



Best Paper Award: ESG Track

โครงการสนับสนุนทุนวิจัยด้านตลาดทุน ประจำปี 2567/2568

หัวข้อ “การเชื่อมโยงการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะด้าน ESG สู่ผลการดำเนินงาน
ทางการเงินและผลตอบแทนของหุ้นใน SET100 ด้วยวิธีวิเคราะห์แบบผสมผสาน”

โดย

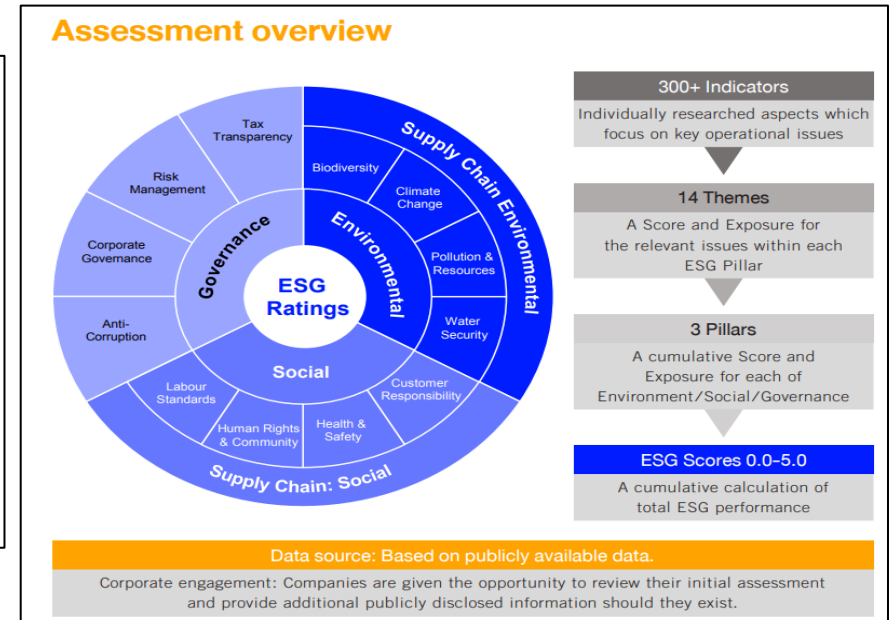
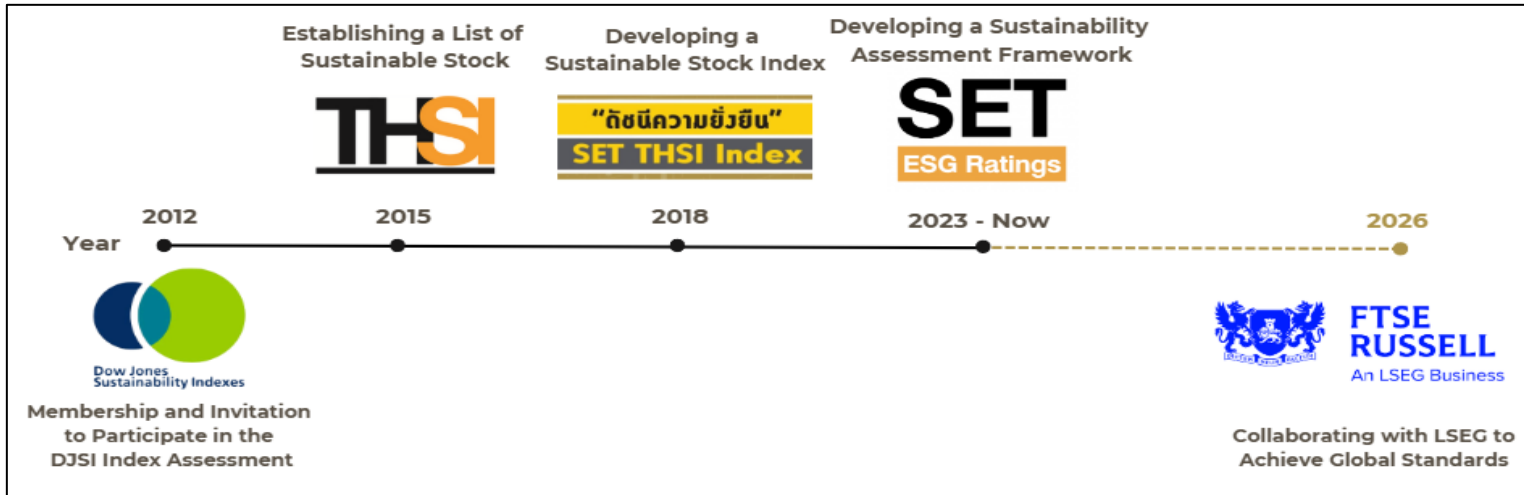
นาย สรจ ตันมีสุข นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมการเงิน คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)
อาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.ปริยดา สุขเจริญสิน

11 มิถุนายน 2568

ปัญหาและแรงจูงใจ

การพัฒนาทางด้าน Sustainability ในตลาดทุนไทย

ตลาดทุนไทยมีพัฒนาการด้าน ESG อย่างต่อเนื่อง จากการเข้าร่วม DJSI สู่การจัดทำ SET ESG Ratings และกำลังยกระดับสู่ระบบการประเมิน ESG สาธารณะตามมาตรฐานสากลของ FTSE Russell ภายในปี 2026



ปัญหาและแรงจูงใจ

การวิเคราะห์ผลกระทบด้าน ESG มีความซับซ้อนและหลากหลายมิติ โดยเฉพาะในบริบทของตลาดทุนไทยที่กำลังก้าวสู่ระดับสากลภายใต้ FTSE Russell ข้อมูล ESG ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพจึงต้องได้รับการประเมินอย่างครอบคลุม ซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพมีศักยภาพในการสะท้อนนโยบาย ความตั้งใจ และบริบทเชิงกลยุทธ์ที่ตัวเลขเพียงอย่างเดียวไม่สามารถอธิบายได้

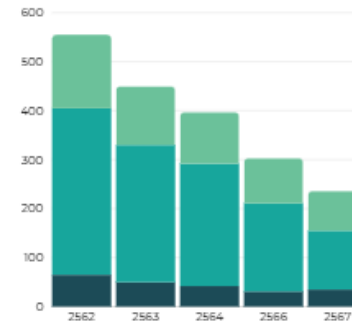
14 ESG Themes Defined by FTSE Russell Methodology		
Environment	Social	Governance
Biodiversity	Customer Responsibility	Anti-corruption
Climate Change	Health & Safety	Corporate Governance
Pollution & Resources	Human Right & Community	Risk Management
Supply Chain: Environmental	Labor Standards	Tax Transparency
Water Security	Supply Chain: Social	

Data source: Based on publicly available data.

Corporate engagement: Companies are given the opportunity to review their initial assessment and provide additional publicly disclosed information should they exist.

รูปแบบการเปิดเผยข้อมูลสาธารณะแบ่งเป็น 2 ประเภท

Quantitative



- Carbon Emission
- Workplace safety incidents
- Audit committee attendance rates

Qualitative



- Descriptions of company policies
- Corporate social responsibility statements
- Risk management

วัตถุประสงค์งานวิจัย

วัตถุประสงค์งานวิจัย

งานวิจัยนี้ทำการทดลองใช้แนวทางการประเมินของ FTSE Russell ผ่านการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการเปิดเผยข้อมูล ESG จำแนกตาม 14 Themes จากข้อมูลสาธารณะ โดยเฉพาะจากรายงานใน 56-1 One Report กับผลการดำเนินงานทางการเงินและผลตอบแทนของหุ้นในประเทศไทย โดยมุ่งเน้นวิธีการประเมิน ESG รูปแบบผสมผสาน



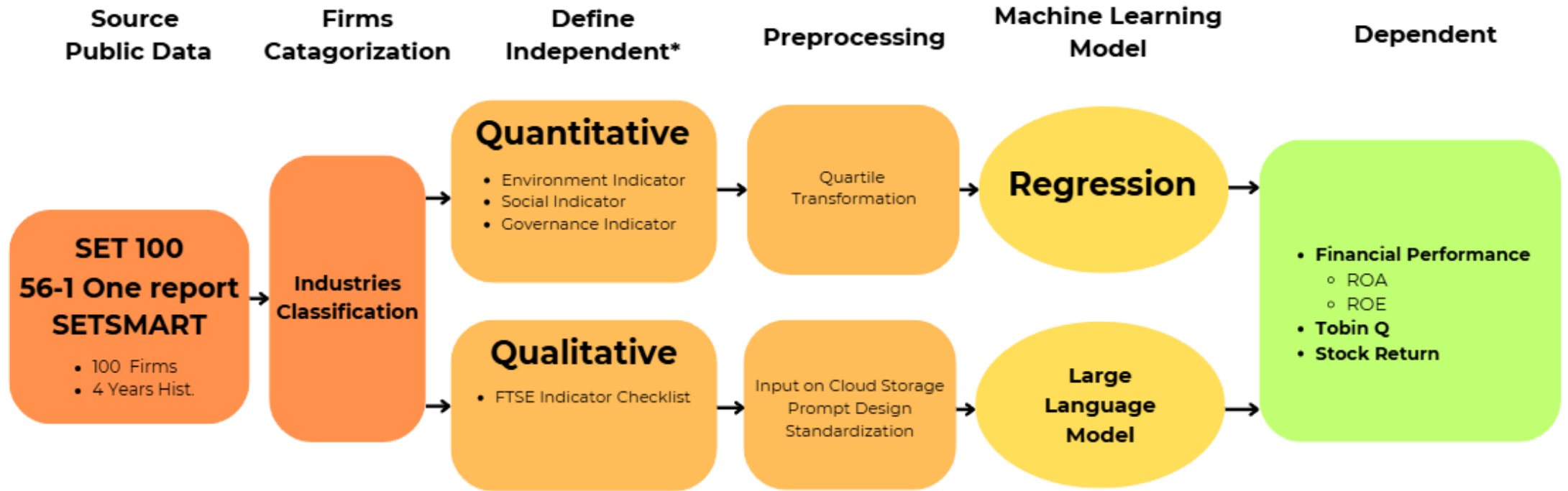
อ้างอิงงานวิจัยของ Dorfleitner & Zhang (2024) แสดงให้เห็นว่าโมเดลภาษา (NLP) อย่าง BERT สามารถวิเคราะห์ข้อมูล ESG เชิงคุณภาพและเชื่อมโยงความรู้สึกในเนื้อหาเข้ากับราคาหุ้นได้อย่างมีนัยสำคัญ งานวิจัยนี้จึงนำเสนอ “กรอบวิเคราะห์ ESG Qualitative” ด้วย Model ที่สามารถเข้าใจความหมายของประโยคเชิงลึกได้มากขึ้นอย่าง Large Language Model (LLM) โดยจัดประเภทข้อมูลตาม 14 Themes ของ FTSE Russell เพื่อแยกแยะคุณภาพการเปิดเผยในบริษัทไทย เช่น การสื่อสารแรงงานที่เน้นเสถียรภาพเทียบกับความหลากหลาย ถือเป็นแนวทางต้นแบบของการใช้โมเดลภาษาสกัด ESG insights ในระดับบริษัทและอุตสาหกรรม

เป้าหมายของงานวิจัยมีอยู่ 2 ประเด็น

- เพื่อศึกษาปัจจัยที่สำคัญระหว่างตัวชี้วัด ESG ว่ามีอิทธิพลต่อตัวชี้วัดทางการเงินและผลตอบแทนหุ้นอย่างไรในแต่ละอุตสาหกรรม
- เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้แนวทาง FTSE Russell และชุดตัวชี้วัด ESG ตาม 14 Themes ในการรวบรวม วิเคราะห์ และจำแนกข้อมูล ESG ที่สอดคล้องกับบริบทตลาดทุนไทย

การออกแบบวิจัย

สรุปแผนผังขั้นตอนและรูปแบบการวิจัย



การเปิดเผยด้าน **Social & Governance** ช่วยลดความเสี่ยง CSR มีลักษณะคล้ายประกัน (Godfrey et al., 2009) และธรรมชาติที่จับต้องได้ เช่น การเปิดเผยคำตอบแทน มีผลเชิงบวกต่อกำไรและความเชื่อมั่น (Bhagat & Bolton, 2019)

เทคนิคขั้นสูงช่วยวิเคราะห์ **ESG** เชิงคุณภาพได้แม่นยำขึ้น การใช้ LSTM และ BERT วิเคราะห์เอกสารข่าว/รายงาน เพื่อระบุ ESG sentiment ที่สัมพันธ์กับราคาหุ้น (Dorfleitner & Zhang, 2024)

ESG Themes มีผลต่อผลประกอบการในมิติต่างกัน การเปิดเผยข้อมูลด้าน Carbon, Biodiversity และแรงงาน ส่งผลต่อ ROA/ROE (Matsumura et al., 2014; Edmans, 2011) และ Tobin's Q (Lins et al., 2017) โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่มีต้นทุนสูง

การคัดเลือกข้อมูล



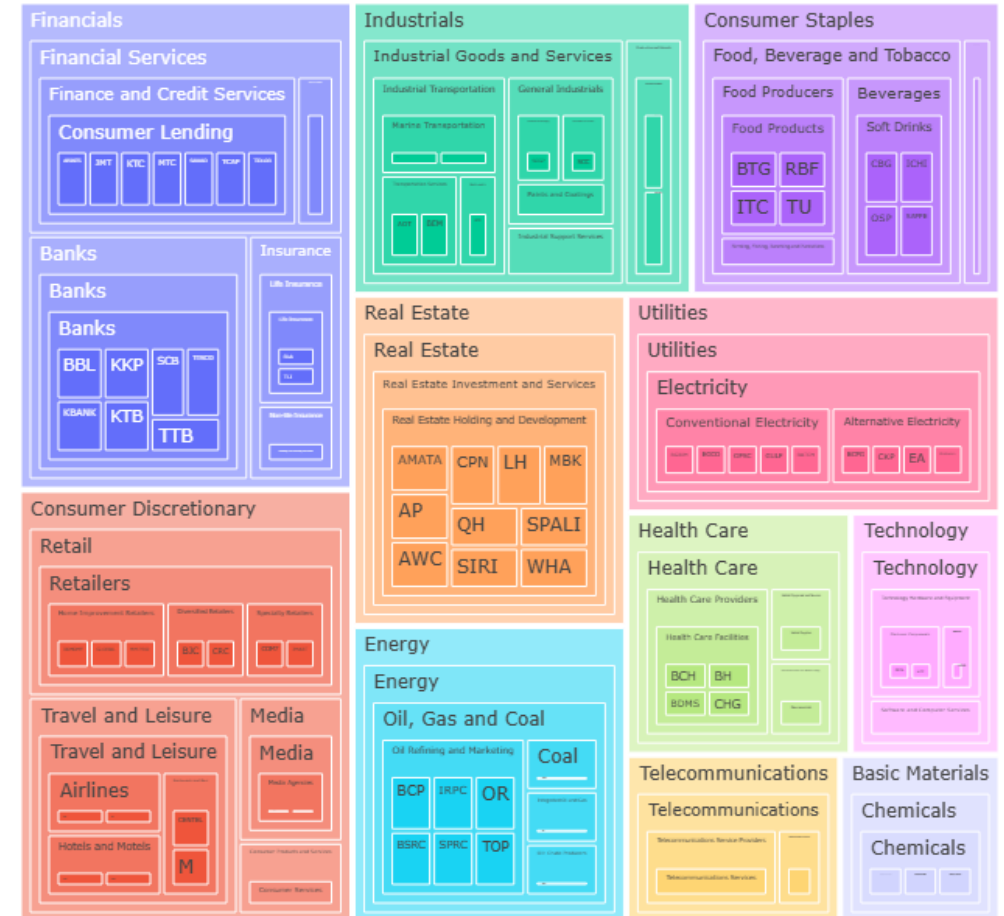
การคัดเลือกข้อมูล



การแบ่งกลุ่มอุตสาหกรรมตาม ICB Classification

Industry	Company_Count	Company_Names
Basic Materials	3	IVL, PTTGC, STA
Consumer Discretionary	16	AAV, BA, BJC, CENTEL, COM7, CRC, DOHOME, ERW, GLOBAL, HMPRO, JMART, M, MINT, PLANB, SISB, VGI
Consumer Staples	10	BTG, CBG, CPALL, CPF, ICHI, ITC, OSP, RBF, SAPPE, TU
Energy	9	BANPU, BCP, BSRC, IRPC, OR, PTT, PTTEP, SPRC, TOP
Financials	18	AEONTS, BAM, BBL, BLA, JMT, KBANK, KKP, KTB, KTC, MTC, SAWAD, SCB, TCAP, TIDLO, TIPH, TISCO, TLI, TTB
Health Care	6	BCH, BDMS, BH, CHG, MEGA, STGT
Industrials	11	AOT, BEM, BTS, CK, PRM, RCL, SCC, SCGP, SJWD, TASCO, TOA
Real Estate	10	AMATA, AP, AWC, CPN, LH, MBK, QH, SIRI, SPALI, WHA
Technology	4	DELTA, HANA, KCE, SKY
Telecommunications	4	ADVANC, INTUCH, JAS, TRUE
Utilities	9	BCPG, BGRIM, CKP, EA, EGCO, GPSC, GULF, GUNKUL, RATCH

Subsector	Ticker	Name	FullName
Chemicals and Synthetic Fibers	IVL TB Equity	IVL	Indorama Ventures PCL
Chemicals: Diversified	PTTGC TB Equity	PTTGC	PTT Global Chemical PCL
Specialty Chemicals	STA TB Equity	STA	Sri Trang Agro-Industry PCL
Education Services	SISB TB Equity	SISB	SISB PCL
Media Agencies	PLANB TB Equity	PLANB	Plan B Media Pcl
Media Agencies	VGI TB Equity	VGI	VGI PCL
Diversified Retailers	BJC TB Equity	BJC	Berli Jucker PCL
Diversified Retailers	CRC TB Equity	CRC	Central Retail Corp PCL
Home Improvement Retailers	DOHOME TB Equity	DOHOME	Dohome PCL
Home Improvement Retailers	GLOBAL TB Equity	GLOBAL	Siam Global House PCL
Home Improvement Retailers	HMPRO TB Equity	HMPRO	Home Product Center PCL





การคัดเลือกข้อมูล



แหล่งข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative):

- **E1: Climate Change**
 - Scope 1,2,3 Carbon Emission
- **E2: Pollution & Resource**
 - Electricity Consumption
 - Volume of (Non) Hazardous Waste
 - Fuel Consumption
- **E3: Water Security**
 - Total water consumption
 - Total wastewater discharge
- **S1: Health & Safety**
 - Injured at work lead to one day lost time
 - Fatalities due to work related incident
- **S2: Human Rights & Community**
 - Voluntary Turnover Rate
- **S3: Labor Standards**
 - Gender Diversity
 - Disabilities
 - Training Hours
 - Provident Fund
- **G1: Corporate Governance**
 - Number of Board Director
 - Gender Diversity in Board Director
 - Average Age of Board Director
 - Board Meeting Allowance
 - Total Compensation of the Board Director

Trading

Company

Symbol

Home / Company / ESG Information / ESG Data

20/11/24 03:04:48

Export

Indicator	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
Size	376	4.973379	0.668488	3.5	4.5	4.9	5.4	6.7
DE	376	2.018524	2.39648	0	0.7	1.4	2.2	24
Rgrowth	376	0.020712	0.169122	-0	-0.1	0	0.1	1.5
E1_1_2_score	376	2.077128	1.359179	0	1	2	3	4
E1_1_3_score	376	2.042553	1.367547	0	1	2	3	4
E1_1_4_score	376	1.478723	1.449441	0	0	1	3	4
E2_1_1_score	376	2.279255	1.279248	0	1	2	3	4
E2_2_1_score	376	1.861702	1.435557	0	1	2	3	4
E2_2_2_score	376	1.723404	1.465364	0	0	2	3	4
E2_2_3_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
E2_2_4_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
E2_3_1_score	376	0.656915	1.225008	0	0	0	1	4
E2_3_2_score	376	1.62766	1.478623	0	0	1	3	4
E2_3_3_score	376	1.332447	1.471003	0	0	1	3	4
E2_3_4_score	376	0.840426	1.343057	0	0	0	1	4
E2_3_5_score	376	0.601064	1.164084	0	0	0	1	4
E2_3_6_score	376	0.920213	1.367827	0	0	0	2	4
E2_3_7_score	376	0.960106	1.386027	0	0	0	2	4
E2_3_8_score	376	0.56117	1.143787	0	0	0	0	4
E2_3_9_score	376	0.763298	1.29608	0	0	0	1	4
E3_1_1_score	376	2.281915	1.273438	0	1	2	3	4
E3_1_2_score	376	1.547872	1.422803	0	0	1	3	4
S1_1_1_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S1_1_2_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S1_1_3_score	376	1.43883	1.470232	0	0	1	3	4

Indicator	count	mean	std	min	25%	50%	75%	max
S2_1_1_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_1_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_2_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_3_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_4_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_5_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_6_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_7_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_8_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_1_9_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
S3_2_1_score	376	2.279255	1.272979	0	1	2	3	4
S3_3_1_score	376	1.095745	1.40338	0	0	0	2	4
S3_4_1_score	376	2.319149	1.245474	0	1	2	3	4
S3_5_1_score	376	2.356383	1.224467	0	1	2	3	4
S3_5_2_score	376	2.37234	1.215316	0	1	2	3	4
G1_1_1_score	376	1.12766	1.373921	0	0	0.5	2	4
G1_1_3_score	376	1.119681	1.371728	0	0	0	2	4
G1_1_4_score	376	1.119681	1.371728	0	0	0	2	4
G1_1_6_score	376	1.06383	1.343099	0	0	0	2	4
G1_1_7_score	376	1.06383	1.343099	0	0	0	2	4
G1_1_8_score	376	1.119681	1.371728	0	0	0	2	4
G1_1_10_score	376	1.06383	1.343099	0	0	0	2	4
G1_2_1_score	376	1.06383	1.343099	0	0	0	2	4
G1_2_2_score	376	1.06383	1.343099	0	0	0	2	4
G1_2_3_score	376	2.297872	1.267689	0	1	2	3	4



การคัดเลือกข้อมูล



แหล่งข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative)

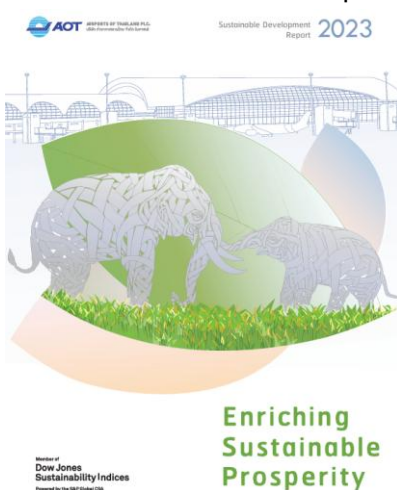
เว็บไซต์บริษัท

- 56-1 One Report
- Sustainable Report

AOT2023 One Report

Content	
04	Message from the Chairman
06	AOT Board of Directors
09	AOT Senior Executives
12	Organization Chart
Part 1 Business Operations and Performance	
15	Structure and Business Operations of AOT Group
56	Risk Management
59	Driving Business for Sustainability
62	Management Discussion and Analysis
91	General Information and Other Important Information
Part 2 Corporate Governance	
103	Corporate Governance Policy
122	Corporate Governance Structure and Important Information of Board of Directors, Subcommittees, Executives, Employees, and Others
150	Report of Major Performance on the Corporate Governance
181	Internal Control and Connected Transactions
192	Awards of Pride
Part 3 Financial Statements	
199	Financial Statements
298	Disclosure

AOT2023 Sustainable Report



Nam	Year	Risk Management	Sustainable Business Development	Corporate Governance	Annual Report Link
AAV	2023	46-55	69-77	79-148	
ADVANC	2020	45-57	59-88	128-188	https://investor.ais.co.th/ar.html
ADVANC	2021	45-58	59-76	110-171	
ADVANC	2022	48-61	62-81	117-169	
ADVANC	2023	51-60	61-72	107-158	
AEONTS	2020	63-71	73-80	10-147	https://investor.aeon.co.th/en/publications/yearly-re
AEONTS	2021	60-70	72-80	102-157	
AEONTS	2022	53-61	63-81	102-157	
AEONTS	2023	56-63	65-92	110-167	
AMATA	2020	67-78	79-82	103-137	https://investor.amata.com/en/downloads/one-repo
AMATA	2021	69-76	77-86	106-222	
AMATA	2022	72-79	80-148	169-201	
AMATA	2023	75-85	86-158	178-210	
AOT	2020	33-34	File แยก ESG	40-133	https://investor.airportthai.co.th/or.html
AOT	2021	28-29, 116-119	File แยก ESG	35-115	
AOT	2022	52-54	55-57, File แยก ESG	94-179	
AOT	2023	56-58	59-61, File แยก ESG	103-185	
AP	2020	100-104	206-209, 225-234	210-224	https://investor.apthai.com/en/downloads/yearly-reg
AP	2021	80-85	86	104-141	
AP	2022	81-86	87	106-144	
AP	2023	74-81	82	102-149	
AWC	2020	79-88	67-68	67-78	https://www.assetworldcorp-th.com/en/investor-rela
AWC	2021	112-117	118-145	187-262	
AWC	2022	112-116	117-139	179-255	
AWC	2023	138-145	146-172	213-308	
BA	2020	66-76, 130-133	115-129, 134-148	109-114	https://investor.bangkokair.com/en/downloads/annu
BA	2021	74-84	85-96	112-164	
BA	2022	70-80	81-112	120-179	
BA	2023	66-75	76-112	126-175	
BAM	2020	76-91, 175-181	110-111	148-173	https://www.bam.co.th/en/annual-report
BAM	2021	63-85	88-114	147-203	
BAM	2022	67-83	86-104	139-215	
BAM	2023	65-84	87-101	131-207	

การคัดเลือกข้อมูล

แหล่งข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative): เว็บไซต์ SETSustainability.com – Guideline for FTSE Russell ESG Scores

Sectors/Industry	14 Themes													
	Biodiversity	Climate Change	Environment	Supply Chain: Environmental	Water Security	Customer Responsibility	Health & Safety	Social	Labor Standards	Supply Chain: Social	Anti-corruption	Governance	Risk Management	Tax Transparency*
Airline		1	1					2	2		2		1	1
Alternative Electricity	2		1		1		1	2	2		2		1	1
Alternative Fuels		1	1		1		1	2	2		2		1	1
Asset Managers		1						2	1	1	2		1	1
Auto Parts		1	1	1			1	2	2	1	2		1	1
Banks		1						2	1	1	2		1	1
Broadcasting & Entertainment		1						2	1		2		1	1
Broadline Retailers		1		1		1		2	2	1	2		1	1
Building Materials & Fixtures	2	1	1	1	1		1	2	2		2		1	1
Business Support Services		1	1	1	1		1	2	2	1	2		1	1
Clothing & Accessories		1	1	1	1			2	2	1	2		1	1
Coal	2	1	1		1		1	2	2		2		1	1
Commodity Chemicals	2	1	1	1	1		1	2	1	1	2		1	1
Computer Hardware		1		1	1			2	2	1	2		1	1
Computer Services		1						2	1		2		1	1
Consumer Finance		1				1		2	1		2		1	1
Containers & Packaging		1	1	1	1		1	2	2	1	2		1	1
Conventional Electricity	2	1	1		1		1	2	2		2		1	1
Drug Retailers		1		1				2	2	1	2		1	1
Electrical Components & Equipment		1	1	1			1	2	2	1	2		1	1
Exploration & Production	2	1	1		1		1	2	2		2		1	1
Farming & Fishing	1	1	1	1	1			1	2	1	2		1	1
Food Products	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2		1	1
Food Retailers & Wholesalers		1	1	1		1		2	2	1	2		1	1
HealthCare Providers		1			1			2	2		2		1	1
Heavy Construction	2	1	1		1		1	2	2		2		1	1
Home Improvement Retailers		1		1				2	2	1	2		1	1
Hotels		1		1	1	1		2	2	1	2		1	1
Industrial Suppliers		1	1				1	2	2	1	2		1	1
Insurance Brokers		1						2	1		2		1	1
Integrated Oil & Gas	2	1	1		1		1	2	2		2		1	1
Investment Services		1						2	1	1	2		1	1
Iron & Steel	2	1	1		1		1	2	2		2		1	1
Life Insurance		1						2	1	1	2		1	1
Marine Transportation		1	1				1	2	2		2		1	1
Media Agencies		1						2	1		2		1	1
Medical Supplies		1			1			2	2		2		1	1
Mobile & Telecommunications		1		1				2	1	1	2		1	1
Nonferrous Metals	2	1	1		1		1	2	2		2		1	1
Personal Products		1		1	1			2	1	1	2		1	1
Property & Casualty Insurance		1						2	1	1	2		1	1
Real Estate Holding & Development	2	1	1	1	1		1	2	2	1	2		1	1
Recreational Services		1	1					2	2		2		1	1
Reinsurance		1						2	1	1	2		1	1
Restaurants & Bars		1	1	1	1	1		2	2	1	2		1	1
Semiconductors		1		1	1			2	2	1	2		1	1
Soft Drinks		1	1	1	1	1	1	2	2	1	2		1	1
Specialty Chemicals	2	1	1	1	1		1	2	1	1	2		1	1



การคัดเลือกข้อมูล



แหล่งข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative): Indicator แต่ละ Themes



ESG	Themes	Abbreviation	No. indicators
E	Biodiversity	EBD	22
	Climate Change	ECC	52
	Pollution & Resources	EPR	38
	Supply Chain Environment	ESC	42
	Water Security	EWT	58
S	Customer Responsibility	SCR	113
	Health & Safety	SHS	61
	Human Rights & Community	SHR	38
	Labor Standards	SLS	51
	Supply Chain Social	SSC	90
G	Anti-Corruption	GAC	23
	Corporate Governance	GCG	64
	Risk Management	GRM	29
	Tax Transparency	GTX	12
Grand Total			693

ผลการศึกษาเชิงประจักษ์

ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative)



ผลการศึกษาเชิงประจักษ์



สรุปผลการวิจัย Quantitative: ROA

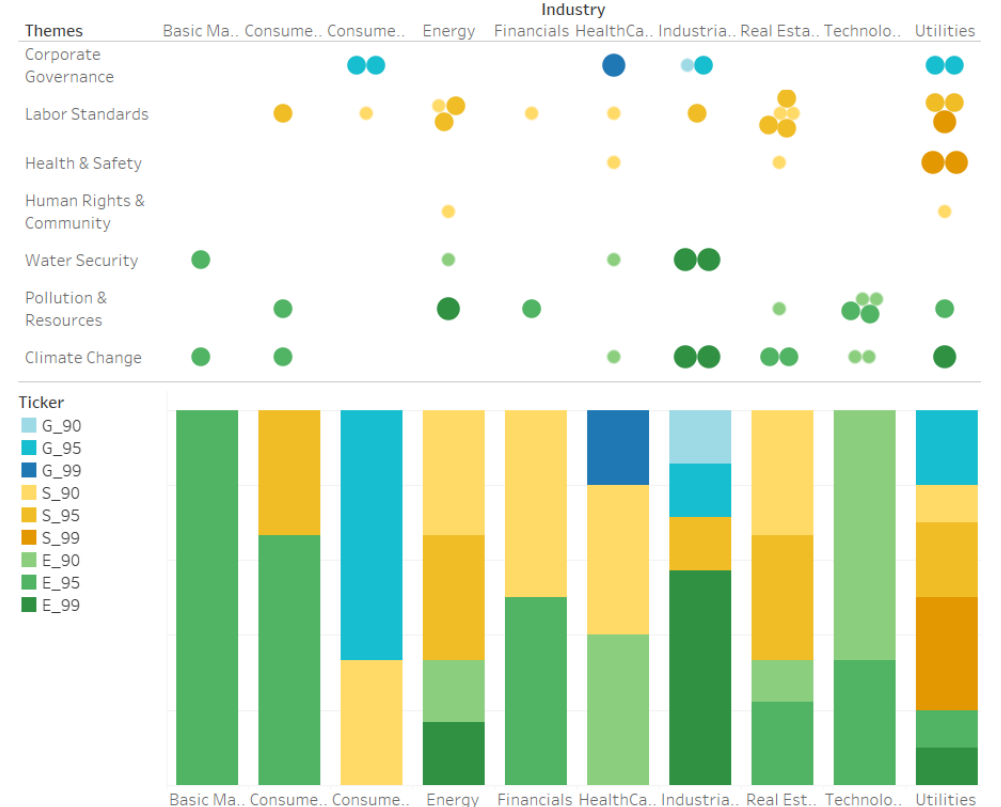
ผลกระทบของ ESG ต่อ ROA มีความแตกต่างกันตามลักษณะอุตสาหกรรม โดยกลุ่ม Industrials มีความเชื่อมโยงอย่างมีนัยสำคัญกับประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม (E) ขณะที่ Labor Standards เป็นธีมที่ส่งผลเชิงลบสำคัญในหลายอุตสาหกรรม และกลุ่ม Utilities ให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับ Health & Safety

ตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ ROA แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

Basic Materials		
Climate Change	ขอมเขตที่ 1 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	3.322**
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	2.959**
Consumer Discretionary		
Climate Change	ขอมเขตที่ 1 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	-1.903**
Pollution & Resource	ปริมาณขยะและของเสียไม่อันตราย (กิโลกรัม)	-2.110**
Labor Standard	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	2.146**
Consumer Staples		
Labor Standards	จำนวนชั่วโมงอบรมเฉลี่ยของพนักงาน (ชั่วโมง/คน/ปี)	1.300*
Corporate Governance	อายุเฉลี่ยของกรรมการบริษัท (ปี)	-6.259**
	ค่าเบี่ยงเบน (บาท)	-5.510**
Energy		
Pollution & Resources	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	1.893***
Water Security	ปริมาณน้ำทิ้งรวม (ลูกบาศก์เมตร)	1.440*
Human Rights & Community	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ลาออกโดยความสมัครใจรวมต่อพนักงานรวม (%)	1.459*
	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับบริหาร (%)	4.748**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานชายระดับปฏิบัติการ (%)	-5.173*
	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับปฏิบัติการ (%)	7.029**
Financials		
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียไม่อันตราย (กิโลกรัม)	0.591***
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุต่ำกว่า 30 ปี (%)	-0.733*
HealthCare		
Climate Change	ขอมเขตที่ 3 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	7.135*
Water Security	ปริมาณน้ำทิ้งรวม (ลูกบาศก์เมตร)	4.848*
Health & Safety	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่เสียชีวิตจากการทำงาน (%)	5.834*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิง (%)	11.679*
Corporate Governance	ค่าตอบแทนรวมของผู้บริหาร (บาท)	9.993***

Industrials		
Climate Change	ขอมเขตที่ 1 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	5.747***
	ขอมเขตที่ 2 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	-4.793***
	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	-3.482***
	ปริมาณน้ำทิ้งรวม (ลูกบาศก์เมตร)	3.992***
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	2.543**
Corporate Governance	จำนวนกรรมการบริษัท (คน)	-11.440**
	ค่าตอบแทนรวมของคณะกรรมการบริษัท (บาท)	5.937*
Real Estate		
Climate Change	ขอมเขตที่ 2 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	-1.092**
	ขอมเขตที่ 3 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	0.692**
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-0.715*
Health & Safety	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่เสียชีวิตจากการทำงาน (%)	0.917*
	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุมากกว่า 50 ปี (%)	-1.673**
	ร้อยละของผู้บริหารระดับสูง (%)	1.668*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงหญิง (%)	-2.961**
	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับบริหาร (%)	2.594**
	จำนวนชั่วโมงอบรมเฉลี่ยของพนักงาน (ชั่วโมง/คน/ปี)	-0.551*
Technology		
Climate Change	ขอมเขตที่ 1 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	3.248*
	ขอมเขตที่ 3 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	-0.848*
	ปริมาณการใช้น้ำไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	3.448**
	ปริมาณขยะและของเสียไม่อันตราย (กิโลกรัม)	-2.125*
	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียไม่อันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียไม่อันตรายรวม (%)	-1.218*
	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียไม่อันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียอันตรายรวม (%)	2.243**
Utilities		
Climate Change	ขอมเขตที่ 2 (ดัชนีคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	1.127***
Pollution & Resources	ปริมาณการใช้น้ำไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	-0.868**
Health & Safety	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วันขึ้นไป	1.139**
	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงาน (คน / 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน)	-0.685***
Human Rights & Community	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ลาออกโดยความสมัครใจรวมต่อพนักงานรวม (%)	-0.476*
	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงหญิง (%)	3.233**
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	1.660***
	ร้อยละของจำนวนเงินที่บริษัทสมทบเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพต่อค่าตอบแทนรวมของพนักงาน	-0.993**
Corporate Governance	ร้อยละจำนวนกรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหารและไม่ดำรงตำแหน่งกรรมการอิสระ (%)	-1.586**
	อายุเฉลี่ยของกรรมการบริษัท (ปี)	2.996**

สัดส่วนตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ ROA จากตัวแปรที่มีนัยสำคัญ





ผลการศึกษาเชิงประจักษ์



สรุปผลการวิจัย Quantitative: ROE

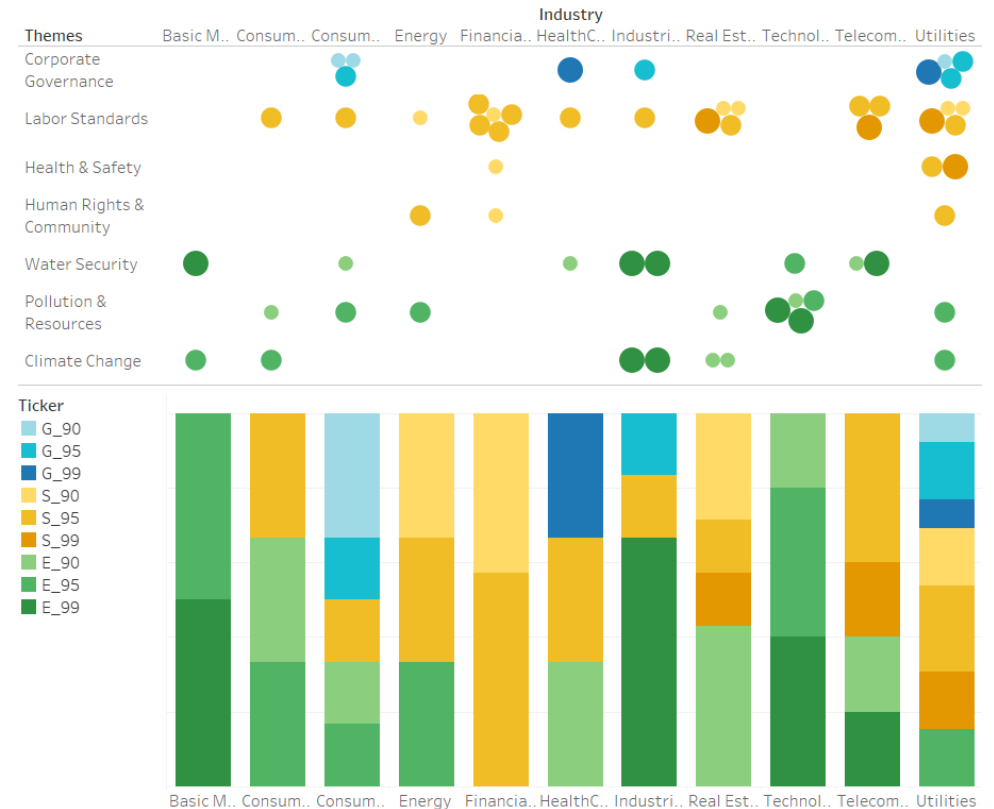
ผลกระทบของ ESG ต่อ ROE แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างตามลักษณะอุตสาหกรรม โดยกลุ่ม Utilities มีความเชื่อมโยงกับตัวชี้วัด ESG ครบทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และ ธรรมชาติ (E, S, G) ขณะที่กลุ่ม Financials แสดงบทบาทชัดเจนของ Labor Standards ในการสนับสนุน ROE

ตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ ROE แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

Basic Materials		
Climate Change	ขอบเขตที่ 1 (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	8.053**
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	8.030**
Consumer Discretionary		
Climate Change	ขอบเขตที่ 1 (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	-5.892**
Pollution & Resource	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-5.269*
Labor Standard	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	6.499**
Consumer Staples		
Pollution & Resource	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	4.486**
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	2.692*
Labor Standards	จำนวนชั่วโมงอบรมเฉลี่ยของพนักงาน (ชั่วโมง/คน/ปี)	2.826**
Corporate Governance	อายุเฉลี่ยของกรรมการบริษัท (ปี)	-9.789*
Corporate Governance	ค่าเบี้ยประชุม (บาท)	-11.606**
Corporate Governance	ค่าตอบแทนรวมของคณะกรรมการบริษัท (บาท)	12.164*
Energy		
Pollution & Resource	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	4.754**
Human Rights & Community	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ลาออกโดยความสมัครใจรวมต่อพนักงานรวม (%)	5.311**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับปฏิบัติการ (%)	14.776*
Financials		
Health & Safety	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงาน (คน / 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน)	1.180*
Human Rights & Community	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ลาออกโดยความสมัครใจรวมต่อพนักงานรวม (%)	-1.347*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุต่ำกว่า 30 ปี (%)	-2.654*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุ 30-50 ปี (%)	3.332**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุมากกว่า 50 ปี (%)	-2.838**
Labor Standards	อัตราส่วนค่าตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพนักงานหญิงต่อพนักงานชาย	-1.372**
Labor Standards	สัดส่วนจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (%)	1.165**
Industrials		
Climate Change	ขอบเขตที่ 1 (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	8.188***
Climate Change	ขอบเขตที่ 2 (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	-6.972***
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	-5.262***
Water Security	ปริมาณน้ำทิ้งรวม (ลูกบาศก์เมตร)	5.465***
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	3.647**
Corporate Governance	จำนวนกรรมการบริษัท (คน)	-18.234**

HealthCare		
Water Security	ปริมาณน้ำทิ้งรวม (ลูกบาศก์เมตร)	7.141*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิง (%)	19.011**
Corporate Governance	ค่าตอบแทนรวมของผู้บริหาร (บาท)	14.591***
Real Estate		
Climate Change	ขอบเขตที่ 1 (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	-1.731*
Climate Change	ขอบเขตที่ 3 (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	1.186*
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-1.367*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุมากกว่า 50 ปี (%)	-3.282*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงหญิง (%)	-5.972**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับบริหาร (%)	6.321***
Labor Standards	จำนวนชั่วโมงอบรมเฉลี่ยของพนักงาน (ชั่วโมง/คน/ปี)	-1.214*
Technology		
Pollution & Resources	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	7.098**
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-4.515**
Pollution & Resources	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียอันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียอันตรายรวม (%)	-1.954*
Pollution & Resources	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียอันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียอันตรายรวม (%)	4.146***
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	3.021**
Telecommunication		
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	28.464***
Water Security	ปริมาณน้ำทิ้งรวม (ลูกบาศก์เมตร)	15.405*
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	14.351**
Labor Standards	อัตราส่วนค่าตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพนักงานหญิงต่อพนักงานชาย	44.692***
Labor Standards	สัดส่วนจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (%)	-23.400**
Utilities		
Climate Change	ขอบเขตที่ 2 (ต้นคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า)	2.793**
Pollution & Resources	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	-2.865**
Health & Safety	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ได้รับบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วัน	3.754***
Health & Safety	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงาน (คน / 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน)	-1.607**
Human Rights & Community	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ลาออกโดยความสมัครใจรวมต่อพนักงานรวม (%)	-1.732**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงชาย (%)	-18.209*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงหญิง (%)	10.231**
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	4.423***
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนเงินที่บริษัทสมทบเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพต่อค่าตอบแทนรวม (%)	-2.459*
Corporate Governance	ร้อยละของจำนวนกรรมการอิสระ (%)	-7.294**
Corporate Governance	อายุเฉลี่ยของกรรมการบริษัท (ปี)	11.342***
Corporate Governance	ค่าเบี้ยประชุม (บาท)	7.072**
Corporate Governance	ค่าตอบแทนรวมของคณะกรรมการบริษัท (บาท)	-3.823*

สัดส่วนตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ ROE จากตัวแปรที่มีนัยสำคัญ



สรุปผลการวิจัย Quantitative: Tobin's Q

มูลค่าของกิจการกับข้อมูล ESG สะท้อนการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพในหลายอุตสาหกรรม ในขณะที่กลุ่ม Consumer Staple ให้ความสำคัญกับ Social เป็นสำคัญ

ตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ Tobin's Q แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

Basic Materials			Industrials		
Pollution & Resources	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	0.648**	Climate Change	หมวดที่ 1 (ดัชนีรอบนอกโลกไฮโดรเจน)	-0.454**
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	0.346*	Climate Change	หมวดที่ 2 (ดัชนีรอบนอกโลกไฮโดรเจน)	0.382*
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-0.897**	Pollution & Resources	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียอันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียอันตรายรวม (%)	-0.304**
Pollution & Resources	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียอันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียอันตรายรวม (%)	-0.310*	Water Security	ปริมาณน้ำทิ้งรวม (ลูกบาศก์เมตร)	0.065**
Pollution & Resources	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียอันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียอันตรายรวม (%)	-0.196*	Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	-0.411***
Consumer Discretionary			Corporate Governance	จำนวนกรรมการบริษัท (คน)	1.255*
Pollution & Resource	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	0.373**	Corporate Governance	อายุเฉลี่ยของกรรมการบริษัท (ปี)	-3.044**
Pollution & Resource	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-0.426**	Real Estate		
Consumer Staples			Climate Change	หมวดที่ 1 (ดัชนีรอบนอกโลกไฮโดรเจน)	-0.063*
Health & Safety	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่เสียชีวิตจากการทำงาน (%)	-0.711***	Climate Change	หมวดที่ 2 (ดัชนีรอบนอกโลกไฮโดรเจน)	0.152***
Health & Safety	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานถึงขั้นหยุดงาน (คน / 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน)	-0.604**	Climate Change	หมวดที่ 3 (ดัชนีรอบนอกโลกไฮโดรเจน)	-0.059**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุต่ำกว่า 30 ปี (%)	-1.916*	Pollution & Resources	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	0.111***
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานระดับบริหาร	2.324*	Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-0.092***
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	1.036**	Pollution & Resources	ร้อยละปริมาณขยะและของเสียอันตรายที่นำไปใช้ซ้ำ (Reuse) / รีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณขยะและของเสียอันตรายรวม (%)	-0.070*
Labor Standards	จำนวนชั่วโมงของผลผลิตของพนักงาน (ชั่วโมง/คน/ปี)	0.714***	Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	0.065**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนเงินที่บริษัทสมทบเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพต่อค่าตอบแทน	0.583*	Labor Standards	ร้อยละของผู้บริหารระดับสูง (%)	-0.189**
Energy			Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	-0.109***
Climate Change	หมวดที่ 3 (ดัชนีรอบนอกโลกไฮโดรเจน)	1.558**	Labor Standards	อัตราส่วนค่าตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพนักงานหญิงต่อพนักงานชาย	0.055**
Pollution & Resources	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	1.384*	Labor Standards	ร้อยละของจำนวนเงินที่บริษัทสมทบเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพต่อค่าตอบแทนรวมของพนักงานรวม (%)	-0.106***
Pollution & Resources	น้ำมันเครื่องอิน (ลิตร)	3.317***	Corporate Governance	จำนวนกรรมการบริษัท (คน)	-0.135*
Pollution & Resources	น้ำมันเตา (ลิตร)	3.371***	Telecommunication		
Pollution & Resources	น้ำมันดิบ (บาร์เรล)	-1.696**	Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	-0.755**
Pollution & Resources	ค่าชดเชยขาด (ลูกบาศก์ฟุต)	-2.433***	Labor Standards	อัตราส่วนค่าตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพนักงานหญิงต่อพนักงานชาย	-1.363**
Pollution & Resources	ไอน้ำ (ตัน)	-3.069**	Utilities		
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับบริหาร	5.659*	Climate Change	หมวดที่ 2 (ดัชนีรอบนอกโลกไฮโดรเจน)	-0.391***
Labor Standards	อัตราส่วนค่าตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพนักงานหญิงต่อพนักงานชาย	-1.693*	Pollution & Resources	ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม (กิโลวัตต์-ชั่วโมง)	-0.255**
Financials			Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	0.437***
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	0.130**	Pollution & Resources	น้ำมันเครื่องอิน (ลิตร)	-0.297***
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	0.149**	Pollution & Resources	น้ำมันเบนซิน (ลิตร)	0.342**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิง (%)	0.212*	Pollution & Resources	น้ำมันดิบ (บาร์เรล)	0.206**
Labor Standards	อัตราส่วนค่าตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพนักงานหญิงต่อพนักงานชาย	-0.102**	Pollution & Resources	ไอน้ำ (ตัน)	-0.366***
HealthCare			Health & Safety	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ได้รับความบาดเจ็บจากการทำงานถึงขั้นหยุดงานตั้งแต่ 1 วัน	0.364***
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	0.558*	Health & Safety	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานถึงขั้นหยุดงาน (คน / 1 ล้านชั่วโมงการทำงาน)	-0.403***
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	-0.990*	Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	0.387**
Labor Standards	อัตราส่วนค่าตอบแทนเฉลี่ยระหว่างพนักงานหญิงต่อพนักงานชาย	0.488*	Labor Standards	สัดส่วนจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (%)	-0.275**
Corporate Governance	ค่าตอบแทนรวมของผู้บริหาร (บาท)	-0.620*	Corporate Governance	ร้อยละของจำนวนกรรมการที่เป็นผู้บริหาร (%)	-0.411*
			Corporate Governance	ค่าตอบแทนรวมของผู้บริหาร (บาท)	0.378**

สัดส่วนตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ Tobin's Q จากตัวแปรที่มีนัยสำคัญ





ผลการศึกษาเชิงประจักษ์



สรุปผลการวิจัย Quantitative: Stock Return

ตลาดตอบสนองต่อประเด็นแรงงานอย่างหลากหลาย โดยเน้นมูลค่าจากความมั่นคงและสวัสดิการ มากกว่าปริมาณหรือความหลากหลายทางเพศ

ตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ Stock Return แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม

Basic Materials		
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	-0.086*
Health & Safety	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงาน (คน / 1 ล้าน ชั่วโมงการทำงาน)	-0.169**

Consumer Discretionary		
Human Rights & Community	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ลาออกโดยความสมัครใจรวมต่อพนักงาน	-0.036**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิง (%)	-0.036*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานระดับบริหาร (%)	-0.112*
Labor Standards	จำนวนชั่วโมงอบรมเฉลี่ยของพนักงาน (ชั่วโมง/คน/ปี)	0.034**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนเงินที่บริษัทสมทบเข้ากองทุนสำรองเลี้ยงชีพต่อ	0.027*

Consumer Staples		
Labor Standards	จำนวนชั่วโมงอบรมเฉลี่ยของพนักงาน (ชั่วโมง/คน/ปี)	0.028**

Energy		
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุต่ำกว่า 30 ปี (%)	-0.184**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการ (%)	0.185*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานระดับบริหาร (%)	0.194*

Financials		
Pollution & Resources	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (กิโลกรัม)	-0.016*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุต่ำกว่า 30 ปี (%)	0.035*
Labor Standards	สัดส่วนจำนวนพนักงานที่เข้าร่วมกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ (%)	-0.020**
Corporate Governance	ร้อยละจำนวนกรรมการที่ไม่เป็นผู้บริหารและไม่ดำรงตำแหน่งกรรมการ	0.049**
Corporate Governance	ค่าตอบแทนรวมของผู้บริหาร (บาท)	-0.016*

HealthCare		
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	-0.134*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิง (%)	0.266***
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุต่ำกว่า 30 ปี (%)	-0.435**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงหญิง (%)	-0.651**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานขายระดับปฏิบัติการ (%)	0.373**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับปฏิบัติการ (%)	-0.315*
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	-0.221*

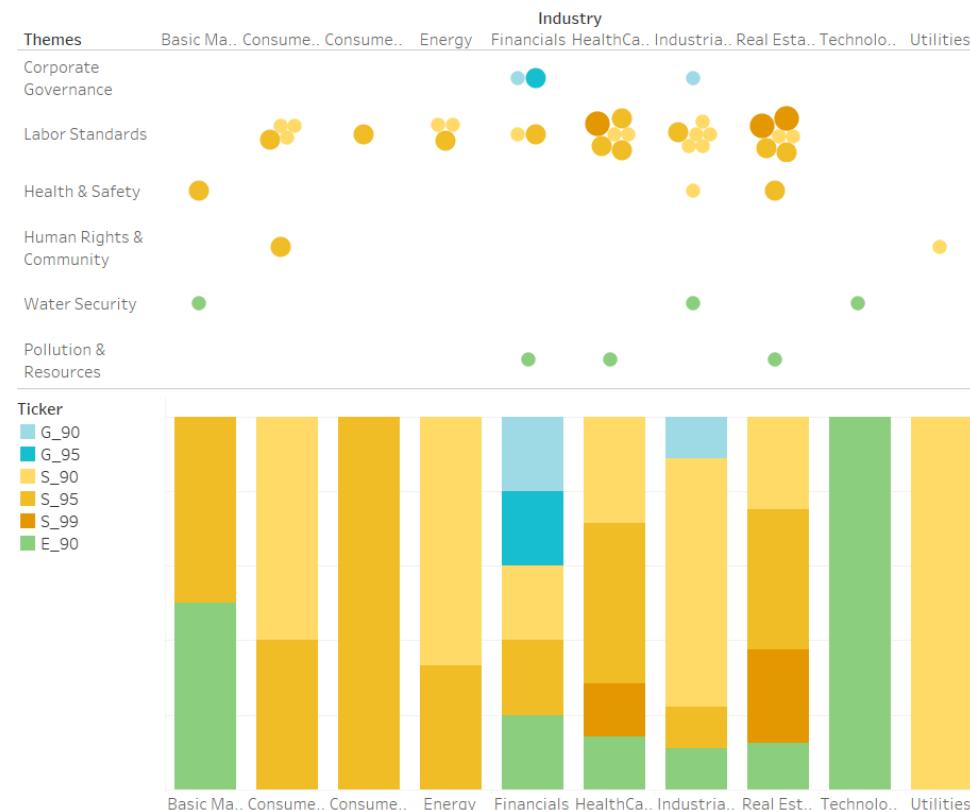
Industrials		
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	-0.036*
Health & Safety	อัตราการบาดเจ็บจากการทำงานจนถึงขั้นหยุดงาน (คน / 1 ล้าน ชั่วโมงการทำงาน)	-0.040*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุมากกว่า 50 ปี (%)	0.096*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานระดับปฏิบัติการ (%)	-0.218*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงชาย (%)	-0.117*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับบริหาร (%)	0.186*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับปฏิบัติการ (%)	0.143*
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	0.042**
Corporate Governance	จำนวนกรรมการบริษัท (คน)	-0.199*

Real Estate		
Pollution & Resources	ปริมาณขยะและของเสียอันตราย (กิโลกรัม)	0.010*
Health & Safety	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่เสียชีวิตจากการทำงาน (%)	-0.013**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุต่ำกว่า 30 ปี (%)	-0.028***
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุ 30-50 ปี (%)	-0.018*
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานอายุมากกว่า 50 ปี (%)	0.024**
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนผู้บริหารระดับสูงหญิง (%)	0.063***
Labor Standards	ร้อยละของจำนวนพนักงานหญิงระดับบริหาร (%)	-0.034**
Labor Standards	จำนวนการจ้างงานผู้พิการรวม (คน)	0.011*

Technology		
Water Security	ปริมาณการใช้น้ำรวม (ลูกบาศก์เมตร)	-0.539*

Utilities		
Human Rights & Community	ร้อยละของจำนวนพนักงานที่ลาออกโดยความสมัครใจรวมต่อพนักงาน	0.028*

สัดส่วนตัวแปร ESG ที่มีผลต่อ Stock Return จากตัวแปรที่มีนัยสำคัญ





สรุปผลการวิจัย Quantitative

สัดส่วนตัวแปร ESG ที่มีผลโดยรวมจากตัวแปรที่มีนัยสำคัญ

Quantitative

	ECC	E EPR	EWT	SHS	S SHR	SLS	G GCG
Basic Materials	●●	●●●	●●	●			
Consumer Discretionary	●●	●●●			●	●●●	
Consumer Staples		●	●	●●		●●●	●●●
Energy	●	●●●●	●		●●	●●●	
Financials		●●	●	●	●	●●●	●●
HealthCare	●	●	●●	●		●●●	●●●
Industrials	●●●	●	●●●	●		●●●	●●●
Real Estate	●●●	●●●	●	●●		●●●●	●
Technology	●●	●●●●	●●				
Telecommunication			●●			●●●	
Utilities	●●	●●●●		●●●	●●	●●●	●●●

จากข้อมูลเชิงสัดส่วนของ ESG ทั้งสามด้าน พบว่า
หลายอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับการสื่อสาร
ด้านแรงงาน (Social) และสิ่งแวดล้อม
(Environmental) อย่างเด่นชัด โดยเฉพาะหัวข้อ
การจัดการทรัพยากรและแรงงาน ซึ่งมีรายละเอียด
แตกต่างกันไปในแต่ละอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative)
ที่ผ่านมายังไม่สามารถครอบคลุมทั้ง 14 ด้านของ ESG
ได้ครบถ้วน งานวิจัยจึงต่อยอดด้วยการศึกษาข้อมูลเชิง
คุณภาพ (Qualitative) เพื่อสำรวจว่า ESG ในมิติต่าง ๆ
ถูกสื่อสารและสะท้อนผ่านพฤติกรรมองค์กรอย่างไร

ผลการศึกษาเชิงประจักษ์

ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative)

สรุปผลการวิจัย Qualitative

- จากรายงานปี 2020-2023, Indicator ที่ LLM สามารถตรวจพบได้จาก 56-1 One Report เฉลี่ยอยู่ที่ 42-45% และมีจำนวนเพิ่มขึ้นในแต่ละปี
- แต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมมีการพัฒนาแนวทางการประกาศข้อมูลมากขึ้น
- มีการพบ Indicator เพิ่มขึ้นในแต่ละ Theme โดยเฉพาะ Biodiversity, Labor Standard, Supply Chain: Social และ Risk Management

Figure 5: Yearly ESG Indicators Meeting FTSE Criteria by Theme

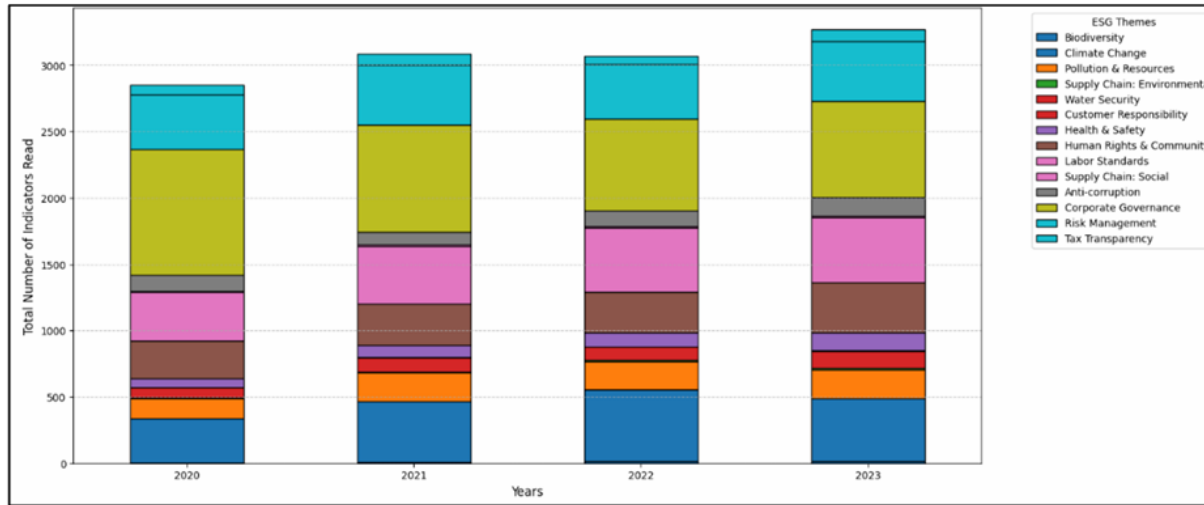
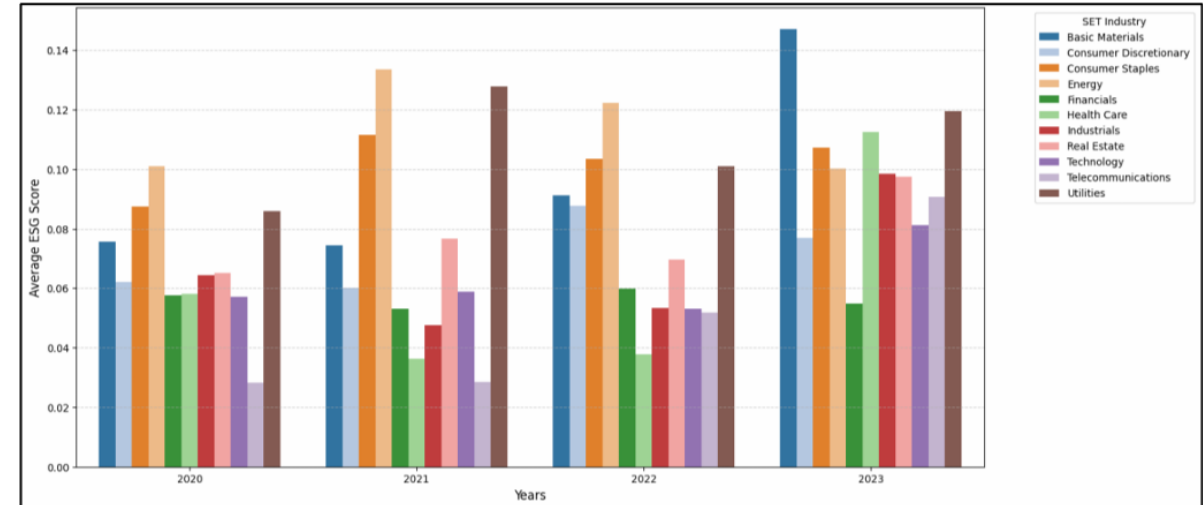


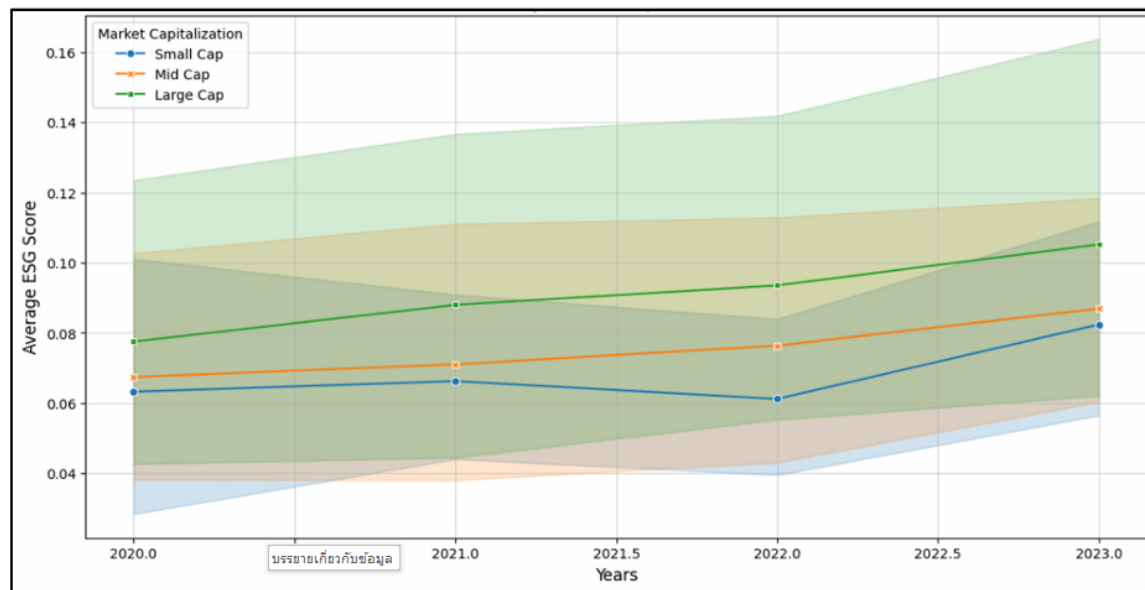
Figure 6: ESG Indicator Reporting Trends by Industry in SET100 (2020-2023)



สรุปผลการวิจัย Qualitative

- เมื่อจำแนกตามขนาดบริษัท ใน SET100, บริษัทที่มีขนาดใหญ่กว่ามีแนวทางการรายงานชัดเจนมากกว่า
- บริษัทที่มีขนาดเล็กกว่ามีการพัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญในปี 2023

Figure 7: ESG Score Evolution by Market Capitalization in SET100 Firms (2020-2023)





ผลการศึกษาเชิงประจักษ์



สรุปผลการวิจัย Qualitative: ROA และ ROE

การสื่อสาร ESG เชิงคุณภาพ โดยเฉพาะด้าน
แรงงานและสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐาน FTSE
มีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน
และผลประกอบการทางการเงินในหลาย
อุตสาหกรรม โดยเฉพาะกลุ่มทรัพยากรและ
เทคโนโลยี

ประเภท Theme ที่มีผลต่อ ROA และ ROE แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม



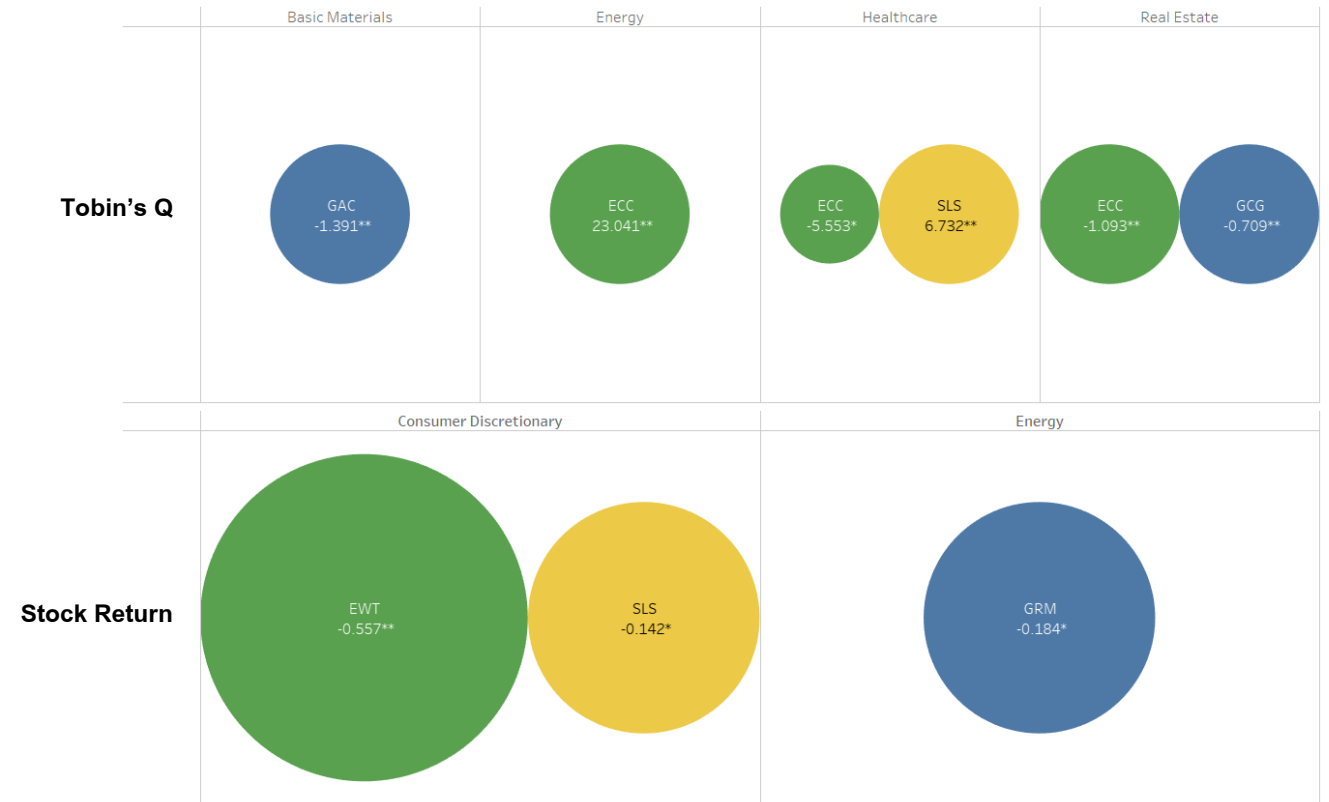


สรุปผลการวิจัย Qualitative: Tobin's Q และ Stock Return

ESG ที่สะท้อน “คุณค่าทางธุรกิจ” โดยเฉพาะด้านพลังงานและแรงงาน ได้รับการตอบรับจากตลาดมากกว่าประเด็นธรรมาภิบาล

ขณะที่ตลาดหุ้นยังไม่แสดงการตอบสนองเชิงบวกต่อ ESG ในระยะสั้น

ประเภท Theme ที่มีผลต่อ Tobin's Q และ Stock Return แยกตามกลุ่มอุตสาหกรรม





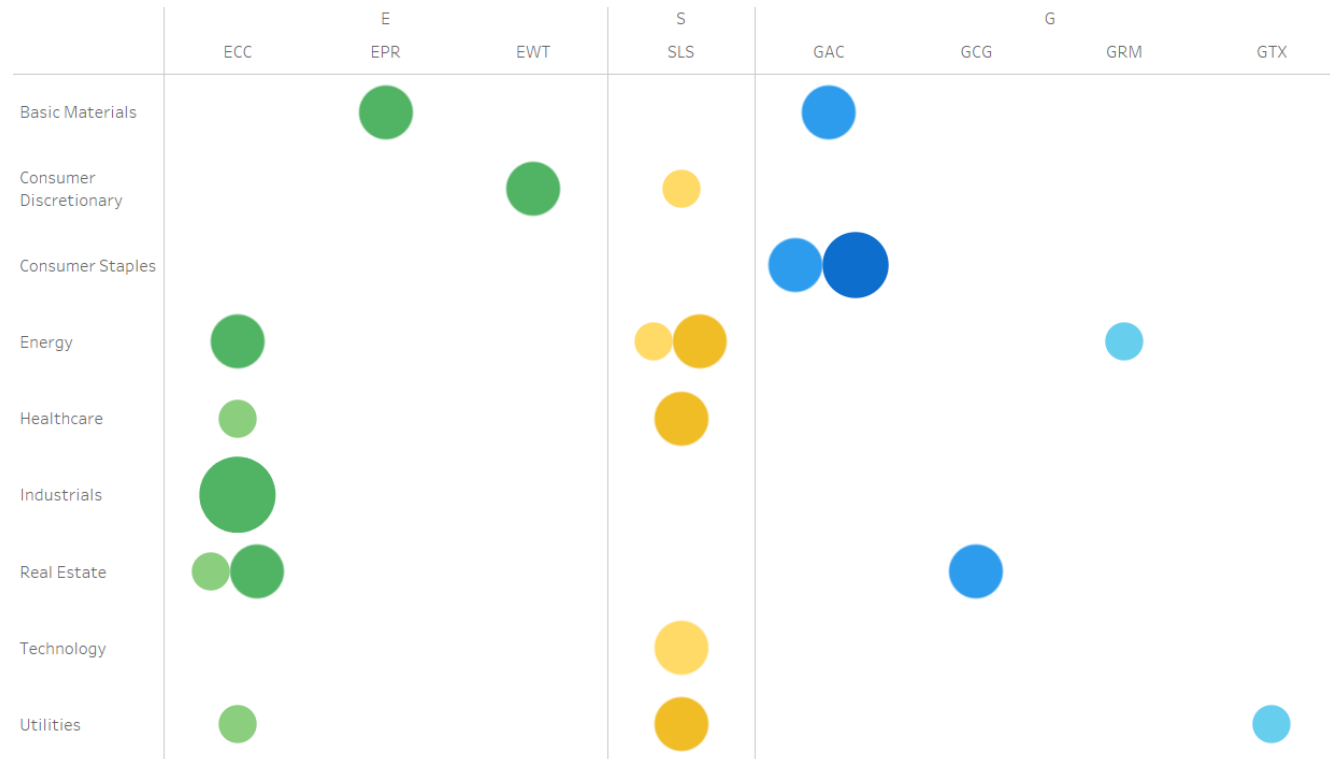
ผลการศึกษาเชิงประจักษ์



สรุปผลการวิจัย Qualitative

สัดส่วนตัวแปร ESG ที่มีผลโดยรวมจากตัวแปรที่มีนัยสำคัญ

Qualitative



แม้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพจะยังมีข้อจำกัดด้านตัวชี้วัดและการเปิดเผยข้อมูล โดยเฉพาะในประเด็นด้านธรรมาภิบาลที่แม้จะมีมาตรฐานการรายงานที่ชัดเจน แต่กลับไม่พบความมีนัยสำคัญในหลายอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม ผลการศึกษาเผยให้เห็นว่า ESG ตามกรอบ FTSE มีบทบาทสำคัญต่อประสิทธิภาพและผลประกอบการของบริษัทในหลายอุตสาหกรรม โดยเฉพาะกลุ่มทรัพยากรและเทคโนโลยี

ขณะที่มุมมองของตลาดทุนยังตอบรับ ESG ที่เชื่อมโยงกับ “คุณค่าทางธุรกิจ” มากกว่าแนวคิดด้านธรรมาภิบาลเชิงนามธรรม และยังไม่สะท้อนออกมาอย่างชัดเจนในราคาหุ้นระยะสั้น

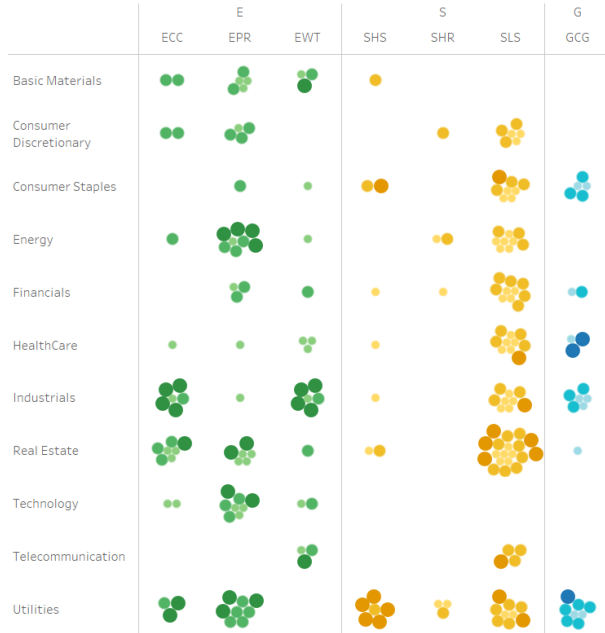


ผลการศึกษาเชิงประจักษ์



ผนวกผลการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

Quantitative



Qualitative



ผลการวิจัยชี้ว่าข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น Tax Transparency, Risk Management และ Anti-corruption ช่วยขยายขอบเขตการประเมิน ESG เพียงการใช้แค่ข้อมูลเชิงปริมาณอย่างเดียว โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมที่ใช้ทรัพยากรสูง สะท้อน “คุณภาพการจัดการ” ที่ไม่ปรากฏในตัวเลข และมีบทบาทสำคัญต่อความเชื่อมั่นและเสถียรภาพทางการเงินในระยะยาวของบริษัท

Industry	Biodiversity	Climate Change	Pollution & Resources	Supply Chain: Environmental	Water Security	Customer Responsibility	Health & Safety	Human Right & Community	Labor Standards	Supply Chain: Social	Anti-corruption	Corporate Governance	Risk Management	Tax Transparency
Basic Materials		✓		✓✓	✓		✓				✓			
Consumer Discretionary		✓		✓	✓			✓	✓✓		✓			
Consumer Staples				✓	✓							✓		
Energy		✓✓		✓	✓			✓	✓✓				✓	
Financials				✓	✓		✓	✓	✓			✓		
Health Care		✓✓		✓	✓		✓		✓✓			✓		
Industrials		✓✓		✓	✓		✓		✓			✓		
Real Estate		✓✓		✓	✓		✓		✓			✓✓		
Technology		✓		✓	✓				✓					
Telecommunications					✓				✓					
Utilities		✓✓		✓			✓	✓	✓✓			✓		✓

Note: ✓ Quantitative ✓ Qualitative

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ



สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ



การบูรณาการข้อมูลเชิงปริมาณ-คุณภาพ สะท้อนมูลค่าการเปิดเผย ESG ในบริบทอุตสาหกรรมไทย

การศึกษาเชิงประจักษ์ครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า **แนวทางการจัดกลุ่มข้อมูลตาม 14 Themes ของ FTSE สามารถประยุกต์ใช้เพื่อประเมินความเกี่ยวข้องของ ESG ต่อผลการดำเนินงานของบริษัทในตลาดทุนไทยได้อย่างเป็นระบบ** โดยเฉพาะเมื่อผสานการวิเคราะห์ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพเข้าด้วยกัน จะช่วยให้เห็นภาพความแตกต่างของผลกระทบที่ ESG มีต่อภาคธุรกิจในแต่ละอุตสาหกรรม

Quantitative ESG สะท้อน “คุณภาพการจัดการ” โดยเฉพาะในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้ทรัพยากรสูงและมีโครงสร้างต้นทุนชัดเจน
Qualitative ESG สร้างความเชื่อมั่นและการรับรู้ความเสี่ยงในมุมมองของนักลงทุน ส่งผลเชิงบวกต่อเสถียรภาพทางการเงินระยะยาว

ประเด็นที่สำคัญที่ได้รับจากงานวิจัย

ESG แต่ละปัจจัยส่งผลต่อผลการดำเนินงานทางการเงินไม่เท่ากันในแต่ละอุตสาหกรรม โดยการประเมินด้วยกรอบ FTSE Russell ช่วยระบุชุดปัจจัย ESG ที่สำคัญเฉพาะอุตสาหกรรมได้อย่างมีนัยสำคัญ ยืนยันว่าการใช้มาตรฐาน ESG แบบเดียวกันกับทุกกิจการอาจไม่สะท้อนศักยภาพทางธุรกิจอย่างแท้จริง

กรอบ FTSE Russell 14 Themes มีความเหมาะสมในการวางโครงสร้างการประเมิน ESG เชิงระบบ และสามารถประยุกต์ใช้ในบริบทตลาดทุนไทยเพื่อยกระดับมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลได้อย่างไรก็ตาม การใช้งานจริงควรปรับตัวชี้วัดบางรายการให้สอดคล้องกับลักษณะและความพร้อมของข้อมูลที่บริษัทไทยเปิดเผยอยู่ในปัจจุบัน

ประโยชน์เชิงวิชาการ

งานวิจัยนี้ช่วยเสริมองค์ความรู้ด้าน ESG โดยเสนอกรอบวิเคราะห์รูปแบบใหม่ที่เชื่อมโยงข้อมูลหลากหลายมิติ เข้ากับผลกระทบทางธุรกิจอย่างเป็นระบบและวัดผลได้



ต่อยอดจากงานวิจัยเดิม

ที่ผ่านมา งานวิจัย ESG มักแยกวิเคราะห์เป็นรายประเด็น เช่น ดูเฉพาะคาร์บอน หรือเน้นเฉพาะผู้บริหาร งานวิจัยนี้ต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมหลายแหล่ง มาประกอบกันเพื่อสร้างภาพรวม ESG ที่สมบูรณ์มากขึ้น



ครอบคลุมครบทั้ง 3 เสาหลัก ESG

ออกแบบโมเดลที่วิเคราะห์ครบทั้ง Environmental, Social และ Governance โดยให้ความสำคัญทั้งในเชิงกว้าง (แนวโน้มอุตสาหกรรม) และเชิงลึก (เชื่อมโยงรายปัจจัย)



ผสานจุดเด่นของข้อมูล

ข้อมูลเชิงปริมาณ เราให้คุณค่ากับ 'Magnitude' ของข้อมูล ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพ เราใช้ Checklist จากมาตรฐาน FTSE พร้อมผสาน AI และ LLM เพื่อสกัดความหมายเชิงลึกจากรายงาน ลด bias human error และดึงประเด็นสำคัญออกมาได้อย่างเป็นระบบ

ประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและตลาดทุนไทย

งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นถึงบทบาทของ ESG ในการยกระดับศักยภาพการแข่งขัน สร้างความยั่งยืน และเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในระบบตลาดทุนไทย



นักลงทุน

Implementation

แม้ราคาหุ้นระยะสั้นยังไม่สะท้อน ESG อย่างชัดเจน แต่พบว่า ESG บางปัจจัยมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานและมูลค่ากิจการ

Suggestion

ใช้ข้อมูล ESG เฉพาะที่มีผลเชิงบวกในแต่ละอุตสาหกรรม เพื่อวางกลยุทธ์การลงทุนอย่างมีข้อมูล ส่งเสริมการตัดสินใจที่ยั่งยืน และดึงดูดกองทุนทั้งในและต่างประเทศ



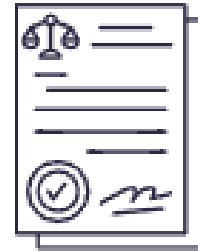
ภาคธุรกิจ

Implementation

แต่ละอุตสาหกรรมตอบสนองต่อ ESG ต่างกัน โดยเฉพาะกลุ่มทรัพยากรและเทคโนโลยีให้ความสำคัญประเด็นทางด้านแรงงานและสิ่งแวดล้อม

Suggestion

ภาคธุรกิจควรออกแบบกลยุทธ์ ESG ให้เหมาะสมกับบริบทอุตสาหกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเงิน เข้าถึงแหล่งทุนดีขึ้น และสร้างความน่าเชื่อถือในระยะยาว



ภาครัฐ และหน่วยงานกำกับดูแล

Implementation

การศึกษาสนับสนุนการออกแบบกฎเกณฑ์ ESG สำหรับกองทุนในไทย และช่วยกำหนดนโยบายที่จูงใจให้เกิดการปฏิบัติตาม ESG อย่างแพร่หลาย

Suggestion

ควรพัฒนาเกณฑ์ ESG แบบยืดหยุ่นตามอุตสาหกรรม โดยใช้กรอบ FTSE Russell เพื่อยกระดับมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูลให้สอดคล้องกับบริบทไทยและมาตรฐานสากล



การเชื่อมโยงระดับสากล

Implementation

การศึกษาแสดงให้เห็นว่า FTSE Russell เป็นกรอบที่ช่วยประเมิน ESG ของบริษัทไทยได้ในบริบทสากล และยกระดับมาตรฐานการเปิดเผยข้อมูล

Suggestion

ส่งเสริมให้บริษัทไทยปรับตัวตามมาตรฐาน ESG ระดับโลก เพื่อเพิ่มศักยภาพการแข่งขันและดึงดูดเงินลงทุนต่างชาติ



www.set.or.th