรฐานช่วยสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจผ่านการลดความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและปรับปรุงภาพลักษณ์องค์กร ตัวแปรที่ 5 คือเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Goals: EGOAL) เนื่องจากการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนช่วยเสริมสร้างความมุ่งมั่นขององค์กรในความยั่งยืน ผลการวิจัยนี้มีหลักฐานสนับสนุนและสอดคล้องกันดังนี้ งานวิจัยของ Xie et al. (2021) พบว่าบริษัทที่ตั้งเป้าหมายสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจนสามารถดึงดูดการลงทุนจากผู้สนับสนุนที่เน้นความยั่งยืน Tang et al. (2022) ชี้ว่าการกำหนดเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมช่วยเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันผ่านการสร้างความไว้วางใจในหมู่ผู้บริโภค นอกจากนี้ งานวิจัยของ Huang et al. (2023) ระบุว่าบริษัทที่มีเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมชัดเจนสามารถลดความเสี่ยงจากการละเมิดข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม

จากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ซึ่งมุ่งเน้นศึกษาบทบาทของข้อจำกัดทางการเงินในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานด้านการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

ข้อจำกัดทางการเงิน (Kaplan-Zingales Index: KZ) มีผลกระทบเชิงลบอย่างรุนแรงต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ แสดงให้เห็นว่าข้อจำกัดด้านเงินทุนเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยนี้มีหลักฐานสนับสนุนและสอดคล้องกันดังนี้ งานวิจัยของ Zhou et al. (2023) พบว่าข้อจำกัดทางการเงินทำให้บริษัทจำเป็นต้องเลือกลงทุนในโครงการที่มีผลตอบแทนระยะสั้นมากกว่าการลงทุนในโครงการด้านสิ่งแวดล้อมที่มีผลตอบแทนระยะยาว Chen et al. (2022) ชี้ว่าบริษัทที่มีปัญหาข้อจำกัดด้านเงินทุนมักลดการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการพัฒนาความยั่งยืน ซึ่งส่งผลกระทบต่อผลตอบแทนในระยะยาว นอกจากนี้ Wu et al. (2023) ระบุว่าบริษัทที่เผชิญข้อจำกัดทางการเงินมักเผชิญความล่าช้าในการดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้สูญเสียโอกาสในการสร้างความได้เปรียบทางธุรกิจ

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างข้อจำกัดทางการเงินและการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ($KZ*EP$) ส่งผลกระทบเชิงลบต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่าข้อจำกัดทางการเงินลดประสิทธิภาพของการจัดการด้าน

สิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยนี้มีหลักฐานสนับสนุนและสอดคล้องกันดังนี้ งานวิจัยของ Huang et al. (2023) ระบุว่าข้อจำกัดทางการเงินทำให้บริษัทต้องลดความสำคัญของโครงการสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ผลตอบแทนเชิงบวกที่คาดหวังจากโครงการเหล่านี้ลดลง งานวิจัยของ Chen & Zhang (2022) พบว่าข้อจำกัดทางการเงินส่งผลให้การลงทุนในโครงการสิ่งแวดล้อมขาดประสิทธิภาพ และบริษัทอาจประสบปัญหาในการปฏิบัติตามมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ งานวิจัยของ Liu et al. (2021) ยังชี้ให้เห็นว่าปัญหาด้านการเงินส่งผลให้บริษัทลดความสำคัญของโครงการด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะในกรณีที่การลงทุนในโครงการเหล่านี้ต้องการทรัพยากรที่สูง

สรุป

ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (ROA) ได้แก่ กลไกการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉิน (EME) ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (EPMS) แนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อม (EPRO) การรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม (EGOAL) โดย EME มีอิทธิพลสูงสุด นอกจากนี้ พบว่าข้อจำกัดทางการเงินมีบทบาทในการลดทอนผลเชิงบวกของการจัดการสิ่งแวดล้อม โดยมีปฏิสัมพันธ์เชิงลบกับตัวแปรด้านสิ่งแวดล้อมทั้ง 7 ตัวอย่างมีนัยสำคัญ ข้อค้นพบนี้ชี้ให้เห็นว่าการบริหารสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพสามารถยกระดับผลตอบแทนทางการเงินได้ แต่ต้องอาศัยการสนับสนุนด้านการเงินควบคู่กัน

1) เพื่อศึกษาผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลการดำเนินงานด้านการเงิน ของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน

2) เพื่อศึกษาบทบาทของข้อจำกัดทางการเงินในการกำกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและผลการดำเนินงานด้านการเงินของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ สาธารณรัฐประชาชนจีน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1) หน่วยงานกำกับดูแลควรสร้างแรงจูงใจให้บริษัทลงทุนในโครงการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีหรือเงินอุดหนุนดอกเบี้ยต่ำสำหรับโครงการที่เกี่ยวข้องกับความยั่งยืน

2) หน่วยงานกำกับดูแลควรปรับปรุงมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ISO 14001 ให้เหมาะสมกับขนาดและอุตสาหกรรมของแต่ละองค์กร เพื่อให้บริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางสามารถดำเนินการตามมาตรฐานได้ง่ายขึ้น

3) รัฐบาลควรจัดตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนองค์กรที่มีข้อจำกัดทางการเงินในการดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อม โดยเน้นให้ความช่วยเหลือแก่องค์กรที่มีศักยภาพในการพัฒนา

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1) เนื่องจากกลไกการจัดการเหตุการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม (Emergency Mechanism for Environmental Events) ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ บริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์สาธารณรัฐประชาชนจีนควรจัดทำแผนรับมือเหตุการณ์ฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม

อย่างเป็นระบบ เช่น การเตรียมทีมเฉพาะกิจและการฝึกอบรมพนักงาน เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ไม่คาดคิด ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการฟื้นฟูและเสริมสร้างความเชื่อมั่นของนักลงทุน

2) ระบบการจัดการเพื่อปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Management System) และการได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 ส่งผลกระทบเชิงบวกต่ออัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น บริษัทจดทะเบียนฯ ควรลงทุนในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น การปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานและเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงินในระยะยาว

3) แนวคิดการปกป้องสิ่งแวดล้อม (Environmental Protection Concept) มีผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานทางการเงินขององค์กร และสามารถสนับสนุนการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน ดังนั้น บริษัทจดทะเบียนฯ ควรปลูกฝังแนวคิดด้านความยั่งยืนผ่านการสื่อสารและสร้างแรงจูงใจให้พนักงานมีส่วนร่วมในกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม เช่น โครงการลดการใช้พลังงานหรือรีไซเคิลภายในองค์กร เพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมและนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงิน

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับผลกระทบของการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมต่อผลประกอบการในระยะยาว เช่น การเพิ่มความภักดีของลูกค้าและความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

2) ควรศึกษาปัจจัยอื่น เช่น บทบาทของนวัตกรรมเทคโนโลยีหรือความสามารถในการปรับตัวขององค์กร ในการสนับสนุนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

3) ควรทำการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับผลกระทบของข้อจำกัดทางการเงินในบริบทของอุตสาหกรรมหรือภูมิภาคที่แตกต่างกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง

4) ควรมีการศึกษาเฉพาะเกี่ยวกับการนำมาตรฐานสิ่งแวดล้อมไปปรับใช้ในองค์กรขนาดเล็กและกลางที่อาจมีทรัพยากรจำกัด เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระดับท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- Anklesaria-Dalal, K., & Thaker, N. (2019). ESG and corporate financial performance: A panel study of Indian companies. *The IUP Journal of Corporate Governance*. 18(1), 44–59.
- Chen, F., & Zhang, H. (2022). Financial constraints and corporate environmental responsibility: Evidence from emerging markets. *Journal of Business Ethics*. 179(3), 455-470.
- Chen, Y., et al. (2023). Emergency response mechanisms and corporate performance: A sustainability perspective. *Sustainability*. 15(1), 12-29.
- China Stock Market & Accounting Research (2024). China Stock Market & Accounting Research. China Economic and Financial Database. Retrieved March 18, 2025 from <https://data.csmar.com>.

- Clyde & Co. (2024). ESG disclosure requirements in China: Impact on listed companies. Clyde & Co LLP.
- Dong, J., et al. (2023). Corporate environmental responsibility and financial performance: Evidence from China's heavy industry sector. *Journal of Business Ethics*. 180, 275-298.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (4th ed.). London: SAGE Publications.
- Hahn, R., et al. (2023). Environmental performance and firm value: The role of regulatory pressure. *Business Strategy and the Environment*, 32(4), 1235-1250.
- Heras-Saizarbitoria, I., et al. (2020). ISO 14001 certification and financial performance: A meta-analysis. *Environmental Science and Policy*. 109, 94-104.
- Huang, S., et al. (2023). Green investment under financial constraints: Challenges and opportunities. *Sustainability*. 15(2), 718-732.
- Hunsley, J., et al. (2003). The incremental validity of psychological testing and assessment: Conceptual, methodological, and statistical issues. *Psychological Assessment*. 15(4), 446-455.
- Kim, D., & Li, O. (2021). The role of corporate social responsibility in firm performance: Evidence from the airline industry. *Journal of Air Transport Management*. 91, 102000.
- Kumar, S., & Shekhar, R. (2021). *Environmental management and sustainable development: Strategies and practices*. Springer.
- Kutner, M. H., et al. (2005). *Applied Linear Statistical Models*. 5th ed. MA: McGraw-Hill Irwin.
- Liu, J., et al. (2023). Environmental values and firm performance: An empirical analysis. *Journal of Environmental Management*. 325, 116876.
- Liu, L., et al. (2021). The role of financial flexibility in environmental investment: A study of Chinese listed firms. *Environmental Science and Pollution Research*. 28(33), 45879-45892.
- Liu, Y., et al. (2022). The impact of environmental regulations on corporate sustainability: Evidence from China. *Journal of Environmental Management*. 315, 115-132.
- Luo, L., et al. (2021). Corporate environmental responsibility and firm performance: The moderating role of institutional investors. *Business Strategy and the Environment*. 30(1), 268-281.
- Montabon, F., et al. (2016). Making sustainability sustainable. *Journal of Supply Chain Management*. 52(2), 11-27.
- MSA Advisory. (2023). *China's evolving ESG regulations: Implications for corporate governance and investors*. MSA Advisory Reports.
- Sassen, R., et al. (2016). Impact of ESG factors on firm risk in Europe. *Journal of Business Economics*. 86(8), 867-904.

- Suttipun, M., et al. (2023). The impact of environmental, social and governance (ESG) reporting and female board members on financial performance: Evidence from Thailand. *Journal of Accountancy Profession*. 19(61), 98–111.
- Tang, H. (2022). The effect of ESG performance on corporate innovation in China: The mediating role of financial constraints and agency cost. *Sustainability*. 14(7), 3769.
- Tang, Y., et al. (2022). Environmental management practices and firm profitability: Evidence from China. *Resources, Conservation, and Recycling*. 181, 106249.
- United Nations Principles for Responsible Investment (UNPRI). (2020). ESG integration in China: Challenges and opportunities for responsible investors. UNPRI.
- Wang, X., et al. (2022). Financial constraints and corporate environmental responsibility: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*. 331, 129999.
- Wu, Y., et al. (2022). Cultural values and green management practices: Evidence from global firms. *Journal of Business Research*. 145, 12-26.
- Wu, Y., et al. (2023). Financial constraints and green innovation: Insights from emerging markets. *Technological Forecasting and Social Change*. 189, 122301.
- Xie, X., et al. (2021). Green supply chain management and financial performance: The mediating role of environmental performance. *Sustainability*. 13(4), 2262.
- Xu, L., et al. (2021). Corporate environmental management and risk reduction: A meta-analytic review. *Environmental Research*. 198, 111223.
- Xu, Y., et al. (2024). Green technology adoption and corporate performance in high-emission industries: The role of M&A strategies. *Sustainable Development Review*. 42(1), 88-105.
- Xu, Y., & Zhu, N. (2024). The effect of environmental, social, and governance (ESG) performance on corporate financial performance in China: Based on the perspective of innovation and financial constraints. *Sustainability*. 16(8), 3329.
- Zeng, S., et al. (2021). The role of ISO 14001 in corporate sustainability: An empirical investigation. *Journal of Cleaner Production*. 294, 126333.
- Zhang, X., et al. (2022). Environmental protection management systems and their impact on corporate performance: Evidence from Asia. *Asian Business & Management*. 21(2), 257-272.
- Zhou, J., et al. (2023). Environmental sustainability under financial constraints: A global perspective. *Environmental Science and Policy*. 147, 36-48.