



**Politecnico
di Torino**

Politecnico di Torino

Corso di **Laurea Magistrale** in **Ingegneria Gestionale**

Anno Accademico: 2023/2024

Sessione di Laurea: Aprile 2024

Incentivi Economici ed Incentivi Ambientali nella Remunerazione del CEO

Un'analisi sulle imprese quotate in Italia

Relatrice:

Prof.ssa LAURA RONDI

Candidato:

EMILIO MIANO

“Non desistere mai dai tuoi sogni, segui i segnali per raggiungerli.”

Paulo Coelho

Abstract

<<The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits>>, così recitava il titolo di un famoso saggio dell'economista e Premio Nobel Milton Friedman, pubblicato il 13 settembre del 1970 sul "The New York Times", attraverso il quale si voleva comunicare come l'unico dovere morale dell'impresa fosse massimizzare il valore creato per gli azionisti e che non fosse necessario internalizzare i costi delle esternalità generate. Il mondo e la società, nel frattempo, si sono evoluti e cambiati profondamente; infatti, è notevolmente cresciuta la sensibilità sociale verso determinate tematiche come la sostenibilità ambientale, l'inclusione e la diversità. Tale fenomeno ha colpito anche il mondo delle imprese attraverso la sigla ESG (Environmental – Social – Governance) che racchiude sinteticamente tutti questi aspetti. L'inclusione di tali tematiche nell'organizzazione aziendale comporta un radicale cambiamento in Corporate Social Responsibility, e quindi trasforma l'obiettivo nella massimizzazione del benessere creato per tutti gli stakeholders. Infatti, le imprese hanno iniziato a rendere sensibile la paga dell'esecutivo anche a tematiche di natura non finanziaria. L'obiettivo del lavoro è valutare quali fattori interni ed esogeni all'impresa, la inducono a vincolare, almeno parzialmente, la remunerazione dei CEO a metriche non economico-finanziarie. Contestualmente indagare l'efficacia di tale strumento, valutandone l'impatto sulle performance ESG registrate dall'impresa e quindi se consenta di raggiungere prestazioni superiori.

Il campione su cui testare il modello sarà composto, esclusivamente, da imprese italiane quotate coprendo un periodo storico che va dal 2013 al 2022. Tale scelta si differenzia notevolmente dagli studi precedenti, che si sono focalizzati principalmente su imprese statunitensi o generalmente basate in paesi occidentali, considerando un contesto geografico ristretto. Il lavoro permetterà di confrontare le evidenze raccolte con quelle precedenti e valutare eventuali peculiarità del fenomeno in Italia, oltre che suggerire dei possibili miglioramenti ed evidenziare possibili questioni su cui indirizzare la ricerca futura.

Abstract

<<The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits>> read out, economist and Nobel Prize winner Milton Friedman's famous essay headline, published in "The New York Times" on 13th September 1970; by which he wanted to communicate that the only firm moral duty was maximizing shareholders' value and it did not need to take into account externalities. Meanwhile, both the world and society have gone through deep changes and events; as a matter of fact the social awareness to topics such as inclusion, diversity and environmental sustainability has remarkably grown. This phenomenon has regarded even firms and corporations' scope, the acronym ESG (Environmental – Social – Governance) summarizes all these perspectives. The adoption of these topics by firm organizations implicates an extreme change for Corporate Social Responsibility and it sets the stakeholders' welfare maximization as the new purpose. Indeed, firms have begun to make executive compensation schemes sensitive even to not financial themes. The goal of this paper is to evaluate which internal and exogenous potentials drivers could lead firms to subordinate, at least partially, CEO pay to not economic or financials metrics. Contextually, it will examine the tool effectiveness by considering its impact on company ESG performance and if it allows them to achieve better results.

The model will be tested on a sample solely made up of Italian listed companies, covering a span of time from 2013 to 2022. This choice makes this paper different from the previous ones, which are focused on American or Western countries firms, because this work is set on a specific geographical scope. The following paper will allow to compare findings with the previous results and even to evaluate possible peculiarities for Italy, in addition to suggesting potential improvements and underlining potential new paths for next research.

INDICE

INTRODUZIONE	15
IL CONCETTO DI SOSTENIBILITÀ NEL CONTESTO IMPRESA.....	15
TEMATICHE ESG	16
<i>E come ENVIRONMENTAL</i>	<i>17</i>
<i>S come SOCIAL</i>	<i>21</i>
<i>G come GOVERNANCE.....</i>	<i>23</i>
ORGANIZZAZIONE E CONTENUTO	25
<i>Intro – Capitolo I</i>	<i>25</i>
<i>Intro – Capitolo II</i>	<i>28</i>
<i>Intro – Capitolo III</i>	<i>30</i>
<i>Intro – Capitolo IV</i>	<i>31</i>
<i>Intro – Capitolo V</i>	<i>33</i>
CAPITOLO I.....	34
1 EXECUTIVE COMPENSATION	34
1.1 LA PAGA DEL CEO: EVOLUZIONE	35
1.2 RELAZIONE TRA PAGA & CARATTERISTICHE DELL'IMPRESA.....	38
1.3 LA STRUTTURA DELLA PAGA	39
1.3.1 Altre Forme di Pagamento	42
1.4 LA SENSIBILITÀ DELLA PAGA ALLE PERFORMANCE	42
1.4.1 Performance-based Equity	43
1.4.2 La Definizione dei Bonus & Executive Turnover.....	44
1.4.3 Evidenze Empiriche.....	45
1.4.4 Imprese non Quotate	45
1.5 SHAREHOLDER VALUE VIEW	46
1.5.1 Il Livello della Remunerazione.....	46
1.5.1.a Evidenze	48
1.5.2 Sensibilità della Paga	48
1.5.2.a Agente neutrale al rischio	49
1.5.2.b Agente avverso al rischio	50
1.5.2.c Evidenze	53

1.5.2.d Incentivi	54
1.5.2.e Informazioni Ulteriori sulle Prestazioni	55
1.5.2.f Stock vs Options, Debt vs Equity	56
1.5.2.g Modelli dinamici.....	58
1.6 RENT EXTRACTION VIEW	60
1.6.1 Remunerazione per Non-Performance	61
1.6.2 Compensazione Nascosta.....	63
1.6.3 Corporate Governance	66
1.6.3.a Peer Groups.....	68
1.7 INFLUENZE ISTITUZIONALI	69
1.8 GLI EFFETTI DEGLI SCHEMI DI REMUNERAZIONE DELL'ESECUTIVO	71
1.8.1 Gli Effetti degli Incentivi Equity-based sulle Performance	71
1.8.2 Gli Effetti della Paga sul Comportamento dell'Impresa.....	72
1.9 SCHEMI DI REMUNERAZIONE E POLICY: IL CONTESTO LEGISLATIVO.....	73
CAPITOLO II.....	80
2 L'ADOZIONE DELLE METRICHE ESG NEGLI SCHEMI DI REMUNERAZIONE DELL'ESECUTIVO	80
2.1 TEMATICHE ESG: ALCUNI CASI PARTICOLARI	82
2.2 ULTIMATE GOAL DELLE IMPRESE.....	86
2.2.1 Shareholder Welfare	86
2.2.2 Stakeholderism	89
2.3 INDICATORI E CLASSIFICHE ESG.....	90
2.3.1 I Principali Attori	91
2.3.2 Struttura degli Indicatori ESG	92
2.3.2.a Caratteristiche Comuni.....	92
2.3.2.b Limiti ed Open-Points.....	93
2.4 RELAZIONE <<PAY-FOR-PERFORMANCE>> IN AMBITO ESG.....	95
2.4.1 L'Adozione delle Metriche ESG negli Schemi di Paga dell'Esecutivo.....	95
2.5 CARATTERISTICHE DELL'IMPRESA: CONDIZIONI AL CONTORNO	98
2.5.1 Contesto Legislativo e Geografico	98
2.5.2 Settore Industriale.....	102
2.6 CARATTERISTICHE INTRINSECHE DELL'IMPRESA	103
2.6.1 Proprietà e Controllo	103

2.6.1.a	La Presenza di Investitori Istituzionali	104
2.6.1.b	La Struttura Organizzativa dell'Impresa	105
2.6.1.c	La Struttura Proprietaria dell'Impresa	107
2.6.2	<i>Caratteristiche Personali e Preferenze</i>	109
2.6.2.a	Le imprese sono Costituite da Individui	109
2.6.2.b	Le Caratteristiche dell'Impresa	111
2.7	INVESTIMENTI ESG VS PERFORMANCE	114
2.7.1	<i>Gli Effetti sulla Performance Economico-Finanziaria</i>	115
2.8	RICERCA FUTURA E CONSIDERAZIONI	118
CAPITOLO III		123
3 STRATEGIA EMPIRICA E DOMANDE DI RICERCA		123
3.1	APPROCCI E METODOLOGIE ADOTTATI IN LETTERATURA	123
3.2	OGGETTIVI ED IPOTESI DA TESTARE	127
3.3	APPROCCIO EMPIRICO	129
3.3.1	<i>Regressione Panel con Fixed Effect</i>	129
3.3.2	<i>Il Problema di Endogeneità</i>	134
3.3.2.a	Processi di Selezione: Sample Selection vs Self Selection	136
3.3.3	<i>Possibili Strumenti Risolutivi</i>	138
3.3.3.a	Sample Selection	138
3.3.3.b	Self-Selection con Endogenous Treatment	142
3.3.4	<i>Primo stadio: Regressione Probit</i>	143
CAPITOLO IV		145
4 DATI & VARIABILI		145
4.1	IL CAMPIONE	145
4.1.2	<i>Costruzione Dataset</i>	147
4.1.2.a	Strumenti Utilizzati	149
4.2	LE VARIABILI DEL MODELLO	151
4.2.1	<i>Le Variabili Dipendenti</i>	151
4.2.1.a	<i>Paga ed Incentivi ESG</i>	152
4.2.1.b	Performance ESG	152
4.2.2	<i>Le Variabili Indipendenti</i>	157

4.2.2.a	Struttura Proprietaria	159
4.2.2.b	Caratteristiche di Contorno	160
4.2.2.c	Meccanismi di Corporate Governance	161
4.2.2.d	Struttura di Paga	163
4.2.2.e	Variabili di Controllo	164
4.2.3	<i>Matrice di Correlazione</i>	166
4.3	STATISTICHE DESCRIPTIVE	170
4.3.1	<i>La Struttura di Paga</i>	171
4.3.2	<i>L'adozione di incentivi ESG</i>	173
4.3.3	<i>Corporate Governance</i>	177
4.3.4	<i>Proprietà e Controllo</i>	179
4.3.5	<i>Performance ESG</i>	181
4.3.5.a	Emissioni di CO ₂	186
CAPITOLO V	189
5	RISULTATI ED EVIDENZE	189
5.1	RISULTATI MODELLO DI REGRESSIONE PANEL CON FIXED EFFECTS	189
5.1.1	<i>Variabile Dipendente: Esg_Score</i>	190
5.1.2	<i>Variabile Dipendente: E_Score</i>	194
5.1.3	<i>Variabile Dipendente: LN_CO2</i>	197
5.1.4	<i>Variabile Dipendente: LN_Scope1</i>	199
5.1.5	<i>Variabile Dipendente: S_Score</i>	202
5.1.6	<i>Variabile Dipendente: Workforce</i>	204
5.1.7	<i>Variabile Dipendente: G_Score</i>	206
5.2	VALUTAZIONE DEI RISULTATI CON FIXED EFFECTS	209
5.3	RISULTATI MODELLO DI REGRESSIONE CON SAMPLE SELECTION	210
5.3.1	<i>Variabile Dipendente: Esg_Score</i>	211
5.3.2	<i>Variabile Dipendente: E_Score</i>	215
5.3.3	<i>Variabile Dipendente: LN_CO2</i>	218
5.3.4	<i>Variabile Dipendente: LN_Scope1</i>	220
5.3.5	<i>Variabile Dipendente: S_Score</i>	223
5.3.6	<i>Variabile Dipendente: Workforce</i>	226
5.3.7	<i>Variabile Dipendente: G_Score</i>	228

5.4 VALUTAZIONE DEI RISULTATI CON SAMPLE SELECTION	231
5.5 RISULTATI MODELLO DI REGRESSIONE CON SELF SELECTION	234
5.5.3 Variabile Dipendente: LN_CO2	242
5.5.4 Variabile Dipendente: LN_Scope1	245
5.5.5 Variabile Dipendente: S_Score	247
5.5.6 Variabile Dipendente: Workforce	251
5.5.7 Variabile Dipendente: G_Score.....	254
5.6 VALUTAZIONE DEI RISULTATI CON SELF SELECTION	256
CONCLUSIONI.....	260
BIBLIOGRAFIA & SITOGRAFIA.....	264
RINGRAZIAMENTI	279

Indice delle FIGURE

FIGURA 1. PRESENZA CO2 IN ATMOSFERA DAL 1960 AD OGGI. (FONTE: NASA).....	18
FIGURA 2. VARIAZIONE MEDIA DELLA TEMPERATURA TERRESTRE 1880-2020. (FONTE: NASA).....	19
FIGURA 3. PERCENTUALE DI CEO DONNE TRA LE IMPRESE FORTUNE 500 1995-2020 (FONTE: STATISTA).....	22
FIGURA 4. LA CRESCITA DELLA PAGA PER L'ESECUTIVO DAL 1936 AL 2005 (FRYDMAN & SAKS 2010).....	36
FIGURA 5. LIVELLI MEDI DI COMPENSAZIONE NELLE PICCOLE E MEDIE IMPRESE (FRYDMAN & SAKS, 2010).....	37
FIGURA 6. PRINCIPALI COMPONENTI DELLA PAGA DEL CEO (FRYDMAN E SAKS 2010).	39
FIGURA 7. LA COMPOSIZIONE DELLA PAGA PER L'ESECUTIVO NELLE IMPRESE S&P 500 (FRYDMAN E SAKS 2010). ...	40
FIGURA 8. STRUTTURA DI PAGA PER LE MEDIE IMPRESE USA (FRYDMAN E SAKS 2010).	40
FIGURA 9. STRUTTURA DI PAGA PER LE PICCOLE IMPRESE USA (FRYDMAN E SAKS 2010).	41
FIGURA 10. FUNZIONI DI UTILITÀ IN BASE ALL'ATTITUDINE AL RISCHIO (RONDI E ABRARDI, 2022).....	51
FIGURA 11. DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DATABASE ESG THOMSON REUTERS ASSET4 NEL 2017 (PAGANO ET AL., 2018).....	94
FIGURA 12. INCLUSIONE METRICHE ESG NEGLI SCHEMI DI PAGA DELL'ESECUTIVO (FONTE: COHEN ET AL., 2022)....	96
FIGURA 13. INFLUENZA DELLA SOP SULL'ADOZIONE DI METRICHE ESG (FONTE: CARTER ET AL., 2021)	100
FIGURA 14. ESG PERFORMANCE, INFLUENZA ADOZIONE SOP LAWS (FONTE: CARTER ET AL., 2021).	100
FIGURA 15. TEST DI IPOTESI SULLE MEDIE DI ESG_PAY, IN BASE A DIRTY_INDUSTRY.....	176

Indice delle TABELLE

TABELLA 1. STRUTTURA DELLA PAGA IN ALCUNE IMPRESE ENERGETICHE (FONTE: R.RITZ 2022).....	83
TABELLA 2. NUMERO DI IMPRESE DISTINTE CONSIDERATE IN CIASCUN ANNO [2013-2022].	147
TABELLA 3. RIEPILOGO VARIABILI DIPENDENTI.....	151
TABELLA 4. PERFORMANCE ESG: REFINITIV FRAMEWORK.....	153
TABELLA 5. ANATOMIA DELL'ACRONIMO ESG (REFINITIV).....	154
TABELLA 6. RIEPILOGO VARIABILI INDIPENDENTI.	157
TABELLA 7. MATRICE DI CORRELAZIONE – PARTE 1.	167
TABELLA 8. MATRICE DI CORRELAZIONE - PARTE 2.	169
TABELLA 9. PRINCIPALI STATISTICHE DESCRITTIVE	170
TABELLA 10. STRUTTURA DI PAGA DEI CEO.....	172
TABELLA 11. ADOZIONE DI INCENTIVI ESG NEGLI SCHEMI DI REMUNERAZIONE DEL CEO.....	173
TABELLA 12. ADOZIONE INCENTIVI ESG PER SETTORE INDUSTRIALE (CLASSIFICAZIONE GICS).....	175
TABELLA 13. ADOZIONE INCENTIVI ESG: DIRTY_INDUSTRY.	176
TABELLA 14. STATISTICHE DESCRITTIVE SULLE PRINCIPALI VARIABILI DI CORPORATE GOVERNANCE.	178
TABELLA 15. CARATTERISTICHE PERSONALI DELL'ESECUTIVO: ETÀ MEDIA E GENERE.....	179
TABELLA 16. STATISTICHE DESCRITTIVE SULL'AZIONARIATO E SULLE CARATTERISTICHE DELL'IMPRESA.	180
TABELLA 17. NUMERO DI OSSERVAZIONI PER LE PERFORMANCE ESG: ESG SCORE, E PILLAR SCORE, S PILLAR SCORE G PILLAR SCORE, WORKFORCE.....	182
TABELLA 18. PERFORMANCE ESG MEDIA DELLE IMPRESE ITALIANE TRA IL 2013 E IL 2022.	183
TABELLA 19. PERFORMANCE ESG VS DIRTY INDUSTRY.	184
TABELLA 20. RIEPILOGO TEST D'IPOTESI SU PERFORMANCE ESG, IN BASE A DIRTY_INDUSTRY.	185
TABELLA 21. EMISSIONI TOTALI, DIRETTE ED INDIRETTE DI GHG, IN TONNELLATE EQUIVALENTI DI CO2.	186
TABELLA 22. L'EFFETTO DIRTY_INDUSTRY SULLE EMISSIONI	187
TABELLA 23. RISULTATI DEI TEST D'IPOTESI CONDOTTI, CON UN LIVELLO DI SIGNIFICATIVITÀ DEL 95 %.	188
TABELLA 24. ESG_SCORE: FE.	192
TABELLA 25. PERFORMANCE AMBIENTALE: E_SCORE	194
TABELLA 26. EMISSIONI TOTALI: LN_CO2.	198
TABELLA 27. EMISSIONI DIRETTE: LN_SCOPE1.....	201
TABELLA 28. PERFORMANCE SOCIALE: S_SCORE.	203
TABELLA 29. PERFORMANCE SOCIALE: WORKFORCE.....	205

TABELLA 30. PERFORMANCE GOVERNANCE: G_SCORE.	207
TABELLA 31. ESG_SCORE: SAMPLE SELECTION.	213
TABELLA 32. E_SCORE CON SAMPLE SELECTION.	216
TABELLA 33. LN_CO2 CON SAMPLE SELECTION.	219
TABELLA 34. LN_SCOPE1 CON SAMPLE SELECTION.	221
TABELLA 35. S_SCORE CON SAMPLE SELECTION.	224
TABELLA 36. WORKFORCE CON SAMPLE SELECTION.	227
TABELLA 37. G_SCORE CON SAMPLE SELECTION.	229
TABELLA 38. ESG_SCORE CON SELF SELECTION.	237
TABELLA 39. E_SCORE CON SELF SELECTION.	241
TABELLA 40. LN_CO2 CON SELF SELECTION.	243
TABELLA 41. LN_SCOPE1 CON SELF SELECTION.	246
TABELLA 42. S_SCORE CON SELF SELECTION.	249
TABELLA 43. WORKFORCE CON SELF SELECTION.	252
TABELLA 44. G_SCORE CON SELF SELECTION.	255

INTRODUZIONE

La società umana evolve e si adatta al cambiamento, dettato dalle motivazioni più varie come una mutazione di esigenze e necessità che vanno ad impattare sulla quotidianità delle persone e su come esse conducono le loro attività. Senza dubbio una delle ultime rivoluzioni ha condotto ad una maggiore sensibilità della popolazione mondiale, almeno nei Paesi maggiormente avanzati, nei confronti della sostenibilità. Infatti, tale termine è sempre più utilizzato; nonostante possa sembrare semplice esso racchiude molteplici aspetti, poiché è possibile valutare la sostenibilità secondo diversi punti di vista. Sicuramente, anche grazie alla maggiore attenzione da parte dei media ed opinione pubblica, una delle tematiche al centro di grandi discussioni riguarda la sostenibilità ambientale. Tali cambiamenti impattano, con magnitudine differente, su tutte le sfaccettature della società, di cui fa sicuramente parte il mondo delle imprese che non può essere immune a tali eventi.

Il Concetto di Sostenibilità nel Contesto Impresa

Innanzitutto, il concetto di impresa può essere espresso tramite le definizioni, contenute in vocabolari o enciclopedie, come la seguente: <<complesso di rapporti giuridici nascenti da un'attività economica organizzata al fine della produzione o dello scambio di beni o di servizi (Treccani)>>. È messo bene in chiaro che essa risulta caratterizzata da innumerevoli rapporti giuridici e contrattuali, che ne sottolineano l'elevato grado di complessità. Allo stesso tempo è anche esplicitato quello che è ritenuto il fine ultimo dell'organizzazione aziendale ovvero quello della produzione e/o vendita di beni/servizi, volta alla generazione del profitto. Tale definizione risulta concorde con la classica visione su quello che fosse l'obiettivo primario ed unico dell'impresa, ovvero generare profitti. Uno dei principali sostenitori di tale teoria era Milton Friedman, economista e Premio Nobel nel 1976, secondo cui la reale missione dell'impresa fosse massimizzare il benessere generato per gli azionisti, ignorando completamente qualsiasi esternalità generata; non c'era alcuna necessità di definire la Corporate Social Responsibility. Tale visione è perfettamente sintetizzata da un suo famoso saggio pubblicato il 13 settembre del 1970 sul "The New York Times", dal titolo "The Social

Responsibility of Business Is to Increase Its Profits”; considerato come un manifesto sull’“ultimate goal” dell’impresa.

Nei 50 anni che sono trascorsi da quella pubblicazione, il mondo è completamente diverso da allora, sono intercorsi diverse guerre, fenomeni come la globalizzazione, lo sviluppo tecnologie sempre più all’avanguardia e una pandemia che hanno trasformato profondamente la vita umana. La maggiore attenzione a tematiche di sostenibilità ha modificato notevolmente il concetto di impresa, che non è più unicamente responsabile nei confronti degli azionisti ma bensì di un ben più nutrito gruppo di stakeholders. Tale cambiamento è dovuto al fatto che la categoria di soggetti impattati dall’attività aziendale è sempre più numerosa, includendo ad esempio dipendenti, clienti, fornitori ma anche entità “inanimate” come l’ambiente o la comunità. Diversi voci sono concordi nell’affermare che è avvenuto o sta intercorrendo un forte cambio di paradigma rispetto al concetto di impresa, che non può più essere improntata unicamente alla massimizzazione del valore per gli azionisti. Una nuova visione è quella proposta insistentemente da Hart & Zingales (2017, 2022), secondo cui il nuovo modello di impresa sia orientato alla massimizzazione del benessere cumulato generato per gli stakeholders. Uno dei fenomeni alla base di questa nuova visione è il nuovo ruolo riconosciuto alla Corporate Social Responsibility (CSR), poiché si ritiene necessario che le imprese inizino ad internalizzare almeno parzialmente il costo delle esternalità generate siccome non sempre lo Stato o gli enti pubblici, deputati dall’economia classica ad occuparsi di tali questioni, sono in grado di affrontarle in maniera efficiente.

Tematiche ESG

Negli ultimi anni, l’acronimo CSR è stato, difatti, sostituito da un’altra sigla: ESG (Environmental, Social & Governance). Il termine è stato coniato nel 2004, in seguito alla pubblicazione congiunta da parte di diverse istituzioni finanziarie del report “Who Cares Wins” col patrocinio dell’ONU. L’idea alla base era quella di fornire una nuova policy di CSR per gli investimenti; infatti, ciascuna lettera dell’acronimo rappresenta una delle tematiche o “pillar” di riferimento, che a loro volta racchiudono svariate questioni.

E come ENVIRONMENTAL

La lettera E sintetizza al suo interno tutte le tematiche ambientali e i possibili effetti che l'attività industriale può avere sul pianeta; tale indicatore è composto da diverse sotto voci più o meno collegate tra loro. Le variabili considerate sono l'inquinamento dell'aria, del suolo ma anche delle falde acquifere, siccome soprattutto le imprese di tipo manifatturiero possono avere un forte impatto su tali fattori; ad esempio, se i materiali di scarto e/o le scorie dei processi produttivi non venissero gestiti e trattati adeguatamente. Altri fattori che rientrano in questa categoria sono la conservazione della biodiversità; quindi, valutare come l'attività umana impatti sull'ecosistema in cui essa è inserita, il modo in cui vengono impiegate le risorse se in maniera sostenibile oltre che valutare l'eventuale insostenibilità del modello economico su cui si basa l'impresa e quindi pensare se e come possa essere riformato.

Si tiene conto anche dell'impatto delle imprese sul cambiamento climatico, andando a valutare le quantità di gas serra che vengono disperse in atmosfera come risultato delle attività aziendali. I gas serra (GHG) sono tutte quelle sostanze che, se presenti in atmosfera, risultano in grado di immagazzinare una buona parte della componente infrarossa dalla radiazione solare che colpisce la Terra. Tale fenomeno riduce la capacità del pianeta di espellere la radiazione solare in eccesso e quindi comporta un aumento della temperatura; come se si fosse appunto in una serra. Tale processo è ben noto, siccome venne teorizzato dal noto matematico e fisico Jean Baptiste Fourier nel lontano 1827, come risultato dei suoi studi matematici sulla temperatura terrestre arrivando a concludere che essa dipendesse fortemente dalla presenza dall'atmosfera, senza però specificare come ciò avvenisse, tale evidenza fu poi confermata da Langley nel 1884 che arrivò a dimostrare che sulla Terra, in assenza di questo scudo la temperatura sarebbe di circa $-200\text{ }^{\circ}\text{C}$ e quindi non compatibile con la vita. Un importante passo in avanti fu compiuto nel 1856 dalla scienziata statunitense Foote, individuando la relazione tra la concentrazione di CO_2 in atmosfera e la temperatura terrestre, tali risultati furono presentati durante l'"American Association for the Advancement of Science" di quell'anno. Nel 1859, Tyndall cominciò ad indagare le proprietà dei principali gas che compongono l'atmosfera e valutare la loro capacità di immagazzinare la radiazione proveniente dal Sole, capendo come solo alcune sostanze riuscissero ad intrappolare il calore solare. Inoltre, egli arrivò a proporre che eventuali modificazioni dell'atmosfera potessero

essere responsabili dei cambiamenti climatici intercorsi sul pianeta, identificando come sostanze più impattanti vapore acqueo, anidride carbonica e ozono. Le prime indagini sul ruolo dell'anidride carbonica vennero svolte dal fisico svedese Svante Arrhenius, che arrivò a formulare l'ipotesi che l'introduzione in atmosfera di CO₂, derivante dai processi industriali (per combustione di idrocarburi, deforestazione o cambiamento d'uso del suolo), possa rendere più forte l'effetto serra, ipotizzando che se la concentrazione di tale sostanza in atmosfera dovesse raddoppiare, la temperatura media sulla Terra aumenterebbe di circa 3 gradi. Per una maggiore comprensione, in Figura 1 e 2 rispettivamente sono riportati l'andamento della temperatura media sulla Terra a partire dal 1880 dove si può notare come dal Secondo Dopoguerra essa sia in costante aumento, e la quantità di CO₂ presente. Per quanto riguarda la presenza di CO₂ in atmosfera si tratta di misurazioni dirette e sono unicamente disponibili a partire dal 1960 e si osserva come in quell'anno ci fossero meno di 320 ppm di CO₂ mentre ad oggi la concentrazione abbia superato le 420 ppm, con un incremento di circa il 31,25%.

Figura 1. Presenza CO₂ in atmosfera dal 1960 ad oggi. (Fonte: NASA)

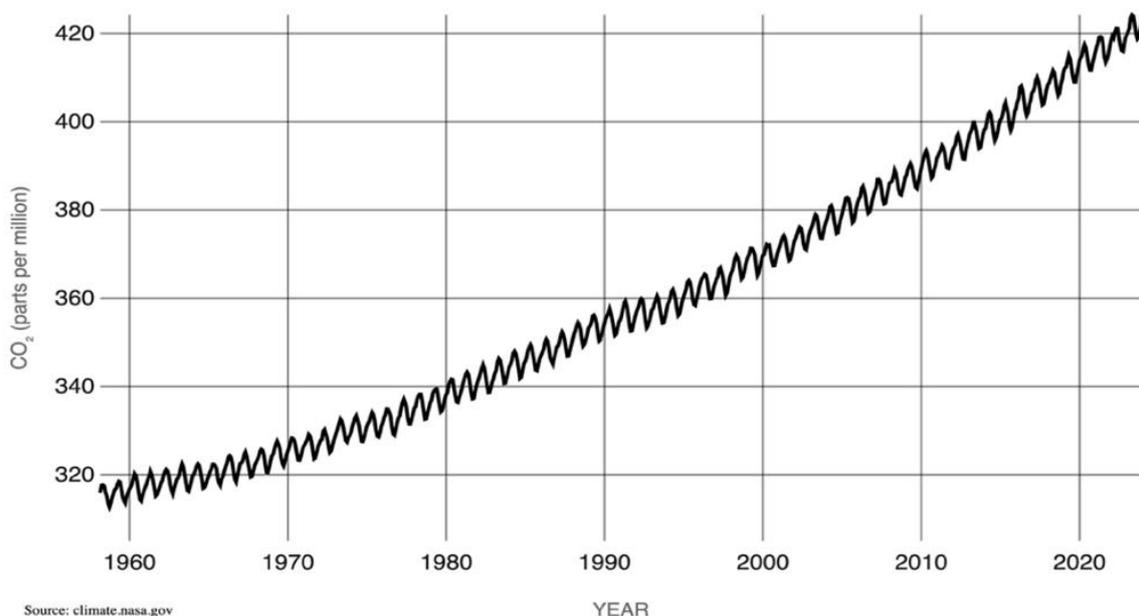
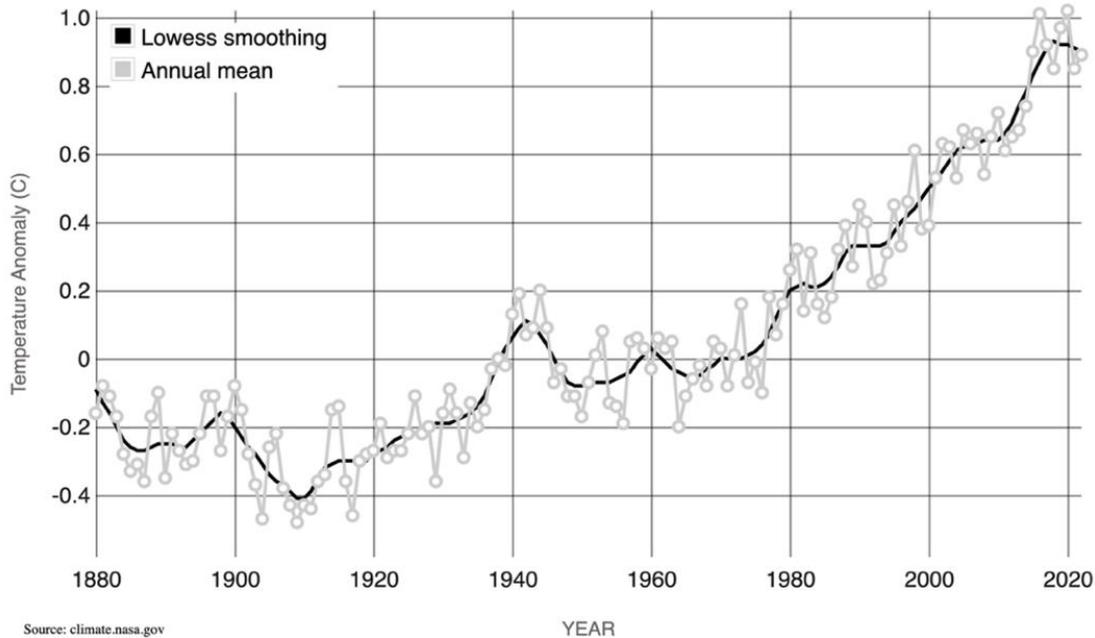


Figura 2. Variazione media della temperatura terrestre 1880-2020. (Fonte: NASA)



Tale tematica non susciterà particolare interesse sino all'ultimo decade del 1900, quando inizierà ad essere oggetto di un dibattito accademico-scientifico fino a diventare ai giorni nostri una delle questioni più importanti e discusse sia a livello normativo che mediatico. Un significativo cambiamento è avvenuto in seguito alla COP 3 del 1997, che ha portato alla firma del famosissimo "Protocollo di Kyoto", che prefissava come obiettivo una forte riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti, almeno dell'8,65% considerando come riferimento le rilevazioni del 1990 per il periodo 2008-2012. In aggiunta, una delle conseguenze del protocollo di Kyoto è stata sicuramente la definizione di meccanismi per la compravendita di crediti di emissioni, come il Clean Development Mechanism che permette ai Paesi più avanzati di poter intraprendere progetti volti alla riduzione delle emissioni e contestualmente allo sviluppo economico-sociale nei Paesi in Via di Sviluppo, ottenendo in cambio dei crediti di emissioni. Uno strumento, molto simile al primo, è il Joint Implementation con l'unica differenza che l'intervento può essere realizzato in una nazione del medesimo gruppo e suddividendo poi equamente i crediti generati. Il terzo ed ultimo meccanismo, il più noto, è la possibilità di consentire la compravendita dei crediti di emissioni con l'istituzione di un "Emission Trading System" tra paesi, l'Unione Europea è stata tra le prime realtà al mondo a

dotarsi di tale sistema nel 2005, del quale fanno parte 30 paesi (gli stati membri dell'UE più Norvegia, Liechtenstein ed Islanda).

Inoltre, tale accordo identificava categoricamente quali fossero le sostanze di cui ridurre le emissioni in atmosfera, poiché responsabili di acuire l'effetto serra:

- Diossido di Carbonio CO₂
- Metano CH₄
- Protossido di Azoto N₂O
- IdroFluoroCarburi HFC
- PerFluoroCarburi PFC
- Esafluoruro di Zolfo SF₆

Attualmente esistono due standard di riferimento internazionali per la rendicontazione delle emissioni delle imprese: la ISO 14064-1 e il GHG Protocol definito dal World Resource Institute e dal WBCSD. Il GHG Protocol è stato definito nel 1998 e considera come gas serra quelli presenti nella lista redatta in seguito al Protocollo di Kyoto. La contabilità delle emissioni segue delle precise regole in modo da determinare la "carbon footprint" dell'impresa. Sono state definite 3 differenti categorie di emissioni e come unità di misura sono state selezionate le tonnellate equivalenti di CO₂. Il criterio delineato per calcolare ciascuna tipologia è basato sul fatto che esse siano direttamente o indirettamente frutto dell'attività d'impresa esercitata, o comunque ad essa riconducibili. Le emissioni dirette di un'organizzazione appartengono alla classe SCOPE 1, poiché derivante da fonti di proprietà dell'impresa o sotto il suo controllo. Sono incluse nella tipologia SCOPE 2, sono le emissioni provenienti dalla produzione/acquisto di energia elettrica, vapore e/o riscaldamento, il cui utilizzo è destinato a supportare i processi aziendali. Infine, nello SCOPE 3 vengono conteggiate le emissioni derivanti da tutte le altre fasi della supply o value chain, in cui l'azienda opera anche se queste non sono sotto il suo controllo, quindi tutte le attività che vengono svolte a monte e a valle.

Un evento ulteriore che ha accresciuto l'attenzione sulla sostenibilità ambientale e ha acceso ulteriormente i riflettori sulla lotta al cambiamento climatico è stato sicuramente lo svolgimento della COP 21 nel 2015 con la definizione, nell'anno successivo, degli "Accordi di Parigi" che hanno delineato la direzione futura seguendo il solco scavato dalla COP 3, tenendo

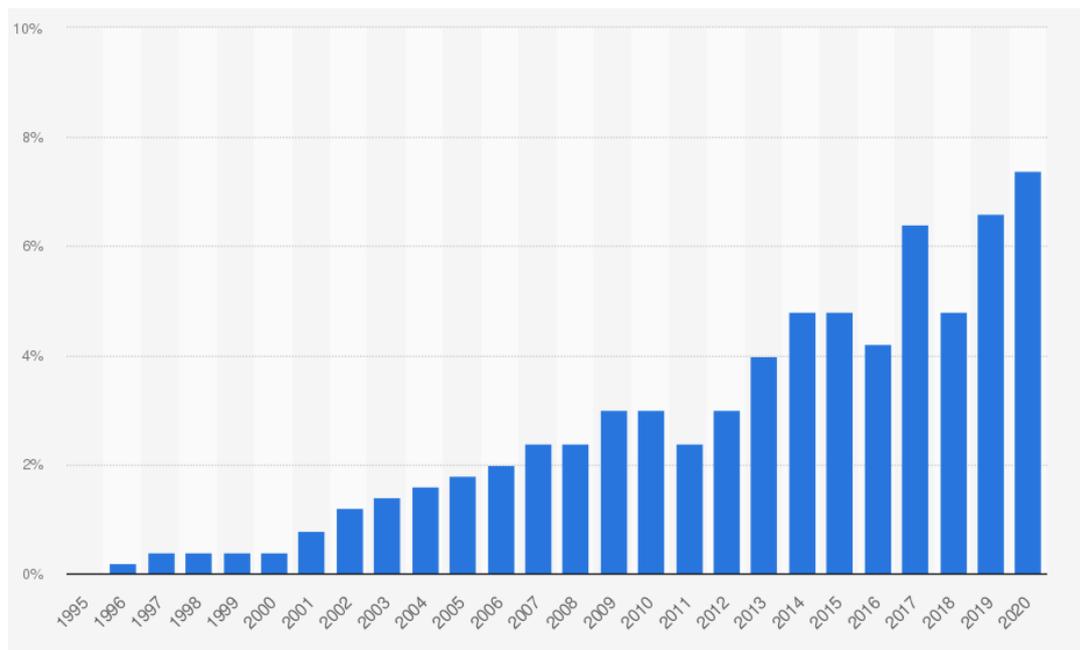
però ben in conto della situazione e di quelle che sono le possibilità di ciascuna nazione. In particolare, per cercare di ridurre i possibili effetti derivanti dai cambiamenti climatici sono stati definiti i seguenti obiettivi: limitare l'aumento della temperatura media globale, sotto i 2 °C rispetto ai valori preindustriali, migliorare la capacità di adattamento a possibili fenomeni frutto del riscaldamento globale e promuovere lo sviluppo sostenibile anche favorendo l'apporto di risorse finanziarie in tale direzione. In seguito all'entrata in vigore dell'accordo, tali incentivi hanno avuto l'effetto di indurre le organizzazioni mondiali a includere tra i loro obiettivi a lungo termine, da qui al 2050, la neutralità carbonica ovvero raggiungere l'equilibrio tra le sostanze nocive rilasciate in atmosfera a causa dell'attività svolta dall'organizzazione e la quantità che viene estratta da essa, in modo da ottenere un bilancio, complessivamente, nullo. Le modalità principali attraverso cui raggiungere tale ambizioso obiettivo variano dall'utilizzo e implementazione di serbatoi naturali di CO₂ come le foreste, ma anche riguardare lo sviluppo e l'impiego di tecnologie ad emissione negative (TEN), che prevedono lo stoccaggio e la cattura dell'anidride carbonica prodotta.

S come SOCIAL

La seconda lettera in ESG è la S, che racchiude l'ampio campo delle problematiche sociali che possono coinvolgere l'impresa. All'interno di questa categoria vengono convogliate diverse tematiche, accomunate dal comune obiettivo di ottenere una società più giusta ed equa. In tale ambito si valuta come un'impresa implementi concetti quali l'inclusione e la diversità, se essa abbia definito o meno delle policy interne sulle pari opportunità e sulla lotta a qualunque tipo di discriminazione. Inoltre, siccome alla fine un'impresa è pur sempre un'organizzazione che coinvolge le persone è oggetto di analisi anche la varietà di composizione del personale dell'impresa stessa qualunque sia il livello gerarchico. Ad esempio, in Italia per contrastare la discriminazione di genere è stata introdotta la "Legge Golfo-Mosca" (Legge n.120 del 2011) che prescriveva, inizialmente, tassativamente che i Consigli di Amministrazione e quelli di controllo delle imprese italiane quotate fossero composti per almeno 1/5 da individui appartenenti al genere meno rappresentato, con un emendamento del 2020 tale vincolo è stato aumentato e posto pari ai 2/5 del numero totale dei componenti. La presenza di donne in ruoli apicali nelle imprese o al loro comando è un tema molto dibattuto, sicuramente

rispetto al passato sono stati fatti dei passi in avanti ma allo stesso tempo il raggiungimento di un'effettiva parità è ancora lontano. In Figura 3, è riportata graficamente la quota parte di imprese Fortune 500 per le quali il ruolo di CEO è stato ricoperto da una donna tra il 1995 e il 2020. All'inizio del periodo considerato nessuna donna ricopriva tale incarico, al 2020 tale percentuale è salita a circa il 7,4%, ovvero 37 imprese.

Figura 3. Percentuale di CEO donne tra le imprese Fortune 500 1995-2020 (Fonte: Statista)



Un'altra tematica molto attuale e afferente al problema della disparità di genere è il salary gap a parità di titoli e mansioni svolte, che spesso si registra nelle imprese. Le tematiche sociali riguardano però anche la comunità e quindi il contesto in cui l'impresa opera, che potrebbe essere caratterizzato da mancanza di accesso alle risorse e/o un livello di qualità della vita non soddisfacente.

All'interno di questa categoria rientrano anche quelli che sono i comportamenti tenuti dall'impresa con alcuni particolari stakeholders come clienti e fornitori, ma soprattutto i propri dipendenti e quale sia il trattamento economico ed umano ad essi riservato, oltre che analizzare il contesto lavorativo in cui operano valutando le misure di sicurezza definite e la tutela della salute sul posto di lavoro. Pur essendo la seconda lettera, essa è di pari importanza rispetto alla "E", poiché incarna tutti questi gli aspetti chiave di Corporate Social

Responsibility. Proprio per tale ragione, questo elaborato vuole distinguersi da gran parte delle opere letterarie precedenti, valutando la performance dell'impresa su specifici KPI di sostenibilità non solo ambientale, si pensi alle emissioni totali dell'impresa e a quelle di tipo Scope 1, ma approfondendo anche le dinamiche sociali considerando una metrica specifica anche per tale ambito. La metrica sociale prescelta è il Workforce Score, calcolato da Refinitiv, che misura la performance aziendale in termini di soddisfazione dei lavoratori, livello di sicurezza e salute sul posto di lavoro, la definizione di policy volta ad assicurare pari opportunità e diversità culturale.

G come GOVERNANCE

La G di Governance è la terza ed ultima lettera che compone l'acronimo ESG, riguarda l'adozione dei meccanismi di Corporate Governance e best practices che permettono di ridurre il conflitto di interessi tra azionisti e l'apparato manageriale. Tali tematiche non sono una novità nel mondo dell'impresa ma bensì esse sono salite alla ribalta dalla fine del secolo scorso. Spesso osservando la letteratura in materia ESG è quasi come ci si dimenticasse che fosse inclusa anche questa dimensione, infatti, sono pochi i paper che approfondiscono la questione quando si parla di sostenibilità. I motivi dietro tale fenomeno sono da ricondurre principalmente al fatto che la Corporate Governance è una tematica già accettata e calata nel mondo impresa, ma che soprattutto si colloca a un livello superiore rispetto alle altre due dimensioni. Tale gerarchia sembra essere suggerita siccome i meccanismi di governance impattano fortemente sulle modalità di gestione e su come quindi debbano essere prese le decisioni in impresa, in particolare quando sussiste una separazione tra proprietà e controllo. La Corporate Governance può essere definita come: "l'insieme complesso dei vincoli che modellano la negoziazione ex-post delle quasi-rendite generate dall'impresa" (Zingales, 1998). La Corporate Governance è composta da una moltitudine di strumenti e meccanismi, utili a poter garantire il rispetto di determinati diritti per i soggetti apportatori di capitale all'impresa, ovvero i suoi finanziatori. La logica di fondo a tale visione è che rendere titubanti i finanziatori e quindi complicare il reperimento di risorse economico-finanziarie genererebbe degli ingenti danni all'economia. Risulta possibile classificare gli strumenti di corporate governance in due famiglie, a seconda se essi siano sotto il diretto controllo dell'impresa o meno.

I meccanismi esterni, sui quali l'impresa ha un potere di influenza pressoché nullo o comunque limitato, sono per lo più le caratteristiche dell'ambiente/contesto in cui essa opera. Alcuni di questi riguardano il contesto istituzionale e normativo come, ad esempio, il sistema legale vigente se Common o Civil Law, l'efficacia e la rapidità del sistema giudiziario, il livello di modernità e adeguatezza del diritto commerciale, la presenza di associazioni professionali e/o di categoria, l'adozione di codici di Autodisciplina che indicano regole di comportamento e best practices da seguire per risolvere eventuali conflitti. L'Adesione ai codici di autodisciplina è volontaria, la cui adozione da parte degli amministratori è dovuta alla cosiddetta "moral suasion". Il primo codice di Autodisciplina è stato redatto in UK e prende il nome di "Cadbury Report", mentre l'equivalente italiano è il "Codice Preda". Ulteriori fenomeni esogeni di Corporate Governance sono il livello di competitività presente sul mercato dei beni; quindi, nel settore/segmento in cui l'impresa opera poiché la concorrenza riduce la tentazione dell'apparato manageriale di deviare dal comportamento ottimale e quindi non impiegare le risorse aziendali per estrarre benefici privati. La pressione competitiva nel mercato dei manager e quindi nel mondo lavoro. Ultimo ma non meno importante, è l'esistenza di un mercato per il controllo dell'impresa e che quindi possono avvenire delle scalate.

I meccanismi interni sono rappresentati da: la composizione del Consiglio di Amministrazione, poiché esistono diverse tipologie di amministratori con funzioni e caratteristiche differenti. Inoltre, il CEO, a seconda delle caratteristiche del board può esercitare o meno una certa influenza, soprattutto nel caso egli sia anche Chairman del CdA, anche se in questi casi per ovviare a questa concentrazione di potere deve essere nominato un Lead Independent Director. Un ruolo particolare è ricoperto dagli amministratori indipendenti, esterni alla società che hanno il compito di osservare e svolgere quella funzione di monitoring sul comportamento dell'esecutivo. Tale figura è stata importata dal diritto anglo-sassone ed introdotta col Codice Preda del 1999; per ricoprire tale compito il soggetto deve rispettare dei requisiti che attestano in un certo modo la sua imparzialità ed indipendenza. Ulteriori strumenti sono la presenza di blockholders nell'azionariato, dalla struttura finanziaria e dei diritti di voto ed infine, dalla remunerazione dell'esecutivo. Quest'ultimo è lo strumento sul quale si focalizzerà l'intero elaborato, andando ad analizzare come la sensibilizzazione della paga a determinati obiettivi con la corretta definizione degli incentivi dovrebbe permettere di allineare gli interessi degli azionisti con quelli dell'apparato gestorio dell'impresa, in ottica

ESG. In particolare, si tratta di subordinare l'elargizione di bonus salariali al raggiungimento di obiettivi, solitamente di natura finanziaria come il ROA o il Total Shareholder Return, che di solito sono a cuore degli azionisti poiché rappresentano una buona approssimazione della redditività dell'impresa. La seconda parte, dal terzo al quinto capitolo, sarà dedicata alla ricerca empirica condotta illustrando nell'ordine gli obiettivi dell'analisi, gli approcci utilizzati, la scelta e costruzione del campione, la definizione e descrizione delle variabili, la presentazione dei risultati ottenuti.

Organizzazione e Contenuto

L'intento dell'elaborato è quello di indagare il rapporto tra le imprese e le tematiche ESG, in particolare valutando la definizione di incentivi, basati su metriche ESG, negli schemi di remunerazione dell'esecutivo, cercando di capire la loro efficacia tramite l'impatto sulle relative performance e in seconda battuta individuare quali fattori ne influenzino l'adozione. Il lavoro può essere suddiviso in due sezioni, la prima focalizzata sul presentare le teorie principali alla base della definizione della struttura di paga dell'esecutivo oltre che illustrare l'attuale diffusione dei meccanismi ESG in tali schemi, valutando le principali evidenze raccolte in letteratura. Tale trattazione occuperà interamente i primi due capitoli dell'elaborato. Nella seconda parte si presenteranno i risultati dell'analisi empirica condotta, specificando gli approcci impiegati.

Intro – Capitolo I

Il Capitolo I si focalizzerà su presentare brevemente la Corporate Governance e le sue finalità, approfondendo in particolare lo strumento relativo alla remunerazione dell'esecutivo e quindi all'adozione della relazione pay-for-performance, illustrando sia la teoria retrostante che le principali evidenze empiriche raccolte. Il primo capitolo si concentrerà principalmente su illustrare il concetto di remunerazione dell'esecutivo e quali siano i principali modelli adottati per determinarla. Si tratta di un argomento delicato e che è sempre stato molto attenzionato non solo in ambito accademico ma anche oggetto di discussione per l'opinione pubblica. Diversi riferimenti letterari confermano come la struttura di paga del CEO sia profondamente

cambiata nel corso del tempo, non solo aumentando considerevolmente in valore (Frydman & Saks, 2010) ma anche nelle componenti che la costituiscono. Ad oggi, lo schema di remunerazione per una figura esecutiva è composto da diverse voci e non più soltanto dalla compensazione fissa, che un tempo era l'unica prevista. Col passare degli anni, ci si è resi conto come fosse necessario rendere sensibile l'assegno corrisposto ai risultati conseguiti, in maniera da ridurre il problema di agenzia presente tra azionisti e manager. Si è iniziato a definire bonus ed incentivi anche elevati, riscuotibili unicamente nel caso in cui fossero registrati determinati risultati, la concessione di benefici non monetari, come ad esempio l'utilizzo di beni di proprietà dell'impresa. La definizione di pensioni e liquidazioni, che spesso confluiscono nella voce altri compensi; ma la principale novità è rappresentata sicuramente dall'introduzione di compensi equity-based quali la concessione azioni o delle più discusse stock-option che in alcune situazioni hanno favorito comportamenti non virtuosi e quindi generato effetti opposti a quelli voluti. Nelle principali imprese americane, allo scoppio della Seconda Guerra Mondiale la paga del CEO era interamente composta da compensi fissi; la situazione è iniziata a cambiare soprattutto dai primi anni Settanta, per poi arrivare, con l'avvento del nuovo millennio, ad una struttura di paga in cui gli emolumenti pesano "soltanto" per circa il 40% della compensazione totale (Frydman & Saks, 2010). In aggiunta, vengono illustrate le principali teorie formulate in ambito accademico per spiegare quali fattori determinino la definizione degli schemi di remunerazione. Risulta possibile scindere il panorama letterario in tre principali correnti di pensiero: la più diffusa è la "Shareholder Value Theory", per cui il criterio che guida la "messa a punto" dei contratti di remunerazione è massimizzare la creazione di lavoro per gli azionisti; in accordo a quelle che sono le esigenze del mercato quali la competizione sul mondo del lavoro e quelli che sono gli standard e le best-practices applicate. In linea ideale, la paga sarebbe determinata dagli stessi azionisti ma in realtà è deputata a dei soggetti che dovrebbero tener conto dei loro interessi. In tale filone, rientro anche l'approccio Principale-Agente per la definizione dei compensi, individuando i due casi limite tra agente neutrale o avverso al rischio.

La seconda scuola di pensiero prende il nome di "Rent Extraction View", che sposa un approccio completamente opposto e meno ottimistico. In accordo a tale visione, gli schemi di remunerazioni sono definiti dallo stesso esecutivo e quindi in tale attività sarebbe ben visibile un pesante conflitto di interessi, che li porterebbe a favorire il proprio tornaconto a spese del

valore generato per gli azionisti. La motivazione alla base di tale pensiero, è che nella realtà i compensi sono definiti, nel migliore dei casi, da dei sub-comitati del board o dallo stesso Consiglio di Amministrazione e il ricorso a queste buone pratiche di condotta non è sufficiente, siccome gli amministratori indipendenti per quanto esterni allacciano pur sempre un rapporto con l'esecutivo, che può influenzare i loro comportamenti.

Il terzo ed ultimo schieramento considera un approccio totalmente diverso secondo il quale la struttura di paga è fortemente condizionata dall'azione di enti regolatori ed istituzionali, che tramite prassi, norme e regolamenti determinano effettivamente la remunerazione. Come la definizione di politiche in materia fiscale, contabile e di trasparenza. La differenza sostanziale rispetto alle due teorie precedenti è che in questo caso, la possibilità di manovra è molto più limitata. Inoltre, a differenza delle altre due visioni, chiaramente antitetiche, quest'ultima riprende concetti e tematiche riconducibili all'una o all'altra.

Per effettuare tale analisi si andranno a valutare gli schemi di remunerazione dei CEO delle imprese italiane quotate e constatare se anche in Italia ci sia un forte ricorso alla sensibilizzazione della paga a metriche ESG, come sta avvenendo anche negli altri Paesi.

Per disporre di tali informazioni è stato utilizzato in parte il database EIKON di Refinitiv, ma gran parte dei dati sulla remunerazione sono stati reperiti, individuandoli puntualmente nelle "Relazioni sulla Remunerazione" pubblicate annualmente e liberamente accessibili online. Infatti, la Consob richiede, per motivi di trasparenza la pubblicazione di tali informazioni per le imprese italiane quotate in base a quanto previsto dall'articolo 123-ter del D.Lgs n. 58 del 24 febbraio 1998 ("TUF") e dell'art. 84-quater del "Regolamento Emittenti" approvato con delibera Consob 11971 del 14 maggio 1999. Le relazioni devono seguire determinati standard sulla formattazione e sul contenuto; esse vengono rese disponibili una volta che sono state approvata dall'Assemblea degli Azionisti. Solitamente, vengono illustrati i criteri con i quali sono stati definiti gli incentivi per la paga dell'anno corrente in alcuni casi inserendo anche il peso di ciascuno di essi. In aggiunta, sono riportate in maniera tabellare le remunerazioni corrisposte a ciascun membro dell'esecutivo nell'esercizio appena trascorso, specificando la quota parte versata come compensazione fissa, ovvero emolumenti, bonus, altri compensi e il valore dei benefici non monetari dei quali essi hanno goduto, che vanno a comporre la paga totale elargita a ciascun membro degli organi di amministrazione e controllo. Inoltre, è riportato se sia prevista della compensazione equity-based come lo stock-option.

Intro – Capitolo II

Il Capitolo II verterà, invece, sull'analizzare quale sia lo stato dell'arte per quanto riguarda l'inclusione delle tematiche ESG nell'organizzazione aziendale e in particolare, calate, nella definizione degli incentivi a cui legare la remunerazione dell'esecutivo. Prima di approfondire la questione, è necessario sottolineare come il modello aziendale stia cambiando passando da un'ottica in cui l'ultimate goal delle imprese era la massimizzazione del valore creato per gli azionisti, ad uno in cui si guarda al benessere complessivo creato per tutti gli stakeholders. Questo cambio di paradigma ha creato i presupposti necessari per definire il concetto di Corporate Social Responsibility, attualmente reso tramite l'acronimo ESG. La ribalta dello "Stakeholderism" sembra essere giustificata anche dall'atteggiamento degli investitori professionali sempre molti più attenti a tali problemi, come testimoniato dal fatto che nel 2021 oltre 4000 investitori gestiscono asset per un valore pari a 121 trilioni di dollari abbiano aderito ai PRI (Principles for Responsible Investments), una rete finanziaria supportata dall'ONU con l'obiettivo di implementare le valutazioni ESG nelle decisioni di investimento, i cosiddetti "Six Principles", quando l'organizzazione era stata fondata nel 2006 da circa 121 entità, per un totale attivo gestito di poco superiore ai 6,5 trilioni di dollari. Un altro passo significativo è stata la direttiva rilasciata nel 2019 dalla Business Roundtable, associazione che raccoglie oltre 200 CEO delle più importanti società statunitensi, con la quale i membri si impegnano a considerare gli interessi di tutti gli stakeholder e non solo degli azionisti nei processi decisionali.

La crescente richiesta di sostenibilità ha generato anche la necessità di definire delle metodologie di ranking e classificazione delle imprese; infatti nel 2004 erano stati censiti circa venti sistemi di ESG-Scoring, mentre nel 2010 tale numero ha superato le cento unità (Sustainability, 2010). Lo stilare indicatori e classifiche è fondamentale per fornire agli investitori le giuste informazioni per effettuare le loro valutazioni. In generale è possibile individuare 4 principali agenzie ESG che sono il MSCI ESG, della nota banca di investimento Morgan Stanley, la S&P Dow Jones, FTSE Russell e Thomson Reuters. Quest'ultima ha poi co-fondato nel 2018, l'impresa Refinitiv, che rappresenta il provider dei dati raccolti in questo elaborato, tramite l'utilizzo del database "Eikon", poi ceduta nel 2019 al London Stock Exchange Group (LSEG).

Diverse ricerche sono state condotte nel tempo e tutte testimoniano, unanimemente, il crescente ricorso a tale strumento di policy, infatti dell'impresе presenti nel database ISS-ECA (Cohen et al., 2022), il 38% di esse nel 2021 correla la paga del top management ad incentivi di tipo ESG, quando nel 2013 tale porzione non superava il 3%; risultano in linea con i risultati raccolti da Flammer et al. (2019), analizzando le imprese appartenenti all'indice S&P 500, tale soglia aveva raggiunto il 37% già nel 2013. Inoltre, in tale sezione vengono poi illustrate le principali evidenze su quali fattori inducano maggiormente le imprese ad implementare tali meccanismi oltre che effettuare la medesima analisi per quanto riguarda le performance registrate. Una porzione più rilevante della letteratura sembra essere concorde sul fatto che l'adozione di politiche ESG permetta alle imprese di raggiungere migliori performance in tale ambito (Cohen et al., 2022; Bose et al., 2021, Ferrel et al., 2016., etc) ma che allo stesso tempo tale relazione sia pesantemente influenzata dalle condizioni al contorno, quali il settore e il contesto geografico di appartenenza. Imprese che operano in settori maggiormente impattanti sulla sostenibilità, come quello manifatturiero o energetico, ottengono mediamente dei risultati almeno in ottica ambientali più scarsi di imprese che risultano essere meno asset-intensive come quello del mondo dei servizi, si pensi ad esempio alla quantità di emissioni generate. Allo stesso tempo, tale diversità determina anche dei maggiori/minori margini di miglioramento in queste aree di performance e che sono maggiormente portate ad investire in tale ottica, migliorando così la valutazione ottenuta.

Inoltre, opinione diffusa è che le imprese europee siano più attente e sensibili a queste tematiche e mediamente riescano ad ottenere dei risultati mediamente superiori alle competitor nord-americane; in particolare nella riduzione delle emissioni. Bose et al. (2021) sottolineano come le emissioni dirette generate dall'impresa siano negativamente correlate con l'inserimento di incentivi ESG sia in Nord-America che in Europa; ma la medesima relazione non vale per le emissioni totali negli USA. Infatti, i principali critici delle tematiche ESG sostengono che esse sono uno strumento che favorisca comportamenti non virtuosi come il Greenwashing, poiché inefficaci oltre che ridurre la trasparenza dell'impresa. Bebchuk & Tallarita (2023) hanno analizzato gli schemi di remunerazione delle maggiori 100 imprese statunitensi (S&P 100), evidenziando alcune particolari criticità come l'introduzione di obiettivi che tengono conto degli interessi solo di una parte degli stakeholders e che mediamente siano considerate le medesime categorie, come l'ambiente e i dipendenti.

Inoltre, criticano che spesso gli obiettivi non siano quantitativi e che solo un'organizzazione su tre dichiara il peso di tali incentivi sulla compensazione totale, che mediamente non supera il 3 %, un valore che difficilmente può esercitare una forte pressione sull'esecutivo dell'impresa. Una visione più diplomatica è quella di Alex Edmans (2022) che riconosce l'importanza dell'inclusione delle tematiche ESG nei processi aziendali, poiché sono una delle determinanti del valore di lungo termine; ma sono esattamente fondamentali quanto gli altri fattori che determinano la profittabilità dell'impresa.

Intro – Capitolo III

Il Capitolo III sarà dedicato a presentare la strategia empirica e le domande di ricerca, sulla quale sarà condotta l'analisi. Riprendendo, quanto introdotto precedentemente, l'obiettivo del lavoro è quello di testare l'efficacia dell'inclusione di incentivi ESG nella struttura di paga del CEO, valutandola tramite l'impatto sulla performance ESG sia complessiva che specifica registrata dall'impresa. In seconda battuta, si cercherà di individuare i possibili driver che influenzano le imprese ad introdurre tali meccanismi negli schemi di remunerazione. Per ottenere dei risultati più robusti si terrà conto di fenomeni, come l'eteroschedasticità e/o la simultaneità, che possono impattare negativamente sulla validità delle evidenze raccolte. La prima versione del modello proposta è una regressione panel con Fixed Effects, in cui il regressore di riferimento sarà la variabile binaria *ESG_Pay*, che modellerà se la paga è condizionata al raggiungimento di obiettivi ESG. Il capitolo, quindi, andrà a illustrare le caratteristiche e le assunzioni su cui si basa il metodo utilizzato. In realtà, anche valutando gli approcci maggiormente impiegati in letteratura, è possibile notare che una semplice regressione panel non sia uno strumento idoneo per studiare tale fenomeno. Il motivo è che la variabile *ESG_Pay* non è casuale ma endogena, poiché è frutto di una decisione organizzativa e manageriale, presa razionalmente in funzione dei risultati attesi o voluti, quindi influenzata da fattori non osservabili che possono risultare correlata anche la variabile di output considerata. Un discorso simile può essere fatto anche per la performance ESG, determinata da un ente terzo che si basa sulle informazioni e dichiarazioni pubbliche rilasciate dall'impresa; anche tale variabile può essere endogena siccome l'impresa può influenzare

notevolmente la possibilità che la performance sia misurata, poiché spesso non obbligata a rendere note tali informazioni.

Risulta quindi essere presente un processo di selezione, che è necessario tenere in considerazione nella specificazione del modello altrimenti le stime risulterebbero distorte come nel caso di una variabile omessa. Sarà quindi presentato il processo di selezione, le due fattispecie che si possono verificare (*sample selection vs self selection*) e conseguentemente gli strumenti correttivi da adottare, valutando entrambe le casistiche. Seguendo la letteratura, sarà necessario definire un modello a due stadi, seguendo quanto fatto da James Heckman (1976, 1979) basati sullo stimatore ad informazione completa di massima verosimiglianza. Il primo stadio del modello è una regressione probit in cui si valuterà la probabilità che la paga del CEO sia sensibile alle performance ESG, *ESG_Pay*, permettendo quindi di valutare quali fattori influenzino l'utilizzo di tale meccanismo. Per non invalidare il modello, è necessario che al primo stadio si presenti un regressore che non sarà poi impiegato nella fase successiva; che è stato individuato nell'indicatore di Environmental Policy Stringency redatto dall'OCSE calcolato per l'Italia, definito su un intervallo che va da 0 a 6, che rappresenta il livello di severità della normativa nazionale sulla sostenibilità ambientale. Per giustificare tale scelta si è preso spunto anche da lavori precedenti, quali Flammer et al. (2019) e Bose et al. (2021), che impiegano variabili anch'esse di natura tecnico legale ma diverse. Lo stadio successivo valuta l'efficacia di *ESG_Pay* sulla performance ESG.

Intro – Capitolo IV

Il contenuto di tale capito è dedicato a presentare il campione sul quale sarà condotta la ricerca, rendendo noto i criteri utilizzati nella sua definizione e le scelte che sono state fatte come l'orizzonte temporale, la tipologia e provenienza geografica delle imprese selezionate oltre che illustrare le modalità di reperimento delle informazioni. Il campione è composto unicamente da imprese italiane quotate, dal quale sono state escluse quelle di natura bancaria, finanziaria e/o assicurativa per le forti differenze contabili e normative in modo da non alterare i risultati. Come periodo temporale di riferimento è stato selezionato il decennio 2013-2022 in modo da avere un numero di osservazioni sufficiente, evitare gli anni immediatamente successivi alla crisi del 2008 e considerare il periodo antecedente e poi

successivo alla firma degli Accordi di Parigi. Seguendo tali criteri, il campione risulta costituito da 1158 osservazioni totali riconducibili a 132 imprese distinte, includendo solo quelle per cui fossero disponibili almeno quattro osservazioni nel periodo considerato.

La seconda parte del capitolo sarà incentrata sul definire e descrivere le variabili dipendenti e indipendenti selezionate, rendendo nota la provenienza delle informazioni e giustificandone la scelta. Le variabili dipendenti sono classificabili in due categorie, una riguardante la struttura di paga, tramite la variabile binaria *ESG_Pay*, e l'altra le performance ESG dell'impresa, usando le valutazioni effettuate da Refinitiv e reperite dalla piattaforma EIKON. Si è deciso di considerare di valutare sia il punteggio complessivo ottenuto, che quello relativo a ciascuna dimensione di sostenibilità, e in aggiunta sono state inserite anche alcune metriche specifiche come le emissioni e il Workforce. Per quanto riguarda i regressori, sono state considerate variabili indipendenti riconducibili a diversi aspetti come, ad esempio, le caratteristiche personali e proprietarie dell'impresa, come ad esempio la struttura proprietaria. In letteratura sono state raccolte evidenze contrastanti, siccome per alcuni la presenza di blockholders, maggiormente attenti a tali tematiche, favorisce l'adozione di tali schemi (Cohen et al., 2022) mentre secondo altri la loro presenza aggrava la sostenibilità dell'impresa (Borghesi et al., 2014). Per tipologia proprietaria si intende il fatto che l'impresa sia pubblica o privata, interessante da analizzare siccome dall'economia classica deriva l'idea che gli enti statali siano quelli deputati ad affrontare i fallimenti di mercato e diverse opere testimoniano come le imprese pubbliche ottengano mediamente delle performance ESG superiori (Hsu et al., 2018; Boubakri et al., 2019), anche se per alcuni tale fenomeno dipende fortemente dal paese considerato. Altre tipologie di variabili considerate riguardano la Corporate Governance: se le imprese abbiano costituito determinati tipologie di comitati negli organi amministrativi, come quello per la remunerazione, per le politiche di CSR. Allo stesso tempo si valuta anche la composizione del Consiglio di Amministrazione, considerando la porzione di amministratori indipendenti e/o di donne negli organi esecutivi. Sicuramente sarà necessario individuare delle variabili di controllo, che permettano di tener conto delle caratteristiche economico-operative dell'impresa, riducendo il rischio di distorsioni derivanti dall'omissione di variabili rilevanti. L'ultima parte del capitolo è dedicata alla presentazione delle principali analisi descrittive del campione, tale attività permette già di fare delle

importanti considerazioni, ad esempio, sulla diffusione del meccanismo o su quali siano le caratteristiche maggiormente ricorrenti nel dataset considerato.

Intro – Capitolo V

Il Capitolo V, che chiude l'elaborato, è focalizzato sulla presentazione dei principali risultati ottenuti dalla ricerca. Il contenuto sarà organizzato in maniera da presentare, in successione, gli output ricavati per ciascuna versione del modello, partendo da quello in cui non è modellizzato il processo di selezione; per poi passare a quelli con sample-selection e self-selection. I risultati saranno presentati in forma tabellare, ottenuti tramite l'utilizzo del software *Stata*, e conterranno anche indicatori che permettano di valutare la bontà di adattamento e la capacità esplicativa del modello. Ciascuna tabella sarà accompagnata da una descrizione dettagliata e accurata dei risultati, evidenziando eventuali problematiche o esiti inattesi. La valutazione delle evidenze sarà effettuata non solo rispetto alle ipotesi definite in precedenza, ma anche tramite dei paragoni con i principali risultati accademici.

Infatti, in letteratura è possibile individuare due differenti schieramenti riguardo alle tematiche ESG, da un lato ci sono molte evidenze che suggeriscono come la loro inclusione negli schemi di paga permetta alle imprese di migliorare non solo la performance sostenibile ma comportamenti di vantaggi anche di natura economico-operativa (Flammer et al., 2019, Bose et al., 2021, etc.). D'altro canto, secondo alcuni il loro utilizzo sarebbe soltanto dannoso per gli interessi degli azionisti e conferirebbe ulteriore margine di manovra all'esecutivo per estrarre benefici privati e rendere vani tutti quei risultati raggiunti con la Corporate Governance (Bebchuk & Tallarita 2022; Masuliz & Reza 2015, etc.).

CAPITOLO I

1 EXECUTIVE COMPENSATION

Gli schemi di compensazione del top management rappresentano uno dei principali strumenti di Corporate Governance; della quale nel corso degli anni sono state date diverse definizioni essendo un termine di origini abbastanza recenti. Zingales (1998) l'ha definita come: "l'insieme complesso dei vincoli che modellano la negoziazione ex-post delle quasi-rendite generate da un'impresa" oppure, secondo Shleifer e Vishny (1996) come "un insieme di meccanismi che riguardano come i fornitori finanziari dell'impresa riescono ad assicurarsi un ritorno economico del loro investimento". La Corporate Governance cerca di assicurare dei diritti ai possibili finanziatori di un'impresa, che se fossero restii ad effettuare investimenti genererebbero un danno per l'economia. L'obiettivo è risolvere i possibili problemi derivanti dalla separazione tra proprietà e controllo come i conflitti d'interessi tra azionisti e manager ma anche tra inside e outside equity; complicati da affrontare per la presenza di asimmetrie informative. Essa agisce prevalentemente in due ambiti: la definizione della struttura finanziaria dell'impresa da un lato, mentre dall'altro fornisce supporto e linee guida per le procedure di controllo dell'impresa. I vari strumenti di Corporate Governance possono essere classificati in due ampie famiglie: la remunerazione dell'esecutivo ricade nei meccanismi interni, ovvero sotto il controllo dell'impresa, assieme al Consiglio di Amministrazione, la struttura finanziaria e dei diritti di voto, l'eventuale presenza di investitori istituzionali. L'altra tipologia è quella dei meccanismi esterni, come le caratteristiche dell'ambiente, tra i quali si possono annoverare: le scalate, il livello di competizione sul mercato del lavoro manageriale e dei prodotti; il contesto istituzionale. In quest'ultimo confluiscono diversi fattori come la tipologia di sistema legale, il diritto commerciale, l'efficacia e celerità dell'apparato giuridico, l'implementazione di Codici di Autodisciplina (Cadbury Report nel Regno Unito o il Codice Preda in Italia), la presenza di associazioni ed enti professionali. Gli schemi di remunerazione dell'esecutivo rappresentano un argomento complesso e controverso, non solo in letteratura scientifica ma anche spesso oggetto di dibattito dall'opinione pubblica. Si osserva che i salari del top management sono aumentati nel corso del tempo, ma non in maniera costante o uniforme. Bisogna poi valutare i diversi componenti della paga totale: salario, opzioni, performance-based equity, bonus plans, pensioni, benefit e liquidazioni. Importante ricordare

che la composizione può variare anche in base alle caratteristiche dell'impresa come il settore di appartenenza.

Da un punto di vista teorico c'è una florida discussione su individuare le variabili e i fattori che determinano la paga e i suoi cambiamenti, si sono sviluppate tre scuole di pensiero principali:

1. *Shareholder Value*: la remunerazione dei manager è definita in modo da massimizzare il valore degli azionisti, tenendo conto della competitività del mercato del lavoro per i manager e la necessità di definire incentivi adeguati (Cap. 1, Paragrafo 5).
2. *Rent Extraction*: i contratti sono definiti dallo stesso esecutivo in modo da massimizzare le proprie rendite a discapito del beneficio comune. Esempi sono il fatto che la paga non è associata alle performance, la presenza di bonus nascosti e/o di certe pratiche associate a una scarsa corporata governance (Cap. 1, Paragrafo 6).
3. *Fattori istituzionali*: la paga è definita da organi ed enti istituzionali, attraverso la definizione di tassazione, regolamenti e policies di contabilità (Cap. 1, Paragrafo 7).

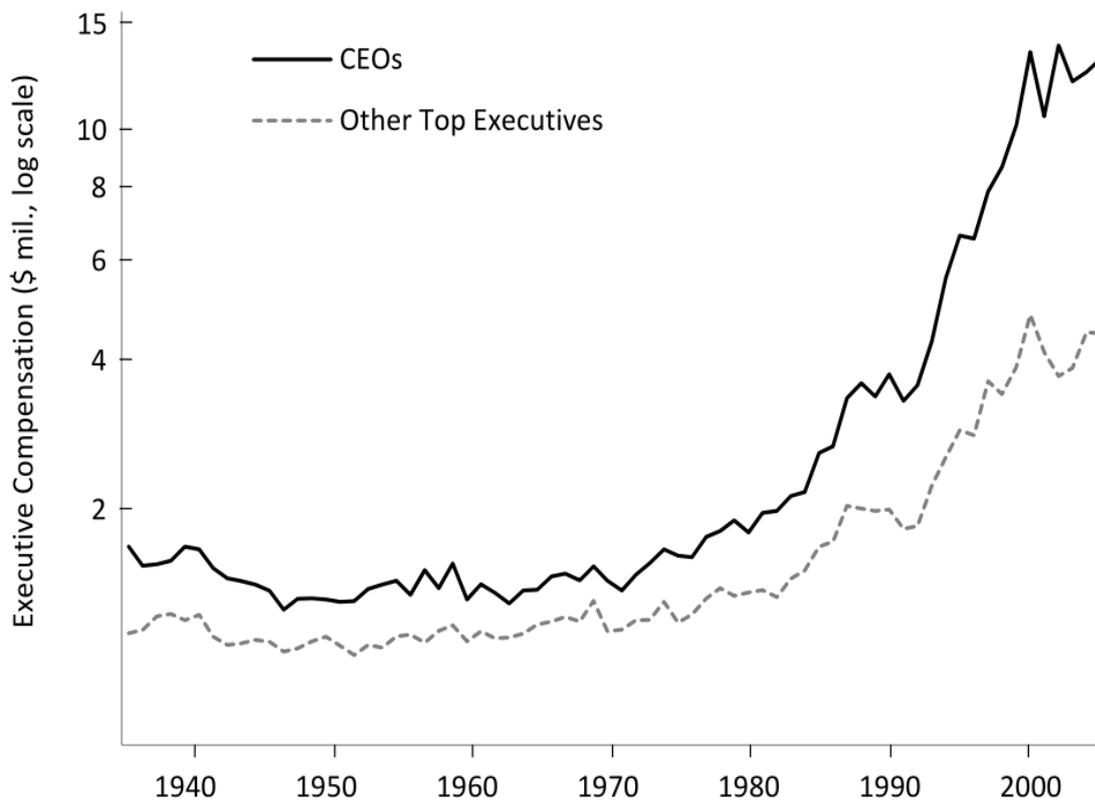
In realtà, la definizione degli accordi di remunerazione può essere il risultato di più forze contrastanti e risulta complesso riuscire a razionalizzare tutto seguendo un'unica teoria.

1.1 La Paga Del Ceo: Evoluzione

La crescita della compensazione è iniziata a partire dal 1970, per subire una forte accelerata nel corso degli Anni 90 del XX secolo. Nel 2014, il valore mediano della paga per il CEO nelle imprese S&P 500 era pari a circa 10,1 milioni di dollari, di gran lunga maggiore rispetto ad altri paesi; più che sestuplicato rispetto al 1980. Per quanto riguarda l'andamento della retribuzione per gli altri dipendenti dell'impresa, si evidenzia come ci sia stata anche per loro una crescita ma a tassi molto inferiori. Basti pensare che nel 2015, per le prime 500 imprese statunitensi la paga dell'esecutivo è circa, in media, 335 volte quella di un semplice lavoratore; nel 1980 il valore medio di tale rapporto si attesta attorno a 40 volte. Secondo alcuni studi tutto ciò ha contribuito in maniera significativa ad acuire le disuguaglianze sociali e ha avuto anche delle implicazioni politico-economiche (Piketty, 2014). In realtà, le paghe dei manager non sono sempre aumentate, in periodi meno recenti si sono osservati crolli come durante la

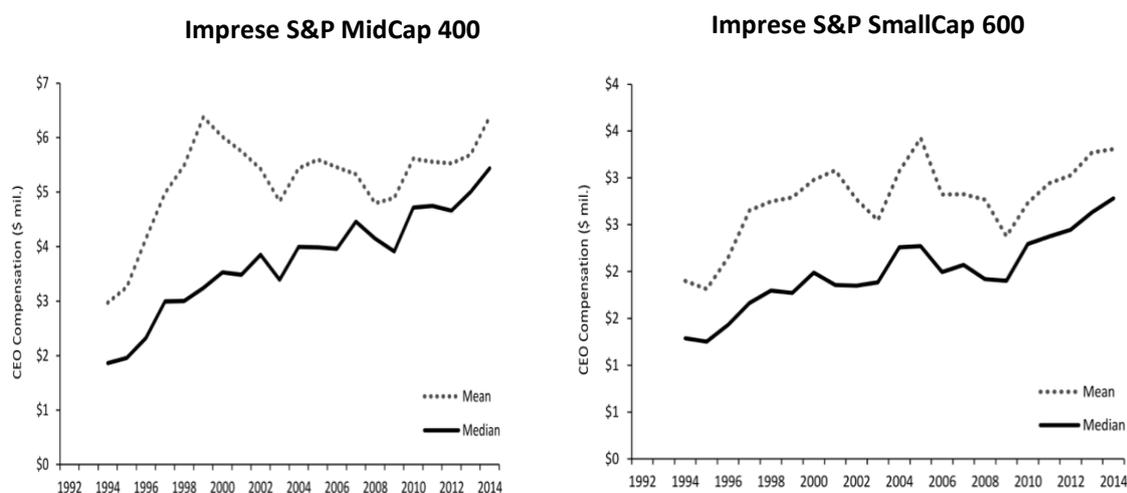
Seconda Guerra Mondiale o una certa stabilità dal dopoguerra fino ai primi anni Settanta. Tali aumenti, in busta paga, per le grandi imprese si sono fermati o attenuati con l'inizio del nuovo millennio, la situazione è differente per le piccole e medie imprese. In Figura 4, è raffigurato come il valore medio della paga per il CEO e gli altri membri di alto livello dell'esecutivo sia cambiato nel corso del tempo; considerando le maggiori 50 imprese americane.

Figura 4. La crescita della paga per l'esecutivo dal 1936 al 2005 (Frydman & Saks 2010).



Questo trend di crescita, verificatosi a prescindere dalle dimensioni dell'impresa, per le grandi corporations è stato più cospicuo nonostante tale ascesa sembra essersi assestata negli ultimi anni; a differenza delle piccole o medie imprese per le quali si osserva ancora un trend positivo, come evidenziato in Figura 5 (Frydman & Saks, 2010).

Figura 5. Livelli medi di compensazione nelle piccole e medie imprese (Frydman & Saks, 2010).



La paga del CEO inoltre è cresciuta maggiormente rispetto a quella di altri membri dell'esecutivo; a prescindere dalla taglia dell'impresa. Per le imprese appartenenti all'indice Standard & Poor's 500, si osserva come il valore mediano si è passato da 3,1 milioni di dollari a circa 10 milioni di dollari tra il 1992 e il 2001. Nelle società di media grandezza, indice S&P MidCap 400 la crescita a cavallo del nuovo millennio è stata notevole ma più sostenuta rispetto alle maggiori corporations con un balzo da circa 1,9 milioni di \$ a oltre 3,5 milioni di \$ (1994-2001). Per l'indice S&P SmallCap 600 durante gli Anni 90 l'aumento è stato molto contenuto con un valore medio di circa 1,9 milioni di dollari nel 2001 per poi continuare su questa strada.

Dal II dopoguerra è possibile individuare tre periodi che caratterizzano l'andamento della paga:

1. Prima del 1970: livelli di remunerazione più bassi, con una certa uniformità tra le aziende. Le voci maggiormente rilevanti erano quelle relative a salari e bonus.
2. 1970-1999: periodo in cui la paga per il CEO subisce un'accelerazione notevole, inizia a crearsi un certo distacco con le altre figure esecutive. Distribuzione non uniforme della paga, differenze significative fra imprese diverse. Causa principale di tale crescita è stato il forte ricorso alle stock-option come mezzo di remunerazione, in aggiunta a stipendi e bonus.

3. Dal 2000 ad oggi: trend di crescita confermato per piccole e medie imprese. La rilevanza delle stock options è calata significativamente siccome l'introduzione di premi azionari in virtù delle performance ha rimpiazzato l'utilizzo delle opzioni come compensazione legata all'equity.

1.2 Relazione tra Paga & Caratteristiche dell'Impresa

La definizione della struttura di paga potrebbe fortemente dipendere dalle caratteristiche intrinseche dell'impresa e/o dell'esecutivo, è necessario capire se sussista una correlazione fra queste due variabili. Come evidenziato da Edmans, Gabaix e Jenter (2017), si nota come la remunerazione sia positivamente correlata con il valore totale dell'impresa, analisi di regressione basate sulle imprese S&P 1500 dal 1992 al 2014, altri studi evidenziano tale correlazione con la dimensione dell'azienda (Frydman e Saks, 2010; Gabaix et al., 2014). Altra variabile significativa e positiva è la volatilità del rendimento azionario. Edmans et al. (2017) ha inoltre valutato la variazione della paga a seconda delle caratteristiche personali dell'esecutivo, valutando l'età del CEO, gli anni di servizio all'interno dell'impresa, il genere. La paga risulta negativamente correlata con l'età, mentre la tenure del CEO non è significativa; non c'è una differenza significativa nel caso in cui l'amministratore delegato fosse donna; anche considerando altre variabili come età e tenure. Tale effetto non è significativo, anche se si osserva una paga maggiore per le donne, coerente con risultati precedenti però bisogna tener conto che non ci sono molti CEO donna e che di solito tendono a guidare imprese medio-piccole. La paga del CEO è correlata positivamente con il ritorno azionario, coerentemente con la letteratura precedente che certifica una certa relazione tra paga e performance. Bisogna tener conto anche di altri incentivi indirizzati all'esecutivo come la detenzione di grandi partecipazioni azionarie, legando così il loro benessere all'andamento del titolo in borsa; che è molto più influenzato da eventuali fluttuazioni azionarie che da cambiamenti in busta paga (Edmans et al., 2017).

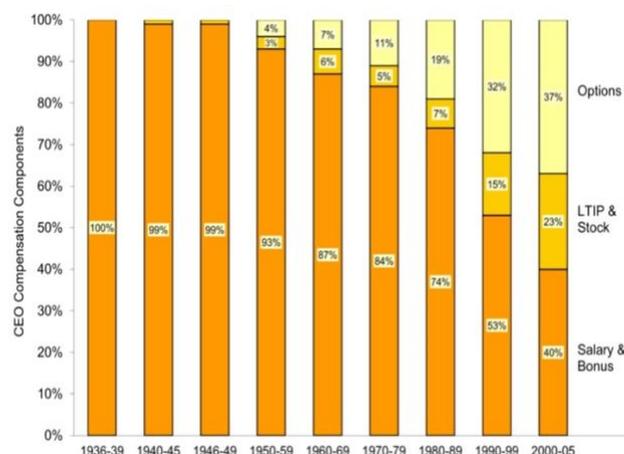
La paga dei manager misura il costo della compensazione per gli azionisti, tale valore potrebbe essere molto inferiore per esecutivi avversi al rischio; poiché la retribuzione è legata alla performance e spesso è costituita da stock option o partecipazioni azionarie; che sono valutate dagli stessi ben al di sotto del loro valore di mercato, per via del tasso di sconto che

è influenzato dalla loro avversione al rischio. Tali tassi di sconto sono tanto maggiori quanto più rischioso è lo strumento finanziario utilizzato. Gli aumenti di remunerazione negli Anni 90 furono principalmente dovuti ad un maggiore ricorso alle stock option; la stabilità degli Anni 2000 alla sostituzione di tali incentivi con altri basati sulla performance delle azioni; considerati meno rischiosi aumentando così il livello di paga percepito dai manager. Esecutivi avversi al rischio sono maggiormente interessati alla liquidità e/o a diversificare gli investimenti, empiricamente si osserva una certa tendenza di passare all'incasso delle options prima del termine prescritto. Inoltre, le disposizioni, in caso di fine rapporto (dimissioni, pensionamento, morte) portano la perdita dei diritti sull'equity; per i manager più anziani ciò corrisponde ad una maggiore rischiosità delle opzioni (Edmans et al., 2017).

1.3 La Struttura della Paga

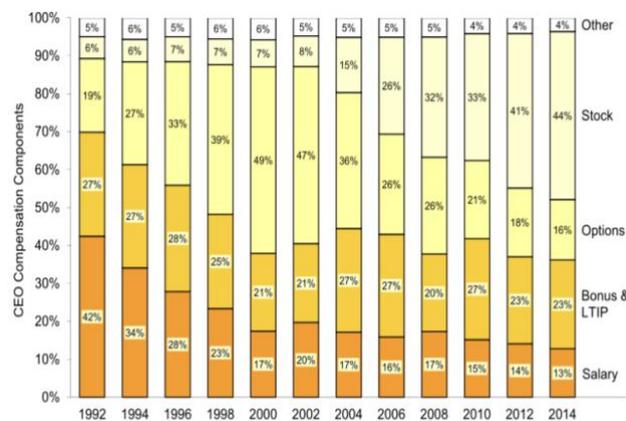
Nonostante gli schemi di compensazione dell'esecutivo possano differire molto, da azienda ad azienda, è possibile individuare una struttura comune caratterizzata da 5 componenti: stipendio, bonus annuali (in termini monetari o di azioni), bonus per obiettivi di lungo periodo, stock option e partecipazioni azionarie. A cui si aggiunge la presenza anche di benefit come piani pensionistici o liquidazioni in caso di interruzione del rapporto lavorativo. Il peso di ciascuna voce è cambiato nel corso degli anni. Valutando la struttura della compensazione per i CEO delle prime 50 imprese americane, a partire dal 1936, si nota come inizialmente essa fosse esclusivamente costituita da salario e bonus, come mostrato in Figura 6.

Figura 6. Principali componenti della paga del CEO (Frydman e Saks 2010).



Risultati coerenti con quelli divulgati da Frydman e Saks (2010) emergono se si va ad analizzare come è strutturata la compensazione per gli Amministratori Delegati delle società S&P 500. Si osserva come dal 1992 al 2014 che gli incentivi equity-based come stock options e azioni siano divenute la voce maggiormente rilevante; con quest'ultime che hanno in larga parte sostituito le prime. Dall'altro lato, la compensazione fissa dell'esecutivo è passata da pesare oltre il 40% a poco più del 13%. Tutte queste osservazioni sono evidenziate, di seguito, in Figura 7.

Figura 7. La composizione della paga per l'esecutivo nelle imprese S&P 500 (Frydman e Saks 2010).



Per quanto riguarda piccole e medie imprese, è possibile notare un simile andamento per la composizione della struttura di paga e per il peso di ciascuna componente. Tutto ciò è riassunto graficamente rispettivamente per piccole e medie imprese in Figura 8 e in Figura 9.

Figura 8. Struttura di paga per le medie imprese USA (Frydman e Saks 2010).

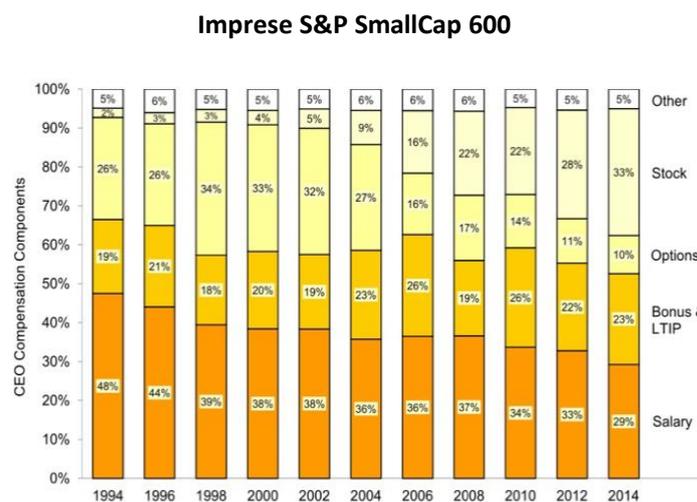
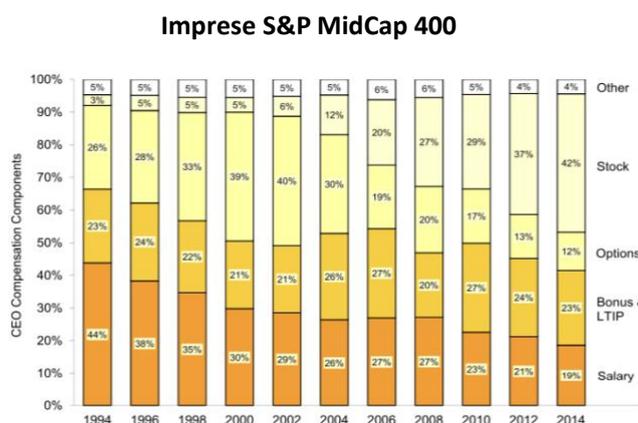


Figura 9. Struttura di paga per le piccole imprese USA (Frydman e Saks 2010).



L'inserimento di incentivi legati al lungo periodo, a misure di performance pluriennali, è diventato importante dagli Anni 60 in poi. Il dato più evidente è il forte ricorso a stock option a partire dal 1980; fino a diventare la principale componente negli schemi di compensazione, quando prima era abbastanza trascurabile finché non è stata applicata un'aliquota fiscale inferiore per il capital gain. L'aumento complessivo della paga per i CEO è dovuto in buona parte a un maggiore utilizzo di stock options, senza che si siano ridotte le altre componenti della retribuzione. Un importante cambiamento avvenne in seguito al crollo del mercato azionario nel 2001, a causa di vari fallimenti, il più celebre fu il caso Enron, con la conseguente emanazione del Sarbanes-Oxley Act nel 2002. La Enron era un'impresa statunitense operante nel settore dell'energia e fondata nel 1985; sin dai primi Anni 90 era saliti agli onori della cronaca per la notevole crescita che l'aveva portata al settimo posto nella classifica delle maggiori società americane. L'impresa fallì improvvisamente nel dicembre 2001; dopo che le azioni erano crollate da 86 dollari a poco più di 20 cents in pochissimi mesi. Le successive indagini sulla bancarotta portarono alla luce una prassi di falsificazioni in bilancio che ebbero luogo grazie anche al bene placito di società di revisione contabile dell'epoca. Tale scandalo, unito anche alla bolla finanziaria delle società Dot.com, nonostante fosse di grande portata non ebbe fortunatamente grosse conseguenze sull'economia americana e mondiale. Tutti questi fallimenti furono la diretta conseguenza delle pratiche diffuse in quel periodo, dove sin dal 1990 si era assistito ad una forte crescita dei prezzi dei titoli azionari che rendeva molto remunerative le stock options. Contestualmente la pressione della SEC si era notevolmente ridotta e ciò indusse l'esecutivo di molte imprese ad intraprendere qualsiasi iniziativa che permettesse di sostenere tale crescita; anche azioni illecite. Conseguentemente, si ridusse il

ricorso alle stock options che passò dal 49% al 16% della paga totale; inoltre vennero sostituite da restricted stock options, azioni la cui libera circolazione era limitata se non al soddisfacimento di determinate condizioni. Lo stesso andamento vale anche per la remunerazione delle altre figure esecutive aziendali di prima fascia. Per piccole e medie imprese, la rilevanza di stock options è sempre stata inferiore rispetto a salario e bonus (Edmans et al., 2017).

1.3.1 Altre Forme di Pagamento

Altre componenti importanti nella definizione della paga per l'esecutivo sono:

- *Benefit*: rientrano in questa categoria un'ampia serie di beni e servizi, fruibili da parte dell'esecutivo; possono essere visti come uno strumento per estrarre benefici privati.
- *Pensioni*: possibilità di sottoscrivere dei piani pensione.
- *Liquidazione*. Due tipologie: golden handshakes, che sono dei premi accordati ai CEO dopo l'interruzione del rapporto di lavoro sia in caso di pensionamento che licenziamento. L'altra categoria sono i cosiddetti Paracadute d'oro, delle indennità concesse in seguito a dei take-over, che di solito comportano la sostituzione dell'esecutivo. Tali accordi possono essere sottoscritti sia ex-ante durante l'assunzione, che ex-post.

Gli studi accademici su tali componenti della struttura di paga sono ancora marginali vista la scarsa reperibilità di informazioni su tali voci.

1.4 La Sensibilità della Paga alle Performance

Il problema principale-agente tra azionisti ed esecutivo sono una forte preoccupazione a causa della separazione tra proprietà e controllo nell'impresa e per i differenti obiettivi perseguiti dalle due parti. Nel caso in cui gli azionisti non possano monitorare l'operato dell'esecutivo, quest'ultimo sarà incentivato a perseguire il proprio benessere e non a massimizzare il valore per gli azionisti. La stesura dei contratti è uno strumento utile per cercare di allineare gli obiettivi dei managers con quelli degli investitori, riducendo così i problemi di agenzia. Una soluzione è quella di legare la paga alle performance, usando metriche basate sull'equity in

modo da collegare gli obiettivi dell'esecutivo con la massimizzazione del valore per gli azionisti. Empiricamente, a partire dagli Anni 90 tale sensibilità è aumentata, ciò è dovuto principalmente ad un maggiore ricorso alle stock options; ma comunque la partecipazione all'equity da parte degli Amministratori Delegati è ancora molto marginale e quindi l'azzardo morale rimane una problematica importante (Edmans et al., 2017).

Obiettivo è cercare di andare a misurare gli incentivi definiti negli schemi di paga dell'esecutivo. Per farlo in modo ottimale è necessario tener conto di tutti i possibili legami tra performance aziendali e benessere dell'esecutivo. Infatti, le attuali prestazioni influenzano non solo la paga del periodo corrente, ma anche quella futura; siccome potrebbero modificare le probabilità di essere confermato e/o la reputazione professionale. L'effetto maggiore è sicuramente quello sulle azioni/opzioni possedute dall'esecutivo; sarebbe più opportuno valutare la sensibilità alla performance non della paga ma bensì della ricchezza dell'esecutivo; quindi trascurare tali forme di remunerazione sarebbe controproducente soprattutto in paesi dove le partecipazioni azionarie sono importanti. Un maggiore ricorso alle opzioni/azioni rinforza il legame tra benessere e performance. Inoltre, è possibile osservare come la partecipazione all'equity da parte dei CEO sia maggiore, in termini di quote, nelle piccole-medie imprese; ma minore in termini monetari rispetto alle società più grandi.

1.4.1 Performance-based Equity

Con l'inizio del nuovo millennio la relazione tra performance e welfare dell'esecutivo è diventata più complessa; siccome le opzioni sono state, in larga parte, sostituite dalla concessione di azioni vincolate come principale forma di compensazione basata sull'equity, la cui maturazione dopo un certo tempo non è scontata ma dipende dal raggiungimento di certi obiettivi.

Esistono due tipologie principali di performance-based equity:

- *Performance vesting stock*: l'esecutivo riceve un certo numero di azioni al termine del periodo indicato, a condizione che sia ancora dipendente dell'impresa e siano stati soddisfatti certi requisiti di performance.
- *Performance shares*: il numero di azioni acquistabili alla fine del periodo varia in funzione delle performance raggiunte.

Assumendo una relazione positiva tra le performance considerate e il prezzo delle azioni, il valore di equity aumenta al migliorare delle prestazioni raggiunte. In realtà esistono svariate forme di equity compensation: se si tratta di azioni/opzioni, quali e quante metriche vengono considerate. Il ricorso a questo tipo di remunerazione è notevolmente aumentato nel tempo ed è divenuta anche molto più complessa. Considerando le 750 imprese USA più grandi si nota come dal 1998 al 2012, si sia passati dal 20% al 70% di imprese che adottano questi schemi (Bettis et al. 2016). Sono sempre più usate come metriche quelle basate su rilevazioni contabili piuttosto che di mercato. La principale problematica, in questo caso, è quantificare ex-ante il valore di tali incentivi.

1.4.2 La Definizione dei Bonus & Executive Turnover

Nella remunerazione dell'esecutivo sono previsti anche bonus relativi ad obiettivi annuali e/o pluriennali. La quantificazione del bonus dipende da una o più misure di performance di contabilità come ad esempio vendite, Eps. Spesso sono incluse anche misure di performance comparative, che tengono conto anche del risultato di alcuni competitors. Sono anche diffusi piani di bonus, basati su valutazioni qualitative dell'operato manageriale. Nessun bonus è accordato se non si soddisfa un livello minimale di performance, per poi aumentare proporzionalmente o meno con le prestazioni fino a raggiungere un tetto massimo. Eventuali variazioni della ricchezza per i manager sono molto maggiori nel caso di cambiamenti di valore della paga basata sull'equity rispetto ai bonus. D'altro canto, il legame tra l'operato manageriale e l'ottenimento dei bonus è più chiaro rispetto a quello col valore dei titoli azionari e quindi l'incentivo potrebbe essere più forte. Sia nei bonus che sulla performance-based equity potrebbe essere rischioso prevedere degli schemi non lineari tra paga e prestazioni, poiché in quel caso l'esecutivo potrebbe essere incentivato a cercare di manipolare i risultati (Edmans et al., 2017).

Il pericolo di perdere il lavoro, in seguito a scarse performance può fornire ulteriori incentivi all'esecutivo per allineare i suoi obiettivi a quelli degli azionisti. Ma si tratta di eventi che non accadono frequentemente (3% nelle imprese S&P 500), quindi non rappresentano una fonte di incentivo significativa.

1.4.3 Evidenze Empiriche

La maggior parte della ricerca, in tale ambito, si focalizza su imprese USA per la maggiore disponibilità di dati. Ad esempio, gli Stati Uniti tramite la SEC hanno richiesto sin dagli Anni 30 del Novecento una certa trasparenza sulla remunerazione dell'esecutivo. Da confronti internazionali, si ottiene, che i managers negli Stati Uniti hanno un reddito maggiore e hanno una quota maggiore della loro paga basata su performance relative all'equity (Canyon e Murphy, 2000). Negli ultimi tempi la trasparenza richiesta è aumentata in tutto il mondo. Grazie ai nuovi dati disponibili a partire dal 2006, è possibile dire che i manager statunitensi hanno una paga maggiore del 26% rispetto ad altri paesi come UK, Giappone, area UE. Allo stesso tempo le imprese americane hanno una maggiore presenza di investitori istituzionali così come un più alto numero di amministratori indipendenti (Fernandes et al., 2013).

1.4.4 Imprese non Quotate

Di solito i legislatori o comunque gli enti regolatori non richiedono alle imprese non quotate di divulgare i meccanismi di paga dell'esecutivo; quindi, non ci sono molti dati disponibili. Da studi specifici si deduce che la paga sia positivamente correlata con la dimensione aziendale; tale sensibilità è maggiore nelle imprese non quotate (Cole e Mehran, 2016). CEO che hanno una partecipazione rilevante nell'impresa tendono ad avere paghe monetarie più basse. Un'osservazione da fare è che spesso gli amministratori di tali società sono i proprietari stessi; quindi, non si assiste ad una separazione tra proprietà e controllo; in questo caso non ha senso valutare il contratto di remunerazione come se fosse quello di una classica impresa; emergono altre possibili determinanti come la liquidità e l'ottimizzazione fiscale (Ke et al. 2001). Si osserva però una bassa sensibilità della paga alle performance anche nel caso in cui l'esecutivo non è l'azionista di maggioranza, perché in tali casi i proprietari dell'impresa hanno maggiore interesse a monitorare direttamente l'operato manageriale, potendo direttamente intervenire per alcune decisioni.

1.5 Shareholder Value View

La teoria dello *Shareholder Value* prevede che i contratti siano il risultato di un processo volto alla massimizzazione del valore per gli azionisti da parte delle imprese, che competono in un mercato del lavoro efficiente. Tale visione tiene conto sia dei concetti come forze di mercato ed equilibrio competitivo, che conducono alla ricerca del contratto ottimale. In realtà non vengono sottoscritti contratti ottimali sia per motivi di semplicità ma soprattutto per la razionalità limitata che caratterizza tali processi.

1.5.1 Il Livello della Remunerazione

Tali modelli determinano la compensazione del CEO da contratti ottimali e tenendo conto di alcune opzioni possibili per l'azienda, assumere un CEO diverso; così come per il manager che può lavorare anche altrove. Sono tre i meccanismi che potrebbero spiegare l'aumento della contribuzione, verificatosi a partire dal 1970. La differenza tra il contributo del CEO al valore delle imprese e quello di un altro manager è aumentata per una maggiore importanza delle sue abilità. Il CEO potrebbe aspettarsi un migliore reddito dalla prossima occupazione, per una maggiore scalabilità delle sue competenze. La disutilità derivante dal contratto ottimale potrebbe essere aumentata, siccome il manager deve sostenere un maggiore rischio o sforzo. I modelli di assegnazione sono dei modelli usati per allocare le risorse ai tasks, specificando i jobs disponibili, le differenze tra le risorse. Di solito si assume informazione completa per i lavoratori, mercato competitivo e no vincoli, quindi l'equilibrio è efficiente. Tali modelli, sono stati applicati alla paga dei CEO (Gabaix e Landier, 2008).

Il modello si basa sulla definizione delle seguenti variabili l'impresa $n \in [0, N]$, con una certa dimensione $S(n)$; il CEO $m \in [0, N]$, con una certa competenza $T(m)$. Valori più bassi di n o m , indicano imprese più grandi e CEO con maggiori abilità.

$S'(n) < 0$, $T'(m) < 0$. L'impresa al tempo t deve assumere un amministratore delegato che avrà una certa competenza che permetterà di accrescere il valore dell'impresa V .

$$V = S(n) + CS(n)^{(V)} * T(m);$$

Dove C è un parametro indicante la produttività del manager, γ è l'elasticità rispetto alla dimensione della società. Il fatto che la formula sia moltiplicativa implica che la produttività del talento aumenti al crescere della dimensione dell'impresa. Per determinare la retribuzione ottimale $w(m)$ è necessario allocare ciascun manager ad ogni impresa; in modo che ciascuna massimizzi il proprio valore.

$$\text{Max } CS(n)^\gamma * T(m) - w(m);$$

L'equilibrio è Pareto-ottimale, ovvero i manager più talentuosi vengono assunti dalle imprese più grandi, dove sono in grado di generare maggiore valore aggiunto.

Dal modello è possibile ricavare come la paga sia correlata positivamente con la dimensione dell'impresa; poiché CEO più competenti richiedono salari più alti. La remunerazione aumenta al crescere della dimensione media delle imprese presenti sul mercato, i manager saranno capaci di generare maggiori benefici e di conseguenza ci sarà maggiore competizione per ingaggiare i più talentuosi. Tale risultato è molto vicino all'effetto superstar di Rosen, secondo il quale le persone più talentuose in un certo ambito riescono a guadagnare molto di più rispetto a colleghi validi ma con capacità leggermente inferiori (Edmans et al., 2017).

Altre spiegazioni per l'aumento dei salari sono sia la crescita della domanda di manager competenti ma anche la richiesta di un maggiore impegno da parte dell'esecutivo, che però deve essere in qualche modo incentivato per sostenere uno sforzo maggiore. L'aumento dell'effort richiesto può essere dovuto a fenomeni esterni all'azienda come una maggiore competizione all'interno del settore in seguito ad una deregolamentazione o l'ingresso di nuovi player. Inoltre, i problemi di azzardo morale diventano più rilevanti nelle grandi imprese poiché l'esecutivo è maggiormente tentato di estrarre benefici privati se non vengono definiti appropriatamente gli incentivi. Un altro possibile motivo è il maggiore bargaining power detenuto dai managers, poiché le imprese richiedono sempre più conoscenze manageriali rispetto a competenze specifiche dell'impresa. Tale fenomeno incrementa la competizione sul mercato del lavoro per accaparrarsi i migliori professionisti e quindi rende possibile catturare più benefici privati. Un'altra teoria ipotizza che dietro l'aumento delle paghe si celi l'implementazione di politiche di Corporate Governance più efficaci e quindi un maggiore controllo sull'operato dell'esecutivo. Di conseguenza, il rischio di perdere il posto di lavoro è maggiore e i manager richiedono dei compensi superiori.

1.5.1.a Evidenze

La correlazione tra paga e dimensione dell'impresa è ambigua. Infatti, dal 1940 al 1970 nonostante una forte crescita delle imprese non si è assistito ad un aumento della remunerazione dei manager, le ragioni sono riconducibili sia ad una maggiore disponibilità di risorse sul mercato ma anche perché spesso i manager venivano incaricati tramite promozioni interne e non assunti esternamente (Frydman e Saks, 2010; Gabaix e Landier, 2008). Il fatto che ci sia tale legame a partire dal 1980 non implica necessariamente della causalità. In aggiunta a tali considerazioni, i modelli di allocazione non tengono conto di alcune peculiarità come le promozioni interne, la possibilità per i manager di trasferirsi da una società all'altra non è così inusuale.

1.5.2 Sensibilità della Paga

A causa della separazione tra proprietà e controllo, quindi dei diversi interessi perseguiti da ciascuna parte emergono problemi di agenzia. Il principale in questo caso è rappresentato dagli azionisti mentre l'agente è il manager incaricato di amministrare la società (Edmans et al., 2017).

$$V(a) = S + b(S) * a + \varepsilon;$$

Dove S è la dimensione dell'impresa, a è l'effort del manager ma lo svolgimento di tale azione comporta un costo personale. b(S) è una misura dell'effetto sul valore dell'azienda dell'azione a data la sua dimensione. Il valore finale dell'azienda risulta osservabile, mentre l'azione svolta non lo è. Al CEO è corrisposta una paga c(V), in base al valore dell'azienda. Il manager avrà una certa funzione di utilità:

$$E[U] = E[u(c(v) - g(a))];$$

Dove g(a) è il costo che l'Amministratore Delegato sostiene per svolgere l'azione. Il manager ha anche un'utilità di riserva pari a w; nel caso in cui non svolgesse alcuna azione. Teoricamente è necessario che l'utilità attesa, derivante dallo svolgimento dell'azione sia maggiore a quella di riserva. Importante che la paga sarà concessa soltanto in base al risultato ottenuto. Possono essere anche redatti modelli moltiplicativi in cui la rinuncia a determinati

benefici comporta una maggiore disutilità e quindi il costo da sostenere è superiore. Si ipotizza che il principale sia neutrale al rischio. Il principale deciderà il livello di effort da indurre nell'agente e quindi la relativa remunerazione in modo da massimizzare il valore atteso dell'impresa. Si tratta di un problema di massimizzazione vincolata, siccome è necessario assicurare la partecipazione del manager e quindi che la sua utilità in valore atteso sia superiore a quella di riserva e rispettare il vincolo sulla compatibilità degli incentivi, ovvero siccome la paga è condizionata al risultato il contratto deve essere disegnato in modo che incentivi effettivamente l'agente a sforzarsi.

$$\begin{aligned} & \text{Max } E[V(a) - c(V(a))] \\ \text{s.t.} & \\ & E[u(v(c(V(a)))) - g(a)] \geq w ; \\ & E[u(v(c(V(a)))) - g(a)] ; \end{aligned}$$

Nel caso di informazione perfetta, possibile osservare lo sforzo, si può ricavare la soluzione di first-best, che nella realtà non è raggiungibile e rappresenta unicamente un benchmark. In questo caso è possibile ignorare il vincolo sulla compatibilità degli incentivi ed è facile dimostrare che sarà accordata al CEO un salario costante $c(V) = c^*$. Dove $c^* \geq w + g(a)$; ciò permette di definire il livello ottimale di sforzo, che massimizza il valore totale dell'impresa.

1.5.2.a Agente neutrale al rischio

Se lo sforzo non è osservabile, è necessario imporre anche il vincolo sulla compatibilità degli incentivi. Grossman & Hart (1983) dimostrano che il problema di ricavare la contrattazione ottimale può essere risolto in due stadi, corrispondenti alle variabili decisionali del principale. Prima viene scelto il contratto ottimale $c(V)$ che implementa una certa azione a' al minimo costo e poi l'azione ottimale tenendo conto del costo da sostenere per fare svolgere un certo compito. L'incentivo da concedere al manager, siccome neutrale al rischio, deve essere tale che il beneficio marginale eguagli il costo marginale in modo da implementare lo sforzo ottimale.

$$c(V) = \Phi + \theta * V;$$

Dove Φ è la parte fissa, mentre il secondo termine dipende dalla partecipazione all'equity del CEO.

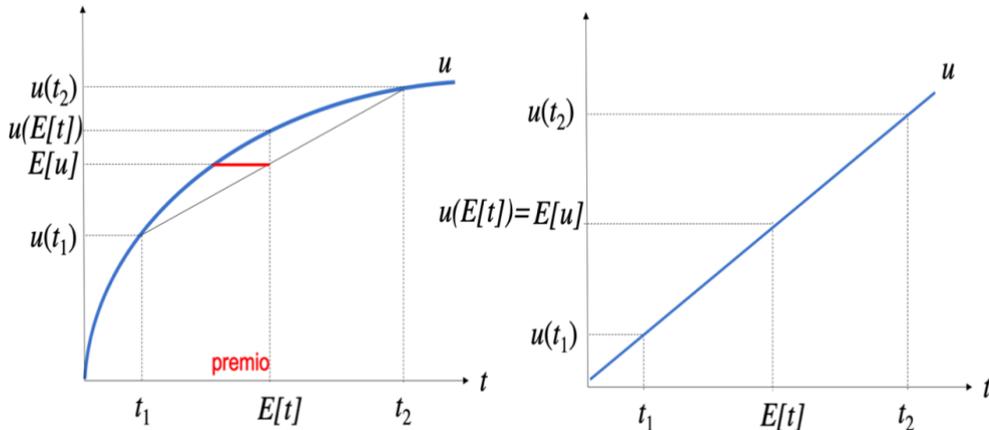
$$\theta * b(S) = g'(a^*);$$

L'incentivo del CEO è pari al beneficio marginale che egli ottiene dall'incremento del valore aziendale. In realtà molte azioni dell'esecutivo non hanno un effettivo lineare sul valore ma bensì moltiplicativo. Adottando un modello moltiplicativo, $\theta * S$ rappresenta la partecipazione in denaro detenuta dal manager. Al secondo stadio, si determina l'effort ottimale. Se il CEO è neutrale al rischio, il principale può sempre modificare opportunamente la paga fissa Φ , in modo da soddisfare il vincolo di partecipazione. In questo caso $E[c(V)] = w + g(a)$ come nel first best. In questo modo si ottiene che $\theta = 1$; è come se il principale cedesse l'intera impresa al CEO previo il pagamento di una quota Φ . Dal momento che l'agente internalizza interamente i benefici derivanti dallo sforzo, sarà ben disposto a sostenerlo in modo ottimale. In realtà il first-best non è raggiunto per due motivi, il CEO è sottoposto a responsabilità limitata e/o può non avere il denaro sufficiente a rilevare l'impresa. Inoltre, è più probabile che egli sia avverso al rischio e quindi in quel caso è necessario accordargli un premio per sostenere un certo rischio associato al valore V .

1.5.2.b Agente avverso al rischio

In questa situazione è necessario, come detto, corrispondere un premio per far sostenere un rischio all'agente e quindi è fondamentale che il valore atteso del beneficio marginale derivante dallo sforzo sia uguale al costo marginale atteso. In questo caso esistono diversi possibili contratti che soddisfano i vincoli. Matematicamente l'avversione al rischio può essere rappresentata con una funzione di utilità crescente ma con rendimenti decrescenti; come riportato in Figura 10 nella parte sinistra, a destra è raffigurati la funzione di utilità per un agente neutrale al rischio.

Figura 10. Funzioni di utilità in base all'attitudine al rischio (Rondi e Abrardi, 2022).



Seguendo l'Approccio Principale-Agente è possibile modellizzare il problema dell'azzardo morale nel mondo dell'impresa. Infatti, il profitto per il titolare di una società dipende, in maniera diversa, dallo sforzo dei suoi dipendenti; che non è osservabile in molti casi e quindi in questo caso l'agente ha informazione privata sul suo comportamento. È necessario, di conseguenza, indurre il dipendente a non eludere lo sforzo concedendogli degli incentivi in modo che egli non sfrutti l'informazione privata disponibile.

Il modello base di riferimento considera che il principale P voglia assegnare l'esecuzione di un compito all'agente A, che può avere successo restituendo un profitto Π_h oppure no Π_l ; ovviamente $\Pi_h > \Pi_l$. La probabilità di successo dipende positivamente dall'impegno profuso dove p_l è la probabilità di successo con basso sforzo e_l mentre p_h quella con alto sforzo e_h . Importante che il principale non sia capace di risalire alla causa ultima del fallimento. L'esecuzione dell'azione da parte dell'agente ha un costo Ψ in caso di alto sforzo, nessun costo se A non si impegna; allo stesso tempo il principale conferirà al proprio dipendente un compenso t in base al risultato ottenuto. In condizioni ideali si otterrebbe all'equilibrio una soluzione efficiente, di first best, che può essere utilizzata come valore di benchmark. Se ci fosse perfetta informazione il principale sarebbe in grado di osservare lo sforzo dell'agente, che di conseguenza non può eluderlo.

$$\begin{aligned}
 & f.o. \max_{t_h, t_l} p_h * (\pi_h - t_h) + (1 - p_h) * (\pi_l - t_l) \\
 & s. t. \\
 & p_h * u(t_h) + (1 - p_h) * u(t_l) - \Psi \geq 0 ;
 \end{aligned}$$

Siccome il principale è capace di indurre e osservare lo sforzo; l'agente non potrà fare shirking e di conseguenza viene considerata solo la probabilità p_h . Siccome l'esecuzione dell'azione ha un costo per il dipendente, è necessario rispettare il vincolo di partecipazione, ovvero che la sua utilità sia non inferiore a quella di riserva, che in questo è stato posta pari a zero. Trattandosi di un problema di massimizzazione vincolata è possibile ricavare una soluzione lagrangiana, ricavando le condizioni del primo ordine in base alle due variabili di interesse. La soluzione ottimale è quella in cui il vincolo di partecipazione sia soddisfatto all'uguaglianza ovvero che l'utilità derivante dalla compensazione sia esattamente uguale al costo dello sforzo; così facendo si ottiene che il principale corrisponderà all'agente una paga fissa a prescindere dal risultato. Una volta definito come indurre lo sforzo è necessario valutare la convenienza di tale incentivo per il principale, che risulta essere verificata se:

$$p_h * \pi_h + (1 - p_h) * \pi_l - u^{-1}(\Psi) > p_l * \pi_h + (1 - p_l) * \pi_l ;$$

La disequazione, in condizioni ideali, è sempre soddisfatta e quindi risulta sempre conveniente indurre lo sforzo per il principale. Nel mondo reale, a causa della presenza di asimmetrie informative, tale soluzione non sarebbe ottimale poiché con un compenso fisso, l'agente non si forzerebbe in alcun caso. Si delineano due possibili scenari: il principale cerca di indurre lo sforzo con la definizione di un contratto incentivante e il secondo caso in cui egli rinuncia.

Nella prima situazione, il principale poiché trasferisce del rischio al dipendente, siccome quest'ultimo è avverso al rischio, deve concedergli un premio. In tale fattispecie, il modello si arricchisce di un vincolo ulteriore, poiché non è sufficiente che l'agente partecipi ma il contratto deve essere stipulato in modo che egli preferisca autonomamente sforzarsi; vincolo di compatibilità degli incentivi.

$$f.o. \max_{t_h, t_l} p_h * (\pi_h - t_h) + (1 - p_h) * (\pi_l - t_l)$$

s. t.

$$p_h * u(t_h) + (1 - p_h) * u(t_l) - \Psi \geq 0 ;$$

$$p_h * u(t_h) + (1 - p_h) * u(t_l) - \Psi \geq p_l * u(t_h) + (1 - p_l) * u(t_l);$$

Attuando il medesimo meccanismo di risoluzione si ricava che il contratto ottimo è delineato quando entrambi i vincoli sono soddisfatti all'uguaglianza, in questo modo si ottiene che la

paga è subordinata al risultato. L'agente subisce una penalità in caso di sforzo e scarso risultato con una compensazione inferiore al costo dell'azione. Se l'esecuzione avesse successo, il contratto prevederebbe un salario che fornisce un'utilità maggiore a Ψ ; una sorta di premio per il trasferimento del rischio.

Nel secondo scenario il principale P potrebbe decidere di non conferire alcun incentivo e quindi rinunciare a indurre lo sforzo di A; in tale caso il modello è caratterizzato da un unico vincolo, ovvero quello di partecipazione dell'agente. Il dipendente, inoltre non sforzandosi, non sostiene alcuna disutilità dallo svolgimento del compito.

$$f. o. \max_{t_h, t_l} p_l * (\pi_h - t_h) + (1 - p_l) * (\pi_l - t_l)$$

s. t.

$$p_l * u(t_h) + (1 - p_l) * u(t_l) \geq 0 ;$$

Risolvendo il modello, tramite una lagrangiana, si ottiene la medesima soluzione del first best ovvero che la paga sarà unica a prescindere dal risultato e posta pari al costo dell'azione, quindi nulla in questo caso. Il principale dovrà quindi decidere se indurre o meno lo sforzo, per compiere tale scelta andrà a confrontare il profitto atteso in ciascuno scenario. In caso di asimmetrie informative potrebbe accadere che l'incentivazione dello sforzo possa essere non conveniente e quindi il principale non adotterà alcun contratto incentivante e si manifesterà conseguentemente un fallimento di mercato.

1.5.2.c Evidenze

Le quote di partecipazione all'equity dell'esecutivo sono solitamente ridotte in termini percentuali ma economicamente molto rilevanti, di conseguenza il manager sarà più propenso ad intraprendere azioni che abbiano un effetto moltiplicativo sul valore aziendale e meno motivato a sforzarsi per aumenti lineare del valore aziendale (es. rinunciando o limitando i benefit da lui utilizzati). In questo ultimo caso sarebbe più efficiente adottare delle attività di monitoraggio piuttosto che dei semplici incentivi. Per quanto riguarda la quota di azioni concesse all'esecutivo, non è stato possibile ricavare delle relazioni univoche tra quota azionaria e livello di rischio. La volatilità può essere invece correlata con altre caratteristiche

dell'impresa che influenzano il livello ottimale di incentivi. Smith & Watts (1992) hanno notato che maggiori opportunità di crescita rendono più complicato per gli azionisti individuare la strategia che permette di massimizzare il valore e quindi capire se l'esecutivo la stia adottando. Una possibile soluzione sarebbe quella di incrementare gli incentivi in equity per sostenere la crescita aziendale, d'altro canto ciò incrementa notevolmente la volatilità. Conferme derivano anche da Demsetz & Lehn (1985) e Prendergast (2002), secondo i quali ambienti incerti e rischiosi aumentano il costo di monitoraggio per gli azionisti. Il fatto che la partecipazione θ sia correlata negativamente con l'avversione al rischio, è difficile da dimostrare a causa della bassa osservabilità di quest'ultima variabile, che è soggettiva. Becker (2006) ha usato come proxy il benessere economico dei CEO (correlato negativamente con l'avversione al rischio), individuando che una migliore condizione socioeconomica è positivamente correlata con la partecipazione all'equity. Secondo Edmans & Gabaix (2011) un maggiore benessere riduce l'utilità marginale per il CEO derivante dal denaro, così risulta necessario prevedere degli incentivi ulteriori per indurlo a svolgere il suo compito. Si nota inoltre una certa correlazione positiva tra paga e dimensione dell'impresa, siccome nelle grandi società sono presenti maggiori problemi di agenzia, di conseguenza, è necessario definire degli incentivi superiori e quindi concedere una paga superiore come risk premium.

1.5.2.d Incentivi

Il principio di informativa di Holmström (1979, 1982) indica che qualunque segnale che aumenti l'informazione riguardo allo sforzo sostenuto dall'esecutivo debba essere incluso nel contratto. In questo modo è necessario inserire sia quei segnali correlati con le performance ma non con le azioni dell'Amministratore Delegato così da ridurre il rumore; che introdurre quelle misure direttamente correlate con le azioni del CEO. Spesso durante la valutazione dell'operato dell'esecutivo non vengono considerati tutti quei fattori esogeni che possono avere un impatto anche significativo sulle performance aziendali; in questi casi sarebbe più equo comparare le prestazioni dei manager con i risultati ottenuti da suoi colleghi in imprese paragonabili a quella in esame. Tale analisi permette di valutare quanto un maggiore valore V sia dovuto a situazioni circostanziali o a un maggiore sforzo effettivo del manager, si parla di teoria della valutazione relativa di performance, RPE. Si ricorre alla valutazione della

performance comparativa soprattutto nei settori oligopolistici o in cui la concorrenza è ridotta (Aggarwal e Samwick 1999), così come quando gli azionisti posseggono partecipazioni in più aziende appartenenti allo stesso settore (Antòn et al. 2017). Secondo alcuni studi, come Demarzo et al (2012), gli shock macroeconomici positivi rendono le condizioni economiche più vantaggiose e di conseguenza la contrattazione diventa inefficiente, poiché il manager otterrà una retribuzione superiore per delle condizioni favorevoli. Per tale motivo spesso gli incentivi sull'equity come azioni e opzioni sono indicizzati, ovvero possono essere riscattati solo se la performance è superiore a un certo valore di benchmark, definito in base ai concorrenti. Tale soluzione riduce l'utilità attesa per il manager e di conseguenza risulta necessario potenziare gli incentivi, empiricamente si registrano degli aumenti di paga del 50% in caso di una totale indicizzazione delle opzioni. Sarebbe opportuno individuare una porzione ottimale da vincolare ad un indice, in modo da contenere l'incremento della compensazione dovuta all'esecutivo. Le evidenze sull'utilizzo della Relative Performance Evaluation (RPE) non sono uniformi, molti studi hanno certificato che la paga del CEO e il suo tenore di vita sono influenzati da fenomeni di mercato o settore, che non dipendono dalle sue azioni. Nella maggior parte dei casi, le opzioni non sono indicizzate. Inoltre, è necessario identificare un gruppo significativo di imprese su cui fare benchmarking ed individuare dei valori medi; secondo Albuquerque (2009) i peers rilevanti non sono solo competitors ma anche società operanti in altri settori ma di simili dimensioni. Bettis et al. (2016) sottolineano come nel 2012, il 48% dell'impres che prevedeva degli incentivi basati sull'equity, adoperava misure di performance relative. Nonostante l'utilizzo della RPE negli schemi di remunerazione, almeno in parte, risulta evidente come in questo modo non si tenga ancora conto di potenziali fattori esterni che possono influenzare le performance aziendali e quindi la paga dell'esecutivo.

1.5.2.e Informazioni Ulteriori sulle Prestazioni

Il rendimento delle azioni è una misura interessante per giudicare le prestazioni dell'esecutivo siccome le valutazioni del capitale azionario sono rivolte al futuro; idealmente il prezzo dei titoli dovrebbe riflettere l'effetto dell'attuale operato manageriale sulla creazione di valore nel lungo periodo. Come detto in precedenza, nella stesura dei contratti è necessario includere qualsiasi fattore che aumenti l'informazione sulle azioni dell'esecutivo. Infatti, il

prezzo delle azioni è una misura non pulita, ma influenzata anche da tanti altri fattori, per valutare le performance dell'esecutivo. Secondo Banker e Datar (1989) la stesura di contratti ottimali è una combinazione lineare di tutti quei segnali che aumentano l'informazione riguardante lo sforzo protratto dai managers. Il peso da assegnare a ciascun fattore dipende da quanto rumore è contenuto in ogni misura e da quanto ciascuna di esse sia correlata all'operato manageriale. Misure di performance diverse dal rendimento dei titoli sono ampiamente utilizzate negli schemi di remunerazione. Spesso molti piani di bonus sono basati su più metriche, spesso di tipo contabile. Solitamente imprese più grandi o con maggiori opportunità di investimento si affidano maggiormente a misure come il prezzo delle azioni, rispetto a società più mature che preferiscono metriche di natura contabile. La scelta dipende dal contenuto informativo sull'operato dell'esecutivo.

1.5.2.f Stock vs Options, Debt vs Equity

Il reddito degli Amministratori Delegati dovrebbe essere sensibile al prezzo dei titoli, ma bisogna valutare se alle azioni o alle opzioni. Da un lato a parità di valore le opzioni sono caratterizzate da una maggiore elasticità nei confronti del benessere, ma sono comunque più rischiose e di conseguenza l'utilità marginale per i managers è inferiore. In realtà, la compensazione basata sulle opzioni è stata ed è diffusa in molti paesi. L'utilizzo può essere giustificato se l'amministratore delegato influenzi non solo le performance ma anche il livello di rischio aziendale, inducendolo in questo modo ad intraprendere progetti maggiormente rischiosi. Se il CEO fosse avverso al rischio cercherebbe di ridurre anche la volatilità delle performance aziendali. Se le azioni eseguite dal manager per aumentare il valore aziendale accrescessero anche la rischiosità, potrebbe essere utile definire degli incentivi che inducano l'assunzione efficiente e responsabile del rischio. Può essere una risposta per correggere eventuali bias comportamentali, come ad esempio eccessiva sicurezza o presunzione. Negli USA è previsto che il management dell'impresa restituisca i profitti derivanti dalla vendita di azioni che non siano state detenute per almeno sei mesi; fino al 1991 anche per i titoli acquistati in seguito all'esercizio di opzioni, era considerata come data di riferimento quella in cui l'azione veniva acquistata; successivamente la normativa è stata cambiata e la data di riferimento è quella di esercizio delle opzioni. Tale scelta ha aiutato la trasferibilità di tali titoli,

ma ha anche incentivato comportamenti opportunistici del management come puntare a massimizzare le performance nel breve termine a scapito di quelle lungo periodo, di maggiore valore per gli azionisti. Dal 2003 i mercati azionari statunitensi, come il NYSE o il NASDAQ, hanno definito come ulteriore requisito per la quotazione che ci sia l'approvazione da parte dell'assemblea azionaria sugli schemi salariali che prevedono il pagamento tramite equity.

Il livello di rischio di un investimento dipende anche dalle condizioni dell'impresa come, ad esempio, il suo livello di indebitamento. Infatti, il manager potrebbe avviare dei progetti rischiosi, che possono ridurre il valore aziendale; quindi, con NPV negativo ma potrebbero giovare da ciò considerando la responsabilità limitata che caratterizza le società di capitali. I creditori, siccome razionali, potrebbero intuire tale comportamento e quindi aumentare il costo del finanziamento. Una soluzione possibile è quella di ricompensare l'esecutivo sia con debito che con equity, come suggerito da Edmans & Liu (2010). Si tratta di un indebitamento interno, a favore del manager e non di investitori esterni. Altre possibili soluzioni riguardano la possibile concessione di bonus in caso l'impresa non risultasse insolvente oppure la perdita di stipendi e benefit in caso di bancarotta. L'indebitamento rende sensibile il manager al valore dell'impresa in caso di bancarotta, che quindi lo indurrà a cercare di non aumentare eccessivamente il costo del debito andando così a favorire gli azionisti. Importante precisare che il leverage ottimale per il CEO è diverso da quello dell'impresa. Empiricamente si osserva che un buon numero di CEO detiene inside debt attraverso la definizione di piani pensione o schemi di compensazione differita; come obbligazioni non privilegiate che assicurano uno stesso livello di priorità rispetto a creditori esterni che detengono gli stessi titoli. Si ricorre a tale tipologia di incentivi soprattutto a seguito della crisi dei mutui sub-prime del 2008, in particolar modo per banche e altre società attive in settori finanziari, ad esempio UBS o Credit Suisse hanno iniziato a pagare parte dei bonus sottoforma di obbligazioni. Siccome l'inside debt è una variabile endogena, è difficile capire se esista un effetto causale sull'operato dei manager; secondo alcuni studi emerge come sia negativamente correlata con la volatilità del rendimento dei titoli azionari, spese in ricerca e sviluppo e leva finanziaria (Cassell et al., 2012).

1.5.2.g Modelli dinamici

La maggior parte dei modelli sull'azzardo morale non sono dinamici, ovvero non considerano uno scenario temporale di più periodi, quando in realtà spesso la relazione lavorativa tra l'Amministratore Delegato e l'azienda dura un certo numero di anni e non è nota a priori la sua fine. Sarebbe utile capire come definire la paga nei vari time buckets ma anche quantificare la sua sensibilità.

- *Ricompense differite.* Un elevato rendimento azionario in un periodo particolare incrementa la paga del CEO non solo nell'intervallo temporale attuale ma anche in quelli futuri. Siccome egli è avverso al rischio sarebbe efficiente distribuire la ricompensa/penalità per dei buoni/cattivi risultati nei periodi successivi. Empiricamente è emerso come ci sia un maggiore effetto sulla paga futura dei manager delle performance attuali rispetto alla compensazione (Edmans et al., 2017; Boschen & Smith, 1995).
- *Incentivi e tenure.* L'elasticità dell'income attuale al rendimento azionario è aumentata nel corso del tempo. Secondo Gibbons & Murphy (1992) la motivazione dietro lo sforzo era sia per gli incentivi finanziari che venivano concessi che di tipo reputazionale; con l'avanzare dell'età questi ultimi perdono importanza. Secondo Edmans et al. (2012) la promessa di un vitalizio dovrebbe essere sufficiente ad indurre lo sforzo, a patto che sia spalmato su più periodi. Empiricamente è stato dimostrato che gli incentivi aumentano con la tenure, ovvero con gli anni di militanza del CEO in azienda. Si osserva una relazione positiva tra anzianità e la compensazione totale.
- *Private savings.* Alcuni modelli dinamici considerano la possibilità per il CEO di avvalersi dei risparmi; ciò consente al manager di raggiungere un livello di consumi differente da quello previsto dal contratto. Tale possibilità non influenza la sensibilità della paga alle performance, ma intacca il livello di compensazione.

- *Short-termism*. Con orientamento a breve termine si intende l'insieme di quelle azioni che favoriscono il rendimento azionario del periodo corrente a spese di quello futuro. Ad esempio, scartare quei progetti profittevoli che hanno un effetto negativo sulla performance attuale in favore di investimenti meno vantaggiosi ma che permettono di drogare le prestazioni nel breve periodo. In questo caso sarebbe utile, per arginare tale problema, prevedere che la partecipazione azionario del CEO venga depositata per un certo numero di anni, anche eventualmente dopo il suo pensionamento, in maniera da evitare che cerchi di gonfiare il valore dei titoli per liquidare a condizioni più vantaggiose la sua quota (Bebchuk & Fried, 2004). Posticipare l'esercizio di tali opzioni è inoltre raccomandato dalle istituzioni, come la U.K. Corporate Governance Code. Gopalan et al. (2014) hanno notato che di solito gli incentivi hanno orizzonti temporali più lunghi in quelle imprese che hanno maggiori opportunità di crescita e che investono molto in R&D.
- *Conclusioni rapporto lavorativo*. La minaccia che il CEO possa essere rimosso a causa di scarsi risultati fornisce ulteriori incentivi allo sforzo come testimoniato da DeMarzo & Sannikov (2006). In alcuni modelli, come Sannikov (2008), l'esecutivo può essere licenziato anche in seguito a performance ottime poiché potrebbe divenire eccessivamente costoso definire nuovi incentivi. Per quando riguarda la concessione di liquidazioni ci sono modelli che predicono comportamenti contrastanti; secondi alcuni può essere utile per indurre il CEO ad abdicare volontariamente o comunque impedire che si comporti in maniera egoistica per evitare il licenziamento. Consentire che un'eventuale scalata venga accettata e quindi favorire il cambiamento del controllo, che di solito assicura un certo premio agli azionisti. Secondo Manso (2011) la concessione di tale indennità può indurre il CEO ad avviare progetti più rischiosi, ma anche potenzialmente più profittevoli, come lo sviluppo di una nuova tecnologia. Empiricamente si osserva come i licenziamenti siano diventati più frequenti in caso di cattive prestazioni, ma comunque il loro impatto è ancora minimale e di conseguenza non sembra poter essere una fonte rilevante di incentivi.

1.6 Rent Extraction View

La teoria precedente prevedeva che la definizione della paga dell'executivo fosse fatta dagli stessi azionisti o comunque da loro rappresentanti. Secondo la "Rent Extraction View", invece, sia la struttura di paga che il suo valore sono direttamente stabiliti dai manager, in modo da massimizzare la rendita estraibile senza che ci siano ripercussioni. Tale visione si basa sul fatto che nella realtà la remunerazione sia imposta dal board e dal relativo comitato; tale prassi genera dei problemi di agenzia siccome i membri del suddetto comitato potrebbero avere interesse ad avere buoni rapporti con l'executivo.

Diverse forze, come la competizione sul mercato del lavoro e dei beni, i mercati azionari, i meccanismi che permettono il cambiamento del controllo, dovrebbero limitare la capacità degli amministratori di estrarre benefici privati dalla gestione dell'impresa. In realtà tali vincoli possono essere allentati, poiché spesso le aziende sono protette da possibili takeover vista la scarsa necessità di richiedere capitali esterni. Il prezzo da pagare per gli investitori può essere molto maggiore di una sovra-compensazione dell'executivo, poiché se gli incentivi non fossero definiti correttamente ciò potrebbe causare una rilevante riduzione del valore dell'impresa.

Tale teoria trova alcune conferme empiricamente, mentre da un punto di vista concettuale ci sono ben poche evidenze. Uno dei modelli più noti è sicuramente quello redatto da Kuhnen & Zwiebel (2009), secondo il quale il CEO è capace di ottenere benefici privati a scapito del valore aziendale e di conseguenza gli azionisti cominciano a valutare più negativamente il suo operato, potendo così richiedere il suo licenziamento. L'estrazione di rendite avviene poiché la sostituzione del CEO è un processo costoso e comunque ci si aspetta il medesimo comportamento dal suo eventuale successore. La paga nascosta cresce all'aumentare dell'incertezza di mercato e viene misurata come opzioni e azioni vincolate e da tutte le altre voci che non siano bonus o salario. Altri studi hanno evidenziato che quando le imprese competono nel mercato del lavoro dei manager, la presenza di una società con deboli meccanismi di Corporate Governance ha un effetto a cascata sugli schemi di paga e governance di tutti gli altri player presenti; ovvero si generano esternalità negative (Acharya & Volpin 2010).

1.6.1 Remunerazione per Non-Performance

In accordo a tale visione, elevati livelli o incrementi nella remunerazione non sono correlati alle prestazioni.

- *Pay for luck.* Secondo Bebchuk e Fried (2004) senza una valutazione relativa delle performance utilizzare incentivi come opzioni o titoli azionari non permette di capire se l'aumento del prezzo delle azioni sia dovuto a fattori esogeni e non alle azioni effettuate dall'esecutivo. Tenere conto di questi fattori esterni non aumenta l'utilità attesa del manager, ma bensì la riduce essendo un individuo avverso al rischio; quindi, è necessario che gli schemi di paga siano asimmetrici, cercando di non penalizzare eccessivamente il manager in caso di scarse prestazioni. Empiricamente è emerso che tali meccanismi di "paga per la fortuna", siano più diffusi in quelle imprese in cui non ci sono investitori istituzionali con quote rilevanti (oltre il 5%) o dove i processi di Corporate Governance sono più deboli.
- *Indennità di fine rapporto.* Molto spesso i CEO dimissionari ricevono delle liquidazioni, spesso note come golden handshakes se tali accordi di separazione siano stati già definiti durante la stipula del contratto. Tali "strette di mano" hanno, di solito, un valore equivalente a due anni di retribuzione. Quando in realtà il CEO viene licenziato si definiscono degli accordi ex-post, tipicamente maggiori di quelli ex-ante e sembra quasi che il CEO venga ricompensato per la sua cattiva performance. L'esistenza di questi patti ex-post riduce molto l'efficacia degli incentivi ex-ante e accresce il potere degli Amministratori Delegati all'interno del board. La definizione di tali indennità è incompatibile con la "Shareholder Value Theory", dove la minaccia di essere sollevati dall'incarico dovrebbe ridurre i problemi di azzardo morale. D'altro canto, sembra necessaria la loro presenza per evitare che il manager scarti progetti fruttuosi poiché eccessivamente rischiosi.
- *Paga per le acquisizioni.* Empiricamente sembra come se i CEO venissero ricompensati quando completano operazioni di acquisizione, a prescindere dal fatto che queste

generino extra valore per l'impresa. Grinstein e Hribar (2004) hanno evidenziato come i CEO della focal firm ricevano dei generosi bonus, legati al completamento della transazione, tanto più grandi quanto più oneroso è stato il processo l'acquisizione, a prescindere dall'andamento dei titoli azionari nei periodi successivi. Inoltre, tali bonus, sottoforma di opzioni o titoli sull'impresa acquisita, vengono concessi in larga parte dopo la conclusione della trattativa, di conseguenza la ricchezza del manager non è intaccata da eventuali scarse performance, ma soggetta solo a possibili aumenti in caso di buone performance.

- *Ri-prezzare le opzioni.* Spesso le imprese per reagire a crolli del valore dei titoli azionari decidono di ridurre il prezzo di esercizio di opzioni già concesse, quasi andando così a ricompensare l'esecutivo per le scarse performance. Tali accordi per modificare il prezzo delle opzioni in caso di una caduta del valore dei titoli, le rende ancora più di valore rispetto a quanto riportato agli azionisti. Studi hanno dimostrato che un maggiore ricorso a tale meccanismo riduce notevolmente il turnover dell'esecutivo (Carter & Lynch 2004). Nel corso del tempo l'utilizzo di tali accordi è diminuito negli USA, siccome l'Institutional Shareholder Services, società leader nella consulenza di deleghe aziendali, ne ha fortemente sconsigliato l'adozione.
- *Manipolazione degli incentivi.* Il fatto che la paga risulti legata alle prestazioni non assicura che ci sia una correlazione, poiché i membri dell'esecutivo potrebbe decidere di utilizzare una misura di performance che faccia apparire l'impresa in salute o comunque ben performante. Di solito, i manager sono consapevoli su quali siano le metriche più favorevoli e potrebbero usare la loro influenza nel board per ottenere contratti con incentivi distorti. Studi hanno dimostrato che quando vengono manipolati gli incentivi, ciò ha un effetto rilevante sulla paga del CEO (Morse et al., 2011). La manomissione risulta positivamente correlata col potere/influenza del CEO; valutato in base al fatto che egli è anche Chairman e/o sulla presenza e numerosità di amministratori indipendenti.

- *Hedging*. Un numero sempre maggiore di manager ricorre a titoli derivati per ridurre il rischio associato alle azioni e opzioni da loro possedute, come evidenziato da Bettis et al. (2015). Tale meccanismo equivale ad una vendita allo scoperto e quindi rende inefficace qualsiasi incentivo per allineare gli obiettivi tra proprietà e controllo. Molte grandi imprese hanno adottato delle limitazioni che riducano tali comportamenti. L'obiettivo per l'esecutivo è ridurre la loro esposizione all'equity, che potrebbe essere possibile solo vendendo i titoli, ma ricorrendo all'hedging è possibile avere dei vantaggi fiscali oltre che evitare di trasmettere al mercato quei segnali negativi derivanti da una vendita effettiva. È stato notato, empiricamente, che le operazioni di hedging avvengono spesso in concomitanza con una caduta dei prezzi delle azioni, suggerendo che l'esecutivo utilizzi in maniera vantaggiosa le informazioni detenute. Non è stata individuata invece alcuna correlazione con le aliquote fiscali, suggerendo che l'ottimizzazione dell'imponibile non sia un motivo rilevante per l'adozione di tale meccanismo (Edmans et al., 2017).

1.6.2 Compensazione Nascosta

L'estrazione di benefici privati dovrebbe avvenire tramite dei pagamenti che siano difficilmente osservabili, o comunque valutabili, da parte degli azionisti. Secondo Bebchuk et al. (2002) tale comportamento dipende dalla possibile indignazione che la totale trasparenza degli schemi retributivi dei managers potrebbe creare tra gli azionisti e il resto degli stakeholders. Tale scalpore potrebbe avere effetti negativi sulla reputazione non solo dei dirigenti ma bensì dell'impresa stessa; per evitare ciò si cercherebbe di rendere non totalmente trasparenti gli accordi contrattuali con l'esecutivo. Questa mancanza di trasparenza potrebbe segnalare dei comportamenti non ottimali, ma può proteggere la società da un'eccessiva notorietà non voluta e dal finire sotto la lente di ingrandimento di altri stakeholders. Esistono differenti strumenti per camuffare la retribuzione manageriale:

- *Opzioni azionarie*. La concessione di stock option può rappresentare un mezzo per l'estrazione di benefici privati, se gli individui o organi preposti al monitoraggio non ne comprendono pienamente il costo. Secondo molti studiosi tutte le varie figure di

un'impresa tendono a sottostimare il costo percepito di tale strumento, poiché la loro definizione non comporta per la società una contestuale uscita di cassa (Edmans et al., 2017). Le opzioni fino ai primi anni Duemila rappresentavano la forma di equity compensation più diffusa. Negli USA, prima dei cambiamenti legislativi in seguito al caso Enron, venivano definiti dei prezzi di emissione delle opzioni molto bassi in modo che non costituissero un onere contabile/fiscale. Dopo il 2004, l'utilizzo di tali strumenti si è notevolmente ridotto a causa della più stringente normativa. L'intervento legislativo non ha risolto totalmente il problema, siccome il valore delle opzioni varia molto a secondo del modello utilizzato e le imprese hanno una certa discrezionalità nella sua scelta. Si osserva un certo opportunismo, in particolar modo in quelle società dove la Corporate Governance è debole e/o si registrano dei livelli di remunerazione dell'esecutivo più alti (Choudhary, 2011).

- *Spring loading e retrodatare opzioni.* Nell'ultima decade dello scorso millennio, le imprese hanno inflazionato notevolmente il valore delle opzioni concesse all'esecutivo ricorrendo allo spring loading, ovvero emettere stock option per i dipendenti prima della pubblicazione di buone notizie, come la divulgazione dei risultati trimestrali, oppure retrodatandole (pratica non legale). Alcune ricerche suggeriscono che le imprese abbiano manipolato la pubblicazione di informazioni riguardanti la concessione di stock option all'esecutivo, in base a tempi di divulgazione di buone/cattive notizie. Tutte queste pratiche sono correlate con uno scarso enforcement di Corporate Governance, come un ridotto numero di amministratori indipendenti, l'assenza di blockholders, elevato entrenchment manageriale (Bebchuck et al., 2010). Per scoraggiare tali comportamenti, ad esempio negli USA con l'emanazione della SOXA nel 2002 si richiede alle imprese di dichiarare, entro due giorni, la concessione di stock-option, in tal modo non è più possibile/conveniente retrodatarle.
- *Performance-based equity.* Con l'avvento del nuovo millennio le stock option sono state quasi totalmente sostituite da strumenti di performance-based equity come compensazione sottoforma di equity. Sono caratterizzati da un'elevata complessità

e quindi rende possibile utilizzarli come mezzo per estrarre benefici privati; infatti è molto difficile prevedere il loro valore ex-ante soprattutto se vincolate a particolari metriche contabili. Si tratta di meccanismi anche molto eterogenei e ciò rende più complesso fare benchmarking e quindi ricorrere alla RPE. Comunque, non sono state riscontrate prove che tali strumenti inducano le imprese a sottostimare la paga del CEO, anzi in realtà spesso viene sovrastimata (Bettis et. al 2016).

- *Benefit.* Nei benefit rientrano una moltitudine di beni e servizi a disposizione del CEO, che possono rappresentare una fetta significativa della sua paga. In passato negli USA essi non erano noti agli azionisti finché nel 2006 la SEC ha richiesto maggiore trasparenza e dettaglio nella compilazione delle apposite relazioni. Vista la scarsa reperibilità di dati in passato sono stati bollati come un metodo silenzioso per estrarre benefici privati (Jensen & Meckling, 1976). Successivamente è stato dimostrato che almeno una parte dei benefit di cui i manager si avvalgono, sono semplicemente non necessari. Importante notare che le imprese che prima non fornivano informazioni sui benefit aziendali, li hanno ridotti mediamente del 34% nel 2006, in seguito al cambiamento normativo. La concessione di numerosi benefit aziendali è spesso sintomo di una debole Corporate Governance, anche perché l'effetto di un loro utilizzo non conforme sul valore aziendale è molto maggiore del costo effettivo. Tuttavia, è importante affermare che i benefit sono necessari ma anche utili, soprattutto se supportano l'esecutivo nelle sue attività e il costo di acquisizione per l'azienda è molto minore, anche in virtù di possibili vantaggi fiscali. Negli USA, sono permessi in generale qualsiasi forma di benefit; l'unico intervento del legislatore è stato quello di proibire la possibilità che l'esecutivo possa richiedere dei prestiti personali all'impresa (Section 402 SOXA).
- *Piani pensionistici.* Siccome spesso non sono garantiti o finanziati direttamente, sono erogati sottoforma di inside-debt che mitiga il rischio per il CEO, rendendolo uguale a quello di altri creditori dell'impresa. Fino al 2006, non era obbligatorio dichiararli nelle relazioni da consegnare alla SEC negli USA. Da studi recenti è emerso

come i managers possano usare i piani pensionistici opportunisticamente per estrarre maggior valore (Edmans et al., 2017).

- *Liquidazioni e indennità.* Spesso corrisposte in forme di pagamento difficilmente osservabili dall'esterno. Negli USA dal 2006 è obbligatorio comunicare l'ammontare di tali pagamenti anche in base all'evento che conduce al termine del rapporto lavorativo (licenziamento, pensionamento oppure take-over).

1.6.3 Corporate Governance

La paga dell'esecutivo dovrebbe essere più sostanziosa e meno sensibile alle prestazioni in quelle imprese dove i manager hanno/detengono maggiore potere. Da quanto emerso in letteratura (Edmans et al., 2017) si nota che una compensazione maggiormente favorevole per l'esecutivo è prevalente in quelle società dove c'è una debole Corporate Governance. Spesso tali meccanismi dipendono dalle scelte fatte da manager e/o azionisti che sono a loro volta influenzate da caratteristiche dell'impresa stessa o del settore di appartenenza, che hanno un impatto sulla paga. Inoltre, secondo diversi modelli come in Hermalin & Weisbach (1998) la massimizzazione del valore per gli azionisti potrebbe avvenire adottando deboli meccanismi di Corporate Governance.

- *Consiglio di Amministrazione.* Numerosi studi certificano come misure dell'inefficienza del board siano correlate positivamente con schemi di paga vantaggiosi per il CEO (Hallock, 1997; Armstrong et al. 2012). Soprattutto si nota come la remunerazione tenda a salire quando i Consigli di Amministrazione sono più numerosi e/o al diminuire del numero di amministratori indipendenti, o se il CEO abbia maggiore potere oppure quando gli amministratori condividono il board anche in altre imprese (Hallock, 1997; Armstrong et al., 2012). In aggiunta, si precisa come sussista una relazione negativa tra dimensione del board con i risultati aziendali e con l'elasticità della paga alle performance.

- *Investitori istituzionali.* La presenza di investitori istituzionali che detengono una quota rilevante di azioni dovrebbe favorire il monitoraggio dell'operato dell'esecutivo, siccome detengono maggiori incentivi oltre che competenze per svolgere tale attività; infatti, si osserva una correlazione positiva con schemi di paga che sembrerebbero favorire gli azionisti (Edmans, 2014; Edmans e Holderness, 2017). Si osserva come in concomitanza con blockholders che detengono almeno il 5% delle azioni, ci siano delle paghe per l'esecutivo mediamente più basse a quelle del settore di riferimento. Risulta fondamentale precisare che esistono differenti tipologie di investitori istituzionali come fondi d'investimento, fondi pensione, banche, private equity. Sono particolarmente attenti a valutare i piani di remunerazione del CEO in presenza di scarse performance, cercando di persuadere gli azionisti a bocciare tali schemi in assemblea. A conferma di ciò ci sono molti casi famosi come quello della GlaxoSmithKline, società britannica attiva nel settore farmaceutico, dove il board nel 2003 aveva proposto di concedere ben 36 milioni di \$ come paracadute d'oro al CEO di allora nonostante gli scarsi risultati ottenuti; l'azione dei blockholders comportò la bocciatura di tale proposta in assemblea. Un altro esempio è quello dell'ente assicurativo britannico Aviva quando nel 2012 il CEO del tempo fu duramente contestato dagli azionisti e indotto a dimettersi, dopo che fu bocciato l'incremento del suo stipendio del 5% nonostante risultati non soddisfacenti che avevano portato ad una forte svalutazione del titolo.
- *Diritti degli azionisti e disposizioni antiscalata.* La minaccia di una scalata ostile riduce notevolmente la possibilità degli azionisti di estrarre benefici privati; ma se la probabilità di tale rischio viene ridotta attraverso la definizione di particolari regole interne ciò dovrebbe avere un effetto positivo sulla paga. Secondo Borokhovic et al. (1997) la remunerazione dovrebbe aumentare in seguito all'adozione di tali meccanismi. Tra i più diffusi ci sono: le poison pills che prevedono aumenti di capitale non appena si manifesti un possibile takeover e quindi rendere più onerosa la scalata; operazioni di terra bruciata che comportano una riduzione potenziale del valore dell'impresa con la presenza di clausole per opzioni di acquisto a prezzi di favore degli asset aziendali in caso di cambiamento del controllo. Le greenmail, la possibilità di pagare lo scalatore affinché rinunci a portare a termine il takeover. Altre possibili

soluzioni riguardano la definizione di particolari clausole nello statuto, come ad esempio la struttura dei diritti di voto, potendo scegliere tra un'unica classe di azioni 1 share – 1 vote oppure ricorrere alla dual class share, quest'ultima secondo il modello di Grossmann & Hart (1988) sfavorisce l'allocazione ottimale del controllo. Altre disposizioni riguardano la struttura del Consiglio di Amministrazione come ricorrere ad uno staggered board, dove annualmente viene eletta solo una parte del consiglio potendo così mantenere un nucleo stabile; oppure porre dei limiti alla libera circolazione dei diritti di voto.

1.6.3.a Peer Groups

L'utilizzo negli schemi di paga dei peer groups è divenuto molto diffuso e trasparente; di solito sono considerate come imprese peer i diretti competitors ma anche quelle paragonabili per dimensione e complessità organizzativa. Tale attività di benchmarking può essere utile per determinare la paga media in un certo settore e capire quindi se il proprio CEO sia sottopagato o per individuare forme contrattuali più efficaci. Alcuni studi mostrano come le imprese, più precisamente il comitato per la definizione delle paghe, tendono a considerare peer group composti da società caratterizzate da stipendi più alti per l'esecutivo (Bizjak et al., 2011; Faulkender e Yang, 2010). Inoltre la definizione dei peer group ha un grosso effetto sulla paga; tale scelta opportunistica è correlata positivamente con imprese i cui CEO hanno una certa anzianità e sono anche Chairman del consiglio direttivo.

Il punto debole principale di tale teoria è la mancata spiegazione dell'aumento nei livelli medi di paga a partire dal 1970, poiché non ci sono prove che ci sia stato un minore ricorso alla Corporate Governance nel periodo considerato; in realtà l'implementazione di tali meccanismi è notevolmente aumentata. In generale, i sostenitori di tale visione imputano la crescita ai cambiamenti economico-sociali avvenuti e soprattutto al forte aumento nei salari per i lavoratori high-skilled.

1.7 Influenze Istituzionali

Una terza visione per spiegare i meccanismi di definizione degli schemi di remunerazione dell'esecutivo è quella che considera la presenza di vincoli e prassi legali o istituzionali, come ad esempio il regime fiscale, le regole contabili e di trasparenza. A differenza delle due teorie esposte in precedenza, quest'ultima sembra prendere elementi dall'una e dall'altra. Il modo più diretto, attraverso cui, enti governativi o regolatori possono intervenire sono le riforme, andando a rendere alcune pratiche non più legali; esempi eclatanti sono l'emanazione della SOXA nel 2002 negli Stati Uniti d'America, in risposta alla cosiddetta "Dot-com Bubble". Tale riforma ha ridotto notevolmente la possibilità di ricorrere a stock options non vincolate e comportato un forte inasprimento delle pene oltre aver creato nuovi organi preposti al controllo. L'ente legislativo può intervenire anche per ampliare le possibili pratiche e strumenti implementabili, basti pensare che solo dal 1997 in paesi come Giappone e Corea del Sud è ammessa la concessione di opzioni all'esecutivo. Focalizzandoci sugli USA, si può notare come le riforme fiscali siano state il tramite principale per modificare la struttura e il livello della paga per i CEO; come fu fatto da Clinton nel 1993 con l'emanazione della Sezione 162(m) dell'Internal Revenue Code, che limitava la deducibilità fiscale della paga per l'esecutivo di imprese quotate a 1 milione di \$. Tale limitazione non era applicata alla remunerazione derivante da performance "qualificate" come opzioni o bonus. Tutto ciò comportò una frenata della crescita dei salari; ma anche ad una ristrutturazione della paga, favorendo il dilagare di tutti quegli strumenti su cui la riforma fiscale era inefficace; come le stock options (Edmans et al., 2017).

Altro elemento che può influenzare la definizione dei meccanismi di paga sono le regole contabili, innanzitutto bisogna tenere bene a mente la differenza tra uscite di cassa effettive ed oneri contabili siccome ciò potrebbe creare confusione all'interno di un'organizzazione. In particolare, spesso le imprese sottostimano quello che è il costo di incentivi equity-based come ad esempio le opzioni. Il dilagare delle stock options negli Anni Novanta è principalmente dovuto ai vantaggi fiscali di tali strumenti e soprattutto poiché non riducevano gli utili, inoltre la SEC richiedeva solo di comunicare il numero di opzioni emesse e non il loro valore. Molte imprese iniziarono a concedere lo stesso numero di opzioni, nonostante un valore sempre maggiore; di conseguenza si instaurò un forte legame tra il mercato azionario

e i livelli di paga dei manager nelle date in cui i diritti sui titoli potevano essere esercitati (Hall & Murphy, 2003); quando il prezzo dei titoli aumenta anche il valore delle opzioni cresce; comportando l'aumento dei livelli di compensazione tra il 1990 e il 2000. Dal 2005 fu reso obbligatorio di spendere tali strumenti, che vennero poi gradualmente sostituiti da incentivi legati a delle metriche di performance e non più soltanto time-vesting.

Spesso i comitati per la remunerazione ricorrono a dei consulenti per ricevere supporto nella definizione della struttura degli schemi contrattuali di remunerazione ma anche per il dimensionamento della paga stessa. Tale scelta (Bebchuk & Fried, 2004) comporta la definizione di contratti mal-strutturati a causa dei conflitti d'interesse che coinvolgono gli stessi consulenti. La SEC non richiede che i consulenti siano indipendenti, ma dal 2006 le imprese devono dichiarare il ruolo e l'identità dei consulenti ingaggiati. La normativa è diventata più stringente con l'emanazione del Dodd-Frank Act, insieme di norme approvate in seguito alla crisi del 2008 dovuta ai mutui sub-prime, secondo la quale i comitati per la retribuzione possono assumere solo consulenti indipendenti e devono inoltre dichiarare possibili conflitti e come questi verrebbero affrontati. Empiricamente si osserva come i consulenti siano ampiamente utilizzati, circa il 78% delle imprese S&P 1500; inoltre il loro utilizzo è associato a maggiori livelli di paga (Murphy and Sandino, 2010).

Un'altra possibile fonte di influenza è rappresentata sicuramente dalle imprese di proxy advisory. Esse restituiscono in output raccomandazioni e consigli su come gli investitori dovrebbero votare su argomenti come possibili operazioni M&A, elezione dei membri del board, piani di remunerazione e altre operazioni straordinarie. Per quanto riguarda la paga dei manager le imprese analizzano quantitativamente e qualitativamente ciascuna componente della struttura di paga, per poi fornire una valutazione complessiva; la loro attività influenza notevolmente l'esito delle votazioni say-on-pay. Le principali realtà attive nel mercato statunitense sono l'Institutional Shareholder Service e Glass Lewis. Spesso le società di proxy advisory sono state criticate per il fatto di incoraggiare o sconsigliare determinati strumenti di paga, nonostante la bontà del loro utilizzo dipenda dal caso considerato; si ha l'impressione che le imprese seguano tali consigli anche se non portano ad una struttura ottimale (Edmans et al. 2017).

1.8 Gli Effetti degli Schemi di Remunerazione dell'Esecutivo

Una volta esaminate le diverse teorie riguardanti le possibili determinanti della paga, è importante valutare anche le conseguenze derivanti dalla definizione degli schemi di remunerazione. In generale, una definizione ottimale della struttura di paga in tutti le sue componenti dovrebbe incrementare il valore dell'impresa; empiricamente è molto più complesso individuare eventuali effetti causali sulle performance o sui processi aziendali. Tali accordi sono, spesso, il risultato di tanti fattori concomitanti e difficilmente scindibili, che li rendono correlati anche a caratteristiche peculiari dell'impresa o del settore che non sempre sono perfettamente osservabili. Valutare l'esistenza e la magnitudine di tali relazioni è una delle principali sfide per la ricerca.

1.8.1 Gli Effetti degli Incentivi Equity-based sulle Performance

La paga dell'esecutivo è notevolmente aumentata nel corso del tempo, soprattutto per un maggiore ricorso agli incentivi equity-based; infatti, uno dei principali "open points" è valutare l'effetto di tali strumenti sul valore dell'impresa. I risultati in letteratura hanno restituito esiti contrastanti, di solito il valore è misurato attraverso il Tobin's Q, definito come il rapporto fra la somma dei valori di mercato di azioni e obbligazioni di un'impresa e il valore di rimpiazzo degli asset. Alcuni studi individuano una correlazione positiva, per basse quote di partecipazione concesse all'esecutivo (Demsetz e Villalonga, 2001; Habib e Ljungqvist, 2005). Tale effetto si riduce fino a diventare negativo all'aumentare della quota concessa, poiché cresce la possibilità che ci sia managerial entrenchment tra l'esecutivo e chi detiene il controllo (Morck et al., 1988). Secondo Demsetz e Villalonga (2001), Himmelberg et al. (1999) non esiste alcun nesso causale tra le due variabili considerate. Inoltre, nel caso in cui ci fosse tale correlazione, sarebbe comunque estremamente complicato capire quanta parte dell'aumento di firm value sia dovuta agli incentivi e quanta a fenomeni circostanziali (Demsetz e Lehn, 1985). Ulteriori problemi riguardano la definizione di variabili di controllo per esprimere la quota di proprietà detenuta dai managers, poiché molte delle stesse sono direttamente o indirettamente collegate col valore dell'impresa.

1.8.2 Gli Effetti della Paga sul Comportamento dell'Impresa

- *Short-termism e manipolazione delle metriche.* La definizione di qualunque incentivo crea i presupposti di modificare opportunisticamente le metriche di performance; tale manipolazione comporta anche short-termism poiché si va a favorire/massimizzare gli attuali risultati a spese del valore di lungo periodo. La tentazione di manipolare le misure dipende anche da come gli incentivi sono definiti; infatti l'eventuale guadagno sarebbe maggiore in caso di funzioni non lineare o a tratti. La manipolazione può riguardare unicamente le misure di performance lasciando inalterate le politiche dell'impresa; oppure può essere più pericolosa quando si modifica opportunamente l'operatività dell'impresa per dopare i risultati nel breve periodo, ad esempio riducendo notevolmente le spese in R&D o advertising. Empiricamente è stata individuata una forte correlazione tra la concessione all'esecutivo di opzioni o azioni e attività di manipolazione delle performance (Johnson et al. 2009, Peng and Röell 2008); ma non c'è accordo su comprendere quale forma di equity compensation sia responsabile della manomissione. Bisogna però ricordare che sia la definizione di tali incentivi che la manipolazione sono variabili endogene. In realtà, l'incentivo a "delinquere" dipende da quanto sia sensibile all'operato dell'esecutivo la performance di breve periodo considerata; un modo per misurare ciò è valutare la quantità di equity che può essere riscattata in ciascun periodo; poiché il CEO una volta esercitata l'opzione venderà gran parte di quei titoli, in modo da generare liquidità (Edmans et al. 2017). Si nota come ci sia una correlazione positiva tra la quantità di opzioni esercitabili in un certo periodo e la riduzione di spese in R&D, suggerendo che orizzonti di breve periodo incoraggino i CEO a favorire gli obiettivi di breve periodo a quelli di lungo. Inoltre, i manager sono soliti pubblicare le buone notizie in corrispondenza dei periodi in cui sarà possibile riscattare le opzioni. Ad esempio, bonus basati sugli utili sono legati a manipolazioni di questi ultimi; l'intensità dell'aggiustamento opportunistico dipende anche dalla struttura di tali incentivi, empiricamente si osserva come le performance registrate siano concentrate su livelli appena superiori ai valori target o di soglia minima. In aggiunta l'incentivo a manipolare è maggiore quando i corrispondenti premi sono già in denaro e non in equity (Bizjak et al., 2015).

- *Livello di rischio.* Naturalmente qualsiasi componente della struttura di paga influenza la tendenza dei manager ad assumersi dei rischi. Di solito l'incentivo dei CEO a prendere dei rischi è misurato attraverso la sensibilità delle sue azioni/opzioni ad eventuali fluttuazioni del rendimento azionario. Ciò può avere nel lungo periodo sia degli effetti positivi che negativi sul valore dell'impresa. Se non ci fossero incentivi gli amministratori potrebbero non avviare dei progetti rischiosi ma con NPV positivo e quindi non incrementare il valore dell'impresa. Dall'altro lato eccedere negli incentivi potrebbe indurre i manager ad avviare progetti non profittevoli. Empiricamente si osserva che strutture di paga con incentivi sull'equity più alti sono associate ad una maggiore avversione al rischio (Lewellen, 2006; Armstrong and Vashishtha, 2012).
- *Policy, profittabilità e mantenimento dell'esecutivo.* I primi studi mostrano come la presenza di incentivi di lungo periodo basati su metriche contabili accrescano il capitale investito e la profittabilità (Kumar e Sopariwala, 1992). La forte rilevanza di incentivi equity-based invece è associata ad una migliore performance operativa, acquisizioni, licenziamenti. Tuttavia, non è assicurata l'esistenza di una relazione causale.
- *Contratti.* Contratti a tempo determinato possono incidere sul focus temporale dell'esecutivo e quindi sui loro incentivi. Circa il 25% delle imprese S&P 1500 adotta contratti di questo tipo (Cziraki e Groen-Xu, 2016); ovviamente licenziare un manager è molto più oneroso di non rinnovargli il contratto. Si tratta di accordi di durata pluriennale che non hanno una forte incidenza sugli investimenti attuali, ma con l'avvicinarsi del termine il comportamento dei CEO potrebbe cambiare per ottenere un rinnovo contrattuale. Empiricamente è stata notata sia la tendenza dei manager a manipolare i risultati ma anche ad una minore volatilità del titolo e livello di rischio. I contratti a tempo determinato potrebbero generare sia incentivi positivi che negativi.

1.9 Schemi di Remunerazione e Policy: il Contesto Legislativo

La percezione che la paga esecutiva possa essere usata per estrarre benefici privati ha generato un forte dibattito non solo accademico sul fatto che essa debba essere

maggiormente regolamentata. In un mondo ideale, la regolamentazione non avrebbe alcun effetto positivo poiché naturalmente il mercato tenderebbe ad una soluzione ottimale di equilibrio; ma siccome la realtà non è perfetta ci sono delle situazioni in cui l'intervento dello Stato può essere desiderabile. La regolamentazione può essere efficiente quando si presentano dei fallimenti di mercato, generalmente causati dalla presenza di esternalità negative, anche se non è necessariamente l'unico rimedio. Secondo Bénabou e Tirole (2016), una possibile fonte di esternalità è la competizione tra le imprese per ingaggiare i manager migliori; ciò indurrebbe le organizzazioni a fornire incentivi sempre maggiori, ma di conseguenza l'esecutivo sarà maggiormente tentato di non eseguire al meglio tutte quelle attività non sussidiate. Inoltre, se un'impresa elargisce una paga molto elevata al CEO, anche le altre imprese aumenteranno i salari in modo da risultare attrattive. Evidenze su tale contagio sono state riscontrate da numerosi studi, tra cui Bereskin & Cicero (2013). Altre possibili esternalità derivano dalla presenza di stakeholders, diversi dagli azionisti, che hanno obiettivi ed interessi differenti. Teoricamente i contratti dovrebbero essere strutturati per massimizzare il valore degli azionisti, a discapito di quello per tutti gli altri stakeholders; il problema si genera poiché l'impresa non riesce ad internalizzare i costi dei danni procurati come ad esempio condizioni di lavoro precarie, inquinamento. Riuscire a risolvere direttamente tali problemi, può essere una soluzione più efficace di un ricorso alla regolamentazione. Una possibile causa ulteriore di esternalità sono le disuguaglianze socioeconomiche; poiché il welfare sociale dipende non solo dal surplus generato ma anche da come esso è distribuito. In generale, il numero di manager di alto rango è limitato rispetto alla popolazione e quindi l'effetto della paga su tali iniquità è marginale. A sostegno di ciò ci sono evidenze empiriche come quelle raccolte negli USA da Kaplan & Rauh (2013) che dimostrano che la remunerazione per l'esecutivo è aumentata meno di quella in altre figure professionali; confermato anche da studi in altre aree geografiche (Bell e van Reenen, 2014). I fallimenti di mercato possono originarsi anche a causa dalla scarsa capacità degli azionisti di definire degli schemi retributivi ottimali; in tale ottica una possibile soluzione sarebbe una maggiore implementazione dei criteri di Corporate Governance. Non necessariamente l'intervento legislativo rappresenta la soluzione ottimale ad inefficienze; poiché l'ente regolatore ha molte meno informazioni sul comportamento dell'impresa e del suo esecutivo. Spesso il problema è originato da un eccessivo accentramento del potere nelle mani del CEO,

in particolare in quelle imprese dove l'azionariato è particolarmente disperso. Una spinosa questione è riconciliare il welfare sociale con la massimizzazione del valore per gli azionisti; in questi casi sarebbe più efficace intervenire direttamente sulle attività dannose piuttosto che in maniera indiretta sulla paga. Inoltre, l'uso della regolamentazione ha dei costi e delle conseguenze; innanzitutto, la legge è di solito uguale per tutti e in un mondo eterogeneo come quello delle imprese l'introduzione di un'unica normativa può essere controproducente e sarebbe applicata anche in quelle organizzazioni in cui non sussistono tali problemi. Risulta spesso complesso definire un provvedimento legislativo che possa essere interpretato in maniera univoca e/o che non presenti delle zone d'ombra. Valutando l'intervento dello Stato nel corso del tempo per cercare di regolamentare la paga dei manager si osserva come spesso sia risultato inefficace o addirittura dannoso (Murphy, 2012). L'ente pubblico può intervenire in svariate modalità, non necessariamente riforme, ma anche solo con delle semplici linee guida o raccomandazioni, in modo da tutelare maggiormente gli stakeholders o comunque rendendoli così più consapevoli dei loro diritti, ma garantendo anche una certa flessibilità e autonomia di azione alle imprese. L'esito dell'intervento legislativo dipende anche dall'ambito coperto dalle norme. Le possibili aree in cui le regolamentazioni possono entrare in gioco riguardano: i requisiti di trasparenza, say on pay, pay ratios, clausole contrattuali.

Nel corso degli anni si è osservata una sempre maggiore richiesta di trasparenza alle imprese nel comunicare informazioni sulla remunerazione dell'esecutivo tramite la compilazione delle apposite relazioni sulla gestione, da parte di enti deputati al controllo come la SEC negli USA o la Consob in Italia. Negli USA dal 1978 è richiesto di riportare accuratamente nei report annuali sulla compensazione: la struttura e il livello di paga dei cinque maggiori membri dell'esecutivo, uno dei quali è il CEO; negli anni successivi l'accuratezza e il dettaglio richiesti sono notevolmente aumentati. In altri paesi come il Regno Unito, il Companies Act del 1985 obbligava le imprese a rendere nota la somma di salario e bonus per il CEO ma senza comunicare la sua identità; importanti cambiamenti sono intercorsi in seguito alla pubblicazione del Greenbury Report (1995) che ha spinto la Borsa di Londra a richiedere maggiori dettagli sulla paga del CEO oltre che l'apposito comitato per la compensazione fosse composto solo da amministratori non esecutivi. Attualmente è richiesto un maggiore dettaglio, quasi comparabile agli USA, nella dichiarazione sulla paga dell'esecutivo, in seguito all'approvazione del Directors' Remuneration Report Regulations del 2002. In Unione

Europea, la Shareholders Rights Directive del 2017 sancisce che nelle relazioni dedicate, l'impresa comunichi la compensazione totale come questa è collegata agli obiettivi di lungo periodo ma soprattutto indicare quali metriche sono state utilizzate. Inoltre, è necessario dichiarare per le imprese europee eventuali modifiche della paga per l'esecutivo e indicare il legame con le performance aziendali e il livello salariale medio in azienda. Secondo la normativa gli azionisti possono valutare ogni anno, in modo non vincolante, la relazione sulla gestione e prevede contestualmente che ogni tre anni ci sia una votazione vincolante sui policy report, nei quali rientra anche la compensazione dell'esecutivo. Da quanto tale meccanismo è stato adottato la letteratura nota dei risultati abbastanza contrastanti, poiché gli azionisti hanno meno informazioni degli amministratori e spesso non hanno sufficienti incentivi a valutare ciascuna singola componente degli schemi di paga, effettuando delle valutazioni sommarie soltanto sul suo valore complessivo (Larcker et al., 2012), col rischio di richiedere delle modifiche non efficienti. Tale politica ha l'obiettivo di rendere maggiormente consapevoli gli azionisti, che hanno più informazioni a disposizione per capire la bontà o meno del contratto e agire opportunamente; ma anche tutti gli stakeholders. Gli effetti della disclosure sono sia negativi che positivi; da un lato è stato possibile per i CEO osservare il trattamento riservato a loro pari in imprese competitors o di dimensioni simili e quindi di pretendere degli aggiustamenti; esempio lampante è l'incremento dei benefit aziendali concessi in seguito alla riforma del 1978 da parte della SEC in cui si richiedeva maggiore trasparenza sui beni e servizi usufruibile da parte del top management. D'altro canto, si osserva come alcune imprese, grazie alla maggiore trasparenza, abbiano goduto di maggiori rendimenti azionari, sottolineando come prima ci fossero dei problemi di Corporate Governance (Lo, 2003) ed inoltre la sensibilità della paga alle performance sia incrementata in seguito a tali cambiamenti (Park et al. 2001).

Le regole "say-on-pay" rafforzano il potere degli azionisti conferendo loro la possibilità di esercitare un voto vincolante o meno sui piani di remunerazione dell'esecutivo. L'efficacia di tali meccanismi dipende da diversi fattori come il monitoraggio che gli azionisti o il board possono svolgere sui managers. Il primo paese ad adottare tali logiche è stato il Regno Unito nel 2002; per poi diffondersi in molte altre nazioni. Tra quelle che hanno adottato dei voti vincolanti ci sono paesi come Danimarca, Paesi Bassi e Svizzera; mentre negli USA non è vincolante. In particolare, fino al 1992 non era possibile per gli azionisti di imprese statunitensi

fare delle proposte o risoluzioni che avessero come oggetto la remunerazione dell'executivo, siccome considerata come un'attività tipica della gestione ordinaria dell'impresa.

Si nota che in molti casi gli azionisti delegano il proprio diritto di voto a delle advisory firms, con tutti i rischi che ne conseguono. Negli USA Kronlund e Sandy (2016) hanno notato che dall'adozione delle regole say-on-pay abbiano portato delle modifiche positive sulle paghe con riduzione dei salari o delle buone uscite, ma in realtà il livello complessivo di paga è aumentato grazie a quelle componenti più difficilmente osservabili o comprensibili. Inoltre, un eccessivo focus delle say-on-pay potrebbe ridurre il monitoraggio sulle altre policy aziendali come l'innovazione, che possono avere un forte impatto non solo sul valore per gli investitori ma anche per gli altri stakeholders. Empiricamente, a livello globale, è stato notato che l'adozione di tale strumento supporta la creazione la crescita del valore dell'impresa (Cuñat et al., 2016). La remunerazione dell'executivo è diventata argomento d'interesse anche a livello politico, anche per motivi di natura etico-sociale riguardanti le disuguaglianze; in particolar modo sulla differenza tra la paga del CEO e quella di normali dipendenti dell'impresa. Ad esempio, negli USA il Dodd-Frank Act richiede alle imprese di dichiarare non solo lo stipendio del CEO ma anche quello medio dei dipendenti dell'impresa (escludendo l'Amministratore Delegato) e il rapporto risultante tra questi due valori anche noto come pay ratio. Il fatto di rendere di dominio pubblico tali informazioni può avere degli effetti controproducenti e mettere in cattiva luce le imprese, basti pensare che anche in un mondo perfetto si osserverebbe una certa varietà nei livelli di paga tra le società sia per caratteristiche intrinseche che di settore. Il valore a numeratore, in accordo alla teoria dello Shareholder Value dovrebbe essere positivamente correlato con le competenze del CEO e con le opportunità presenti nel mercato ma anche da fenomeni esogeni come le fasi del ciclo tecnologico. Infatti, quando ci sono concrete chance di fare innovazione anche le opportunità di investimento crescono e quindi potrebbe essere efficiente aumentare la paga in modo da attirare i manager più qualificati e incrementare così il valore dell'impresa. Il termine a denominatore dipende molto dalle condizioni presenti sul mercato del lavoro per i dipendenti, che possono essere diverse in base al settore e/o all'area geografica di appartenenza. La volontà dell'opinione pubblica di ridurre il valore di tale rapporto può avere degli effetti collaterali. Ad esempio, il numeratore può essere ridotto rendendo la paga meno sensibile alle performance e quindi riducendo l'incidenza di tutti quegli incentivi equity-based in favore di salari certi o bonus facilmente raggiungibili; il

rischio di tale condotta è quello che il valore degli azionisti risenta negativamente di tutto ciò poiché non si avrebbe più quell'allineamento, almeno parziale, di interessi tra manager e investitori, con i primi che sarebbero indotti a massimizzare i benefici privati. Il denominatore può essere incrementato con vari stratagemmi, ricorrendo maggiormente a lavoro interinale o stagisti che possono non figurare nelle relazioni annuali, oppure incrementando i salari a scapito delle condizioni di lavoro e dei benefit aziendali. Tutte soluzioni che non comportano un miglioramento del tenore di vita dei dipendenti.

L'intervento del legislatore in alcuni casi si è focalizzato solo su alcune specifiche componenti della paga come gli incentivi equity-based o i bonus. Tali decisioni non hanno avuto effetto sulla paga, siccome i comitati per la remunerazione possono sostituire tali strumenti con altri anche meno efficienti, mantenendo così la remunerazione costante. Delle restrizioni sono state applicate, ad esempio, sulle golden handshakes. In Svizzera un referendum costituzionale nel 2013 ha abrogato tutte le forme di remunerazione previste in caso di abbandono del posto di lavoro. Tale tipo di pagamento può essere considerato come un tentativo di estrarre benefici privati se non è facilmente osservabile per gli investitori. In realtà, spesso, la concessione di premi di liquidazione può essere uno strumento per convincere i CEO ad accettare cambiamenti del controllo che favorirebbero l'impresa. Altro elemento su cui il legislatore è intervenuto è il pagamento tramite l'emissione/conferimento di azioni. Ad esempio, la direttiva europea del 2017 per i diritti degli azionisti sancisce che il prezzo dei titoli non sia una delle misure di performance finanziarie fondamentali e che tale forma di compensazione può essere prevista solo se si dimostri che tali incentivi allineano gli obiettivi di lungo periodo o favoriscono la sostenibilità dell'impresa. Gli incentivi stock-based rischiano di indurre il manager a favorire le prestazioni attuali a spese del valore di lungo periodo; ma in realtà la mera sostituzione con altre forme di pagamento non è una soluzione ma si dovrebbe intervenire sulla definizione dei termini per poter esercitare tali diritti. La preoccupazione che sia una metrica importante si basa sulle convinzioni che essa risulti poco influenzabile dall'operato dell'esecutivo e che si basa esclusivamente sull'interesse degli azionisti. In realtà quando viene esaminata la condotta del top management, il Consiglio di Amministrazione utilizza svariate misure sia soggettive che oggettive; inoltre il valore di lungo periodo delle azioni è influenzato dalle possibili azioni che il CEO può intraprendere per creare o distruggere valore (Jensen, 2001, Edmans, 2016)

In realtà il motivo principale che spinge il regolatore ad entrare in gioco è il rischio che i contratti possano indurre l'esecutivo a focalizzarsi su ottimizzare i risultati di breve periodo a scapito di quegli obiettivi caratterizzati da un orizzonte più lungo; la presenza di limitazioni normative può essere giustificata se gli azionisti non sono grado autonomamente di allungare l'orizzonte per i manager. Una soluzione ovvia è sicuramente dilatare il termine posto per esercitare opzioni o riscattare azioni. L'intervallo ottimo dipende molto dalle caratteristiche dell'impresa, naturalmente più lungo in quelle organizzazioni attive in settori in crescita e che hanno maggiori opportunità d'investimento e settare quindi degli orizzonti che vadano anche oltre il CEO, in modo da poter definire anche dei piani di successioni che però non sono molto applicati nella pratica (Heidrick & Struggles, 2010). Una seconda possibilità è quella di poter recuperare i bonus concessi in caso di eventi eccezionali, in cui è accertata una cattiva condotta da parte dell'esecutivo. Ci sono ben pochi precedenti documentati, a causa del fatto che tali processi non possono essere messi in atto a meno che non venga dimostrato un comportamento scorretto e/o illegale dell'esecutivo; quindi, non sono attivabili in caso di semplici cattive performance. Un'altra problematica è la fattibilità del rimborso, poiché il CEO potrebbe aver già disposto di tale ricchezza e quindi il recupero diventa ben più complicato. Negli USA è possibile attuare tale disposizione grazie alla Section 304 della SOXA che dà facoltà alle imprese di poter richiedere la restituzione di bonus e paga equity-based da parte del CEO o del CFO nel caso in cui di condotte non conformi ai vincoli di legge. In aggiunta è richiesto, dalla borsa statunitense, come requisito di quotazione, che le imprese definiscano dei meccanismi e delle policy in tale ambito. Un ulteriore stratagemma potrebbe essere quello di definire degli incentivi di bonus-malus, in cui i bonus non sono pagati immediatamente ma bensì tenuti come garanzia in caso di cattive prestazioni nei periodi immediatamente successivi.

CAPITOLO II

2 L'ADOZIONE DELLE METRICHE ESG NEGLI SCHEMI DI REMUNERAZIONE DELL'ESECUTIVO

La definizione degli schemi di paga dell'esecutivo e l'inserimento di incentivi che permettono di ancorare, in misura almeno parziale, la remunerazione alle performance rappresenta uno dei meccanismi di Corporate Governance. Tale strumento, insieme ad altri, deve essere utilizzato in modo che l'impresa possa raggiungere il proprio "ultimate goal". Sin dagli albori degli studi scientifici in ambito economico-manageriale, non è stato privo di difficoltà individuare quale fosse lo scopo ultimo di tali organizzazioni. Si riteneva che una soluzione a tale quesito fosse stata proposta dal Premio Nobel per l'Economia Milton Friedman: <<C'è una e una sola responsabilità sociale dell'impresa: impiegare produttivamente le proprie risorse e impegnarsi in attività concepite per aumentare i propri profitti, nel rispetto delle regole, affrontando liberamente la competizione, senza ricorrere a inganni o frodi>>. Tale "postulato" è un estratto di un suo famoso articolo del 1970 per il "The New York Times". Friedman, oltre che rappresentare una figura di assoluto rilievo in ambito economico è anche noto per essere uno dei principali sostenitori della teoria dello "*shareholder value maximization*". L'obiettivo delle imprese dovrebbe essere quello di massimizzare il rendimento per gli azionisti e, conseguentemente, concentrarsi solo su quelle attività che permettono di raggiungere il traguardo, ignorando qualsiasi esternalità generata; si parla di Principio della Separazione di Friedman. In accordo a tale ottica, nel caso di un'impresa con una carbon-footprint elevata, essa non dovrebbe intraprendere alcuna attività eco-friendly se queste non generino dei vantaggi per gli azionisti; ma bensì dovrebbe essere compito di enti governativi e/o della libera iniziativa individuale, come ad esempio anche di alcuni investitori se sensibili al tema.

La definizione degli schemi di retribuzione dell'esecutivo dovrebbe aiutare ad allineare gli interessi del management dell'azienda con quelli degli azionisti, attraverso una maggiore sensibilità della paga alle performance. Come raccontato nel Capitolo I, le metriche maggiormente utilizzate sono di carattere economico-finanziario o contabile e quindi collegate al raggiungimento di obiettivi come la massimizzazione dei profitti e/o del rendimento azionario.

Col passare del tempo, fino ad arrivare ai giorni nostri, il mondo e la società in tutte le loro sfaccettature sono radicalmente e profondamente cambiate, stesso discorso vale per il concetto di impresa e/o organizzazione aziendale. Riprendendo parte di quanto anticipato nell'introduzione, sin dalla fine del secolo scorso con la firma del Protocollo di Kyoto (1997) ma soprattutto negli ultimi dieci anni, la sensibilità verso tematiche ambientali come la crisi climatica e l'inquinamento è notevolmente aumentata. Emblematica è la stipula dell'Accordo di Parigi sul clima del 2015, firmato da 195 Stati membri della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC), come piano di azione di sviluppo sostenibile e di risposta alla crisi climatica. Le strategie per raggiungere tali obiettivi sono essenzialmente tre: mantenere l'aumento della temperatura media mondiale ben al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli preindustriali e proseguendo l'azione volta a limitare tale aumento a 1,5 °C rispetto ai livelli preindustriali. La seconda è quella di intraprendere politiche tali da aumentare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici e ai loro effetti, promuovendo contestualmente la riduzione delle emissioni di gas serra. L'ultimo piano riguarda il mondo della finanza e mira a rendere l'economica compatibile con un modello di sviluppo sostenibile. Lo stesso trend vale anche per problematiche di natura sociale come la gender equality, la tutela delle minoranze, la diversità culturale. Si registra una maggiore attenzione su queste tematiche anche a livello istituzionale e legislativo; come se fosse in atto un lungo processo di evoluzione culturale. La maggiore sensibilità verso problematiche ecologiche e sociali ha naturalmente travolto anche il mondo delle imprese, che in particolar modo in Occidente stanno iniziando o hanno già cominciato ad affrontarle. L'interrogativo principale è quindi capire se l'obiettivo ultimo per l'impresa identificato da Friedman, sia ancora adeguato ad un contesto molto più complesso e dinamico, dove oramai le aziende sono ben inserite nel tessuto economico-sociale e le loro azioni hanno conseguenze in più ambiti, considerando la moltitudine delle parti interessate. Sono state volte numerose critiche al modello proposto da Friedman, in particolar incentrate sul fatto che l'operato aziendale abbia delle conseguenze dirette non soltanto sugli investitori attuali e/o potenziali ma anche su tutti gli altri soggetti coinvolti, si parla infatti di Stakeholder Theory (Kim et al., 2023; Hart & Zingales, 2017 e 2022).

2.1 Tematiche ESG: Alcuni Casi Particolari

Elencare tassativamente tutti i possibili stakeholders non è ragionevole, poiché potrebbero cambiare anche in base alla natura dell'impresa o del settore. Inoltre, a seconda delle sue caratteristiche o di quelle di contorno le esternalità negative generate sui vari stakeholders possono essere molto differenti. Ad esempio, le problematiche in termini di sostenibilità ed impatto ambientale è abbastanza chiaro che siano maggiori per le imprese attive in settori carbon-intensive come quello energetico. Fino a pochi decenni fa si reputava che la decarbonizzazione per questo tipo di imprese non fosse praticabile sia da un punto di vista tecnologico che di governance. Le cose in realtà sono cambiate, non solo grazie ad innovazioni tecnologiche che hanno generato delle alternative realistiche, ma anche da un punto di vista legislativo. Una pietra miliare, in tal senso, è rappresentata dall'Accordo di Parigi sul clima, a seguito del quale l'impegno del legislatore e dei relativi enti pubblici ha portato alla definizione dei cosiddetti obiettivi Net-Zero con diversi orizzonti temporali, incrementando la pressione sulle imprese affinché definiscano e successivamente applichino delle strategie per raggiungere tale traguardo. Parallelamente, in tal senso, si è intensificata anche la pressione portata da investitori istituzionali che mirano a promuovere e sostenere imprese che ben performino in tale ambito. Come testimoniato da R. Ritz (2022) le principali imprese energetiche in particolar quelle Oil&Gas in Europa e negli Stati Uniti hanno avviato tale transizione ecologica. Per quanto riguarda gli effetti sulla definizione degli schemi di paga dell'esecutivo, si osserva come tali imprese abbiano vincolato parzialmente la remunerazione a delle metriche ESG nell'ottica di raggiungere una maggiore sostenibilità ambientale. Le principali misure e/o KPI adottati per monitorare l'operato manageriale in tale ambito sono sicuramente le emissioni di sostanze inquinanti e/o l'intensità di emissione. Le emissioni vengono misurate valutando la carbon footprint dell'impresa, ovvero la generazione di gas ad effetto serra derivanti dai processi aziendali. Sono considerati come gas GHG tutti quelli indicati dal protocollo di Kyoto: anidride carbonica CO₂, protossido di azoto N₂O, metano CH₄, perfluorocarburi PFC, esafluoruro di zolfo SF₆, idrofluorocarburi HFC. Tale impronta è poi espressa in termini di tonnellate di CO₂ equivalente (tCO₂e). Inoltre, è possibile classificare le emissioni in base al contesto di riferimento, come previsto dal GHG Protocol del 1998.

- **SCOPE 1:** rientrano in tale categoria tutte le emissioni dirette di gas serra da parte dell'impresa; quindi le cui fonti sono di proprietà o sotto il controllo diretto dell'azienda stessa.
- **SCOPE 2:** le emissioni indirette derivanti dall'uso di energia acquistata o acquisita.
- **SCOPE 3:** tutte le emissioni generate durante le varie fasi della value chain dell'impresa.

L'altra importante metrica usata è la carbon intensity che rappresenta le emissioni per unità di prodotto. Definendo tali incentivi, si cerca di allineare gli interessi di stakeholder e manager per la sostenibilità, in modo da cercare di ridurre l'impatto ambientale dell'impresa senza andare ad intaccare negativamente il suo valore. Osservando le annuali relazioni e proxy statement sulla remunerazione dell'esecutivo delle principali imprese energetiche come le europee Total, BP e Shell e le statunitensi ExxonMobil, Chevron, si nota come essa sia scomponibile in due parti: incentivi di breve e lungo periodo. Nelle società europee considerate si nota come siano inseriti degli incentivi legati alla sostenibilità ambientale sia nel breve che nel lungo periodo; a differenza di quelle nord-americane dove si osserva una minore rilevanza di tali obiettivi a prescindere dall'orizzonte temporale, oltre che anche una minore disclosure sulla struttura di paga, ad esempio per ExxonMobil non sono noti i pesi di ciascun incentivo, come riportato in Tabella 1, di seguito proposta.

Tabella 1. Struttura della paga in alcune imprese energetiche (fonte: R.Ritz 2022)

	Incentivi Short-Term	Incentivi Long-Term
BP	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria (50%) • Performance Operativa (20%) • Salute/Sicurezza e Ambiente (30%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria (70%) • Obiettivi strategici (30%) <ul style="list-style-type: none"> - Low Carbon Venturing - Rinnovabili

Chevron	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria (50%) • Performance Operativa (15%) • Salute/Sicurezza e Ambiente (15%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria (100%)
ExxonMobil	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria
Shell	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria (30%) • Performance Operativa (50%) • Salute/Sicurezza e Ambiente (20%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria (90%) • Obiettivi strategici (10%) <ul style="list-style-type: none"> - Low Carbon Venturing - Rinnovabil
Total	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria (60%) • Salute/Sicurezza e Ambiente (25%) • Obiettivi Strategici (15%) 	<ul style="list-style-type: none"> • Performance Finanziaria

Questa sembrerebbe essere una prova ulteriore della maggiore sensibilità presente in Europa verso tematiche ESG. Come testimoniato da Ritz (2022) e Edmans (2022) per allineare gli interessi dell'executivo con quelli dell'impresa in ambito ESG, in maniera efficiente, è necessario definire degli incentivi utilizzando delle metriche che riflettano il più possibile il valore aggiunto generato dall'operato manageriale; senza però andare a tralasciare altri obiettivi ugualmente rilevanti e di valore per l'impresa.

Un altro settore industriale spesso sempre al centro di discussioni da parte dell'opinione pubblica è sicuramente quello del lusso e in particolare dell'abbigliamento, che è spesso

considerato come antitesi al concetto di sostenibilità. Inoltre, non sono molti i riferimenti letterari che valutano il rapporto tra indicatori ESG e il mondo del lusso, anche perché quest'ultimo non sembrerebbe risentire eccessivamente di questa maggiore sensibilità; ciò dipende principalmente dagli interessi e comportamenti dei clienti. Nonostante la ribalta di temi come sostenibilità, inclusività ed altri; il compartimento del lusso sembrerebbe invulnerabile, poiché un peso notevole nelle decisioni di acquisto è rappresentato dall'appetibilità ed esclusività del brand, mentre considerazioni di natura etico-morale sembrano rivestire un ruolo minore (Davies et al., 2012). D'altro canto, è improbabile che il segmento di clienti considerato non sia attento o comunque interessato a tematiche ESG, e che preferirebbero acquistare dei prodotti di alta fascia ma sostenibili. Inglobando obiettivi socio-ambientali le imprese, quindi, guadagnerebbero in reputazione e popolarità, potendo così contribuire al successo del marchio (Sipilä et al., 2021; Shukla et al., 2015).

Per valutare l'importanza delle tematiche ESG per le imprese attive nel settore del lusso, potrebbe essere utile verificare la struttura o comunque lo schema del loro business model, che potrebbe risultare contrastante con la sostenibilità, siccome basato su concetti come ostentazione, ricercatezza e esclusività (Kapferer & Michaut, 2015). Sarebbe interessante anche capire quali potrebbero essere gli effetti dell'inclusione di obiettivi ESG nei processi aziendali sulla performance finanziaria dell'impresa; dalla letteratura emergono diverse evidenze contrastanti su tale questione (Hart, 2005; Aaker, 1997; Brammer & Millington 2008) anche se nessuna relativamente recente.

Un caso emblematico è quello dell'impresa italiana Moncler, quotata dal 2013 alla Borsa di Milano. Nel 2014 la società fu travolta da uno scandalo di natura ESG, poiché in seguito ad un'inchiesta giornalistica sono state riscontrate forti inefficienze e difformità nella gestione della supply chain, in particolare sulla tracciabilità dei prodotti. La notizia ebbe naturalmente degli effetti negativi sull'immagine e reputazione del marchio. Come emerso dallo studio effettuato sul caso da L. Broccardo et al. (2022); l'impresa ha prontamente reagito ridefinendo le attività di gestione della filiera e aumentando il focus su obiettivi di CSR ed ESG. Operativamente le performance dell'impresa non hanno risentito minimamente della notizia, anzi le vendite sono aumentate e si è osservata soltanto una lieve flessione del prezzo del titolo azionario nei periodi immediatamente successivi; quasi come a testimoniare la minore sensibilità verso queste tematiche del segmento di clienti target.

2.2 Ultimate Goal delle Imprese

Il contenuto di tale sezione è dedicato a presentare le principali nuove visioni riguardanti l'ultimate goal di un'organizzazione come un'impresa.

2.2.1 Shareholder Welfare

La concezione del modello di impresa è radicalmente cambiata sin da quando tematiche socio-ambientali sono diventate di pubblico interesse e di conseguenza è aumentata notevolmente l'attenzione nei confronti dell'operato delle imprese e delle eventuali esternalità generate. Come già affermato precedentemente, si è verificato un cambio di paradigma anche da parte del legislatore, per lo meno nel mondo Occidentale, che risulta sempre più attento a questo tipo di problematiche. In questo scenario il modello proposto da Friedman, ormai più di 50 anni fa, non sembra più essere adattabile in un contesto completamente mutato e in costante evoluzione. Secondo Hart e Zingales (2017,2022) il reale obiettivo dell'impresa sarebbe quello di massimizzare non il valore degli azionisti, ma bensì il loro welfare che coincide solo parzialmente con il valore di mercato. Questo perché gli azionisti son pur sempre degli individui e potrebbero avere a cuore anche altre tematiche oltre la profittabilità; tale cambio di paradigma avrebbe delle conseguenze anche a livello di corporate governance. In accordo a tale visione, viene meno anche il principio di separazione di Friedman tra business ed attività solidali. Non è pensabile che l'ente pubblico o i singoli azionisti siano in grado di poter far fronte a qualsiasi tipologia di esternalità o almeno con la stessa efficacia; in modo particolare quando non risulta separabile la generazione di esternalità con le attività operative dell'impresa. Un esempio potrebbe essere il caso di Walmart, impresa leader nella Grande Distribuzione Organizzata (GDO), e la vendita di armi; dove alcuni suoi investitori come Trinity Church hanno richiesto di inserire l'obbligo per il board di vigilare sulla vendita di quei prodotti che potrebbero costituire una minaccia per la pubblica sicurezza (Bainbridge & Copland, 2016). Altri esempi di maggiore sensibilità è l'approvazione in assemblea, da parte degli azionisti dell'azienda chimica statunitense DuPont, di pubblicare dati riguardanti la quantità di plastica annualmente dispersa nell'ambiente in modo da poter valutare l'efficacia dei piani antinquinamento della DuPont stessa (K. Crowley, 2021).

In un mondo ideale e perfetto, come affermato da Hart e Zingales (2017), la funzione obiettivo per un'impresa sarebbe quella indicata da Milton Friedman; poiché il valore generato agli azionisti sarebbe l'unico contributo portato alla società. La realtà è però ben diversa dalle condizioni ideali e la massimizzazione del valore non permette di raggiungere dei risultati che siano anche socialmente efficienti, di conseguenza diminuendo il welfare stesso. Se gli azionisti fossero attenti a tali tematiche potrebbero contrattare una soluzione di compromesso comunque efficace, ma in realtà questo non avviene a causa dei problemi di free-riding dovuti al fatto che soprattutto nelle società quotate con azionariato diffuso nessun investitore avrebbe i giusti incentivi a svolgere tale compito. Tale risultato è dovuto anche al fatto che gli azionisti, in queste situazioni, percepiscono una ridotta responsabilità diretta e quindi seppur attenti a tematiche di questo tipo, potrebbero non protestare nel caso di soluzioni opposte; questo tipo di comportamento è noto con il nome di "amoral drift".

In realtà però, il modello di riferimento per le imprese sembra ancora essere quello volto alla massimizzazione del valore, almeno per le imprese quotate. Infatti se un'impresa avesse un unico azionista non ci sarebbero problemi d'agenzia con l'esecutivo, poiché l'organizzazione agirebbe in moda da raggiungere gli obiettivi del proprietario, non necessariamente coincidenti con la massimizzazione dei profitti. A prova di ciò, emerge come le grandi imprese vinicole non quotate siano improntate a massimizzare l'utilità degli azionisti (Scott Morton et al., 2002); o come spesso le aziende non presenti su mercati azionari riescano ad essere meno inquinanti e/o anche più attente al benessere dei dipendenti, a parità di condizioni, rispetto alle imprese quotate (Hart & Zingales, 2017; Shive & Forster, 2020). Nelle imprese quotate, la presenza di più azionisti genera un doppio problema di agenzia; il primo è quello classico con l'esecutivo, che ha sì un dovere fiduciario nei confronti degli azionisti e quindi di dover agire nei loro interessi. D'altra parte, ha un'ampia discrezione nella gestione dell'impresa; in particolare negli USA la SEC ha notevolmente ridotto la possibilità per gli azionisti di intervenire o proporre alternative nella gestione ordinaria dell'impresa. Inoltre, molti azionisti posseggono quote così minimali da non avere alcun incentivo ad intervenire e spesso le affidano in gestione ad intermediari come fondi istituzionali o di investimento, che rappresentano la seconda problematica. Tali soggetti avrebbero le capacità e tutto l'interesse di monitorare l'operato manageriale, ma almeno negli Stati Uniti a causa del contesto

legislativo è molto diffusa l'idea che questi debbano supportare solo quelle proposte che possano avere un effetto positivo sul rendimento finanziario nel lungo periodo.

L'esecutivo di un'impresa è chiamato ad affrontare spesso decisioni molto complesse con poco tempo a disposizione è quindi è necessario che ci siano dei principi o linee guida da seguire per le loro scelte. Quindi la presenza di standard e norme commerciali ha rafforzato la posizione di questo modello, tale consuetudine rende più difficile la possibilità di cambiare il paradigma. La principale problematica della nuova funzione obiettivo definita da Hart & Zingales (2022), riguarda il possibile set di controversie/esternalità alle quali l'impresa è chiamata a porre rimedio è molto vasto, oltre che dipendere dalle caratteristiche di impresa o del settore di riferimento. In realtà se lo scopo ultimo fosse quello di massimizzare il welfare degli azionisti, si osserverebbero dei comportamenti differenti soltanto nei casi in cui l'impresa avrebbe un vantaggio comparativo nel perseguire degli obiettivi ESG. Tali situazioni si possono verificare nei casi in cui l'azienda sia proprietaria di una tecnologia unica nel suo genere e difficilmente adattabile ad altri contesti, oppure quando l'impresa ha un certo potere di mercato. Un caso particolare potrebbe essere quello di aziende farmaceutiche e/o bio-tech che producono vaccini e/o medicinali particolari che a seconda di come definiscano le logiche di fornitura e approvvigionamento possono influenzare notevolmente il prezzo; ma sensibilità a temi etico-morali potrebbe indurre gli azionisti a cercare di rendere il farmaco maggiormente accessibile. In tale ottica per evitare che ci sia una moltitudine di ambiti su cui gli azionisti possano intervenire per risolvere controversie socio-ambientali, andando a limitare irreparabilmente l'operatività aziendale; sarebbe opportuno prevedere tale possibilità solo per quelle in cui l'attività d'impresa è inscindibile da quella sociale. A favore di tale visione, un recente studio ha analizzato la quantità di risoluzioni proposte da azionisti e poi votate in assemblea riguardanti temi ESG o comunque di CSR per le imprese appartenenti all'indice S&P 500 tra il 2010 e il 2019. In totale ci sono state circa 2410 proposte; quindi, mediamente una risoluzione ogni due anni per ciascuna società (R. Tallarita, 2022). Sempre tenendo mente che si tratta di prescrizioni non vincolanti nel caso in cui fossero accolte dall'assemblea, inoltre è necessario detenere una quota minima di azioni per poter avanzare qualsiasi mozione che negli USA è quantificata nella detenzione di circa 25.000 \$ in azioni per almeno un anno (Sec, Under Rule 14a-8).

2.2.2 Stakeholderism

Il dibattito accademico era focalizzato su capire se gli amministratori dell'impresa abbiano il dovere di perseguire gli interessi dei solo azionisti o anche di altri soggetti, che in un modo o nell'altro gravitano attorno all'attività dell'impresa, questo sin a partire dagli Anni 30 del secolo scorso (Berle, 1931; Merrick Dodd, 1932). Attualmente, risulta possibile individuare due principali correnti di pensiero; da un lato coloro che sostengono la visione per cui nella gestione dell'impresa l'esecutivo debba considerare anche le necessità degli stakeholders, con l'obiettivo finale di incrementare il loro benessere e non solamente quello degli azionisti (Edmans, 2020; Mayer, 2019); si parla della cosiddetta <<stakeholder governance view>>. Lo schieramento opposto è quello dei critici di tale visione, secondo i quali non è pensabile che i managers per massimizzare il welfare complessivo di tutte le parti coinvolti siano disposti a sacrificare almeno parte del valore creato per gli azionisti (Bebchuk & Tallarita, 2020 e 2022). Il motivo principale di tale impossibilità è da ricondurre ai problemi di agenzia, in particolare alla mancanza di incentivi sufficientemente potenti per raggiungere tale scopo. Entrambi gli schieramenti concordano sul fatto che le esternalità negative derivanti dall'attività aziendale impattano negativamente sui vari stakeholders e che quindi sia necessario per le imprese internalizzare il costo di tali fenomeni. La discussione sembra non essere più soltanto accademica, siccome la stakeholder view sembra iniziare a raccogliere consensi anche a livello istituzionale. Un esempio eclatante è la Business Roundtable, associazione americana che raccoglie oltre 200 CEO delle principali società statunitensi, che nell'Agosto 2019 ha rilasciato una direttiva con la quale i membri si impegnavano a prendere decisioni aziendali in modo da generare valore per tutti gli stakeholders e non solo per gli azionisti. Dello stesso avviso sono anche le recenti prescrizioni da parte del World Economic Forum (Schwab, 2020). Una delle principali critiche a tale modello è che ridurre il potere degli azionisti e/o aumentare il potere manageriale potrebbe acuire i problemi di agenzia, dovuti alla separazione di proprietà e controllo, e quindi l'estrazione di benefici privati a scapito del valore comune. Secondo i sostenitori, invece, di tale teoria il problema potrebbe essere l'utilizzo di metriche legate al welfare degli stakeholders negli schemi di paga dell'esecutivo.

2.3 Indicatori e Classifiche ESG

La crescente popolarità delle tematiche ESG e la loro implementazione all'interno dei meccanismi di governance delle imprese hanno reso necessario definire delle metriche e degli indicatori per misurare la performance in tali ambiti oltre che dei veri e propri ranking. Tale necessità è dovuta da un lato alla maggiore richiesta da parte del mercato, in particolare da parte di investitori istituzionali, di poter valutare le prestazioni aziendali in tale ambito e dall'altro, delle stesse imprese in modo da formalizzare tali meccanismi e risultare più appetibili agli occhi del mercato, oltre che per fare benchmarking. L'attività degli investitori in tale campo si è intensificata notevolmente poiché gli asset gestiti attraverso strategie che includono obiettivi ESG, in accordo a quanto stabilito dal Principles for Responsible Investments (PRI), ente internazionale finanziario afferente all'ONU, sono passati da 4 trilioni di US \$ nel 2006 ad oltre 60 trilioni di US \$ nel 2018, fino ad arrivare a circa 121 trilioni di US \$ nel 2021 (Edmans, 2022). Questa frenesia ha comportato una proliferazione di criteri di misurazione e classificazione delle performance; infatti, nel 2004 si contavano solo circa venti sistemi di ranking ESG, mentre dopo 6 anni ne sono stati censiti 108 (SustainAbility, 2010).

Come qualsiasi altra attività inerente al business, la presenza di indicatori e classifiche è cruciale per gli investitori per valutare e monitorare l'operato delle imprese presenti a portfolio. Allo stesso tempo è fondamentale per costruire criteri e strategie di definizione del portafoglio di investimenti e capire come affrontare queste tematiche impatti sulle performance più strettamente finanziarie (Kuh, 2012). Tale fenomeno ha indotto l'ingresso sul mercato di diversi nuovi player nella definizione dei Ratings, che sono stati in larga parte assorbiti dalle imprese incumbent già presenti. Una famosa acquisizione è quella effettuata da parte del Morgan Stanley Capital International (MSCI) di RiskMetricsGroups, impresa attiva nella gestione del rischio finanziario, che al suo interno includeva due tra i principali fornitori di ratings ESG attivi negli USA come Innovest e KLD. Questo processo di consolidamento del mercato è stato portato avanti anche da S&P Dow Jones che ha nel 2016 inglobato Trucost, forse il più importante provider di dati ambientali. I motivi alla base di questo fenomeno sono da ricondurre a fattori sia lato domanda che offerta, come ad esempio la crescente richiesta globale di dati ed indicatori ESG e la necessità di raggiungere una scala minima efficiente (Pagano et al., 2018).

2.3.1 I Principali Attori

Per un migliore sguardo d'insieme è utile cercare di capire quali sono le principali imprese fornitrici di ratings e indici ESG. Contestualmente investitori ed imprese manifestano bisogni molto differenti e ciò si traduce in una grande varietà di indicatori, che possono differenziarsi in base al tema trattato o alle caratteristiche del mercato (Pagano et al., 2018). Un ruolo di primo piano è giocato, sicuramente, dalle principali società di ratings americane considerando anche la rilevanza del mercato azionario statunitense.

- *MSCI ESG*: una divisione specializzata in ambito ESG del fornitore di servizi finanziari MSCI-Barra, fondato nel 1986 dalla banca di affari Morgan Stanley. Attualmente rappresenta la principale agenzia di ratings e indicizzazione ESG al mondo, offrendo una varietà di prodotti molto ampia principalmente rivolta agli investitori (Revesz, 2015). Uno degli indicatori più noti è il MSCI Global Sustainability Indexes che sono una serie di indici riguardanti la capitalizzazione di mercato e sono pensati per favorire investimenti alle imprese che hanno migliori performance ESG. Per la definizione degli MSCI ESG Ratings si tiene conto di circa 37 tematiche specifiche del settore di riferimento pesato per l'impatto di quest'ultimo e in base all'orizzonte temporale del rischio. L'indicatore complessivo si basa su una media ponderata di questi valori e restituisce un range di possibili 7 valori da "CCC" ad "AAA". Un altro indicatore particolarmente utile è MSCI ESG Controversies Score espresso con una scala da 0-10, che valuta l'entità delle possibili controversie ESG dovute alle attività dell'impresa.
- *S&P Dow Jones*: la società è nata nel 2012, in seguito alla fusione tra Standard & Poor's e Dow Jones Indices, diventando uno dei maggiori fornitori di servizi finanziari. Entrambe le società erano già note per la definizione di indici come il Dow Jones Industrial Average, basato sulle migliori 30 società statunitensi quotate, e lo S&P 500. In ambito ESG, la Dow Jones si era contraddistinta per aver lanciato il primo indicatore di sostenibilità nel 1999, il Dow Jones Sustainability Index (DJSI), attraverso una partnership con RobecoSAM, impresa specializzata nella definizione di metriche CSR. Tale collaborazione è stata poi riproposta nel 2016 con la definizione di una nuova famiglia di indici S&P ESG Index Series, per valutare le performance in tale ambito.

- *Thomson Reuters*: società fornitrice di notizie e informazioni per professionisti, attiva anche nel rating ESG dal 2009 in seguito all'acquisizione di ASSET4, il più grande database di informazioni non finanziarie delle imprese, fondamentale per lanciare i Thomson Reuters Corporate Responsibility Indices (TRCRI) nel 2013. Si tratta di una famiglia di indicatori per valutare le performance delle maggiori imprese che si distinguono in ambito ESG. Inoltre nel 2018, tramite una partnership col fondo di investimento Blackstone Group, ha co-fondato Refinitiv, impresa attiva nella fornitura di dati nel mercato finanziario, con un particolare focus sulle metriche ESG.

Al di fuori degli Stati Uniti, precisamente in Europa, ci sono diverse realtà importanti come l'olandese Sustainalytics o la tedesca Oekom, ma un ruolo di primo piano è interpretato dalla britannica FTSE Russell.

- *FTSE Russell*: società di rating e provider di servizi finanziari britannica, posseduta London Stock Exchange Group, già proprietaria della borsa valori londinese. Già nel 2001 era stata lanciata una prima serie di indici (FTSE4Good) per valutare le imprese in base agli investimenti effettuati in CSR. Sono state rilasciate diverse versioni successive, ma in generale il FTSE4Good Index Series è progettato per valutare le performance di quelle imprese che rispettano gli standard internazionali ESG e quindi favorire possibili investimenti ed inoltre utilizza esclusivamente dati facilmente accessibili.

2.3.2 Struttura degli Indicatori ESG

La presente sezione ha l'obiettivo di illustrare le principali caratteristiche di un indicatore ESG sia a livello di struttura che di calcolo, evidenziando le similitudini e le eventuali peculiarità.

2.3.2.a Caratteristiche Comuni

L'elevato grado di competizione nel settore ha generato un'offerta molto differenziata di indicatori e ratings ESG disponibili per le imprese e gli investitori. Nonostante siano diversi e spesso si rivolgono a particolari segmenti di mercato è possibile notare come ci siano numerosi punti comuni nella loro struttura. In generale sono basati su algoritmi e specifiche regole che

favoriscono l'utilizzo di informazioni quantitative piuttosto che qualitative; inoltre tali indicatori non possono essere generali poiché non avrebbe senso paragonare imprese appartenenti a settori diversi e/o operanti in contesti differenti, infatti nella valutazione si tiene conto di alcune caratteristiche dell'impresa e/o delle condizioni in cui essa svolge la propria attività (industry e/o area geografica). Tali misure, in aggiunta, sono molto trasparenti poiché sono facilmente reperibili informazioni su come sono state definite e quali siano le sorgenti dei dati, di solito pubblici, in modo da garantire anche la credibilità stessa della misura. Siccome il mondo delle imprese è estremamente dinamico e in continuo mutamento, è necessario che anche gli indicatori e le misure di performance si adattino ai cambiamenti e che vengano, di conseguenza, aggiornati. In generale è possibile osservare due approcci differenti: lo screening negativo e l'individuazione delle best practices. Il primo metodo mira a non dare visibilità e quindi escludere quelle imprese o interi settori che non rispettano determinati criteri, ad esempio ambientali (Burr, 2016) o etici. I principali limiti di questo approccio è quello di limitare le possibili scelte di investimento e quindi ridurre il livello di diversificazione del portfolio. In questo modo gli investitori istituzionali non sono in grado di influenzare con le loro azioni quelle società afferenti ai settori esclusi. L'altro metodo riguarda l'individuazione del best-in-class, ovvero le migliori soluzioni in un campione sub-ottimale, in questo modo non vengono esclusi a priori interi compartimenti ma piuttosto si dà maggiore peso a quelle imprese caratterizzate da migliori risultati ESG (Pagano et al., 2018).

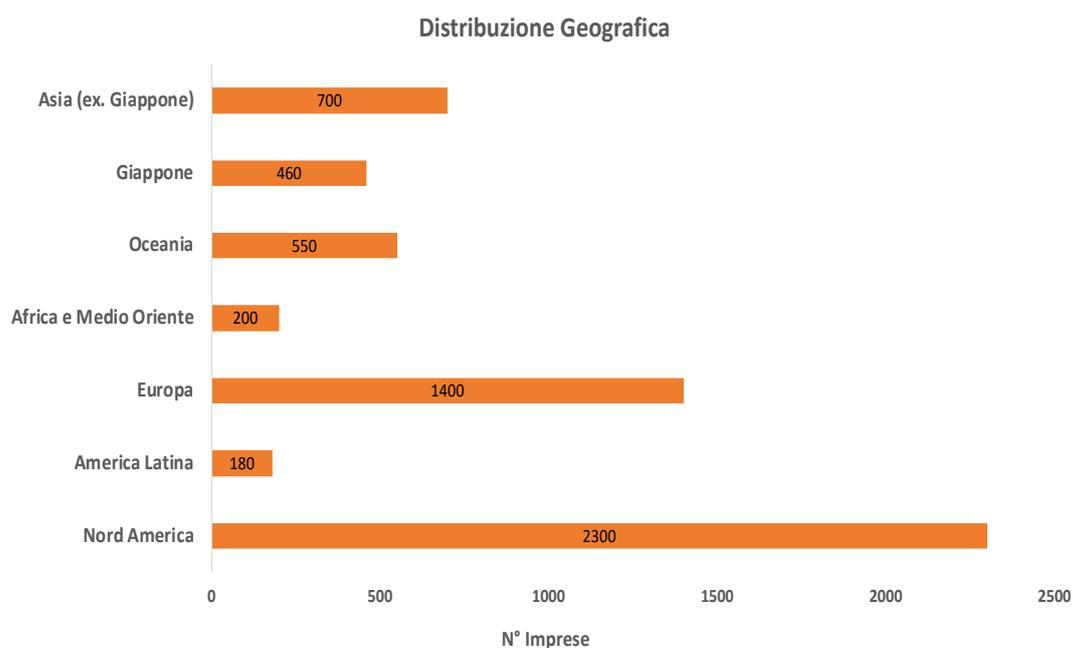
2.3.2.b Limiti ed Open-Points

Naturalmente sarebbe sbagliato supporre che gli indicatori e le metriche ESG ad oggi definiti siano perfetti o comunque esenti da problemi, considerando anche il livello di complessità ed eterogeneità della tematica affrontata. Uno dei difetti principali riguarda la gestione del trade-off tra specificità del dominio e comparazione aggregata degli indicatori. Entrambe le variabili sono di valore, ma risulta complesso definire degli indicatori specifici in base alle caratteristiche dell'impresa che poi permettano un confronto sensato con quelli pensati per altri settori. In generale si predilige una struttura di base che sia uguale per tutti ma cercando di tenere minimamente in conto le specificità. Un altro limite riguarda l'orientamento verso il passato di questi indicatori, siccome vengono costituiti utilizzando dati reperibili da report

pubblici e che si riferiscono a periodi già trascorsi e comunque si tratta di informazioni limitate. Risultano avere una natura non predittiva degli eventi, ma bensì reazionaria e quindi non sono sinonimo di quella che sarà la performance futura dell'azienda o del livello di rischio al quale è esposta. Esistono diversi esempi di tale fenomeno, uno dei più famosi è sicuramente il disastro petrolifero avvenuto nel 2010 nel Golfo del Messico della piattaforma Deepwater Horizon, di proprietà della britannica BP, quando l'impresa compariva negli indici DJSI e FTSE4Good, dai quali è stata rimossa solo in seguito al più grande disastro ambientale nella storia americana. L'utilizzo di dati pubblicamente accessibili comporta che gli indici così definiti vadano a favorire le imprese più grandi, che probabilmente detengono maggiori risorse per finanziare progetti più efficaci ed efficienti in tale materia.

Bisogna anche tener conto delle influenze culturali e geografiche sulla questione ESG; infatti, la domanda e l'offerta di tali prodotti dipende molto dal comportamento del legislatore e dal livello dell'economia. Paesi maggiormente sviluppati o comunque con una buona qualità della vita hanno maggiori risorse ed incentivi per raggiungere elevati livelli ESG (Delmas & Toffel, 2012); di conseguenza tali indicatori andrebbero a favorire le imprese provenienti da tali regioni. Per quanto riguarda il database Thomson Reuters/ASSET4 è possibile osservare, in Figura 11, la distribuzione geografica per macroaree del campione.

Figura 11. Distribuzione geografica database ESG Thomson Reuters ASSET4 nel 2017 (Pagano et al., 2018).



Tali indicatori e misure presentano diversi limiti ma allo stesso tempo mostrano importanti margini di miglioramento. L'impetuosa crescita e diffusione ha portato alla definizione di diverse famiglie di indicatori, spesso anche contraddittorie, che hanno generato confusione e una certa difficoltà di comprensione per il pubblico; sarebbe opportuno cercare di trovare degli standard di riferimento. Tale ampio ventaglio di possibilità è in realtà riflesso del termine ESG, che al suo interno contiene numerose tematiche e di conseguenza caratterizzato da un certo livello di ambiguità. Un altro punto su cui migliorare è rafforzare il legame tra performance ESG e la creazione di valore per l'impresa, dalla letteratura emergono evidenze contrastanti ma comunque ciò potrebbe essere dovuto ai dati raccolti (Pagano et al., 2018). Secondo uno studio, promosso dall'Università di Amburgo e la Deutsche Asset Management, gli investimenti ESG effettuati in Germania tra gli Anni 70 e il 2014, non abbiamo intaccato negativamente la performance finanziaria dell'impresa (Friede et al., 2015).

2.4 Relazione <<Pay-For-Performance>> in Ambito Esg

Il contenuto di questa sezione è focalizzato sull'analizzare quale sia lo "stato dell'arte" della diffusione degli incentivi ESG negli schemi di remunerazione dell'esecutivo, analizzando le principali evidenze raccolte in letteratura.

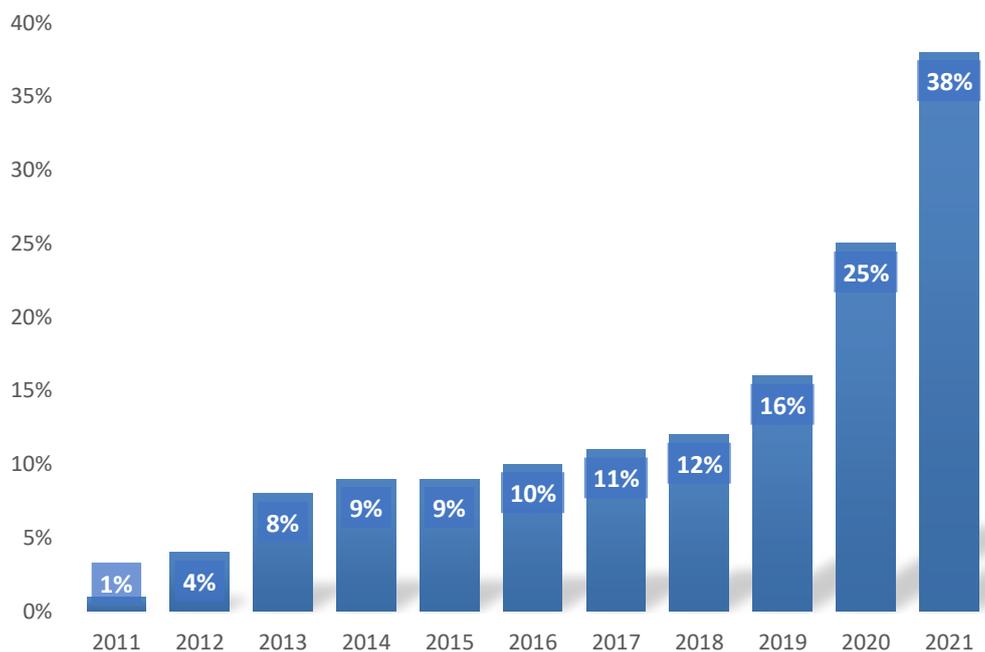
2.4.1 L'Adozione delle Metriche ESG negli Schemi di Paga dell'Esecutivo

La crescente attenzione verso tematiche come la sostenibilità nel mondo delle imprese e il maggiore focus verso la loro responsabilità sociale ha fatto sì che un numero sempre più alto di organizzazioni definisca degli obiettivi in tale ambito. Risulta necessario per raggiungere tali traguardi, allineare gli interessi del top management, in particolare del CEO, con quelli dell'impresa; progettando degli appositi piani di incentivo le cui metriche abbiano il maggior contenuto informativo sull'operato dell'esecutivo. A tale scopo sono state definite numerose variabili in ambito Environmental, Social e Governance (ESG) come misure di performance.

A testimonianza del crescente interesse verso tali tematiche è possibile notare come tra il 2010 e il 2021 sia notevolmente aumentata la quota parte d'impresе, che adotta metriche ESG negli schemi di paga dell'esecutivo, dal 3% al 38% come riportato nel database globale ISS-ECA; il tutto è schematizzato in Figura 12 (Cohen et al., 2022). Restringendo il campo alle

imprese appartenenti all'indice S&P 500 secondo una delle principali imprese di consulenza nel campo della sostenibilità, il Governance & Accountability Institute, circa l'86 % di queste imprese nel 2018 ha redatto dei report su attività relative alla Corporate Social Responsibility, quando nel 2011 solo il 20% redigeva documenti di questo tipo, altre testimonianze mostrano che nel 2004 solo il 12% di tali società includeva misure di performance ESG nella definizione degli incentivi, tale quota ha raggiunto il 37% nel 2013 (Flammer et al., 2019).

Figura 12. Inclusione metriche ESG negli schemi di paga dell'esecutivo (fonte: Cohen et al., 2022)



L'inclusione di tali metriche negli schemi di compensazione dell'esecutivo dovrebbe avvenire se chi definisce tali piani (il CdA o l'apposito comitato) abbia a cuore tali tematiche, poiché di interesse per gli azionisti stessi (Bonham e Criggs-Cragun 2022). Ci sono evidenze che gli investitori possano rinunciare parzialmente alla performance finanziaria, in favore di un miglioramento prestazionale in tale ambito (Riedl & Smeet, 2017; Barber et al., 2021). Altre evidenze sulla crescente inclusione di tali metriche negli schemi di paga dell'esecutivo sono fornite da una ricerca approfondita effettuata da Pwc nel 2022, dalla quale emerge come il 92% delle maggiori imprese americane includa tali aspetti; mentre tale valore si riduce nei paesi europei come nel Regno Unito (72 %). Tralasciando le discrepanze sulle percentuali di organizzazioni, tutti i lavori letterari in tale ambito hanno confermato e dimostrato questo notevole trend di crescita, le cui motivazioni vanno oltre la popolarità di tali tematiche, basti

pensare alla forte pressione che i grandi fondi di investimento esercitano sulle imprese, secondo un sondaggio effettuato dalla Pay Governance LLC nel 2021 quasi il 50% delle imprese americane ha adottato delle metriche ESG negli schemi di paga o comunque sta pensando di utilizzarle a breve. Si nota come circa il 75% non adotti unicamente delle misure di performance qualitative; tipicamente tali metriche sono maggiormente impiegate nella definizione degli incentivi di breve ma non di lungo periodo. I principali obiettivi ESG adottati, riguardano tematiche Social e/o Environment mentre l'ambito Governance rimane ancora molto di nicchia; la performance specifica maggiormente utilizzata è la "Diversity", misurata attraverso metriche come la gender/race equality (Ellerman et al., 2021).

Focalizzandosi sul mercato USA, numerosi studi hanno mostrato come l'adozione di tali meccanismi di paga sia in crescita anche nelle imprese appartenenti all'indice S&P 100, che da sole costituiscono più della metà della capitalizzazione del mercato azionario statunitense (Bebchuk & Tallarita, 2022). Tali metriche coprono diverse tematiche che si riferiscono a più stakeholders; le più diffuse riguardano il trattamento dei dipendenti e la diversità culturale presente in azienda; seguite da misure di impatto ambientale. Dalla documentazione accessibile, solo un quarto del campione ha reso noto il peso delle metriche ESG; in generale si osserva come la loro rilevanza sia modesta (tra 1,5% e il 3%) sul totale.

Tale trend di crescita è confermato anche da Flammer et al. (2019), usando come campione le imprese appartenenti all'indice S&P 500 nella prima decade del XXI secolo, analizzando i dati ricavabili sulla compensazione dell'esecutivo dalle proxy statement. Si osserva come circa il 24% delle società adottasse metriche ESG negli schemi di paga dell'esecutivo.

Nell'acronimo ESG sono contenute diverse tematiche e concetti, che possono anche essere slegati tra loro oppure discordanti, per ciascuna sono state definite diverse unità di misura e diversi algoritmi di rating, non essendo ancora stato stabilito uno standard di riferimento. Risulta importante e fondamentale capire, se rendere la paga dell'esecutivo sensibile agli indicatori ESG comporti poi un effettivo miglioramento delle relative performance, per valutare se questi incentivi siano definiti nella maniera corretta o meno. Da un punto di vista ambientale, ci sono diverse evidenze che sembrano suggerire come ci sia un effettivo progresso delle performance. Considerando le imprese che hanno compilato nel corso degli anni il questionario dell'associazione internazionale Carbon Disclosure Project (CDP), strumento per la raccolta dati e per la misurazione della gestione dell'impatto ambientale, si

nota come le organizzazioni, i cui amministratori percepiscono dei compensi legati al clima, ottengano dei risultati migliori (Bose et al., 2021). Tali valori valutati sia strategicamente tramite il CCPS, che misura l'impegno dell'impresa ad affrontare le questioni ambientali legate alle sue attività, che operativamente valutando il suo attuale impatto climatico attraverso le emissioni Scope I di carbonio espresse in tonnellate equivalenti di anidride carbonica. Valutare l'efficacia di tali policies è importante poiché legare semplicemente la paga a tali aspetti non assicura che l'impresa sia maggiormente virtuosa; infatti, alcune di quelle inserite nel Dow Jones Sustainability Index non adottando questi strumenti di governance. Inoltre, tale meccanismo potrebbe avere risultati differenti a seconda della dimensione ESG considerata, in particolare secondo Flammer et al. (2019), dipende dalla possibilità di usare delle metriche quantitative dettagliate e gli stakeholder che riescono a godere di maggiori benefici sono la comunità e l'ambiente. Tale maggiore efficacia per le questioni "Environmental" rispetto alle "Social" è testimoniata anche da Derchi et al. (2020). Data la diffusione di tali meccanismi, è utile comprendere quali caratteristiche dell'impresa o del suo esecutivo influenzano l'adozione delle metriche ESG nella definizione della remunerazione dell'esecutivo.

2.5 Caratteristiche dell'impresa: Condizioni al Contorno

Il fatto che le imprese riconoscano obiettivi che vadano oltre la performance finanziaria e il rendimento azionario, che spingono gli azionisti o chi per essi a introdurre metriche ESG nei contratti di paga dell'esecutivo, potrebbe non essere uniforme a prescindere dalle caratteristiche dell'azienda e/o di contorno come il settore di appartenenza, il contesto legislativo e/o geografico.

2.5.1 Contesto Legislativo e Geografico

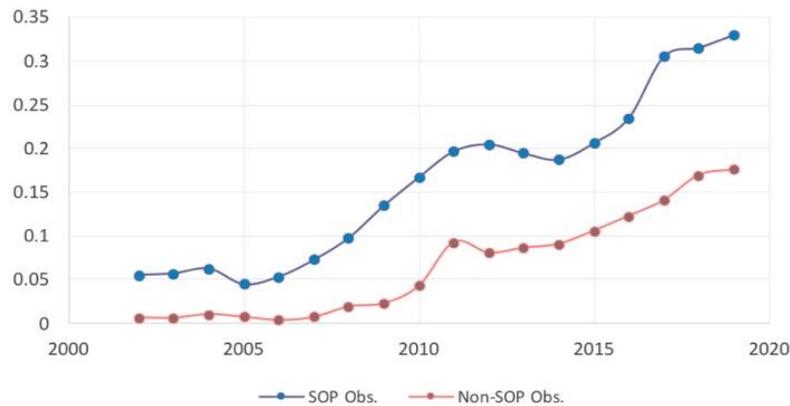
La maggior parte degli studi effettuati considerano prevalentemente imprese americane quotate poiché per queste ultime è disponibile una maggiore quantità di dati, siccome la SEC richiede da molto più tempo trasparenza sulla paga del CEO e quindi obbliga le società a pubblicare delle relazioni in merito. Come menzionato nel Capitolo I, anche l'area UE, il Regno Unito si sono mossi in tale direzione. Contestualmente però la società europea sembrerebbe essere più attenta a tali problematiche (Gibson et al. 2020), soprattutto in materia ambientale;

tali Paesi sono stati pionieri nell'adozione di politiche attive della riduzione del carbonio e a definire dei piani di azione di lotta al cambiamento climatico (Baboukardos 2018) oltre che essere stati tra i primi firmatari del Protocollo di Kyoto con la conseguente attivazione dell'EU Emissions Trading System. Considerando gli Stati Uniti, si nota un comportamento un po' più ambiguo, visto la fuoriuscita dagli Accordi di Parigi durante l'amministrazione Trump e il successivo rientro nel 2021 con Biden (Haque & Ntim, 2020). Si osserva che la diffusione dell'utilizzo di tali metriche sembrerebbe essere abbastanza uniforme sia nel vecchio continente che Oltreoceano, alcuni studi hanno mostrato come la sensibilità dell'opinione pubblica in un Paese a tematiche ESG influenzi positivamente e significativamente la possibilità per le imprese di includere metriche di questo tipo negli schemi di remunerazione (S. Cohen et al., 2022; Dyck et al. 2019). Entrambe le aree sono caratterizzate da questa crescita impetuosa, secondo Meridian (2021) circa il 60 % delle imprese S&P 100 ingloberebbe tali metriche nei propri contratti di remunerazione mentre in Europa il numero di società quotate che adotta tali meccanismi è circa decuplicato in pochi anni (Diligent 2021). A livello di performance è diffusa l'opinione che una maggiore sensibilità a tali tematiche induca le imprese ad avere comportamenti più virtuosi, e che le società europee siano più efficienti rispetto a quelle statunitensi (Cohen et al., 2022; M.E. Carter et al., 2021). In particolare, secondo Bose (et al., 2021) la correlazione della paga agli indicatori ESG negli Stati Uniti comporta un miglioramento dell'impegno strategico dell'impresa ad affrontare tali tematiche ma non riflette una riduzione complessiva delle emissioni di gas serra; a differenze delle altre aree globali. Infatti, si nota solo un decremento delle emissioni Scope I, raggiungibile semplicemente delocalizzando gli stabilimenti produttivi in paesi meno regolamentati e dove il costo del lavoro è inferiore. Tale comportamento non risolve il problema, ma bensì rende le condizioni di vita ancora più difficoltose nei paesi meno sviluppati (Li & Zhou, 2017).

Le possibili variazioni internazionali sono da ricondurre non solo alla sensibilità della società ma anche alle differenze legislative, in particolare in diritto societario. Una possibile variabile rilevante, sull'inclusione delle metriche ESG, è il diritto gli azionisti di votare e quindi decidere sulle questioni riguardanti la paga dell'esecutivo, anche se in modo non vincolante. Tale diritto è spesso stabilito dalle cosiddette "Say-on-Pay Laws" (SOP). Secondo diversi studi, in seguito all'adozione delle SOP l'inclusione di metriche ESG negli schemi di remunerazione è aumentata, incrementando la sensibilità della paga a tali obiettivi, si osserva una relazione

positiva e significativa (Carter et al., 2021); quindi sembrerebbe essere uno strumento che permette agli azionisti di esprimere le proprie preferenze. I risultati sono riassunti in Figura 13, di seguito riportata, dove è rappresentata la probabilità che l'impresa includa misure di performance ESG nella paga, in base alla possibilità di usufruire delle leggi SOP oppure no.

Figura 13. Influenza della SOP sull'adozione di metriche ESG (fonte: Carter et al., 2021)



Tali evidenze risultano rafforzate in quelle nazioni in cui tale meccanismo è più efficace, per una maggiore attenzione agli stakeholders o anche per la composizione del CdA e dei vari comitati (Chen et al., 2020; Dhaliwal et al., 2012). Inoltre le SOP laws, oltre ad avere un ruolo importante nell'inclusione di misure di performance ESG nei meccanismi di paga; comportano un sostanziale miglioramento delle prestazioni in tale ambito e quindi ciò sembra ancor di più allontanare i sospetti di Greenwashing (Correa & Lel, 2016), come raffigurato in Figura 14.

Figura 14. ESG Performance, influenza adozione SOP Laws (fonte: Carter et al., 2021).



La corretta definizione di tali incentivi nei meccanismi di paga dell'esecutivo dovrebbe garantire un miglioramento delle performance aziendali in tale ambito, se appunto l'impresa ritenga realmente importanti tali tematiche o che comunque siano un buon indicatore di performance futura anche finanziaria. L'altra possibilità è che l'impresa non sia interessata a questi problemi e che quindi simuli il suo impegno nell'affrontare le esternalità generate, ben conscia dei vantaggi reputazionali e di immagine generati dall'apparire sostenibile, senza alcun reale impegno nel rendere le attività aziendali più sostenibili (Lyon & Maxwell, 2011). Tale comportamento è conosciuto come Window Dressing o Greenwashing. Un'opinione diffusa in letteratura è il forte rischio che le imprese adottino tali condotte in ambito di Corporate Social Responsibility, se non venissero definiti degli standard internazionali di riferimento oltre che degli organi di controllo (Delmas & Burbano, 2011; Marquis et al., 2016). Secondi altri studi, in realtà il fenomeno del Greenwashing non è una pratica comune, infatti per Cohen et al. (2022) l'introduzione delle metriche ESG comporta un miglioramento delle performance, soprattutto ambientale; sulla stessa lunghezza d'onda sono i risultati presentati da Flammer et al (2019), per i quali ciò avrebbe un effetto positivo sulle iniziative sostenibili dell'impresa, in particolare per tematiche che riguardano l'ambiente e le comunità limitrofe. Tale correlazione è molto più forte in Europa che negli Stati Uniti, quindi tale evidenza sembra confermare la maggiore sensibilità di paesi appartenenti al vecchio continente rispetto a tali tematiche. In generale, anche le performance in materia ESG sono influenzate dalle condizioni al contorno come il contesto geografico, culturale e/o legislativo (Gillan et al. 2020, Liang & Renneboog, 2017); contestualmente si osserva una minore incidenza di tali fattori per le imprese multinazionali (Cai et al., 2016); quest'ultime sembrano anche essere maggiormente interessate a migliorare la loro reputazione (Boubakri et al., 2016). Un caso particolare sono gli USA, che essendo uno stato federale presentano una certa differenza interna normativa e legislativa, di conseguenza le performance delle imprese potrebbero risentire dell'orientamento politico. Su tale questione in letteratura emergono opinioni discordanti, infatti secondo alcuni c'è una relazione significativa tra queste due variabili (Di Giuli & Kostovetsky, 2014; Albuquerque et al., 2019), in particolare le società sembrerebbero registrare migliori prestazioni ESG in quegli Stati, in cui il Governatore appartiene al Partito Democratico. Sono state raccolte anche evidenze per le quali non sembra esserci alcuna correlazione significativa fra queste due variabili (Borghesi et al., 2014). La principale critica è

che la componente politica non può essere considerata come una variabile significativa, siccome il mondo ESG non è esclusivamente composto da tematiche ambientali e il credo politico influenza una maggiore vicinanza a certi temi invece di altri (Hart & Zingales, 2022). Una visione particolare è quella proposta da Edmans (2022), secondo cui è fondamentale non trasformare le tematiche ESG in un dibattito politico tra Woke-Left e Conservatori, ma instaurare un dialogo costruttivo tra due visioni molto diverse.

2.5.2 Settore Industriale

Una caratteristica importante per valutare il comportamento dell'impresa in ottica CSR può essere il settore di appartenenza, per svariate motivazioni. Partendo dal contesto strategico, gli individui come anche le imprese tendono ad imitare le attività di successo intraprese da soggetti appartenenti al gruppo sociale di riferimento (Ioannou & Serafeim, 2021). Il settore può essere considerato come il gruppo sociale di riferimento per le imprese siccome le attività di benchmarking vengono svolte guardando ai competitors; gli investitori usualmente effettuano le loro scelte usando l'approccio best-in-class, gli indicatori ESG tengono conto del settore di appartenenza ed inoltre negli USA gli standard contabili sono settoriali.

Da un punto di vista ambientale, settori altamente inquinanti hanno sicuramente un impatto maggiore di quelli caratterizzati da una minore emissione di sostanze nocive, condizionando pesantemente le performance. Appartenere a settori industriali con una carbon footprint più elevata rende sicuramente tali imprese maggiormente esposte alle critiche dell'opinione pubblica, per quanto riguarda la sostenibilità, oltre che aumentare la possibilità di un intervento da parte dello Stato con delle leggi improntate alla transizione ecologica, che spesso richiedono ingenti investimenti dalle imprese stesse, oltre che definire onerose sanzioni per i trasgressori. Ci si attenderebbe che le organizzazioni attive nei settori maggiormente controversi, in ottica ESG, abbiano una maggiore tendenza ad includere le relative metriche negli schemi di remunerazione dell'esecutivo. Evidenze a favore di tale previsione sono state raccolte in diversi lavori (Cohen et al., 2022; Flammer et al., 2019), in cui il settore industriale è una variabile rilevante per l'inclusione di tali incentivi anche se in maniera minore rispetto alle caratteristiche intrinseche dell'impresa stessa. Sulla stessa lunghezza d'onda anche i risultati di R.Ritz (2022) che ha sottolineato come le principali

imprese energetiche Oil&Gas nordamericane o europee includano tali aspetti per la quantificazione della paga dei managers. Ulteriore esempio è la statunitense Xcel Energy, in cui circa il 25% degli incentivi previsti nei contratti dell'esecutivo sono basati su obiettivi ESG, in particolare di riduzione dell'impatto ambientale (Forbes, 2010).

Il settore industriale non soltanto è una variabile che può influenzare l'adozione di indicatori ESG nella definizione della paga del CEO, ma è profondamente collegata alla performance ESG ottenuta dall'impresa, specialmente per quanto riguarda l'ambiente. La letteratura conferma la diffusa ipotesi che organizzazioni in settori industriali maggiormente impattanti registrano delle performance più scarse in tale ambito rispetto ad imprese, di simili dimensioni, operanti in ambiti in cui il carbonio gioca un ruolo meno importante. Infatti si osserva come imprese appartenenti alla produzione di beni di consumo o produttrici di componenti hardware riescano ad avere delle prestazioni migliori rispetto alla media mentre compagnie energetiche o aeree registrano dei risultati più scadenti (Borghesi et al., 2014; Gillan et al., 2020). Tali evidenze sono coerenti con l'idea che per i settori più inquinanti sia più complicato ridurre il loro impatto e quindi risultare più virtuosi, ma comunque hanno maggiori margini di crescita.

2.6 Caratteristiche Intrinseche dell'impresa

Per quanto riguarda l'adozione di metriche ESG si osserva una certa differenza di risultati anche tra imprese connazionali e/o competitors, suggerendo che molta variabilità possa dipendere da caratteristiche interne all'impresa o all'esecutivo stesso; ad esempio, la variabilità nella definizione di tali indicatori negli schemi di remunerazione è solo in parte spiegata (30%) dalle condizioni al contorno (Cohen et al., 2022). Le caratteristiche intrinseche dell'impresa sono quelle per cui le aziende a parità di settore e/o contesto geografico possono differire: come la struttura proprietaria e/o organizzativa dell'impresa e le peculiarità personali dei soggetti coinvolti.

2.6.1 Proprietà e Controllo

Una prima serie di caratteristiche da analizzare riguarda la proprietà e il controllo dell'impresa, ovvero le caratteristiche e la tipologia di soggetti che detengono tali diritti sull'organizzazione,

come la presenza di blockholders, che in teoria possiedono le competenze e gli incentivi necessari per monitorare l'operato dell'esecutivo e proporre adeguati strumenti correttivi. Un'altra possibile discriminante è la quotazione dell'impresa; considerare la concentrazione dell'azionariato e l'eventuale presenza di un azionista di maggioranza, spesso presente in imprese controllate da famiglie.

2.6.1.a La Presenza di Investitori Istituzionali

Con il termine investitori istituzionali si indica un'ampia pletora di soggetti come i fondi di investimento professionali, quelli di private equity e/o Hedge Funds, banche o anche soggetti pubblici come i fondi sovrani; che gestiscono portafogli di investimento molto vasti e diversificati. Spesso sono identificati con il nome di blockholders, per il fatto di detenere una porzione rilevante di azioni; considerando che nelle società ad azionariato diffuso già una quota pari al 5% può spostare gli equilibri. La presenza di investitori istituzionali dovrebbe innanzitutto ridurre i problemi di agenzia dovuti alla separazione tra proprietà e controllo, supportando l'allineamento tra gli interessi dell'esecutivo e quelli degli azionisti. In particolare, aiuterebbe ad alleviare problemi come lo short-termism, che spesso induce il CEO a concentrarsi su obiettivi di breve periodo più facilmente raggiungibili a scapito di quelli di lungo periodo anche se di maggior valore (Edmans, 2009).

Come già accennato nel Paragrafo 2.2., l'attenzione e l'attività degli investitori in ambito ESG è notevolmente aumentata. Tale tendenza risulta valida anche per gli investitori istituzionali, ad esempio, recentemente Blackrock ha sollecitato le imprese presenti nel proprio portafoglio ad implementare strategie e piani di azioni basati sulla sostenibilità, introducendo anche nuove metriche come le emissioni di carbonio per valutare il rischio finanziario derivante dal cambiamento climatico, anche studi testimoniano che la pressione esercitata da tali soggetti sulle imprese (Dimson et al., 2015; Azar et al., 2021). L'attenzione di tali soggetti verso la Corporate Social Responsibility non è dovuta ad una loro particolare sensibilità o desiderio di essere degli attivisti, ma bensì il cambiamento climatico è considerato come una fonte rischio finanziario per molte imprese come dichiarato da Larry Fink, CEO di BlackRock (Sprouse, 2020). Tale credenza sembra essere un sentimento comune tra questi attori, tanto che ci sono evidenze della loro disponibilità a rinunciare parzialmente al ritorno finanziario per migliorare

le performance ESG (Krueger et al., 2020; Riedl & Smeets, 2017), rendendo maggiormente appetibili le imprese maggiormente virtuose e sostenibili e in generale si osserva una strategia diffusa di disinvestire da società molto controverse (Hart & Zingales, 2017). Ulteriori conferme in tale ambito derivano dal fatto che la presenza di investitori istituzionali influenza positivamente la possibilità che l'impresa correli almeno parzialmente la paga dell'esecutivo a misure di performance ESG (Cohen et al., 2022). Sempre secondo tale studio l'effetto considerato sarebbe amplificato considerando i tre principali fondi di investimento al mondo, come BlackRock, Vanguard e State Street. Risulta esserci meno accordo sull'efficacia delle iniziative degli investitori istituzionali volte a migliorare le performance ESG delle imprese; in letteratura ci sono evidenze che la presenza di blockholders sia correlata negativamente con i risultati registrati dall'impresa in tale ambito (Borghesi et al., 2014). D'altro lato ci sono studi che suggeriscono che tale relazione non sia significativa (Nofsinger et al., 2019) o che possa dipendere a seconda della dimensione ESG considerata (Fernando et al., 2017). Nonostante non ci sia uniformità, la corrente prevalente è che la presenza di blockholders abbia un effetto positivo sulla sostenibilità dell'impresa, in modo particolare in Europa (Dyck et al., 2016; 2019). Secondo Buchanan et al. (2018) la presenza di investitori istituzionali va ad indebolire la relazione tra performance ESG e valore dell'impresa, quest'ultimo espresso tramite il Tobin's Q. Lo studio è stato effettuato considerando le imprese nel periodo a cavallo la crisi del 2008, dovuta ai mutui sub-prime. Prima del crollo finanziario, le organizzazioni con migliori punteggi CSR riuscivano a performare meglio rispetto ad imprese meno focalizzate su tali aspetti; ma allo stesso tempo con lo scoppio della crisi economica ne hanno subito maggiormente gli effetti con più elevate riduzione e perdita di valore.

2.6.1.b La Struttura Organizzativa dell'Impresa

La gestione dell'impresa è compito dell'apparato esecutivo, la posizione di vertice in questo caso è ricoperta dall'Amministratore Delegato, che deve riferire del suo operato al Consiglio di Amministrazione, formato sia da amministratori dipendenti che indipendenti, guidato dal Chairman. A seconda dei soggetti che ricoprono tali incarichi l'efficacia dei meccanismi di Corporate Governance può essere molto diversa; in base al potere detenuto dal CEO, che risulta maggiore quando ricopre anche il ruolo di Presidente del CdA. In tale situazione la

capacità del CEO di influenzare le attività di monitoraggio del board è molto maggiore, andando in tale modo ad acuire i problemi di agenzia e l'estrazione di benefici privati. Dalla letteratura emerge che l'inclusione di metriche di Corporate Social Responsibility è molto più probabile che avvenga nelle imprese in cui il CEO ha meno discrezionalità di manovra (Hong et al., 2016; Ikram et al., 2019). Uno strumento per ridurre il potere del CEO e migliorare la governance è sicuramente la nomina di un cospicuo numero di amministratori indipendenti, seguendo le norme previste dai Codici di Autodisciplina oppure spesso è richiesto di superare una soglia minima affinché l'impresa possa essere quotata. La sola nomina di amministratori indipendenti non è però sufficiente, è necessario che questi rispettino determinati requisiti. Empiricamente tale effetto sembra essere confermato, ovvero che una maggiore presenza di amministratori indipendenti permette di ridurre la capacità del CEO di influenzare le decisioni (Abernethy et al., 2015), inoltre tale fattore risulta essere rilevante per l'inclusione di metriche ESG negli schemi di remunerazione dell'esecutivo (Cohen et al., 2022), a maggior ragione se presenti negli appositi comitati di Corporate Social Responsibility (Brick et al., 2006). Anche in ambito ESG sembra essere verificata l'evidenza che gli amministratori indipendenti permettano di potenziare la sensibilità della paga alle performance e quindi di conseguenza ridurre i problemi di agenzia (Ferrell et al., 2016).

Importante precisare che le evidenze empiriche suggeriscono una correlazione negativa tra la dimensione del board e l'efficacia del suo operato, questo poiché subentrano problemi di coordinazione e comunicazione che favoriscono il CEO (Bebchuk & Fried, 2004). Per quanto riguarda l'ambito ESG ci si aspetterebbe che con board più piccoli, i membri, potrebbero sentirsi maggiormente responsabili e coinvolti, ma in realtà emergono evidenze opposte in cui imprese con un maggiore numero di amministratori risultano essere meno inquinanti, siccome risulta possibile formare gli appositi comitati (Shive & Forster, 2019). La definizione dei meccanismi di paga dell'esecutivo è responsabilità del Consiglio di Amministrazione che di solito nomina un apposito sub-comitato. L'introduzione di metriche di natura non finanziaria-economica, come le misure ESG, oltre che avere l'auspicato effetto di migliorare le performance in tale ambito sembra avere anche la capacità di ridurre il potere dell'esecutivo (Cho et al., 2019). Imprese con maggiori opportunità di crescita e che seguono strategie di differenziazione sembrano ricorrere maggiormente a metriche non finanziarie (Ittner et al., 1997; Brennan & Lenihan, 2023). Queste ultime evidenze testimoniano come la sostenibilità

trovi sempre più spazio nelle dinamiche aziendali, anche a livello strategico e che quindi possa essere fonte di vantaggio competitivo sostenibile. Tali evidenze risultano confermate da Ioannou & Serafeim (2021), secondo i quali le imprese riescono a raggiungere una performance superiore solo quando le iniziative sono difficilmente replicabili.

L'impresa, essendo un'organizzazione, è caratterizzata da processi e quindi può essere soggetta a fenomeni di apprendimento organizzativo che le consentono di operare più efficientemente con l'esperienza maturata. Tale ragionamento potrebbe applicarsi anche alla correlazione della paga ad obiettivi ESG, trattandosi di uno strumento recente. Infatti, secondo Derchi et al., (2020), l'esperienza maturata permette alle imprese di migliorare le proprie performance relative alla CSR, si osserva un significativo aumento dopo circa 3 anni. È stato valutato anche l'impatto di altri strumenti di supporto di governance, come la pubblicazione volontaria di reportistica sulle iniziative ESG intraprese, la costituzione di un sub-comitato dedicato alla CSR e/o il ricorso ad un certificatore esterno che attesti le performance registrate. In accordo a Derchi et al. (2020), questi strumenti ad eccezione della pubblicazione di report, autonomamente non sono in grado di condurre a risultati superiori.

2.6.1.c La Struttura Proprietaria dell'Impresa

Un ulteriore fattore da analizzare è la struttura proprietaria per valutare eventuali differenze tra imprese quotate e non quotate; in queste ultime è più probabile che non ci sia una separazione tra proprietà e controllo per la presenza di un azionista di maggioranza. Allo stesso tempo è importante considerare anche il livello di dispersione dell'azionariato tra imprese quotate, poiché è noto che il sistema legale e quindi il livello di protezione offerto agli azionisti influenzi la struttura proprietaria dell'impresa. Si osserva che nei paesi di Common Law, le imprese sono caratterizzate da un maggiore livello di dispersione della proprietà (La Porta et al., 1997, 1998) e da mercati finanziari maggiormente sviluppati. Il livello di protezione offerto agli investitori permette di ridurre il rischio di estrazione di benefici privati da parte dell'esecutivo e infatti si osserva come si registrino anche migliori risultati in ambito ESG. Allo stesso tempo si nota come per imprese quotate dove è presente un'azionista di maggioranza, con maggiori rischi di managerial entrenchment con l'esecutivo, non si registrino migliori

performance in CSR e di conseguenza tale tipo di attività non potrebbe essere considerata un mezzo per espropriare gli azionisti di minoranza (Ferrell et al., 2016).

La maggior parte degli studi in letteratura hanno sempre considerato nel loro campione impresa quotate, poiché queste sono soggette a maggiori obblighi di trasparenza e quindi caratterizzate da una maggiore disponibilità di informazioni. In generale le imprese non quotate presentano proprietà maggiormente concentrate; quindi, non dovrebbe materializzarsi la separazione tra proprietà e controllo e di conseguenza l'executivo non avrebbe grosse opportunità di perseguire fini diversi, da quelli previsti dagli azionisti. Inoltre, come teorizzato da Hart & Zingales (2017) nelle imprese con azionariato diffuso, il livello di responsabilità percepito nelle scelte aziendali è molto basso. Tale fenomeno di "deriva morale" non dovrebbe verificarsi nelle imprese non quotate. Prove interessanti a supporto di tali tesi provengono dal settore alberghiero, dove sia le condizioni igieniche che di lavoro migliorano nel caso di strutture riconducibili a società non presenti su mercati azionari (Cohn et al., 2018). Le imprese non quotate, a parità di confronto, sembrano inquinare meno oltre che essere meno inclini ad incorrere in multe da parte degli enti di controllo; mentre non sembrano esserci differenze apprezzabili nel caso di società non listate ma di proprietà di imprese quotate; tali considerazioni valgono almeno per imprese americane (Shive & Forster, 2019). La presenza di un azionista di maggioranza, di solito si verifica in imprese controllate da famiglie, i cui membri possiedono diverse quote. Fino all'ultimo quarto del secolo scorso era una casistica molto frequente anche nelle imprese quotate, negli USA oltre l'80% di queste era controllato da famiglie; mentre con il nuovo millennio tale percentuale è scesa circa al 27% (Zingales, 2009). In letteratura, diversi lavori si sono concentrati su cercare di capire se tale caratteristica possa influenzare l'attività e il comportamento delle imprese in ambito ESG. La mancanza di investimenti diversi da parte delle famiglie dovrebbe allineare le attività di Corporate Social Responsibility con la massimizzazione del valore per gli azionisti; ma potrebbero emergere dei conflitti se venissero prese decisioni che vadano contro gli interessi della minoranza. Secondo Abeysekera e Fernando (2018), le imprese statunitensi guidate da famiglie sono molto più attente alle tematiche ambientali e registrano punteggi ESG superiori; tale evidenza sembra confermata anche in Svezia dove le imprese familiari mostrano maggiore attenzione alle richieste degli investitori di nuovi investimenti in ottica ESG, in particolare per affrontare il cambiamento climatico piuttosto che problemi sociali (Gillan et al., 2020).

Risultati opposti in imprese gestite da famiglie in paesi in cui le istituzioni sono più deboli così come la Corporate Governance, come nel continente asiatico (El Ghoul et al., 2016).

Un'ulteriore distinzione riguardante il controllo è quella tra imprese pubbliche e private; in generale è diffusa l'idea che gli enti governativi abbiano maggiori competenze ed incentivi per affrontare problemi come fallimenti di mercato e la generazione di esternalità e che quindi le imprese statali siano avvantaggiate nella gestione della CSR. Secondo Hsu et al. (2018), analizzando un campione di imprese quotate sparse in tutto il globo, risulta un maggiore coinvolgimento delle società pubbliche nell'affrontare problemi sociali ed ambientali; in particolar modo nel settore energetico. Ulteriori conferme di tale evidenza derivano dal fatto che imprese, in passato pubbliche, registravano maggiori performance ESG prima della privatizzazione (Boubakri et al., 2019). Anche in questo caso il mondo accademico non è unanime, poiché è diffusa la convinzione che tale fenomeno dipenda molto dallo Stato di appartenenza; infatti nelle imprese statali cinesi si osservano scarse prestazioni ESG; tanto minore è la quota detenuta dallo Stato (McGuinness et al., 2017).

2.6.2 Caratteristiche Personali e Preferenze

Per quanto riguarda le caratteristiche intrinseche dell'impresa, oltre quella relative alla sua struttura organizzativa e proprietaria, è importante considerare che anche a parità di settore di appartenenze le aziende possono differenziarsi per molti altri fattori come ad esempio l'età, la dimensione o anche il livello di In aggiunta, è obbligatorio ricordare che le imprese sono costituite da persone, e che pur formalizzando al massimo i processi e le pratiche aziendali, la sfera soggettiva costituisce un fattore rilevante.

2.6.2.a Le imprese sono Costituite da Individui

Un altro insieme di caratteristiche che può influenzare i comportamenti e le decisioni aziendali sono certamente i tratti personali e le preferenze degli individui che compongono l'impresa stessa; in particolare di coloro che ricoprono posizioni apicali, come i membri del Consiglio di Amministrazione, che potrebbe godere di discrezionalità di scelta o comunque avere una certa influenza affinché vengano intraprese alcune decisioni al posto di altre. Una determinante

ulteriore potrebbe essere l'insieme di esperienze pregresse, ovvero il background personale dei membri che compongono gli organi amministrativi di una società. Un caso particolare è quello di amministratori di imprese multinazionali e che quindi sono a contatto anche con policy molto diverse, anche in ambito ESG. Infatti, secondo Iliev & Roth (2020) i manager statunitensi che hanno lavorato in passato per questo tipo di imprese, sono maggiormente attenti a tali tematiche e si osserva un netto miglioramento delle performance, in particolar modo per le questioni "sociali" piuttosto che ambientali.

Come detto la sensibilità alle tematiche ESG degli individui è influenzata sicuramente dalle loro caratteristiche personali, ma anche da altri aspetti come la generazione di appartenenza. Nel mondo si osserva come i problemi socio-ambientali rappresentano una delle principali preoccupazioni delle nuove generazioni mentre per le precedenti hanno un peso inferiore. In base a queste considerazioni ci si aspetterebbe che l'età possa essere un fattore significativo; infatti evidenze empiriche mostrano come imprese con CEO più giovani riescano a registrare performance migliori in ambito ESG (Borghesi et al., 2014; Gillan et al., 2020). In realtà tale relazione potrebbe essere solo in parte spiegata dalla maggiore attenzione delle ultime generazioni, siccome Amministratori Delegati più giovani hanno un'aspettativa media di carriera più lunga rispetto a persone più mature. In questo caso è necessario tener conto anche delle prospettive di carriera dei CEO e della preoccupazione per il loro status. L'effetto reputazione è una delle componenti della competizione sul mercato del lavoro, che può notevolmente influenzare il comportamento dell'esecutivo nell'attività di gestione dell'impresa. Naturalmente tale effetto si riduce per i CEO a fine carriera e quindi indebolisce tale meccanismo. Secondo Kim et al. (2023), tali preoccupazioni influenzano i risultati ESG conseguiti dall'impresa, in particolare si osserva come CEO più giovani o comunque con una tenure ridotta, ovvero gli anni di militanza nell'impresa, e con numerose alternative di carriera tendono ad investire maggiormente in ambito CSR, favorendo così le relative performance dell'impresa. Un altro fattore potenzialmente rilevante è la reputazione dell'Amministratore Delegato, siccome spesso negli ultimi anni molti CEO hanno manifestato pubblicamente l'impegno delle loro imprese a perseguire miglioramenti in CSR (Fitzerald, 2019). Si osserva che una maggiore reputazione dell'esecutivo, espressa in termini di competenze e valutazioni dei dipendenti, comporta che tale impegno sia valutato in maniera positiva dal board ed è di solito associata a compensi più elevati (Ho et al., 2022).

Una questione molto dibattuta in letteratura, riguarda la possibile influenza del genere di appartenenza dei membri dell'esecutivo, sugli investimenti e sulle performance aziendali in Corporate Social Responsibility. In particolare, la tesi più diffusa è che la presenza di donne nel board permette di raggiungere risultati significativamente superiori in ambito ESG (Borghesi et al., 2014), nelle imprese appartenenti all'indice S&P 500; tale relazione è stata evidenziata anche nelle società cinesi (McGuinness et al., 2017). Secondo diversi studi, inoltre, la percentuale di donne presenti nel Consiglio di Amministrazione favorisce in misura rilevante l'adozione di metriche ESG negli schemi di remunerazione del CEO, testimoniando una maggiore sensibilità a problemi di questo tipo (Cohen et al., 2022); come ad esempio una maggiore probabilità di impiegare energie derivante da fonti rinnovabili (Atif et al., 2021), o disponibilità trasparenza sulla divulgazione dell'impegno aziendale nell'affrontare i cambiamenti climatici (Liao et al., 2015). Tali evidenze sembrano confermate anche in altre parti del mondo, secondo uno studio effettuato su imprese distribuite in 45 nazioni la diversità di genere nella composizione del board o dell'esecutivo permette di registrare performance ambientali superiori (Dyck et al., 2020). Altre caratteristiche personali investigate riguardano il nucleo familiare del CEO, in particolare lo stato civile. Da tale analisi risulta che le imprese, i cui Amministratori Delegati sono sposati, ottengono risultati migliori in ambito ESG, in particolare sulle voci riguardanti la gestione dei dipendenti e il livello di diversity nell'impresa (Hedge & Mishra, 2019). Per quanto riguarda i CEO sposati è stata valutata anche la composizione del nucleo familiare, in particolare se abbia delle figlie o dei figli; secondo Cronqvist & Yu (2017) le imprese S&P 500, guidate da CEO con figlie, registrano risultati notevolmente superiori in ambito ESG. Il motivo, in base alla loro visione, è che i genitori spesso internalizzano almeno parzialmente le tematiche care alla loro prole, e che quindi le ragazze siano maggiormente sensibili a problemi di sostenibilità ed inclusione.

2.6.2.b Le Caratteristiche dell'Impresa

Le organizzazioni aziendali possono differenziarsi l'una dall'altra per molte caratteristiche; anche a parità di settore si osservano notevoli differenze e sarebbe opportuno valutare come e se queste influenzano l'adozione di politiche ESG negli schemi di remunerazione

dell'esecutivo e/o il livello di performance raggiunto in tale campo. Questo insieme di attributi è ampio e cerca di catturare tutte le possibili dimensioni rilevanti all'interno di un'impresa. Sicuramente la dimensione dell'impresa rappresenta una delle caratteristiche maggiormente impattanti sulle decisioni e sui comportamenti tenuti; ad esempio secondo Cohen et al. (2022) essa influenza positivamente la possibilità che siano implementate delle metriche ESG nei meccanismi di paga del CEO; dove la taglia dell'impresa è espressa in funzione degli asset totali posseduti. Inoltre, tale probabilità aumenta ulteriormente tanto più rilevante è la quota di asset tangibili detenuti dall'organizzazione. Tali evidenze sono confermate anche per quanto riguarda le performance, si nota come spesso migliori risultati ESG sono relativi ad imprese più grandi, spesso multinazionali ed originarie di paesi con economie maggiormente avanzate (Ferrell et al., 2016). Il motivo dietro a tale relazione è anche da ricondurre al fatto che spesso investimenti verso la sostenibilità e l'inclusione, sono molto onerosi e di conseguenza ci si aspetta che vengano investite maggiori risorse da parte di imprese con maggiori disponibilità (Borghesi et al., 2014). Inoltre, spesso le società multinazionali godono anche di una maggiore notorietà mediatica e quindi la loro reputazione è maggiormente a rischio in caso di potenziali scandali. Tale dinamica crea incentivi ad impegnare più risorse in tale ambito. Prove a favore di tale visione, sono state raccolte da Borghesi et al. (2014), secondo i quali c'è una correlazione positiva e significativa tra l'esposizione mediatica e gli investimenti ESG effettuati dall'impresa. Infatti, a supporto di questa ipotesi, secondo Brennan et al. (2023) le società di maggiori dimensioni, valutandone la taglia in funzione delle vendite, sono più attente alle tematiche ESG e tendono maggiormente ad inserire le relative metriche negli schemi di remunerazione. Tale comportamento è dovuto alla maggiore attenzione da parte di grandi stakeholders, non solo mass media, e che quindi eventuali danni di immagine sarebbero di proporzioni maggiori (Minor & Morgan, 2011).

Come è stato fatto per l'esecutivo, è utile valutare se emergano differenze tra imprese giovani, ovvero di più recente fondazione, e quelle da più tempo presenti sul mercato. Secondo DeAngelis & Grinstein (2015), organizzazioni più recenti e con maggiori opportunità di crescita tendono ad utilizzare negli schemi di paga dell'esecutivo maggiormente misure come il rendimento azionario o la crescita delle vendite; mentre imprese più mature si concentrano di più su metriche di natura contabile e standardizzate.

Un altro possibile fattore è l'esposizione al rischio, che in parte deriva dal settore di appartenenza ma dipende anche da caratteristiche intrinseche dell'impresa. Sicuramente il livello di indebitamento aumenta il rischio alla quale essa è esposta, in particolare se consideriamo la leva finanziaria dell'impresa. Un'altra misura utilizzata per valutare il livello di rischio è la volatilità del rendimento azionario. Seguendo i ragionamenti dei principali fondi d'investimento, che vedono le metriche ESG come una voce per valutare il futuro rischio finanziario, ci aspetta che tali logiche siano più plausibilmente implementate da imprese caratterizzate da maggiori fluttuazioni (Cohen et al., 2022). In tal senso sono state raccolte evidenze che le performance ESG siano influenzate positivamente dalla volatilità dei titoli azionari; suggerendo che quindi essi siano percepiti dai CEO come investimenti più rischiosi rispetto alla media; tale relazione sussiste per le spese sostenute in R&D, ma non per la leva finanziaria. Queste evidenze sembrano confermare il maggiore livello di rischio di tali investimenti (Ikram et al., 2020), inoltre è necessario valutare anche le influenze dovute al settore di appartenenza; infatti, le imprese altamente tecnologiche spesso preferiscono ricorrere come fonte di finanziamento all'equity anziché all'indebitamento. Come sottolineato da Flammer et al. (2019), rendere la paga del CEO sensibili alle tematiche ESG favorisce l'innovazione sostenibile, valutata come il numero di brevetti green ottenuti, in particolar per tecnologie riguardanti la riduzione dell'inquinamento o i processi di riciclo.

Analizzando la relazione in senso opposto, risultano evidenze e teorie discordanti sull'effetto dell'attività ESG sul livello di rischio dell'impresa. In periodi di crisi, secondo Bénabou & Tirole (2010), una migliore performance in CSR incrementa la resilienza dell'impresa durante periodi di crisi; considerando come evento la crisi del 2008 sono stati ricavate evidenze contraddittorie su questa teoria (Buchanan et al., 2018; Lins et al., 2017). Emergono due visioni contrastanti su tale aspetto; da un lato gli investimenti ESG permetterebbero di ridurre il rischio idiosincratico dell'impresa (Albuquerque et al., 2019). Secondo questo studio, nel caso in cui le imprese adottassero delle strategie di differenziazione di prodotto, esse dovrebbero fronteggiare una domanda tanto meno elastica quanto più esse ben performano in ambito ESG. Inoltre, le imprese sostenibili avrebbero un accesso privilegiato ai finanziamenti, vista la forte richiesta da parte degli investitori, riducendo così il loro costo del capitale (Hong & Kacperczyk, 2009). In aggiunta a tale considerazione, risulta esserci una relazione positiva anche tra la performance ESG e la valutazione dell'agenzie di ratings (Jiraporn et al., 2014).

2.7 Investimenti ESG vs Performance

In questa sezione si discuterà sui motivi che inducono le imprese a tener conto degli indicatori di sostenibilità ed equità sociale, nelle loro attività e decisioni, in particolar modo valutando gli effetti di tale scelta sulla performance finanziaria dell'impresa e sulle sue altre dimensioni. Come detto all'inizio di questo capitolo, è possibile identificare due fazioni opposte a riguardo delle tematiche ESG. Come sottolineato, abbondantemente in precedenza, gli investitori ricercano con maggiore interesse imprese che abbiano incorporato al loro interno tali meccanismi e di tutta risposta le grandi aziende americane hanno inserito una nuova figura apicale nell'organigramma, lo Chief Sustainability Officer, e tenendo conto di tali fattori nelle decisioni strategiche. Nel 2020, ad esempio, sono stati investiti oltre 17,1 trilioni di dollari in strategie ESG negli Stati Uniti d'America, un dato circa 25 volte superiore alla cifra destinata nel 1995; simili pattern di crescita si osservano anche nel resto del mondo. Secondo Edmans (2022) si celano due motivi dietro a tale fenomeno: il primo che gli investitori, spinti dall'hype, credano che investimenti in ambito ESG conducano automaticamente le imprese a performance superiori rispetto a quella dei competitors; anche se le evidenze empiriche sono un po' discordanti su tale faccenda, ma comunque esistono altre possibili tipologie di investimenti che permettono di migliorare le prestazioni economico-finanziarie (McLean & Pontiff, 2016). La seconda ragione è cercare di indurre il cambiamento di paradigma delle imprese, in modo che inizino ad internalizzare le esternalità negative prodotte. Seguendo Edmans (2022), tale obiettivo può essere raggiunto in due modi: exit and voice. La prima possibilità consiste nel disinvestire da tutte quelle imprese che sono in ritardo nel definire o implementare una strategia ESG, andando così ad impattare negativamente sul valore del titolo. Tale azione rende più costoso per le imprese finanziarsi e quindi le incentiverebbe a diventare più appetibili, migliorando le performance richieste. La seconda modalità prevede di coinvolgere direttamente l'impresa e cercare di guidarla ad ottimizzare le sue prestazioni. Alex Edmans (2022), in generale, critica questo eccessivo focus sugli indicatori di performance ESG, dichiarando che sono molto importanti ma anche qualcosa di non eccezionale allo stesso tempo. Sono rilevanti poiché fondamentali per determinare il valore nel lungo periodo dell'impresa, ma alla pari delle altre dimensioni intangibili dell'impresa, si pensi alla qualità o la capacità di innovare, che concorrono a definire e creare valore. L'obiettivo della Corporate

Governance deve essere quello di avere organizzazioni efficienti sotto tutti i punti di vista e non solo in ambito ESG. Il valore dell'impresa nel lungo periodo è definito non solo dai risultati economico-finanziari, ma anche dalle relazioni con gli stakeholders. Risulta necessario considerare tutti questi aspetti e di conseguenza definire delle apposite metriche, coerenti con la strategia, per vincolare la paga a tali tematiche. In realtà già strumenti del passato, come la balance scorecard (Kaplan & Norton, 1992), sottolineano l'utilità di usare metriche non finanziarie per valutare un'impresa. Inserire solo metriche ESG, o che non siano legate agli obiettivi aziendali può essere controproducente e avere degli effetti negativi sul valore (Flammer & Barsal, 2017), siccome può portare ad ignorare altri fattori rilevanti. Spesso, i concetti di sostenibilità e inclusione sono qualitativi ed è difficile tradurli quantitativamente. Edmans (2022) continua sostenendo che non ha senso classificare le imprese in maniera dicotomica come ESG o non ESG; poiché tale variabile non deve essere l'unico criterio di scelta nelle decisioni di investimento. Un'impresa non in prima linea nella sostenibilità può essere un investimento vantaggioso e se la CSR fosse vista come un fattore di rischio futuro, sconterà tale aspetto promettendo rendimenti più elevati, in accordo alla teoria del carbon-risk premium. Un motivo per il maggiore risalto delle tematiche ESG è sicuramente il fatto che si propongono di affrontare esternalità negative molto importanti, ma che in linea di principio dovrebbe essere affrontate come qualunque altro fallimento di mercato. In linea teorica il soggetto deputato a risolvere tali problemi dovrebbe essere lo Stato, attraverso le modalità più disparate, anche poiché dovrebbe agire nell'interesse di tutti i cittadini. La realtà non è mai ideale e gli enti governativi non sono capaci di affrontare ogni esternalità; come quelle che riguardano i processi aziendali siccome aspetti come la cultura manageriale sono difficili da quantificare e di conseguenza da normare o perché possono anche essere non efficienti. Siccome per le aziende, almeno nel breve periodo, affrontare le questioni ESG richiede di sacrificare parte del rendimento azionario; quindi, è necessario che gli investitori siano consapevoli dell'esistenza di questo trade-off.

2.7.1 Gli Effetti sulla Performance Economico-Finanziaria

Siccome le attività e le tematiche ESG hanno sempre maggiore rilevanza nel contesto aziendale; è importante valutare come e se vincolare la paga dell'esecutivo e/o gli investimenti "sostenibili" effettuati abbia un'influenza sulla prestazione economico-finanziaria

dell'impresa. Tale possibile relazione è stata molto investigata in ambito accademico generando risultati non coerenti e quindi non c'è una visione comune sull'esistenza di tale relazione causalità e sulla sua direzione. Risulta possibile individuare tre fronti di opinione.

In generale secondo diversi studi (Bénabou & Tirole, 2010), gli investimenti in ambito di CSR possono incrementare il valore e la performance finanziaria dell'impresa, principalmente in due modalità. La prima è incrementando il benessere degli azionisti, siccome vengono affrontate tematiche più ampie e che possono stare a cuore agli stessi investitori; oppure se permettano di ridurre il costo del capitale per l'impresa. Oppure, alternativamente, massimizzando l'utilità degli azionisti, che nel caso in cui essi siano sensibili a particolari tematiche non è unicamente funzione dei profitti (Albuquerque et al., 2018).

Lo schieramento opposto è guidato principalmente da coloro che vedono le attività ESG come una possibile fonte di problemi di agenzia e che quindi comporti una maggiore discrezionalità manageriale e che quindi induca i managers ad estrarre benefici privati a scapito del valore comune. Il terzo ed ultimo fronte, è quello caratterizzato da quegli studi secondo i quali le attività ESG non intaccano in alcun modo la performance finanziaria, infatti in base a quanto evidenziato da Cohen et al. (2022), l'introduzione di metriche ESG negli schemi di remunerazione del CEO non ha alcun effetto significativo sulla profittabilità dell'impresa, che è stata valutata usando il Return on Asset; a testimonianza dell'eterogeneità delle evidenze raccolte, secondo Di Giuli & Kostovetsky (2014) qualunque vantaggio derivante dalla condotta in CSR avviene a spese del valore dell'impresa, poiché essi dimostrano una relazione negativa e rilevante con il ROA. Allo stesso tempo notano come tra i punteggi ottenuti in ambito ESG e la crescita delle vendite non c'è alcuna correlazione.

Situazione differente per il rendimento azionario in cui si osserva una correlazione negativa e significativa; ma ciò comunque non sta a significare che tali attività distruggano valore per gli azionisti siccome questi potrebbero giovare dei benefici di lungo periodo derivanti da questi investimenti (Cohen et al., 2022). Si nota come annunciare l'intenzione di voler svolgere iniziative sostenibili abbia un effetto deleterio sul valore dell'impresa poiché il mercato reagisce negativamente a tale notizia, in maniera analoga ad un annuncio di aumento di capitale (Masulis & Reza, 2015). Evidenze in una certa misura opposte sono state raccolte da Krüger (2015), che ha valutato, limitatamente alle imprese statunitensi, come il mercato azionario reagisce se si verificassero sia degli eventi negativi che positivi in ambito ESG. Come

ci si aspetterebbe la reazione del mercato è molto punitiva nel caso di scandali di natura ambientale o che riguardino la comunità circostante, diversamente le buone notizie non sembrano essere premiate in alcun modo. Comunque, tale risultato sembra giustificare la teoria per la quale atteggiamenti irresponsabili danneggiano gli azionisti.

Una misura spesso utilizzata in letteratura per approssimare il valore dell'impresa è il Tobin's Q, che rappresenta il rapporto tra il valore di mercato dell'impresa e il valore di rimpiazzo di tali beni. Anche in questo caso le evidenze raccolte forniscono indicazioni contrastanti; per alcuni le decisioni in materia ambientale dell'impresa non sono in alcun modo collegate al valore dell'impresa (Hsu et al., 2018); mentre secondo Bose et al. (2021) è presente una correlazione positiva tra sostenibilità e Tobin's Q, ma non ci sono effetti apprezzabili sulla profittabilità. La visione comunque prevalente è che una migliore performance ESG abbia un effetto positivo e significativo sul valore dell'impresa, da precisare che in questi studi una quota rilevante del campione era costituita da imprese statunitensi. Per alcuni l'incremento di valore è da ricondurre ad una maggiore efficienza operativa dovuta alla strategia di CSR, oppure ad una maggiore liquidità disponibile (Borghesi et al., 2014). La varietà di opinione è, dunque, vasta; secondo Ferrell et al. (2016) tale relazione positiva è da ricondurre al fatto che migliori punteggi ESG riducono la possibilità di entrenchment tra insider e l'esecutivo, favorendo così la generazione di valore. In particolare, l'entità di tali effetti sarebbe potenziata per quelle imprese che investono in spese pubblicitarie (Servaes & Tamayo, 2013), confermando così la teoria per cui i benefici derivanti da una performance ESG superiore sarebbero maggiori per organizzazioni che adottano strategie di differenziazione di prodotto.

Come detto, in precedenza, i campioni alla base di questi studi sono costituiti in larga parte da imprese statunitensi; quindi, la provenienza geografica potrebbe essere una variabile rilevante; infatti Humphrey et al. (2012) sottolineano come, nel Regno Unito, non ci sia alcuna evidenza che suggerisca che a maggiori performance ESG sono associate maggiori performance economico finanziarie; quando Statman & Glushkov (2009) individuano una relazione positiva e significativa per un campione composto esclusivamente da imprese "Born in the USA". Il motivo principale dietro la crescente spinta verso la sostenibilità da parte degli investitori, in particolar modo istituzionali, è la loro maggiore preoccupazione riguardo al cambiamento climatico, che porta a penalizzare le imprese maggiormente inquinanti. Alcuni

studi mostrano come per tener conto di tale rischio, gli investitori richiedano maggiori rendimenti ai titoli relativi a società ad alte emissioni, che nel caso di nuove quotazioni si traduce in underpricing. A tale fenomeno è stato dato il nome di carbon risk premium (Bolton & Kacperczyk, 2021). Tale dinamica sembra confermata anche da altri studi (Clarkson et al., 2015; Griffin et al., 2017). Di pari passo, come detto il costo del capitale per le imprese meno sostenibili sembra in aumento, anche le istituzioni finanziarie come le banche tendono a concedere prestiti con tassi d'interesse superiori, in modo scontare il maggiore rischio dovuto a potenziali azioni normative in futuro (Herbohn et al., 2019). A supporto di tale visione, in cui la performance ESG favorisce la generazione di valore dall'altro lato riduce i rendimenti azionari dei relativi titoli, ai quali è associato un livello di rischio inferiore. Infatti, Hong & Kacperczyk già nel 2009 avevano notato come le azioni relative ad imprese che hanno scarsi punteggi CSR e/o operano in settori controversi presentano indicatori di valore inferiori ma offrono maggiori rendimenti. Anche in questo caso, un risultato univoco non è stato raggiunto siccome in altri studi si dimostra l'esistenza di una correlazione positiva tra il rendimento azionario e attività ESG (Edmans, 2009).

2.8 Ricerca Futura e Considerazioni

Come ampiamente dibattuto nei paragrafi precedenti, oltre individuare soggetti entusiasti che le tematiche ESG siano tenute considerate nel contesto aziendale; d'altro canto esiste in letteratura un fronte nutrito secondo il quale le tematiche ESG non essere affrontate direttamente dall'impresa poiché deleterie per gli azionisti stessi. Altri criticano invece il modo in cui gli investimenti ESG vengono definiti e svolti, ma soprattutto non porterebbero ad alcun risultato concreto anche per il modo in cui vengono misurate e definite le performance. La visione più critica è sicuramente quella per cui l'inclusione di tali obiettivi nella strategia dell'impresa e/o l'inclusione delle relative metriche negli schemi di paga dell'esecutivo come una fonte di problemi di agenzia, che indurrebbe il management ad estrarre benefici a discapito del valore degli azionisti. In generale queste problematiche hanno intensità maggiore in quelle imprese caratterizzate da una scarsa Corporate Governance e dove unitamente si osserva una maggiore disponibilità di capitale, dove potrebbero essere effettuate delle scelte di investimento non ottimali. In generale la visione più diffusa è che la

condotta ESG delle imprese sia positivamente correlata con migliori performance generali (Ferrell et al., 2016; Flammer et al., 2019).

In realtà le critiche più diffuse riguardano l'importanza che viene data alle tematiche ESG, che non sono l'unico driver della performance futura dell'impresa e quindi devono essere considerate come tutte le altre dimensioni rilevanti (Edmans, 2022). Lo "Stakeholderism" comporta la necessità di considerare le problematiche e gli interessi di tutti i soggetti direttamente o indirettamente coinvolti nelle attività aziendali o delle quali percepiscono gli effetti. L'obiettivo non è più quindi quello di massimizzare il valore per gli azionisti ma il benessere degli stakeholders, senza distinzioni. Le imprese sono organizzazioni molto complesse, quindi può essere complesso individuare tutti i possibili stakeholders o comunque trattarli allo stesso modo. Una delle principali criticità riguarda la fattibilità di poter considerare gli interessi di tutte le parti in cause, siccome alcuni soggetti potrebbero avere obiettivi contrastanti, quindi, è necessario fare un trade-off in base alla rilevanza degli stakeholders. Infatti, Bebchuk & Tallarita (2022), analizzando gli schemi di paga del CEO nelle imprese appartenenti all'indice S&P 100, hanno osservato come la remunerazione sia legata a delle metriche riguardanti il welfare solo di una parte degli stakeholders e che se non definita in maniera ottimale può danneggiare il benessere aggregato e quindi essere controproducente. Un possibile motivo, oltre la difficoltà oggettiva di collimare interessi anche opposti, è riconducibile alle attitudini del management e alla sua avversione al rischio; che sono definiti storicamente come "Hyperbolic discounters" (Thaler & Shefrin, 1981). Tale nomea deriva dalla forte preferenza per gli obiettivi di breve periodo e le relative ricompense, anche se queste sono sostanzialmente meno vantaggiose di quelle di lungo periodo; ma più facilmente raggiungibili. Per quanto riguarda gli stakeholders ciò comporta che siano favorite quelle figure i cui interessi contribuiscono maggiormente alla performance di breve periodo (Eesley & Lenox, 2006). In realtà, (Flammer et al., 2019) l'inclusione nei meccanismi di remunerazione di misure di Corporate Social Responsibility, che offrono maggiori informazioni sulla condotta del CEO, riduce lo short-termism e favorisce l'orientamento sul lungo periodo. Il rischio principale è quello di focalizzarsi solo su alcune dimensioni e trascurare altre ugualmente rilevanti; anche a causa del diverso potere di influenza che le parti coinvolte possono esercitare sull'impresa. Andando a raggruppare gli stakeholders in macrocategorie (ambiente, comunità, fornitori, clienti, trattamento e composizione del personale) si osserva

come larga parte delle imprese, S&P 100, che adottano metriche ESG negli schemi di paga si concentra su questioni riguardanti i dipendenti (inclusione, salute, diversità, ecc.), nel 50% dei casi sono incluse anche tematiche ambientali mentre poco risalto hanno aspetti comunitari e il rapporto con i fornitori (Bebchuk & Tallarita, 2022). Tale incompletezza è da ricondurre anche alle scelte delle metriche ESG utilizzate che spesso si focalizzano su pochi aspetti, ma aumentare gli obiettivi renderebbe solo meno efficace tale meccanismo. Inoltre, alcuni interessi rilevanti sono spesso difficilmente misurabili poiché qualitativi e quindi risulta più complesso definire delle metriche per monitorare il raggiungimento dei relativi obiettivi. In accordo alla teoria dei costi di agenzia sarebbe necessario rendere il più sensibile la paga alle performance, in modo da allineare gli incentivi e monitorare più efficacemente l'operato manageriale. Nel caso in cui si lasciasse discrezionalità all'esecutivo di intraprendere iniziative ESG, si rischierebbe di rendere vani i progressi fatti sulla trasparenza e ciò incentiverebbe i manager a massimizzare la propria utilità intaccando negativamente il valore dell'impresa. Conseguentemente è fondamentale definire gli schemi di remunerazione nel modo migliore possibile tenendo conto che la presenza di numerose società di ratings specializzate in ESG ha portato una grande proliferazione di metriche ed indici, senza che sia stato definito uno standard di riferimento e quindi ciò può creare confusione. Per evitare che l'esecutivo utilizzi le metriche ESG a proprio vantaggio è necessario che il loro operato sia valutato e monitorato; per tale attività è fondamentale che gli obiettivi di performance vengano definiti in maniera chiara e rilevante. Tale compito di monitoraggio nelle imprese con proprietà diffusa non può essere svolto dagli azionisti, ma neppure dagli stakeholders siccome hanno ancora meno potere e diritti. Per facilitare questi processi di controllo è importante che ci sia trasparenza su tali meccanismi; che vengano rivelati i risultati raggiunti e che soprattutto siano fornite informazioni al contorno, che permettano di capire se il traguardo fissato è sufficientemente ambizioso e/o richieda uno sforzo non minimale (Bebchuk & Tallarita, 2022).

Il potere degli incentivi è funzione della sensibilità della paga alle performance e quindi del peso associato a ciascun obiettivo sulla paga totale; tanto maggiore è quest'ultimo tanto più il CEO sarà indotto a perseguirlo. Empiricamente non ci sono molte evidenze sulla quota di compenso legata a tali aspetti, poiché le imprese non sono vincolate a dichiararle; Bebhuk & Tallarita (2022) nella loro analisi osservano che nel campione considerato meno di una organizzazione su tre ha rivelato il peso associato. Ove l'informazione è disponibile si osserva

come tale valore non sia superiore al 3% in media, con poche piccole eccezioni (Brennan & Lenihan, 2022). In questo modo, tali argomenti non sono tra le priorità nell'agenda dell'esecutivo e quindi c'è il rischio che non vengano raggiunti risultati accettabili. Tale visione, come detto in precedenza, è stata smentita dall'evidenza empirica, che conferma che tali meccanismi di allineamento degli incentivi sono efficaci ugualmente, ma lo sarebbero maggiormente se incidessero di più sulla paga (Flammer et al., 2019).

Un'altra visione negativa sugli ESG, è quella associata al fenomeno del Greenwashing, ovvero che la loro integrazione nel contesto aziendale sarebbe solo di facciata e quindi un mero esercizio di conformità in modo da migliorare l'immagine dell'azienda. Di conseguenza, non genererebbero risultati apprezzabili e permetterebbero all'esecutivo di incrementare la loro remunerazione. Negli scorsi paragrafi tale visione è stata messa in forte discussione, dalle prove presenti in letteratura secondo cui il fenomeno del "window-dressing" è presente, ma non è la normalità. Ulteriori conferme derivano da diversi studi secondo i quali le imprese ben performanti in CSR non sovra-compensano i loro CEO rispetto ad organizzazioni simili in cui non c'è particolare attenzione a queste tematiche (Ferrell et al., 2016); altri lavori evidenziano una correlazione negativa tra eccesso di paga ed attività ESG (Jian & Lee, 2015). Inoltre, in particolar modo per iniziative in campo sociale e/o ambientale, molto investimenti sono indirizzati alla riduzione dei costi operativi; i cui eventuali benefici saranno goduti nel lungo periodo mentre nel breve ciò influenza negativamente il valore dell'impresa e quindi attivare tali meccanismi per facciata può avere un costo molto alto e quindi essere controproducente.

Nonostante rappresenti uno degli "hot topic" degli ultimi anni, ci sono ancora alcuni aspetti che sono stati sottovalutati e non approfonditi, in particolare l'acronimo ESG racchiude tre macro-componenti; ma come detto in precedenza spesso le imprese si focalizzano solo su dinamiche socio-ambientali. In particolare, la terza componente quella della Governance è la più trascurata e spesso non considerata minimamente; anche se tali aspetti sono fondamentali affinché un'organizzazione generi valore in modo ottimale, poiché cerca di assicurare che l'esecutivo agisca negli interessi dei suoi share/stakeholders.

In generale, seppur sono presenti delle visioni maggiormente condivise, su molti aspetti legati all'introduzione e agli effetti dell'attività ESG non si è ancora raggiunto un accordo vista la coesistenza di teorie antitetiche. Inoltre, come sottolineato in precedenza, la stragrande

maggioranza degli studi effettuati è basata su campioni costituiti, totalmente o in buona parte, da imprese statunitensi; quindi potrebbe essere conveniente che vengano condotte analisi simili con campioni di imprese più eterogenee geograficamente o comunque provenienti da Paesi meno indagati, per cercare nuove evidenze.

CAPITOLO III

3 Strategia Empirica e Domande di Ricerca

Il Capitolo III sancisce l'inizio della seconda parte dell'elaborato, la prima era dedicata alla presentazione delle evidenze teoriche ed accademiche prima solo sullo strumento della paga dell'esecutivo e poi presentare le tematiche ESG e la loro inclusione nelle dinamiche aziendali. Questa seconda parte sarà focalizzata sull'analisi empirica condotta con tale studio, presentando nell'ordine le metodologie utilizzate per testare le ipotesi di interesse, illustrare il dataset che verrà impiegato, analizzando le statistiche descrittive delle principali variabili. Infine, il Capitolo V chiuderà tale documento, presentando le evidenze raccolte dalle diverse specificazioni del modello per ciascuna variabile indagata.

Più nel dettaglio, il contenuto del terzo capitolo verterà sul fornire, prima, una panoramica dei principali approcci in letteratura, per poi rendere noto quali strategia empiriche saranno utilizzate giustificando la scelta di ciascun strumento e presentando le ipotesi che saranno testate attraverso lo svolgimento di tale analisi.

3.1 Approcci e Metodologie Adottati in Letteratura

Nel capitolo precedente sono state presentate le principali evidenze raccolte riguardo l'introduzione di metriche ESG negli schemi di paga dell'esecutivo, le relazioni tra queste tematiche e le caratteristiche principali dell'impresa; ma soprattutto si è valutata l'efficacia di tali policies e come e se queste influenzino tutte le performance dell'impresa.

In particolare, Cohen et al. (2022), hanno cercato di determinare quali possono essere le caratteristiche rilevanti che inducono l'adozione delle metriche ESG negli schemi di remunerazione del CEO. L'analisi è stata condotta valutando come variabile dipendente "ESG Pay", ponendola pari ad 1 quando il contratto di remunerazione tiene conto di almeno un indicatore di CSR, altrimenti pari a 0. Quindi è stato applicato un modello logit, con variabile dipendente binaria, in modo da valutare come possa variare la probabilità che la paga dell'esecutivo sia correlata alle performance ESG, in funzione di diversi fattori. Le variabili indipendenti considerate sono quelle relative alle caratteristiche fondamentali dell'impresa,

all'impegno ESG, alla pressione degli azionisti e alle preferenze personali degli amministratori. Sono state inserite anche determinanti di controllo per tener conto di come l'appartenere ad un certo settore e/o paese possa influenzare tale decisione. Inoltre, è stato approfondito il ruolo svolto dagli investitori istituzionali in tali dinamiche, in particolare considerando i principali fondi di investimento globali come Vanguard, BlackRock e State Street. È stata prima valutata, in generale, la possibile influenza che gli investitori istituzionali possono esercitare sulle imprese, attraverso un modello di regressione a due stadi OLS. Partendo dall'idea diffusa in letteratura che gli investitori preferiscono investire in società presenti in indici importanti come il MSCI ACWI, al primo stadio la variabile d'interesse è la quota di proprietà detenuti da tali attori in funzione del fatto che l'impresa appartenga o meno all'indice considerato. Al secondo stadio, la variabile dipendente è l'adozione di metriche ESG negli schemi di paga in funzione della quota detenuta dai blockholders. Entrambi i regressori considerati risultano significativi e positivamente correlati. L'ultimo modello proposto ha come obiettivo indagare l'efficacia di tali meccanismi e quindi valutare le performance ESG registrate dall'impresa. Sono state proposte due specificazioni di un modello di regressione panel con Fixed-Effects, la prima più generale considerando come variabile dipendente la variazione di ESG Rating, usando come fonte diversi database alternativi (Refinitiv, Sustainalytics e KLD). L'altra versione considera più specificatamente le performance ambientali dell'impresa, rappresentate dalla variazione di emissioni di tipo Scope I di gas serra, espresse in tonnellate di CO2 equivalente.

Invece Derchi et al. (2020), per valutare l'efficacia della relazione pay-for-performance in ambito ESG, hanno adottato un modello di regressioni lineare, di tipo log-log, con fixed effects in modo da tener conto di tutte quelle caratteristiche intrinseche ed estrinseche all'impresa, difficilmente osservabili ma stabili nel tempo e che potrebbero essere correlate con la variabile dipendente e/o con i regressori di interesse. La variabile dipendente rinominata CSR_SCORE, è stata ripresa dalla letteratura siccome è stato utilizzato il database MSCI ESG (ex KLD) come fonte delle informazioni. L'indicatore è suddiviso in 6 categorie (Community, Diversity, Employee, Environment, Humanitarian, Product), ciascuna a sua volta costituita da diverse sottocategorie, in cui si valuta se rappresenti un punto di forza per l'impresa oppure una debolezza, nel primo caso viene associato il valore 1 altrimenti è nullo. La misura complessiva, ripresa da lavori precedenti, è definita come la differenza tra i punti di forza e di

debolezza totali dell'impresa. Sono state proposte anche versioni alternative del modello, con un focus particolare sulle dimensioni Ambientali e Sociali. Si è ricorso anche in questo caso ad una variabile binaria per tener conto della correlazione della paga alle performance ESG, mentre per valutare il fenomeno di apprendimento si considera il numero di anni in cui è stato questo strumento per ciascuna impresa; ulteriori variabili binarie sono state usate per indicare o meno l'adozione degli altri strumenti di corporate governance. Nella seconda specificazione, per valutare l'ipotesi che meccanismi come l'audit siano di supporto, sono state considerate anche le interazioni con l'apprendimento organizzativo. Il campione analizzato è costituito unicamente da imprese americane quotate, dal quale sono state eliminate quelle più piccole (ad esempio con meno di 10 dipendenti e/o un valore di asset inferiore ai 10 milioni di €) per evitare possibili distorsioni dovute ad outliers. Le informazioni relative all'impresa e alla paga dell'esecutivo sono state ricavate da DataStream e Compustat/Execucomp.

Un approccio molto interessante è quello adottato da Flammer et al. (2019), che hanno testato l'utilità di correlare la paga agli obiettivi CSR sotto diversi aspetti, sia finanziari che più strettamente legati alle performance ESG. In particolare, lo studio ha evidenziato come tali meccanismi inducano l'orientamento di lungo periodo dell'esecutivo, migliorino le performance ESG e favoriscano l'innovazione green, ovvero la brevettazione di tecnologie volte a favorire la sostenibilità. Le informazioni relative alla condotta CSR sono state reperite dal database MSCI ESG (ex KLD), ricavando due misure definite rispettivamente come la somma dei punti di forza, e la differenza di questi ultimi con i punti deboli totali, in modo da tener conto delle due possibili modalità di migliorare la performance ESG: incrementare i benefici e/o ridurre gli effetti negativi. Gli autori si sono poi focalizzati sulla dimensione ambientale, considerando come metrica di riferimento la quantità di sostanze nocive rilasciate (Toxic Release Inventory), pubblicate dall'EPA. Il campione anche in questo caso è composto da imprese USA, appartenenti all'indice S&P 500. Le informazioni riguardanti la compensazione dell'esecutivo sono state ricavate da ExecuComp, tenendo conto di tutte le sue componenti, gli autori hanno deciso di adottare una variabile binaria per rappresentare la correlazione della remunerazione con tematiche ESG. Il modello proposto è rappresentato da una regressione panel con Fixed Effects sia temporali che settoriali oltre che inserendo opportune variabili di controllo, in modo da scongiurare possibili distorsioni da variabili omesse. Per evitare problemi di simultaneità, i regressori rispetto alla variabile dipendente

sono stati ritardati di un anno in modo da garantire maggiore robustezza ai risultati. Nonostante queste accortezze è presente un problema di endogeneità, dovuto al fatto che la scelta di correlare la paga alle tematiche ESG non è casuale ma può essere correlata con variabili non perfettamente osservabile. Gli autori, per ovviare a ciò, hanno tenuto conto dell'adozione a livello statale delle "constituency statutes", una norma che obbliga l'esecutivo a prendere decisioni nell'interesse di tutte le parti coinvolte. Tale variabile è stata impiegata come "variabile strumento" nel primo stadio del modello, seguendo quanto previsto per applicare il modello di Heckman a due stadi con lo stimatore di massima verosimiglianza con informazione limitata (LIML). In tale modo, è stato definito, un modello di regressione a due stadi, nel primo si valuta la possibilità che l'impresa leghi la paga agli obiettivi ESG in base al fatto che la norma sia stata ratificata o meno mentre al secondo stadio si valuta l'effetto del meccanismo di governance sulle diverse variabili considerate.

Come detto, l'acronimo ESG è contenitore di numerosi aspetti che hanno a che fare con la sostenibilità e la responsabilità sociale dell'impresa e quindi un'organizzazione potrebbe essere virtuosa sotto alcune dimensioni e più carente su altre. Infatti, diversi studi oltre a valutare la performance complessiva dell'impresa hanno considerato più specificatamente alcuni aspetti come l'impatto ambientale. Bose et al. (2021) hanno indagato come l'inclusione delle metriche ESG nella paga agisca sull'impatto climatico dell'impresa, rappresentato sia in maniera operativa, tramite le emissioni Scope I e Scope II reperite da Refinitiv, che strategica attraverso una misura dell'impegno strategico e di governance per affrontare il cambiamento climatico, misurata dai Carbon Core Principles del CDP. Il campione di dati è di tipo panel e comprende imprese provenienti da più di quaranta paesi, coprendo un arco temporale dal 2006 al 2018. Il campione è costituito unicamente dalle organizzazioni che hanno risposto al questionario annuale sul cambiamento climatico, redatto dal Carbon Disclosure Project (CDP), organizzazione non lucrativa che ha lo scopo di rendere più trasparente l'impatto climatico di diverse organizzazioni. Gli autori, per tener conto del processo di selezione, sample-selection, hanno sviluppato un modello di regressione a due stadi, sulla base dei lavori di Heckman. Al primo stadio, tramite una probit, si valuta la probabilità che l'impresa risponda al questionario CDP, mentre al secondo stadio si valuta l'impatto sulle performance nel periodo successivo, tramite una regressione panel con Fixed Effects. Tale approccio necessita di individuare una

variabile trigger o strumento da inserire unicamente nell'equazione che schematizza il processo di selezione, in modo da cercare di tenere conto di quei fattori che guidano tale fenomeno. In questo caso sono state identificate due variabili come strumento, la pressione esercitata dal settore a rispondere al questionario CDP e se l'impresa lo abbia compilato negli anni precedenti.

3.2 Obiettivi ed Ipotesi da Testare

Come ampiamente discusso in precedenza, l'inclusione delle metriche ESG negli schemi di remunerazione dell'esecutivo, nonostante sia un tema recente, è oggetto di forte discussione in ambito accademico, nell'ottica di valutarne l'efficacia sulla performance ESG ma anche l'effetto sulle altre dimensioni dell'impresa.

L'obiettivo del lavoro è quello di valutare se le evidenze raccolte supportino o meno la visione, più diffusa, per cui l'adozione di tale meccanismo consente di perseguire gli obiettivi di un gruppo di stakeholder più ampio e quindi migliorare la performance ESG dell'impresa, o se si tratta unicamente di uno strumento che l'esecutivo può adoperare per estrarre benefici privati e/o portare avanti condotte moralmente deprecabili, come il Greenwashing.

L'elaborato si caratterizza anche per il particolare campione impiegato, presentato poi nel Capitolo IV, poiché interamente costituito da imprese italiane quotate, considerando un dominio geografico ben preciso; mentre gran parte delle evidenze presenti in letteratura è basata a dataset composti prevalentemente da società americane. Di conseguenza, il lavoro permetterà di identificare eventuali particolarità e similitudini del fenomeno ESG in Italia.

Gli interrogativi principali ai quali l'elaborato cercherà di rispondere sono principalmente due e riguardano l'efficacia di includere metriche ESG negli schemi di remunerazione del CEO, valutata attraverso il suo impatto sulla performance ESG, e in seconda battuta valutare quali sono le dinamiche che guidano l'adozione di tale meccanismo, ovvero quali fattori inducono le imprese a sensibilizzare la paga del proprio esecutivo a tali aspetti.

La prima questione appunto riguarda l'efficacia di tale meccanismo che quindi dovrebbe comportare un vantaggio per l'impresa, permettendole di migliorare la sua performance di sostenibilità, rendendola di conseguenza maggiormente appetibile sul mercato a nuovi investitori, siccome gli investitori istituzionali sono particolarmente attenti a tali tematiche. Si

considereranno diverse misure di performance ESG, come ad esempio il punteggio complessivo ottenuto così come la prestazione totale lungo ciascuna dimensione (Environmental, Social, Governance). Allo stesso tempo, per aumentare il dettaglio dell'analisi si valuterà l'impatto anche su alcune singole misure di performance specifiche, per l'ambito ambientale si considereranno le emissioni totali e quelle dirette generate dall'impresa, che rappresentano una delle tematiche maggiormente attenzionate anche dall'opinione pubblica, visti gli obiettivi di neutralità carbonica che sono stati fissati in seguito alla COP 21. Per la dimensione sociale, è stata selezionata la metrica del Workforce, che include al suo interno tematiche come la soddisfazione sul lavoro, sicurezza e salute, politiche di pari opportunità. In sintesi, ci si aspetta che se tale strumento fosse ben definito ed applicato dovrebbe comportare un miglioramento sensibile della performance ESG, lungo qualsiasi dimensione. La prima ipotesi è la seguente:

Ipotesi 1: L'inclusione di metriche ESG negli schemi di remunerazione del CEO ha un impatto positivo e significativo sulla performance ESG dell'impresa sia complessiva che specifica.

Tale ipotesi sarà quindi valutata su ciascuna delle 7 misure di performance individuate.

La seconda domanda è focalizzata a cercare di individuare quali caratteristiche intrinseche ed esogene all'impresa la inducono a definire incentivi basati su metriche ESG nella struttura di paga del CEO. Sono state considerati diversi gruppi di possibili determinanti come la struttura proprietaria e il settore di riferimento, i meccanismi di corporate governance e le variabili di controllo. Le diverse ipotesi, per ciascuna tipologia di variabile, sono state definite in base a quanto emerso in letteratura e raccontato nel Capitolo II. Si prevede che la presenza femminile nel board di un'impresa favorisca l'inclusione di tali metriche nella struttura di paga poiché dalla letteratura emerge come esse siano più sensibili a tali tematiche (Cohen et al., 2022; Borghesi et al., 2014), in particolare per le questioni ambientali favorendo l'impiego di risorse rinnovabili e la trasparenza (Liao et al., 2015; Atif et al., 2021).

Ipotesi 2: L'adozione di tale meccanismo è favorita nelle imprese in cui è presente una quota rilevante di donne negli organi amministrativi societari.

Per quanto riguarda la struttura proprietaria ci si aspetta che la presenza di investitori istituzionali, particolarmente attenti a tali tematiche, favorisca l'adozione di tale strumento (Cohen et al., 2022; Edmans, 2020).

Ipotesi 3: La presenza di investitori istituzionali influenza positivamente e sensibilmente la possibilità che tali metriche sia incluse negli schemi di compensazione del CEO.

Sulle caratteristiche interne dell'impresa, si prevede che la dimensione possa essere una caratteristica rilevante poiché società più grandi e quindi più note risentirebbero maggiormente degli effetti negativi di eventuali scandali in Corporate Social Responsibility.

Ipotesi 4: L'inclusione di tali metriche negli schemi di remunerazione del CEO è più probabile per le imprese aventi maggiore dimensione.

Un fattore potenzialmente rilevante nello spingere l'impresa ad adottare tale meccanismo è il settore industriale, diversi lavori (Cohen et al., 2022; Flammer et al., 2019) evidenziano come organizzazioni operanti in contesti controversi, introducono con più favore tali metriche.

Ipotesi 5: L'inclusione di tali metriche negli schemi di remunerazione del CEO è più probabile nelle imprese operanti in settori maggiormente impattanti sull'ambiente.

3.3 Approccio Empirico

Il contenuto di tale sezione sarà incentrato sull'illustrare le metodologie empiriche adottate per condurre la ricerca, che è stata svolta prima con un modello concettualmente più semplice, aumentandone progressivamente la complessità per tener conto delle caratteristiche peculiari delle variabili indagate.

3.3.1 Regressione Panel con Fixed Effect

In prima battuta sarà adottato un modello di regressione panel con Fixed Effects per testare l'efficacia degli incentivi ESG presenti negli schemi di remunerazione dell'esecutivo. Tale scelta implica trascurare completamente il processo di selezione dovuto all'endogeneità di alcune

variabili. Tale metodologia è scelta per via delle caratteristiche del dataset, di tipo panel, ovvero che ciascuna unità è osservata in più periodi differenti. Si tratta di un panel non bilanciato siccome non sono disponibili per tutte le unità, osservazioni che si riferiscono a ciascun periodo dell'intervallo temporale di riferimento. Con tale tipologia di dati è possibile controllare per fattori, che variano a seconda dell'unità selezionata ma sono invariati nel tempo, che trascurati potrebbero generare distorsioni come nel caso di una variabile omessa, ma contestualmente non sono osservabili e quindi non inseribili in una regressione multipla. Nel modello considerato si terrà conto sia degli effetti fissi di impresa che temporali, una generica equazione, con k regressori, assumerebbe la seguente forma:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j * X_{i,j,t-1} + \alpha_i + \lambda_t + \mu_{i,t};$$

Dove:

- $Y_{i,t}$ è la variabile dipendente;
- β_0 è la costante del modello;
- β_j è il parametro stimato del j -esimo regressore;
- $X_{i,j,t-1}$ è la variabile indipendente;
- α_i è l'effetto fisso di impresa;
- λ_t è l'effetto fisso temporale;
- $\mu_{i,t}$ è il termine residuale o di errore;
- i è il pedice dell'impresa e va da 1 a n ;
- j è il pedice dei regressori e va da 1 a k ;
- t indica il periodo temporale e va da 1 a T ;

Seguendo le assunzioni del metodo dei minimi quadrati ordinari (OLS), nel caso di un panel, lo stimatore dei minimi quadrati ordinari con Fixed Effects, β_1 , risulta seguire una distribuzione normale. In questo caso le ipotesi necessarie per applicare correttamente il metodo sono leggermente diverse a quelle degli stimatori OLS nella regressione multipla con dati sezionali. Considerando, la presenza di un unico regressore ed unicamente degli effetti fissi non temporali, l'equazione diventa la seguente:

$$Y_{i,t} = \beta_1 * X_{i,t} + \alpha_i + \mu_{i,t};$$

Le assunzioni sono le seguenti:

1. $\mathbb{E}[\mu_{i,t} | X_{i,1}, \dots, X_{i,T}, \alpha_i] = 0$;

Il valore atteso del termine di errore, $\mu_{i,t}$, condizionato a ciascun valore storico del regressore e all'effetto fisso è nullo. Tale assunzione garantisce che non ci sono effetti passati omessi e che lo stimatore restituito non sia distorto.

2. $(X_{i1}, \dots, X_{iT}, \mu_{i,1}, \dots, \mu_{i,T})$, $\forall i = 1, \dots, n$, sono indipendenti e identicamente distribuiti, ma non richiede che lo siano temporalmente.

3. Il termine residuale e le variabili indipendenti hanno momenti quarti finiti.

$$(0 < \mathbb{E}[\mu_{i,t}^4] < \infty, 0 < \mathbb{E}[X_{it}^4] < \infty);$$

4. Omoschedasticità dei residui, ovvero che la loro varianza condizionata a ciascun regressore è costante. La validità di tale ipotesi garantirebbe che lo stimatore fornito dal metodo OLS sarebbe il più efficiente, quindi a minore varianza.

5. Non deve sussistere collinearità perfetta, ovvero che una variabile indipendente sia una funzione lineare esatta delle altre.

In realtà per gli studi econometrici, alcune di queste assunzioni sono problematiche da soddisfare, in particolar modo la numero 1, 2, e 4.

La prima ipotesi è automaticamente soddisfatta nel caso in cui venisse condotto un esperimento ideale: controllato, ovvero è possibile identificare il campione di controllo, e casualizzato, vale dire che l'assegnazione del trattamento ai vari gruppi del campione è randomica, evitando possibili relazioni sistematiche. Purtroppo, quando vengono svolte indagini in ambito economico e/o manageriale difficilmente è possibile realizzare esperimenti ideali, poiché le analisi vengono svolte attraverso dati osservazionali e non sperimentali. Tale problematica è dovuta al fatto che in un contesto economico è difficile condurre esperimenti per motivi etici, di onerosità sia economica che temporale. Per rendere soddisfatta l'assunzione è necessario lavorare sulla specificazione del modello, cercando di migliorarla ed evitare quindi che la stima fornisca dei parametri distorti.

L'ipotesi che le variabili del modello siano indipendenti e identicamente distribuite sarebbe automaticamente soddisfatta se le osservazioni fossero selezionate attraverso un campionamento casuale semplice. In realtà, tale assunzione è più difficile da soddisfare nel caso in cui il campione è costituito da un panel di osservazioni o da serie temporali, poiché in

questi casi per uno stesso soggetto la realizzazione al tempo t dipende, in qualche modo, dall'osservazione del periodo precedente, e che ci sia correlazione tra $\mu_{i,t}$ e $\mu_{i,t+1}$, si dice che il fattore sia autocorrelato o serialmente correlato.

L'assunzione sull'omoschedasticità del termine residuale è anch'essa problematica poiché in letteratura si osserva che con dati di natura economica, è più probabile che la varianza del residuo condizionata alle variabili indipendenti non sia costante e quindi ci sia eteroschedasticità. Forzare tale assunzione potrebbe comportare di alterare i risultati dell'analisi sottostimando lo standard error di ciascun parametro e quindi comporterebbe una sovrastima di t . Tale forzatura falserebbe il test d'ipotesi poiché si rischia di rifiutare l'ipotesi anche quando quest'ultima è vera. Per rendere, di conseguenza, i risultati più robusti si terrà conto dell'eteroschedasticità, tramite l'opzione *vce (robust)* su Stata. Se tali assunzioni risultassero rispettate, lo stimatore OLS con effetto fisso β_1 è distribuito secondo una normale, oltre che essere consistente e non distorto. In realtà, gli errori standard presentano delle criticità e non è sufficiente considerare la presenza di eteroschedasticità, ovvero sottostimano l'incertezza del campionamento poiché non si considera che il fattore $\mu_{i,t}$ sia autocorrelato. Per risolvere l'inconveniente, è necessario clusterizzarli ovvero stimare il parametro quando le variabili sono indipendenti e identicamente distribuite tra le unità considerate, ma serialmente correlate nel tempo per una certa entità. Il vantaggio di tale approccio è che tiene conto delle autocovarianze e non le pone automaticamente nulle. Per considerare gli effetti temporali è necessario semplicemente includere regressori binari aggiuntivi.

Il passo successivo è verificare se gli stimatori dei parametri del modello siano significativi, dato il campione di riferimento. La significatività viene valutata tramite la conduzione di un test d'ipotesi che condurrà alla possibilità di rifiutare o non rifiutare l'ipotesi nulla H_0 .

L'ipotesi nulla H_0 e la corrispondente ipotesi alternativa H_1 , assumono una forma del tipo:

$$H_0 : \beta_i = \beta_{i,0} ;$$

$$H_1 : \beta_i \neq \beta_{i,0} ;$$

Generalmente l'ipotesi nulla consiste nell'affermare che lo stimatore non sia significativo, $\beta_{i,0} = 0$, e che quindi non influenza la variabile dipendente indagata.

Per ottenere l'esito del test d'ipotesi e ricavare una risposta è necessario definire la statistica t e calcolare il *p-value*. La statistica t è definita come segue:

$$t = \frac{\text{stimatore} - \text{valore ipotesi nulla}}{\text{errore standard dello stimatore}} = \frac{\beta_1 - \beta_{1,0}}{SE(\hat{\beta}_1)};$$

Sostituendo i valori nell'equazione è possibile determinare la statistica t , il cui valore determinerà l'esito del test. Osservando la statistica ottenuta, a seconda del livello di significatività richiesto o selezionato sarà possibile rifiutare l'ipotesi nulla H_0 , in un test bilaterale, nei seguenti casi:

- $|t| > 1,65$ per un livello di significatività del 10 %, che rappresenta un valore non troppo stringente;
- $|t| > 1,96$ per un livello di significatività del 5 %, che è il livello maggiormente usato e di riferimento;
- $|t| > 2,58$ per un livello di significatività dell'1 %, molto più stringente.

La statistica t non è l'unico metodo per ricavare l'esito di un test d'ipotesi, un altro parametro che può essere impiegato è il p -value, che è definito come la probabilità di rifiutare l'ipotesi nulla quando essa è vera. A seconda dei casi, si rifiuta l'ipotesi nulla quando:

- $p - value < 0,01$ per un livello di significatività dell'1 %;
- $p - value < 0,05$ per un livello di significatività del 5 %;
- $p - value < 0,1$ per un livello di significatività del 10 %.

Una terza via per giudicare l'esito di un test d'ipotesi sono gli intervalli di confidenza. A titolo esemplificativo si considera un intervallo di confidenza all' $1 - \alpha$ %, esso determina un intervallo di possibili valori del parametro β_i che non può essere rifiutato conducendo un test d'ipotesi con livello di significatività dell' α %. Tale range, costruito sui dati del campione includerà il valore reale del parametro nell' $1 - \alpha$ % dei casi, risultando così definito:

$$\text{intervallo di confidenza all' } 1 - \alpha \%, \text{ di } \beta_i = \left\{ \hat{\beta}_i \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}} * SE(\hat{\beta}_i) \right\};$$

In tali casi l'ipotesi nulla H_0 può essere rifiutata se il valore ipotizzato non è contenuto nell'intervallo determinato, per il livello di significatività prescelto.

Inoltre, trattandosi di un modello di regressione multipla sarà necessario valutare anche la significatività congiunta di tutti i coefficienti considerati, non più soltanto valutarla singolarmente per ciascuno di loro. Per verificare tale caratteristica sarà necessario condurre un test d'ipotesi congiunto, applicando un numero di restrizioni pari al numero di coefficienti da valutare. Non è sufficiente valutare la significatività, coefficiente per coefficiente, poiché si rischia di alterare l'esito dell'analisi, rifiutando l'ipotesi nulla anche quando essa è vera.

Un test d'ipotesi congiunte, per m regressori, ha generalmente la seguente configurazione:

$$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_m = 0 ;$$

$$H_1: \text{almeno un } \beta_i \neq 0 ;$$

Si tratta di un test F , basato sulla distribuzione F di Fisher, di conseguenza è necessario calcolare la statistica F , definita nel seguente modo considerando 2 restrizioni, quindi 2 coefficienti:

$$F = \frac{1}{2} * \left(\frac{t_1^2 + t_2^2 - 2\hat{\rho}_{t_1 t_2} t_1 t_2}{1 - \hat{\rho}_{t_1 t_2}^2} \right);$$

Dove t è la statistica precedentemente definita e calcolata per ciascun regressore, $\hat{\rho}$ rappresenta una stima della correlazione fra t_1 e t_2 . La statistica F con cui confrontare quella calcolata è riportata su apposite tavole è $F_{q, gdl - \#parametri stimati}$; dove q è il numero di restrizioni applicate, gdl rappresenta i gradi di libertà. Si rifiuta l'ipotesi nulla seguendo le stesse logiche di un qualunque test d'ipotesi, quindi guardando alla statistica F , al p -value o agli intervalli di confidenza.

3.3.2 Il Problema di Endogeneità

L'applicazione di un modello di regressione panel con Fixed Effect per valutare l'efficacia di correlare la paga del CEO a metriche ESG può essere, in realtà problematica. Sono stati presi degli accorgimenti per rendere i risultati più robusti come l'inclusione di variabili di controllo per limitare il rischio di stime distorte dovuta all'omissione di variabili rilevanti, così come la clusterizzazione degli standard error per imprese ed anno e tener in considerazione l'eteroschedasticità. Inoltre è stata valutata anche la possibilità di una causalità simultanea tra

le variabili, "laggando" di un periodo i regressori rispetto alla variabile dipendente. Tutte queste accortezze potrebbero non essere sufficienti poiché potrebbero esistere delle caratteristiche dell'impresa inosservabili che se non considerate possono alterare irreparabilmente l'analisi.

I motivi dietro a tali preoccupazioni sono principalmente due: in linea teorica per individuare relazioni di causalità tra variabili è necessario condurre degli esperimenti randomizzati, ovvero in cui l'assegnazione della singola osservazione al gruppo di controllo o a quello di trattamento risulti casuale. Purtroppo, quando vengono svolte tali indagini in ambito economico e/o manageriale difficilmente è possibile realizzare esperimenti di questo tipo per motivi etici, economici o temporali, di conseguenza essi vengono effettuati con le informazioni direttamente osservabili dalla realtà. Seconda osservazione, il modello potrebbe essere ancora soggetto ad endogeneità, poiché la definizione della struttura di paga dell'esecutivo non è casuale ma bensì è frutto di una decisione organizzativa/aziendale, che spesso sono funzioni dei risultati attesi o desiderati, di conseguenza influenzate da dei fattori difficilmente osservabili. Condurre delle analisi empiriche su variabili che derivano da scelte organizzative, senza utilizzare degli strumenti correttivi può condurre a delle stime distorte a causa di endogeneità, in questo caso generata dalla presenza di un processo di selezione.

L'endogeneità è un fenomeno che se presente è necessario affrontare in modo da non invalidare completamente l'analisi, le cause possibili della sua presenza sono: errori di misurazione, simultaneità e/o l'omissione di variabili.

La presenza di errori di misurazione dipende principalmente da come sono state raccolte le osservazioni e/o da quale fonte sono state reperite in questo caso non dovrebbe rappresentare una preoccupazione siccome, le informazioni sono state recuperate da organismi internazionali attendibili e/o da dichiarazioni ufficiali delle imprese stesse. La simultaneità è stata già affrontata e descritta precedentemente.

L'ultima fonte da cui si può generare endogeneità è l'omissione di variabile, considerata come la causa principale di tale fenomeno e quindi quella maggiormente investigata in letteratura. Tale distorsione si verifica quando viene esclusa dal modello una variabile difficilmente osservabile ma che risulta correlata congiuntamente sia con l'outcome che con almeno una delle variabili indipendenti. I problemi sorgono poiché in questo modo c'è una correlazione tra il termine residuale e i regressori violando così l'assunzione di esogeneità (una di quelle

alla base del metodo OLS), che prevede che il valore atteso del termine di errore condizionato a qualunque variabile esplicativa sia nullo (Wooldridge, 2013). Nel fenomeno considerato è presente un processo di selezione abbastanza evidenze siccome l'adozione di metriche ESG negli schemi di remunerazione del CEO è il risultato di una precisa decisione aziendale che quindi non è casuale ma di solito è presa in funzione dei risultati attesi o sperati, quindi influenzata da diversi fattori non osservabili che potrebbero impattare anche sulla variabile dipendente. Non modellizzare il processo di selezione genererà endogeneità poiché la sua esclusione genera una distorsione delle stime simile a quella derivante dall'omissione di variabili. In realtà nella ricerca potrebbe essere presente un duplice processo di selezione, potrebbe riguardare anche la misura delle prestazioni ESG, che è effettuata da organizzazioni indipendenti e specializzate, ma che si basa su quelli che sono i dati e le dichiarazioni dell'impresa, in materia, pubblicamente disponibili. Conseguentemente, il fatto che per una certa impresa sia disponibile il punteggio ESG in un certo anno, non dipende dall'agenzia di rating, ma bensì deriva fortemente dalle informazioni disponibili e che l'impresa decide autonomamente di pubblicare poiché non è previsto alcun obbligo normativo a rendere note, gran parte, di questi dati. Analogamente alla paga, anche questa variabile non è casuale ma dipende dalla scelta dell'impresa di pubblicare le informazioni, che, come qualunque altra decisione aziendale, è presa da un consiglio direttivo e guidata dagli obiettivi prefissati.

La questione è ancora più spinosa perché esistono diverse tipologie di processi selettivi e quindi prima di apportare i necessari strumenti correttivi, è necessario capire la fattispecie del caso considerato. Esistono due principali famiglie: sample selection e self-selection, simili sotto alcuni aspetti ma che devono essere affrontati con strumenti leggermente diversi. Il primo a studiare tale fenomeno, cercando delle soluzioni, è stato James Heckman a partire dagli Anni Settanta, i risultati di tale lavoro gli valsero il Premio Nobel per l'economia nel 2000.

3.3.2.a Processi di Selezione: Sample Selection vs Self Selection

Heckman, infatti, fu il primo (1976, 1979) a dimostrare che trascurare i processi selettivi nella definizione del modello rappresenta un errore di specificazione e considerabile come una sottospecie della distorsione derivante dall'omissione di variabili.

Tale fenomeno può verificarsi in due modalità. La *sample selection*, affrontata da Heckman, si verifica quando ci sono problemi con il campione considerato, ovvero che quest'ultimo non è rappresentativo della popolazione di riferimento, minacciando di conseguenza la validità dell'analisi. In altre parole, tale casistica si presenta quando vengono impiegati campioni non casuali per indagare eventuali relazioni di causalità, le cause alla base possono essere il fatto che gli agenti prendono delle decisioni che non rendono possibile osservare, per una parte della popolazione, la variabile indagata o quando la costituzione del campione implichi che le osservazioni vengano selezionate da analisti o processori di dati. In generale, questi processi selettivi si manifestano in quelle situazioni empiriche per cui la variabile dipendente è osservabile solo per una parte del campione, come se ci fosse una censura di informazioni. L'esempio accademico portato da Heckman (1974) è quello in cui si cerca di stimare la redditività di un alto livello di istruzione per le donne, dove è possibile notare la presenza di *sample selection* poiché la variabile dipendente, il salario, è osservabile solo per le donne lavoratrici. La scelta di lavorare è sicuramente endogena e potrebbe essere guidata anche da fattori non osservabili che incidono sui regressori.

La *self-selection* non è dovuta alla selezione del campione ma al fatto che le unità osservate possono effettuare delle scelte decidendo autonomamente se subire o meno "il trattamento"; la decisione è intrapresa in funzione di fattori non osservabili ma correlati con i parametri del modello. Un esempio didattico è proposto da Lee (1978) che con i suoi studi cercava di valutare l'impatto sulla paga per i lavoratori dipendenti di essere iscritti ad un'associazione sindacale. La decisione di aderire al sindacato è facoltativa ed endogena e influenzata da fattori difficilmente osservabili oltre che presa in virtù di ottenere un certo risultato.

Secondo Shaver (1998), Hamilton & Nickerson (2003), tutte le attività manageriali, come le decisioni, le strategie non sono dei fenomeni randomici ma bensì siano frutto dei risultati attesi da parte dei managers stessi. Conseguentemente l'intero mondo delle imprese è affetto da endogeneità dovuta a processi di selezione, di tipo *self-selection*; poiché le scelte sono endogene e prese in ottica di raggiungere un determinato obiettivo. In realtà, gran parte della letteratura non tiene conto di tale fenomeno e quindi ciò fa sorgere dei dubbi riguardo alle conclusioni raggiunte.

Per quanto riguarda le variabili indagate in questo elaborato è possibile affermare che sono caratterizzate da endogeneità, poiché derivano da decisioni dell'esecutivo, seguendo l'approccio descritto poc'anzi di, è presente self-selection. In realtà, l'assegnazione all'una o all'altra fattispecie non è immediata e soprattutto libera da dubbi; poiché se *ESG_Pay* è esclusivamente una decisione aziendale, lo stesso non si può dire per la performance ESG che è misurata da organizzazioni esterne e quindi le imprese possono influenzare la possibilità che essa effettivamente calcolata. In base a tale ragionamento, è necessario testare il modello considerando entrambi i casi sia di self che sample selection.

3.3.3 Possibili Strumenti Risolutivi

Le versioni successive del modello terranno conto del processo di selezione, considerando prima sample e poi self selection. È necessario strutturare il modello per tener conto del processo selettivo, altrimenti si rischia di ottenere delle stime distorte e quindi dei risultati invalidati. Clougherty et al. (2016) fanno notare come una buona parte degli studi, volti ad indagare le scelte organizzative manageriali, non tiene conto di tali aspetti, e quando viene fatto spesso vengono usati strumenti non molto efficaci. In questa sezione, verranno illustrati i due principali fenomeni e i rispettivi metodi di risoluzione che possono essere applicati.

3.3.3.a Sample Selection

La sample selection è la prima tipologia affrontata in letteratura e sui cui strumenti di risoluzione si basano quelli individuati per la self selection. Il primo a risolvere tale problema fu Heckman (1976, 1979) teorizzando che è necessario definire un modello a due stadi, il primo che modella il processo di selezione come un problema di troncamento, che va a stimare la probabilità che l'osservazione sia disponibile, attraverso un modello probit. Inoltre, è necessario che al primo stadio venga introdotta un'apposita variabile trigger o di strumento, che permette di tener conto di quei fattori che inducono o meno la decisione. L'intuizione di fondo per risolvere il problema è sicuramente modellare il processo di selezione, in modo da tenerne conto nel modello principale di interesse. In particolare, definire un'apposita equazione di selezione che permetta di predire l'appartenenza al gruppo di trattamento e poi

inserirlo come regressore, tale variabile nota come l'inverso del Mill's Ratio nel modello principale. Inoltre, è necessario che al primo stadio venga introdotta un'apposita variabile trigger o di strumento, che permette di tener conto di quei fattori che inducono o meno la decisione. Ipotizzando di voler indagare il rapporto di causalità tra le caratteristiche osservabili X_i dell'agente i -esimo e il risultato osservato Y_i , dove ϵ_i è il termine residuale.

$$Y_i = \alpha_1 * X_i + \epsilon_i ; \quad (1)$$

Nel caso di sample selection è possibile osservare l'outcome solo per una frazione del campione, quando la variabile $z_i = 1$, tale variabile è latente e dicotomica, assume tale valore solo quando essa eccede una certa soglia, altrimenti è nulla.

$$z_i = \begin{cases} 1 & \text{se } z_i^* > 0 \\ 0 & \text{altrimenti} \end{cases} ;$$

Si rappresenta tale variabile come una funzione lineare dei medesimi regressori (Z_i), del modello principale, più un certo termine di errore ω_i , che si assume sia distribuito secondo una normale standardizzata. In tale modo l'equazione, di seguito riportata, è una probit in cui $\mathbb{P}(z_i = 1) = \Phi(z_i' * \beta)$, dove $\Phi()$ è la cumulata della distribuzione normale standardizzata.

$$z_i^* = Z_i' * \beta + \omega_i ; \quad (2)$$

Il modello completo è rappresentato dalle due equazioni sopra riportate (1) e (2).

In questo caso però non sembra opportuno utilizzare un modello OLS, siccome è violata l'assunzione di endogeneità per via della correlazione tra i due termini di errore e quindi si ricaverebbe una stima distorta, siccome la matrice di varianza covarianza sarebbe la seguente:

$$\Omega = \begin{pmatrix} \sigma_\epsilon^2 & \rho \sigma_\epsilon \sigma_\omega \\ / & \sigma_\omega^2 \end{pmatrix} ;$$

Dove ρ rappresenta il coefficiente di correlazione tra i due termini residuali, mentre σ_ω^2 (normalizzata a 1) e σ_ϵ^2 , le rispettive varianze; se fosse presente correlazione la stima sarebbe inevitabilmente distorta.

Il valore di tale distorsione è dato dal prodotto tra la covarianza tra i due residuali e l'inverso del Mill's ratio (rappresentato dal termine in parentesi finale) e quindi per una stima corretta e non distorta è necessario tener conto di tale valore, il tutto è riportato nell'equazione seguente:

$$\begin{aligned}\mathbb{E}(Y_i|X_i, z_i = 1) &= \mathbb{E}(X_i'\alpha + \epsilon_i|X_i, z_i^* > 0) = X_i'\alpha + \mathbb{E}(\epsilon_i|\omega_i > -Z_i'\beta) \\ &= X_i'\alpha + \rho\sigma_\epsilon \left(\frac{\varphi(Z_i'\beta)}{1 - \Phi(Z_i'\beta)} \right); \end{aligned}$$

Risulta fondamentale utilizzare degli strumenti maggiormente sofisticati per evitare tali problematiche, il ricercatore può decidere tra uno stimatore di massima verosimiglianza con informazione limitata LIML (Limited Information Maximum Likelihood) e uno con informazione completa FIML (Full Information Maximum Likelihood).

Per utilizzare FIML, affinché sia uno stimatore corretto ed asintoticamente efficiente è necessario assumere che entrambi i termini residuali seguano una distribuzione normale, si tratta di un'ipotesi non testabile, permettendo di stimare tutti i parametri tramite la minimizzazione della funzione logaritmica di verosimiglianza.

D'altro canto, LIML richiede di assumere unicamente che il termine di errore casuale contenuto nell'equazione di selezione sia distribuito secondo una normale, quindi uno strumento più robusto, ma che diventa inefficiente nel caso in cui sia valide entrambe le ipotesi. Tale stimatore (LIML) rappresenta il modello a due stadi previsto da Heckman (1974) e consiste nello stimare il modello probit e calcolare il valore dell'inverso del Mill's Ratio ed inserire quest'ultimo come regressore nel modello principale. Non esistono delle regole precise che aiutino a capire quando usare uno stimatore oppure un altro, ma è ben presente un trade-off tra robustezza ed efficacia; in generale l'approccio più trasparente sarebbe quello di utilizzare entrambi e confrontare i risultati ottenuti.

Il modello, che sarà impiegato in tale elaborato per valutare i risultati in caso di sample selection, sarà computato attraverso lo stimatore di massima verosimiglianza (FIML). La scelta di tale metodo, a discapito del modello LIML è stata presa per diversi motivi. Innanzitutto, seguendo le indicazioni di Clougherty et al. (2016) è consigliabile impiegare il metodo LIML in presenza di piccoli campioni, ovvero composti da poco più di 100 unità, ma siccome come si

vedrà nel Capitolo IV, il campione considerato è molto più numeroso, conseguentemente si è valutato più opportuno adottare lo stimatore FIML. Inoltre, nonostante la scelta implichi di dover fare un'assunzione più severa per i termini di errore di primo e secondo stadio, non verificabile, ma nel caso in cui fosse valida ci restituirebbe uno stimatore non distorto e asintoticamente efficiente.

Seguendo tale approccio i parametri del modello vengono stimati minimizzando la seguente funzione logaritmica di verosimiglianza:

$$\ln(L) = \sum_{z_i=0} \ln(1 - \Phi(Z'_i\beta)) + \sum_{z_i=0} \ln\left(\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma_\epsilon^2}}\right) + \\ + \sum_{z_i=1} \frac{1}{2\sigma_\omega^2} * (Y_i - X'_i\alpha)^2 + \sum_{z_i=1} \ln\left(\Phi\left(\frac{Z'_i\beta + \rho * \left(\frac{Y_i - X'_i\alpha}{\sigma_\epsilon^2}\right)}{\sqrt{(1-\rho)^2}}\right)\right) ;$$

Per la specificazione dettagliata del modello si rimanda all'apposita sezione presente al Capitolo V, in cui saranno poi illustrati anche i risultati ottenuti. Il modello verrà ottenuto attraverso l'utilizzo del comando *heckman* su Stata, tenendo conto dell'eteroschedasticità con l'opzione *vce(robust)* e degli effetti fissi temporali e di impresa.

Per valutare la bontà della regressione sarà riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra il termine residuale del primo stadio ω_i e quello del secondo stadio ϵ_i . In questo caso la statistica di riferimento è la chi-quadro χ^2 . Si tratta di una prova statistica che può essere applicata in una grande varietà di modelli sia con variabili dicotomiche che continue.

L'ipotesi nulla H_0 in questo caso indica che non ci siano correlazione tra i residui delle due equazioni, d'altro canto l'ipotesi alternativa H_1 afferma che sono correlati.

$$H_0: \rho(\omega_i, \epsilon_i) = 0 ;$$

$$H_1: \rho(\omega_i, \epsilon_i) \neq 0 ;$$

In generale, risulta possibile rifiutare l'ipotesi nulla quando il *p-value* risulta essere inferiore al livello di significatività stabilito.

3.3.3.b Self-Selection con Endogenous Treatment

Gli strumenti da adottare per modellizzare la presenza di un processo di selezione di tipo self-selection sono derivati da quelli definiti per la sample selection, poiché i due problemi sono simili ma hanno alcune differenze. Innanzitutto, con la self-selection la variabile risultante può essere osservata per l'intero campione, non sussiste quindi alcun problema di censura e questa risulta essere la fattispecie dell'inclusione delle metriche ESG negli schemi di remunerazione del CEO. Inoltre, il fenomeno è a sua volta suddivisibile in due categorie: "endogenous treatment" ed "endogenous switching", a seconda dell'impatto sulla variabile dipendente del trattamento. In questo caso si ipotizza che ci trovi nel caso di endogenous treatment per motivi di semplicità, implicando quindi soltanto un effetto intercetta per il gruppo che partecipa al trattamento.

Nel caso che il processo di selezione sia di "endogenous treatment"; è possibile applicare lo stesso approccio della sample selection ma con i dovuti accorgimenti; quindi, utilizzare la medesima variabile binaria per schematizzare la decisione di appartenere al gruppo di trattamento da parte dell'agente i -esimo. Siccome non vi è censura di dati, la variabile dummy può essere inserita nel modello:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 * X_i + a_2 * Z_i + \epsilon_i ;$$

Il coefficiente a_2 va a stimare l'effetto medio sulla variabile dipendente dell'appartenenza al gruppo di trattamento, se il processo di assegnazione fosse casuale sarebbe possibile utilizzare direttamente il metodo OLS per la stima dei parametri. In questo caso la partecipazione al trattamento è frutto di una decisione organizzativa dell'impresa, endogena e quindi senza gli accorgimenti necessari si ricaverebbero delle stime distorte.

Siccome si tratta di un problema paragonabile all'omissione di variabili è possibile affrontarlo ricorrendo ad un modello con variabili strumentali standard (IV), che permettano di spiegare il processo di selezione e che contestualmente non siano correlati col termine residuale. Una soluzione è quella di impiegare il valore predetto dal processo di selezione rispetto a quello reale, l'unica controindicazione è presente nel caso in cui la variabile sia discreta e non continua. Se si assumesse che il processo di selezione possa essere approssimato da una funzione lineare, è possibile impiegare un modello bi-periodale ai minimi quadrati (2SLS), in

cui l'esito del primo stadio rappresenta non altro che la probabilità che l'impresa adotti quel comportamento e quindi appartenga al gruppo di trattamento.

Tale strumento di risoluzione presenta dei limiti, infatti, i parametri stimati non godono di alcuna proprietà distributiva e quindi non è possibile condurre attività di inferenza statistica, se non ricorrendo al bootstrapping degli errori standard. Inoltre, Angrist (2001) e Abadie (2003) fanno notare che un'approssimazione lineare per fenomeni non lineari è una grossa forzatura e quindi è da evitare. Considerate le problematiche e quindi la possibilità di ricavare delle stime distorte si è deciso di evitare tale approccio, ricorrendo agli stimatori di massima verosimiglianza LIML o FIML con opportune piccole modifiche. Per parità di confronto, considerando le caratteristiche del campione anche per tale modello si impiegherà lo stimatore di massima verosimiglianza con informazioni completa FIML. Il modello sarà ottenuto con l'utilizzo del comando *etregress* su Stata, tenendo conto dell'eteroschedasticità con l'opzione *vce(robust)* e degli effetti fissi di impresa e temporali. Per valutare la bontà del modello sarà riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra il termine residuale del primo stadio ω_i e quello del secondo stadio ϵ_i , come nel caso di sample selection.

3.3.4 Primo stadio: Regressione Probit

L'inclusione dei processi di selezione ha trasformato il modello da una regressione multipla ad un modello a due stadi, nel primo dei quali si andrà a valutare la probabilità che l'impresa correli la paga del CEO a metriche di natura ESG, poiché questa è endogena. Il primo stadio, seguendo l'approccio dello stimatore FIML, è una regressione di tipo probit quindi un modello di tipo non lineare e ci permette di andare a testare le ipotesi dalla 2 alla 4 su quali possano essere i principali fattori che influenzano l'adozione di tale strumento. Per far funzionare il modello è necessario inserire, unicamente al primo stadio, una variabile detta "strumento" che permette di tenere conto di quei fattori non osservabili che possono indurre le imprese, attraverso il CdA o i comitati per la remunerazione, a definire incentivi nella struttura di paga del CEO basati su obiettivi ESG. La variabile prescelta in questo caso è l'indicatore Environmental Policy Stringency per l'Italia, redatto annualmente dall'OCSE, misurato da 0 a 6 e che indica la severità o rigidità della normativa nazionale in materia ambientale. Anche nel primo stadio si è tenuto conto della simultaneità.

La variabile dipendente Y è binaria e la regressione probit può essere impiegata in questi casi e si tratta di un modello non lineare di probabilità che modella la probabilità che la variabile dipendente assuma valore unitario $Y = 1$, usando la funzione di ripartizione normale standard Φ , valutata in z , $\Phi(z)$, dove z è l'indice z del modello. La probabilità è pari all'area tagliata a sinistra di z nella distribuzione normale.

Ad esempio, ipotizzando un modello di regressione lineare con unico regressore, il modello probit assume la seguente forma:

$$\mathbb{P}[Y = 1 | X] = \Phi(z) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 X);$$

I parametri del modello vengono stimati attraverso lo stimatore di massima verosimiglianza (MLE: Maximum Likelihood Estimator), poiché si tratta di un modello che non è lineare nei parametri. La stima avviene massimizzando la funzione di verosimiglianza, che rappresenta la distribuzione di probabilità congiunta dei dati, ovvero le stime dei parametri del modello sono una rappresentazione verosimile delle osservazioni considerati. Gli stimatori sono ottenuti tramite calcolo iterativo ed in grandi campioni essi sono consistenti, asintoticamente efficienti e hanno una distribuzione normale, quest'ultima proprietà consente l'inferenza statistica.

L'utilizzo di tale tipologia di modelli presenta alcuni vantaggi come il fatto che la curva ha un andamento ad S, è facile da utilizzare ed interpretare, ad esempio considerando $z = \beta_0 + \beta_1 X$, β_1 rappresenta la variazione di z per un incremento unitario di X . La regressione probit presenta altre proprietà importanti:

- $0 \leq \mathbb{P}[Y = 1 | X] \leq 1 \quad \forall X$;
- $\mathbb{P}[Y = 1 | X]$ sia crescente in X , se il relativo parametro β è positivo;

Esistono anche degli indicatori sulla bontà di adattamento del modello ai dati come la *frazione correttamente predetta*, che rappresenta la frazione di osservazioni per le quali la probabilità predetta è superiore a 0,50 quando $Y = 1$. Un'altra misura è lo *Pseudo R^2* che rappresenta il miglioramento del valore della verosimiglianza rispetto al caso in cui non ci fossero regressori.

CAPITOLO IV

4 DATI & VARIABILI

Il Capitolo IV può essere suddiviso in tre parti distinte a seconda degli argomenti trattati. Nella prima sezione si illustrerà il campione sul quale sarà testato il modello, definendo i criteri per la sua costituzione, ad esempio il contesto geografico e temporale, il tipo di impresa, ma anche giustificando le scelte compiute, che hanno condotto alla definizione del dataset finale. Successivamente, si renderanno noti gli strumenti utilizzati, le fonti da cui sono state prese le informazioni oltre che presentare le principali novità introdotte.

La seconda parte sarà dedicata a presentare e definire le variabili impiegate nel modello, motivando la loro selezione e l'eventuale esclusione di altre variabili e le fonti da cui esse sono state reperite. La terza ed ultima parte sarà un'ideale prosecuzione della precedente poiché sarà focalizzata ad illustrare le principali statistiche descrittive relative del campione. Questa prima analisi permetterà di fare dei ragionamenti oltre che fornire ulteriori informazioni sui fenomeni indagati, tali risultati preliminari renderanno possibili anche dei confronti.

4.1 Il Campione

Per testare il modello è stato necessario prima definire il campione di riferimento. L'idea di fondo era quella di costruire un campione diverso da quelli su cui si basa la maggior parte dei lavori presenti in letteratura, composti esclusivamente o quasi dalle grandi imprese statunitensi come quelle appartenenti all'indice S&P 100 (Flammer et al., 2019; Bebchuk & Tallarita, 2022) o allo S&P 500 (Lenihan & Brennan, 2023). L'idea di partenza era quella di realizzare un database internazionale, con una forte presenza di imprese italiane, in modo da valutare l'uniformità geografica e/o eventuali differenze, in particolare tra il Continente Europeo e gli Stati Uniti d'America. Infatti, in letteratura, diversi lavori hanno evidenziato come tali tematiche sembrano essere maggiormente sentite in Europa che negli Stati Uniti. Inoltre, si cercherà di includere nel campione imprese provenienti dai settori più disparati, in modo da valutare anche come l'industria di appartenenza e quindi come alcune caratteristiche al contorno possano influenzare l'adozione di questo strumento e/o la sua efficacia. Ad

esempio Bose et al. (2021) evidenziano come la sensibilità della paga del CEO, globalmente, sia correlata positivamente con una migliore strategia ESG, valutata attraverso i punteggi attribuiti dal Carbon Disclosure Project. Per la performance ambientale, valutate attraverso le emissioni di CO₂ di tipo SCOPE II, si osserva che tale meccanismo non permette di ottenere risultati significative nelle imprese USA.

L'insieme di dati su cui sarà testato il modello, alla fine, sarà esclusivamente composto da imprese italiane quotate, per due motivi principali: il primo poiché in questo modo è possibile analizzare nel dettaglio il fenomeno in un contesto geografico specifico. La seconda ragione è dovuta alla accessibilità delle informazioni sulle imprese quotate che seguendo dei particolari vincoli giuridici sono obbligate ad un maggiore livello di trasparenza e quindi a condividere una mole superiore di notizie ed informazioni, in base a determinati modelli di riferimento, anche a quelli che sono gli strumenti disponibili per condurre la ricerca.

Una volta indicata l'area geografica di provenienza del campione, è stato necessario definire l'intervallo temporale di riferimento. Il campione copre il periodo storico che va dal 2013 al 2022, ovviamente non tutte le imprese hanno dati che si riferiscono ad ognuno di questi anni siccome nel corso del tempo, alcune hanno abbandonato "Piazza Affari" mentre altre si sono quotate successivamente. Di conseguenza sono state incluse nel campione unicamente le imprese per cui sono disponibili osservazioni per almeno quattro anni, in modo da evitare possibili distorsioni dovute da valori puntuali. I motivi dietro tale scelta sono molteplici, innanzitutto è stata definita una durata decennale poiché ciò permette di avere un numero considerevole di osservazioni e anche perché gran parte dei riferimenti letterari hanno svolto le loro analisi su periodi di lunghezza simile. Importante precisare che è stato definito come anno iniziale il 2013 per evitare di includere osservazioni influenzate da situazioni particolari come gli effetti e le conseguenze della crisi economica del 2008, che le imprese italiane hanno patito notevolmente fino al 2012 e che hanno potuto condizionare pesantemente l'operatività e le decisioni manageriali intraprese. Inoltre, l'intervallo così definito permette di includere nell'analisi il 2015, anno in cui si è svolta la COP 21, culminata con la firma degli "Accordi di Parigi" avvenuta nel marzo del 2016 e che in Unione Europea sono entrati in vigore a partire dal novembre dello stesso anno. In questo modo risulta possibile valutare possibili differenze sensibili sul comportamento delle imprese italiane prima e poi successivamente alla sottoscrizione di tale trattato. Come estremo superiore dell'intervallo è stato selezionato il

2022, poiché rappresenta l'ultimo anno per cui la maggior parte delle informazioni risulta disponibile ed accessibile, come ad esempio le relazioni sulla remunerazione dell'esecutivo e i punteggi ESG ottenuti dalle imprese.

In sintesi, il panel è costituito da 132 imprese distinte, per un numero totale di osservazioni pari a 1158. Dal dataset sono inoltre state escluse le imprese operanti nei settori bancario, finanziario e/o assicurativo per via delle profonde differenze di natura contabile a causa delle diverse normative alle quali sono sottoposte. In Tabella 2, di seguito presentata, è indicato il numero di imprese considerate in ciascun anno.

Tabella 2. Numero di imprese distinte considerate in ciascun anno [2013-2022].

Osservando la tabella è possibile notare come il numero di imprese quotate nel dataset sia calato a partire dal 2016, tale fenomeno di delisting è dovuto principalmente alle OPA lanciate in seguito all'acquisizione dell'impresa da parte principalmente di fondi di investimento o competitor stranieri e in minima parte anche dovuto al fatto che alcune imprese abbiano abbandonato la Borsa Italiana per quotarsi su altri mercati azionari.

Anno	N° Imprese
2013	118
2014	121
2015	124
2016¹	126
2017	124
2018	116
2019	114
2020	111
2021	104
2022	100

4.1.2 Costruzione Dataset

Per la realizzazione del dataset e il reperimento di tutte le informazioni di interesse sono stati impiegati diversi strumenti. Il database non è stato costruito da zero, come punto di partenza è stato preso un dataset, fornito dalla relatrice, in cui erano contenute diverse informazioni

finanziarie e non su molte imprese italiane quotate a partire dal 2000, aggiornato fino al 2019/2021 per alcune imprese. La prima attività svolta è stata quella di pulizia ovvero eliminare tutte quelle imprese per cui non erano disponibili almeno quattro osservazioni nel periodo considerato (2013-2022), tale azione ha ridotto il numero di imprese da oltre 170 a poco più di 130. Nel dataset era compreso un numero ridotto di imprese operanti nel settore finanziario, bancario o assicurativo; si è deciso di non considerare questa tipologia di società per via delle profonde differenze di natura contabile e finanziaria che le caratterizzano anche per via di legislazioni specifiche e particolari, poiché la loro inclusione avrebbe potuto alterare l'analisi. Si è proceduto a raccogliere tutte le informazioni necessarie oltre correggere eventuali refusi, compilando eventuali dati mancanti e provvedendo ad effettuare la ricerca per tutti gli anni non coperti. Il risultato di queste attività è il campione su cui è stata effettuata l'analisi e testato il modello, costituito da 1158 osservazioni, suddivise per un numero totale di imprese distinte pari a 132. Per ciascun'impresa in ogni anno sono state valutate diverse variabili riguardanti caratteristiche sia di natura economico-finanziaria, che di governance e struttura proprietaria e caratteristiche personali dell'impresa. Non tutte le variabili richieste erano già presenti nel database iniziale e quindi è stato necessario definirle e aggiungerle all'intero campione, per la loro definizione si rimanda alla sezione 4.2.

Le nuove variabili aggiunte al dataset sono le seguenti:

1. *ESG_Pay*
2. *CSR_Committee*
3. *CSR_Report*
4. *LT_Pay*
5. *Workforce*
6. *Majority*
7. *Chairman_Male*
8. *Perc_Women*
9. *Perc_Indip*
10. *Dirty_Industry*
11. *Tangibility*
12. *OCSE_EPS*
13. *LN_CO2*

14. *LN_Scope1*

15. *LN_Scope2*

16. *GICS_Industry*

4.1.2.a Strumenti Utilizzati

Uno dei principali strumenti adoperati per reperire le informazioni necessarie per completare il campione è stato la piattaforma EIKON di LSEG che contiene informazioni di mercato, notizie verificate per oltre 30.000 imprese distribuite in più di 180 paesi. Sul database risultano essere disponibili non solo le informazioni attuali, ma anche le performance storiche e tramite dei particolari tool anche le stime sui valori futuri di determinate dimensioni.

I dati reperibili sulla piattaforma non sono esclusivamente quelli di natura economico-finanziaria o operativa, ma sono disponibili anche quelle relative ai meccanismi di Corporate Governance, quali ad esempio la costituzione di determinati comitati, la composizione dell'esecutivo, la struttura proprietaria dell'impresa. Una caratteristica che differenzia Eikon, da altre piattaforme, è la possibilità di accedere alle informazioni relative all'ambito ESG, quali ad esempio le performance complessive o specifiche assegnate da Refinitiv in base alle informazioni liberamente accessibili.

La costruzione del campione ha influenzato, naturalmente, anche la selezione delle variabili a seconda della loro disponibilità. Infatti, inizialmente l'idea era di inserire come misura di performance specifica per la dimensione Social qualcosa riguardante la "diversity", in particolare si era stabilito di valutare il "gender pay gap", a parità di posizione ricoperta, che rappresenta una delle tematiche maggiormente attenzionate dall'opinione pubblica. Sfortunatamente su EIKON, la disponibilità di tali informazioni risulta essere molto limitata per le imprese italiane e quindi non sarebbe stato possibile condurre l'analisi su un numero di osservazioni sufficiente. Di conseguenza si è deciso di optare per il Workforce Score, una misura ugualmente valida ma che tiene conto di più fattori al suo interno. Una situazione simile si è verificata anche per le variabili di Corporate Governance, poiché oltre quelle già definite sarebbe stato interessante anche valutare la tendenza per le imprese italiane quotate di nominare lo Chief Sustainability Officer (CSO), figura esecutiva dedicata al mondo ESG.

L'esclusivo utilizzo della piattaforma però non sarebbe stato sufficiente per reperire tutte le informazioni necessarie per completare tale elaborato. Ad esempio, per le imprese italiane quotate alcune informazioni relative alla struttura proprietaria dell'impresa non erano disponibili per gran parte del campione. Per ovviare a tale mancanza è stato necessario reperire singolarmente ciascun dato, questo è stato possibile consultando il portale della Consob, dove è possibile accedere a tante informazioni relative alle imprese quotate, sia attuali che storiche, come ad esempio l'azionariato. Ricercando puntualmente ogni impresa, sono stati aggiunti i "missing data" relativi alla quota detenuta dall'azionista di maggioranza, la sua identità e l'eventuale partecipazione di investitori istituzionali.

Una ricerca puntuale è stata necessaria anche per le variabili relative alla struttura di paga del CEO, quali ad esempio la compensazione fissa, quella variabile, il valore dei benefici non monetari e soprattutto la correlazione della remunerazione a metriche ESG; infatti, quest'ultima era disponibile su EIKON ma solo per una parte del campione. Tali informazioni sono state reperite consultando le "Relazioni sulla Remunerazione", accessibili online siccome la loro pubblicazione è obbligatoria per le imprese quotate in Italia poiché richiesto dall'articolo 123-ter del D.Lgs 24 febbraio 1998 n. 58 ("TUF") e dell'art. 84-quater del "Regolamento Emittenti" approvato con delibera Consob 11971 del 14 maggio 1999. Questi documenti vengono redatti annualmente e resi disponibili al grande pubblico, in seguito alla loro approvazione in Assemblea. Il contenuto è anch'esso stabilito dalle norme ed è necessario indicare quali sono stati i criteri seguiti per definire lo schema di remunerazione, illustrare gli incentivi previsti per l'anno corrente oltre che riassumere, in forma tabellare, la paga elargita ai membri degli organi di amministrazione e di controllo dell'impresa nell'esercizio precedente. Questa analisi ha permesso di individuare tutti i dati relativi agli schemi di remunerazione dell'esecutivo, valutare l'eventuale presenza di incentivi ESG.

Un'ulteriore tipologia di variabile che è stato necessario ricercare manualmente è quella relative alle caratteristiche personali del CEO, come la data di nascita, la sua formazione accademica e il numero di anni per i quali ha ricoperto tale incarico nell'impresa. Tutte queste informazioni sono state trovate digitando sul web il nominativo di queste persone, consultando principalmente la sezione governance presente sul sito dell'impresa e in seconda battuta attraverso eventuali articoli di giornale.

4.2 Le Variabili del Modello

In questa seconda sezione, come anticipato si provvederà a presentare le variabili considerate per l'analisi del campione e la successiva elaborazione del modello, indicandone la definizione, i motivi della loro scelta e la provenienza delle informazioni oltre ad eventuali particolarità.

4.2.1 Le Variabili Dipendenti

La descrizione delle variabili dipendenti impiegate le differenzierà in due gruppi a seconda se queste siano legate alla struttura di paga dell'esecutivo oppure alla performance ESG dell'impresa. Per una visione di insieme sono riportate schematicamente in Tabella 3, mentre per una presentazione più approfondita si rimanda ai paragrafi successivi di questo capitolo.

Tabella 3. Riepilogo Variabili Dipendenti.

Variabili	Descrizione	Fonte
ESG_Pay	Indicatore che assume valore unitario quando la paga del CEO è correlata ad incentivi ESG, altrimenti è nulla.	Relazioni sulla Remunerazione, EIKON
Esg_Score	Punteggio ESG complessivo assegnato da Refinitiv, definito tra 0 e 100	EIKON
E_Score	Punteggio complessivo assegnato da Refinitiv per il pillar Environmental, definito tra 0 e 100	EIKON
LN_CO2	Logaritmo naturale delle emissioni di GHG totali generate dall'impresa, date dalla somma di Emissioni Scope 1 e Scope 2, espresse in tonnellate equivalenti di CO2	EIKON
LN_Scope1	Logaritmo naturale delle emissioni di GHG dirette generate dall'impresa, espresse in tonnellate equivalenti di CO2	EIKON
S_Score	Punteggio complessivo assegnato da Refinitiv per il pillar Social, definito tra 0 e 100	EIKON
Workforce	Punteggio che valuta la soddisfazione dei dipendenti, sicurezza e salute sul posto di lavoro, politiche di pari opportunità, definito tra 0 e 100	EIKON
G_Score	Punteggio complessivo assegnato da Refinitiv per il pillar Governance, definito tra 0 e 100	EIKON

4.2.1.a Paga ed Incentivi ESG

ESG_Pay è la variabile dipendente impiegata nel primo stadio dei modelli che tengono conto del processo di selezione, questo perché essa rappresenta la correlazione della paga del CEO a metriche/obiettivi ESG, che però è frutto di una scelta organizzativa aziendale e quindi affetta da endogeneità. La variabile $ESG_Pay_{i,t}$ è una dummy, definita pari ad 1 quando negli schemi di remunerazione del CEO dell'impresa *i*-esima al tempo *t* sono contenuti incentivi basati su obiettivi ESG, altrimenti risulta essere nulla.

La ricerca delle relative informazioni è stata condotta usando EIKON, dove però risultavano disponibili solo per una minima parte del campione, quindi è stato necessario per le osservazioni mancanti reperire tali dati analizzando le Relazioni sulla Remunerazione, che le imprese italiane quotate sono obbligate a pubblicare secondo quanto previsto dall'articolo 123-ter del D.Lgs 24 febbraio 1998 n. 58 ("TUF") e dell'art. 84 - quater del "Regolamento Emittenti" approvato con delibera Consob 11971 del 14 maggio 1999. L'analisi è stata ricercando nei sopracitati documenti eventuali riferimenti alle tematiche ESG, i criteri usati per definire gli obiettivi. Si è optato per una variabile binaria e non per una con un maggior contenuto informativo, come ad esempio tenendo conto della quota parte di paga legata al raggiungimento di tale obiettivo, poiché tale informazione è comunicata solo da un ristretto numero di imprese, poiché non obbligate a dichiarare il peso o il valore di ciascun obiettivo. Tale problema è stato ripreso da altre opere in letteratura che per lo stesso motivo hanno adottato una variabile binaria (Flammer et al., 2019; Bose et al., 2021; Cohen et al., 2022).

4.2.1.b Performance ESG

Le performance ESG rappresentano le variabili dipendenti impiegate sia nella prima versione del modello consistente in una regressione panel con Fixed Effects, che poi nelle successive versioni del modello, divenuto a due stadi, per trattare il processo di selezione presente.

Le prestazioni ESG considerate dal presente elaborato sono la performance ESG complessiva registrata dall'impresa, *Esg_Score*, che è funzione dei singoli punteggi ottenuti in ciascuna delle tre dimensioni che la compongono. Per aumentare la granularità dell'analisi sono state poi considerate le singole performance ottenute dall'impresa in ciascun ambito: ambientale,

sociale e di governance rispettivamente modellate dalle variabili *E_Score*, *S_Score*, *G_Score*. Passaggio ulteriore è stato poi valutare, alcune misure di performance specifiche, per le questioni ambientali sono state considerate le emissioni totali generate dall'impresa e quelle dirette, ovvero di SCOPE 1.

Per quanto riguarda il contesto "Social" è stata selezionata la metrica del *Workforce*, rappresentata dall'omonima variabile. Per la governance non è stata considerata alcuna metrica particolare, poiché si è deciso di impiegare i suoi principali strumenti come regressori e anche poiché nonostante essa sia inclusa nell'acronimo ESG, segue delle dinamiche totalmente diverse. Inoltre, tale scelta è stata presa anche perché nelle opere precedenti non erano state considerate misure specifiche in tale ambito e quindi risultavano complicato poter effettuare dei confronti. Tutte le informazioni relative alla performance ESG sono i punteggi assegnati da Refinitiv, in base alle informazioni riportate e pubblicate dalle imprese in ciascuna dimensione, reperibili sulla piattaforma EIKON, calcolati in modo da minimizzare possibili distorsioni dovute al livello di trasparenza o alla dimensione della società. Sulla piattaforma sono disponibili tali dati per circa l'80 % della capitalizzazione mercato globale, partendo dagli ultimi dati disponibili, ovvero quelli del 2022, fino al 2002. La logica alla base delle misure effettuate è la medesima sia per la performance complessiva che per quelle più specifiche. I punteggi vengono assegnati su una scala crescente che va da 0 a 100, che rappresenta la migliore performance raggiungibile; dove si tiene conto del settore di appartenenza e quindi la prestazione è normalizzata anche in base ai risultati medi dell'ambito industriale di riferimento. Ciascun punteggio è poi associato ad una classe di performance relativa che va da D – (ESG Laggard) ad A (ESG Leader); tale assegnazione vale solo per la performance complessiva totale e quella in ciascun pillar. Le relative soglie che separano ciascuna classe e il significato di quest'ultime sono riportate in Tabella 4 (Refinitiv, 2022).

Tabella 4. Performance ESG: Refinitiv Framework.

Score Range	Grade	Descrizione
0,0 <= score <= 0,0833	D-	La classe D indica una performance ESG scarsa se comparata ai peer e un basso grado di trasparenza nella pubblicazione di dati ESG.
0,0833 < score <= 0,1666	D	
0,1666 < score <= 0,25	D+	

0,25 < score <= 0,3333	C-	La classe C indica una performance ESG sufficiente se comparata ai peer e un moderato grado di trasparenza nella pubblicazione di dati ESG.
0,3333 < score <= 0,4166	C	
0,4166 < score <= 0,50	C+	
0,50 < score <= 0,5833	B-	La classe B indica una buona performance ESG se comparata ai peer e un medio-alto grado di trasparenza nella pubblicazione di dati ESG.
0,5833 < score <= 0,6666	B	
0,6666 < score <= 0,75	B+	
0,75 < score <= 0,8333	A-	La classe A indica una performance ESG eccellente se comparata ai peer e un alto grado di trasparenza nella pubblicazione di dati ESG
0,8333 < score <= 0,9166	A	
0,9166 < score <= 1	A+	

Esg_Score cattura la performance complessiva ESG dell'impresa, essa comprende più di 630 metriche ESG, 186 delle quali permettono un diretto confronto con i risultati ottenuti dai competitors. La misura è funzione dei punteggi ottenuti in ciascun dei 3 pillar, che possono essere a loro volta suddivisi in 10 categorie totali, riportati nella sottostante Tabella 5, ciascuna delle quali composte da numerose tematiche. Il peso di ciascuna dimensione e "pilastro" è definito in maniera diversa a seconda del settore di riferimento, tranne che per le questioni di governance il cui peso è costante. Tale variabile è definita come il punteggio complessivo, da 0 a 100, registrato dall'impresa in ciascun periodo. Si è deciso di considerare il punteggio raggiunto e non il voto, siccome quest'ultima è una variabile qualitativa e quindi sarebbe stato necessario convertirla in quantitativa, tali considerazioni valgono anche per le successive variabili di performance considerate. La scelta di Refinitiv come provider dei punteggi rappresenta una differenza con i riferimenti letterari precedenti gran parte dei quali ha utilizzato le performance misurate dal MSCI ESG. Le due tipologie di misurazione differiscono nella scelta della scala e delle metriche considerate, ma con le opportune accortezze è possibile effettuare dei paragoni.

Tabella 5. Anatomia dell'acronimo ESG (Refinitiv).

Pillar	Categoria
<i>Environmental</i>	Emissioni
	Innovazione
	Utilizzo delle Risorse

<i>Social</i>	Comunità
	Diritti Umani
	Product Responsibility
	Workforce
<i>Governance</i>	CSR Strategy
	Management
	Shareholders

La performance ambientale complessiva dell'impresa è rappresentata dalla variabile E_Score , punteggio definito in funzione dei risultati e del peso di ciascuna sottocategoria che lo compone, compreso in un intervallo da 0 a 100. Tale variabile permette di valutare l'impatto dell'impresa e delle sue attività sull'ambiente, sia per quanto riguarda la qualità dell'aria, dell'acqua ma anche del suolo così come gli effetti sull'ecosistema circostante. Il punteggio però non tiene solo conto delle esternalità negative generate, ma anche degli eventuali comportamenti virtuosi tenuti come l'attuazione di meccanismi efficienti che permettono all'impresa di ridurre il proprio rischio ambientale e allo stesso tempo capitalizzare le opportunità per migliorare il proprio impatto e incrementare il valore di lungo periodo per gli azionisti. In ulteriori specificazioni del modello è stato aumentato il livello di dettaglio dell'analisi, considerando delle specifiche misure di performance ambientale. La scelta è ripiegata sulle emissioni generate dall'impresa, si è deciso di valutare sia le emissioni totali prodotte, date dalla somma di SCOPE 1 e SCOPE 2, che le singole emissioni dirette; rappresentate rispettivamente dalle variabili LN_CO2 e LN_Scope1 . Tali variabili sono espresse in tonnellate di CO2 equivalente e rappresentano la quantità di emissioni di gas GHG, indicati dalla COP 3, generata dall'impresa. Per emissioni dirette si intendono quelle provenienti da fonti di proprietà dell'impresa o sotto il controllo. Di tali valori ne è stato preso il logaritmo, in maniera da facilitare la comprensione del modello e quindi il potenziale effetto che i regressori possono avere sulle emissioni e poiché si tratta di valori mediamente nell'ordine dei milioni di tonnellate. A supporto di tale scelta è che tale metodo è stato applicato anche in molti lavori precedenti (Bose et al., 2021; Cohen et al., 2022; etc). Il motivo di inserire nel modello sia le emissioni totali che quelle dirette permette di valutare se ci sia stato un effettivo miglioramento della Carbon Footprint delle imprese italiane e che non ci sia Greenwashing,

poiché le imprese potrebbero ridurre le emissioni dirette delocalizzando, ma di conseguenza non sarebbe avvenuto alcun miglioramento se non lo spostamento del problema.

Parallelamente, nelle relative statistiche descrittive sono stati considerati i valori puntuali poiché portatori di un maggior contenuto informativo e allo stesso tempo facilitano eventuali confronti e valutazioni, dove sono state riportate anche le emissioni indirette (Scope 2).

La stessa logica è stata seguita per valutare la performance complessiva nel pilastro “S”, attraverso l’utilizzo della variabile *S_Score*, anch’essa compresa in valore tra 0 e 100; determinata in funzione dei risultati e dei pesi di ciascuna sottocategoria: comunità, diritti umani, product responsibility e workforce. Tale punteggio rappresenta la capacità dell’impresa di generare fiducia e lealtà nei suoi dipendenti, clienti e nell’intera società, tramite l’implementazione delle migliori pratiche manageriali. In altre parole, esso riflette lo stato di salute e reputazione dell’impresa, da cui dipende la sua capacità di generare valore di lungo termine per gli azionisti. Come misura di performance specifica è stato selezionato il Workforce Score, espresso dalla variabile *Workforce* definita come l’efficacia dell’impresa in termini di soddisfazione tra i dipendenti, salute e sicurezza sul posto di lavoro, diversity e pari opportunità; anche in questo caso la misura è definita in un intervallo di valori che va da 0 a 100. L’inclusione di tale variabile differenzia notevolmente l’elaborato da gran parte della letteratura analizzata, dove veniva considerata unicamente la performance sociale complessiva (Flammer et al., 2019; Derchi et al., 2020).

L’ultimo tassello è la componente di governance per la quale si è deciso di considerare unicamente la performance complessiva tramite la variabile *G_Score*, che va a misurare i processi e sistemi aziendali che assicurano all’esecutivo di agire nei migliori interessi di lungo periodo degli azionisti. Rappresenta la capacità dell’impresa di controllare i diritti e responsabilità dell’esecutivo attraverso la creazione di appositi incentivi con l’obiettivo di creare valore nel lungo termine. Il punteggio è definito sui medesimi valori delle metriche precedenti e dipende però dai risultati raggiunti in ogni categoria e in base al peso di quest’ultima. Tale decisione deriva dal fatto che metriche specifiche di governance sono più difficile di individuare e l’accessibilità di tali informazioni non è detto sia completa, spesso in letteratura tale componente è completamente trascurata quindi la sua inclusione rappresenta già una novità. Un’ulteriore motivazione è l’utilizzo come regressori di diverse variabili relative ai meccanismi e strumenti di corporate governance.

4.2.2 Le Variabili Indipendenti

Una volta presentate le variabili dipendenti, è il turno di presentare le variabili selezionate come possibili determinate impiegate nel modello e nell'analisi del campione. Risulta possibile raggruppare le variabili indipendenti in diverse categorie a seconda della tematica di riferimento. Per una visione di insieme, esse sono riportate schematicamente in Tabella 6, mentre per una presentazione più approfondita si rimanda ai paragrafi successivi di questo capitolo.

Tabella 6. Riepilogo Variabili Indipendenti.

Variabili	Descrizione	Fonte
PrivateOwn	Indicatore che assume valore unitario se l'impresa è privata, altrimenti è pari a 0.	Consob
Controlling_Share	Partecipazione detenuta dall'azionista di maggioranza, espressa in decimali.	Consob
Majority	Indicatore che assume valore unitario se il primo azionista detiene almeno il 50 % del pacchetto azionario, altrimenti è nulla.	Consob
Inst_Share	Partecipazione detenuta da investitori istituzionali, espressa in decimali.	Consob
InstInv	Indicatore che assume valore unitario se sono presenti investitori istituzionali nell'azionariato, altrimenti è nulla.	Consob
Dirty Industry	Indicatore che assume valore unitario se l'impresa appartiene ad un settore "Dirty" secondo la classificazione del CDP del 2008, altrimenti è pari 0.	CDP
OCSE_EPS	Environmental Policy Stringency: indicatore che tiene conto della severità delle norme nazionali sulle tematiche ambientali, definito su [0;6].	OCSE
CSR_Committee	Indicatore che assume valore unitario se è presente un comitato esecutivo dedicato alla CSR, altrimenti è pari 0.	EIKON
Report_CSR	Indicatore che assume valore unitario se l'impresa pubblica report in materia di CSR, altrimenti è pari a 0.	EIKON
Rem_Com	Indicatore che assume valore unitario se è presente un comitato per la remunerazione, altrimenti è pari a 0.	Relazione Remunerazione
Perc_Indip	Quota parte amministratori indipendenti presenti nel CdA.	EIKON

Perc_Women	Quota parte degli esecutivi donna presenti nel CdA.	EIKON
CEO_Chair	Indicatore che assume valore unitario se il CEO è anche Chairman della società, altrimenti è pari 0.	Relazione Remunerazione
CEO_age	Variabile che indica l'età del CEO	Web
Tenure	Variabile che indica il numero di anni per cui è stato CEO della società	Web, Relazioni Remunerazione
CEO_Male	Indicatore che assume valore unitario se il ruolo di CEO è ricoperto da un uomo, altrimenti pari a 0.	Relazione Remunerazione
Chairman_Male	Indicatore che assume valore unitario se il ruolo di Chairman è ricoperto da un uomo, altrimenti pari a 0.	Relazione Remunerazione
Emolum	Compensazione Fissa del CEO, espressa in migliaia di €.	Relazione Remunerazione
Bonus	Compensazione Variabile del CEO, espressa in migliaia di €.	Relazione Remunerazione
Bnf_non_Mnt	Valore economico dei benefici non monetari goduti dal CEO, espresso in migliaia di €.	Relazione Remunerazione
Other_Comp	Compensi del CEO, non riconducibili alle due precedenti voci, espressa in migliaia di €.	Relazione Remunerazione
TotComp_CEO	Valore della remunerazione totale percepita, dato dalla somma delle quattro voci precedenti, espresso in migliaia di €.	Relazione Remunerazione
StockOp_Dum	Indicatore che assume valore unitario se il CEO è destinatario di Stock-Option, altrimenti pari a 0.	Relazione Remunerazione
LT_Pay	Indicatore che assume valore unitario se sono previsti incentivi per il CEO legati ad obiettivi di lungo termine, orizzonte almeno biennale; altrimenti pari a 0.	EIKON
LN_Sales	Logaritmo naturale del valore economico delle vendite annuali registrati, espressa in migliaia di €.	EIKON
ROA	Return on Asset, definito come rapporto tra utile e totale attivo.	EIKON
Return	Rendimento medio annuo totale per gli azionisti.	EIKON
DebtRatio	Rapporto tra il debito totale dell'impresa e il totale attivo.	EIKON
Volatility	Deviazione standard del ROA negli ultimi tre periodi.	EIKON
LN_MktCap	Logaritmo naturale della capitalizzazione di mercato media annuale, espressa in milioni di €.	EIKON
PE	Price/Earnings medi annuali.	EIKON

MarketToBook	Numeratore dato dalla somma di capitalizzazione di mercato e totale attivo, al netto dell'equity. Denominatore dato dal totale attivo	EIKON
Tangibility	Rapporto tra asset tangibili e totale attivo.	EIKON
Cash_TotAsset	Rapporto tra disponibilità liquide, compresi crediti di breve periodo, e il totale attivo.	EIKON

4.2.2.a Struttura Proprietaria

La prima tipologia di variabili indipendenti presentata è quella riguardante tutte le caratteristiche legate alla struttura proprietaria e alla detenzione del controllo. Si è deciso di includere tali variabili per valutare il possibile impatto di tali caratteristiche ed individuare possibili differenze tra imprese private o pubbliche. Per tenere conto del tipo di impresa è stata definita la variabile binaria *PrivateOwn*, che assume valore unitario quando l'azionista che detiene il controllo dell'impresa è un soggetto giuridico non riconducibile ad alcun ente pubblico oppure una persona fisica. Le informazioni sulle caratteristiche dell'azionariato sono state reperite, puntualmente per ciascuna osservazione, consultando il portale Consob. Tale variabile è stata inclusa in modo da valutarne la possibile influenza e confrontare i risultati con le evidenze raccolte, dove spesso si osserva come le imprese pubbliche siano più sensibili alle tematiche ESG (Hsu et al., 2018; Boubakri et al., 2019).

L'Italia ha un sistema legale di Civil Law e di conseguenza, secondo l'approccio Law & Finance (La Porta et al., 1997; 1998), garantisce una protezione più bassa agli investitori e quindi mediamente si dovrebbe osservare una struttura proprietaria maggiormente concentrata, che può notevolmente influenzare il comportamento dell'esecutivo. Per tenere conto di tali aspetti sono definite le seguenti variabili *Controlling_Share* e *Majority*. La prima variabile è di tipo continuo definita tra 0 ed 1 e rappresenta la partecipazione azionaria detenuta dal maggiore azionista; la seconda variabile invece è dicotomica e risulta essere pari ad 1 quando il primo azionista detiene anche la maggioranza delle azioni, ovvero quando la sua partecipazione è superiore al 50 % dell'intero pacchetto. Anche in questo caso le informazioni relative alla distribuzione del pacchetto azionario sono raccolte attraverso il portale Consob, alla voce Azionariato. Entrambe le variabili saranno impiegate per analizzare il campione ma

nel modello sarà inclusa unicamente *Majority*, in modo da non appesantirlo eccessivamente e vista la loro correlazione.

L'ultima dinamica considerata relativamente alla struttura proprietaria dell'impresa è la presenza di partecipazioni azionarie rilevanti, reperibili sul portale Consob, da parte di investitori istituzionali quali ad esempio fondi di investimento. Analogamente al livello di concentrazione sono state definite le variabili *Inst_Share* e *InstInv*, la prima di tipo continuo tra 0 e 1 rappresentate la quota azionaria detenuta da tali soggetti; mentre la seconda è una variabile binaria pari ad 1 quando sono presenti investitori istituzionali tra i blockholders.

4.2.2.b Caratteristiche di Contorno

Congiuntamente alla struttura proprietaria, si terrà conto anche delle caratteristiche relative al contesto in cui l'impresa è inserita e che inevitabilmente influenzano la sua operatività.

Sarà necessario definire delle variabili che permettano di modellizzare l'appartenenza dell'impresa ad un certo settore industriale. In particolare, è stata selezionata una variabile che valuti l'appartenenza dell'impresa ad un settore industriale con un notevole impatto climatico, denominata *Dirty_Industry* e di tipo binario. Per classificare un settore come ambientalmente controverso è stato seguita il framework, redatto dal Carbon Disclosure Project nel 2008, che individua come "Dirty" i seguenti: energetico, dei trasporti, minerario, delle costruzioni, tessile, chimico, farmaceutico, siderurgico, manifatturiero ed editoriale.

Per svolgere tale analisi è stato necessario, preliminarmente, classificare le imprese ed assegnarle al settore di riferimento; esistono diverse logiche di classificazione, ad esempio per il dataset era presente quella fatta da Mediobanca, si è deciso però non utilizzare tale metodologia in favore di una più diffusa a livello internazionale e che faciliti eventuali confronti. Il framework prescelto è il GICS, Global Industry Classification Standard, definito da MSCI Inc. e S&P Global Ratings nel 1999, che riconosce l'esistenza di 74 settori industriali distinti a loro volta riconducibili a 25 gruppi settoriali. Le informazioni sono state reperite in base ai dati disponibili su Eikon e tramite ricerche online.

Per le successive due versioni del modello, in cui si tiene conto della presenza del processo di selezione, prima nel caso di *sample selection* e poi di *self-selection*, è stato necessario andare a definire un'apposita variabile, detta strumento, per il primo stadio che sia legata ai fattori

che determinano la scelta o meno di adottare lo strumento di paga. Tale variabile denominata *OCSE_EPS* si identifica nell'indicatore di Environmental Policy Stringency redatto dall'OCSE calcolato per l'Italia, definito su un intervallo continuo che va da 0 a 6 e rappresenta il livello di severità della normativa nazionale sulla sostenibilità ambientale. Il valore di tale indicatore è disponibile fino al 2020, quello nei due anni successivi è stato stimato determinando il trend di crescita medio percentuale in UE dopo la COP 21.

4.2.2.c Meccanismi di Corporate Governance

La successiva categoria di variabili considerata è quella relativa ai meccanismi di Corporate Governance, che se ben applicati dovrebbe ridurre notevolmente la possibilità dell'esecutivo di estrarre benefici privati a scapito degli azionisti. L'utilizzo di tali strumenti può essere declinato su diverse dimensioni, tra cui anche quella della sostenibilità.

CSR_Committee rappresenta il fatto che all'interno degli organi esecutivi aziendali è stato costituito un apposito sub-comitato di amministratori dedicato alla sostenibilità. Si tratta di una variabile, di conseguenza, binaria e le cui relative informazioni sono state raccolte attraverso il database EIKON e in seconda battuta reperendole dai siti delle imprese stesse. Dalle medesime fonti provengono le informazioni relative alla variabile *Report_CSR*, anch'essa dicotomica, e che rappresenta la pubblicazione di documenti e relazioni focalizzati sulla condotta ESG dell'impresa, come ad esempio i "Bilanci di Sostenibilità". Siccome la presenza di un apposito comitato implica la pubblicazione della relativa relazione, nella definizione del modello è stata unicamente considerata la variabile *CSR_Committee*, poiché si presuppone sia uno strumento più impattante.

Per quanto riguarda la costituzione di comitati specifici nell'organo amministrativo dell'impresa è stata considerata anche la presenza di quello dedicato alla remunerazione, spesso denominato "Comitato per le nomine e la Remunerazione"; incaricato di definire gli schemi di remunerazione ed incentivazione dell'esecutivo e scrivere le apposite relazioni. Nello svolgere il suo compito dovrebbe anche tener conto dei meccanismi messi in atto da competitors oltre che valutare se inglobare le nuove tendenze emergenti, nell'intero panorama di mercato, per la definizione della struttura di paga. Tale aspetto è modellizzato tramite la variabile binaria *rem_com*; le informazioni sulla loro effettiva presenza sono

reperate analizzando le relazioni sulla remunerazione e poi confrontando tali evidenze con quelle presenti su EIKON.

L'efficacia del Consiglio di Amministrazione di svolgere le proprie funzioni dipende anche dalla sua composizione sia dal punto di vista delle figure professionali presenti che dalle loro caratteristiche personali. Un compito particolare è quello ricoperto dagli amministratori indipendenti che dovrebbero vigilare e monitorare l'operato dell'esecutivo. Le imprese quotate, a seconda dell'indice di appartenenza devono rispettare determinati requisiti sulla quota parte di amministratori indipendenti presenti. Il segmento STAR, "Segmento Titoli ad Alti Requisiti", della Borsa Italiana è quello più esigente da questo punto di vista; infatti, richiede che il CdA sia composto per almeno il 33,33% da amministratori indipendenti. Conseguentemente è stata definita la variabile *Perc_Indip*, compresa tra 0 e 1, rappresentante la percentuale di amministratori indipendenti nel board. Passando alle caratteristiche personali di tali individui si è deciso di valutare il livello di "diversity" nella composizione del CdA, in base al genere di appartenenza di ciascun individuo. La relativa variabile è *Perc_Women* definita su un intervallo continuo tra 0 e 1 e modella la quota parte di donne che ricoprono il ruolo di amministratore nel board. Tale scelta è motivata anche dal fatto che in letteratura emerge come la presenza di donne nei ruoli apicali dell'organigramma aziendale favorisca la sensibilità dell'impresa nei confronti delle tematiche ESG (Gillian et al., 2020; Borghesi et al., 2014; etc..). I dati, sia per *Perc_Indip* e *Perc_Women* sono stati reperiti consultando la piattaforma EIKON, che sfortunatamente ha permesso di coprire solo una parte del campione.

In aggiunta, l'efficacia della attività condotte dal board dipende anche dal potere di influenza e dalla discrezionalità che il CEO è in grado di esercitare sugli altri componenti dell'organo. Una situazione in cui è presente una concentrazione del potere è sicuramente quella in cui l'Amministratore Delegato ricopre anche la posizione di Presidente del CdA, tale casistica è rappresentata tramite la variabile binaria *CEO_Chair*, che risulta essere pari ad 1 in presenza di tale dualità. La raccolta dei dati è stata effettuata attraverso l'analisi delle relazioni della remunerazione in cui sono riportati le informazioni su cui ricopre tali cariche. Contestualmente si è indagato anche sulle caratteristiche personali degli individui che assumono le posizioni di vertice in un'impresa, ovvero l'Amministratore Delegato e il Chairman. La scelta di includere anche la dimensione personale di tali figure professionali è

guidata dal voler valutare l'eventuale influenza del background di provenienza e dell'esperienza lavorativa, sul comportamento del CEO e/o che possono renderlo più o meno attento a determinate tematiche, come ad esempio il genere. Tutte le informazioni riguardo le caratteristiche personali dell'esecutivo sono state reperite consultando le Relazioni sulla Remunerazione di ciascun anno dal 2013 al 2022, individuando chi svolgesse tali incarichi, successivamente ricercando le online le informazioni personali riguardanti l'età, la data di nascita e la formazione. Partendo dal CEO sono state definite le seguenti variabili per tener conto di diversi aspetti: *ceo_age* è una variabile intera che rappresenta l'età del CEO e quindi approssima in un certo modo le sue prospettive di carriera, siccome si presupponeva che l'effetto reputazione sia più efficace nei confronti di persone più giovane rispetto a quelle più mature. Seguendo questa linea è stata definita la variabile intera *tenure*, il cui valore minimo è 1, che rappresenta il numero di anni per cui il CEO ha ricoperto tale ruolo nell'impresa considerata. L'ultima variabile personale di cui si è tenuto conto è il genere di appartenenza, tramite la definizione della variabile binaria *CEO_Male*, essa assume valore unitario quando l'Amministratore Delegato della società è un uomo. Sono state raccolte anche altre informazioni, che si è deciso di non utilizzare per non sovraccaricare il modello e poiché sono ritenute poco rilevanti, anche guardando a lavori precedenti, come quelle relative alla sua formazione accademica, come il fatto se egli/ella abbia conseguito la laurea e se nello specifico si tratti di un titolo afferente alla facoltà di Ingegneria.

Per quanto riguarda il Chairman, si è deciso di valutare nel modello soltanto quegli aspetti relativi al genere di appartenenza tramite la variabile dicotomica *Chairman_Male*, definita in maniera del tutto analoga alla corrispettiva per il CEO.

4.2.2.d Struttura di Paga

Sono state raccolte anche tutte le informazioni relative agli schemi di remunerazione dell'esecutivo anche se gran parte di queste non sarà impiegata nei modelli come regressore, ma risultano utili per condurre delle analisi statistiche sul campione. La quasi totalità di queste informazioni è stata reperita consultando le Relazioni sulla Remunerazione, che le imprese quotate in Italia devono pubblicare obbligatoriamente.

La struttura di paga dell'executivo può essere scomposta in quattro componenti che vanno a definire la remunerazione totale percepita, rappresentata dalla variabile *totcomp_ceo*. Il salario o la compensazione fissa dell'executivo sono espressi dalla variabile *emolum*, la parte variabile legata al raggiungimento di determinati obiettivi è rappresentata dalla voce *bonus*, eventuali compensi in denaro non riconducibili a nessuna delle categorie precedenti rientrano nella voce *other_comp*. La quarta ed ultima componente sono i benefici non monetari di cui gode l'executivo, come benefit aziendali non necessariamente tangibili, di cui è riportato il valore economico alla voce *bnf_non_mnt*. Tutti questi valori sono espressi in migliaia di euro. Per valutare la diffusione di meccanismi di remunerazione equity-based è stata definita la variabile *StockOp_Dum*, binaria, che assume valore unitario se nel periodo sono state assegnate al CEO delle stock-option.

L'unica variabile relativa alla struttura di paga che sarà inserita nei modelli, precisamente nel primo stadio di quelli bi-periodali, è *LT_Pay* che esprime se siano stati definiti per il CEO degli incentivi legati a degli obiettivi di lungo periodo, ovvero con un orizzonte pari o superiore a due anni. In caso affermativo la variabile assume valore unitario altrimenti è pari a zero. In questo caso, i dati sono stati reperiti dalla piattaforma EIKON.

4.2.2.e Variabili di Controllo

Considerare unicamente le variabili presentate in precedenza non sarebbe sufficiente siccome non si andrebbero a considerare le caratteristiche intrinseche dell'impresa, che però spesso possono dipendere da fattori difficilmente osservabili in maniera diretta. Infatti, trascurandoli si rischierebbe di ottenere dei risultati non robusti e possibilmente soggetti a distorsioni da variabile omessa; un modo per ovviare a tale problema è quello di introdurre delle variabili relative a misure economico-finanziarie e/o operative, le cosiddette variabili di controllo. La scelta di tali variabili deve essere accurata, selezionando quelle che si ritengono maggiormente significative e allo stesso tempo accessibili in modo da non sovra specificare il modello e/o inserire variabili fortemente correlate tra loro. Tutte le informazioni necessarie sono state reperite direttamente dalla piattaforma EIKON o calcolate in seguito ad operazioni matematiche su di esse.

Una caratteristica sicuramente di cui tener conto è la dimensione dell'impresa, che può essere approssimata in diversi modi; in questo elaborato si è deciso di considerare il logaritmo naturale del controvalore economico delle vendite annuali registrate dall'impresa, attraverso la variabile *LN_Sales*; poiché l'eventuale effetto derivante da una loro variazione è più facile da comprendere. La scelta di considerare come proxy della dimensione aziendale le vendite è stata presa anche poiché già impiegata in letteratura (Brennan et al., 2023; Carter et al., 2022) e anche perché la si è ritenuta più opportuna rispetto al valore dell'attivo totale dell'impresa, che è un'altra misura impiegata in alternativa, poiché risente meno degli effetti dovuti al settore di appartenenza o del modello di business dell'impresa stessa. Per considerare la redditività dell'impresa nello svolgere la propria attività è stato considerato il valore annuale del Return on Asset, ovvero attraverso la variabile continua *ROA* definita. Tale misura è un indicatore di bilancio, definito come il rapporto tra l'utile di esercizio e il valore del totale attivo ed esprime la redditività complessiva dell'impresa, quindi è una misura adimensionale. L'inclusione di tale variabile è stata effettuata per tener conto di quello che è lo stato di salute dell'impresa e valutare la capacità di un'impresa di generare valore in base agli asset in suo possesso. La redditività può essere espressa sotto diversi punti di vista in particolare, una prospettiva sicuramente da considerare è quella dei suoi investitori ovvero gli azionisti. La variabile indicata a tenere conto del rendimento annuale totale generato per gli azionisti è *Return*, di tipo continuo, che tiene conto del cambiamento del valore del titolo azionario e di eventuali dividendi distribuiti annualmente.

Sicuramente è importante includere nell'analisi anche delle variabili che ci permettano di tenere in considerazione il livello di rischio, che l'impresa deve affrontare quotidianamente, ricordando che l'impresa può influenzarlo attraverso le sue scelte soltanto in maniera parziale. Un fattore di rischio è, senza alcun dubbio, l'esposizione finanziaria dell'impresa rappresentata nel modello attraverso la variabile *DebtRatio*, definita come il rapporto tra il valore totale del debito, sia breve che lungo termine, contratto dall'impresa e il totale attivo dell'impresa. Un'ulteriore misura di rischio considerata, è la variabile continua *Volatility*, calcolata come la deviazione standard del ROA nei precedenti tre periodi, che è da ricondurre anche agli effetti di fenomeni/eventi esogeni. Un'altra dimensione utile da considerare è il valore di mercato dell'impresa, ricavato attraverso la sua capitalizzazione di mercato media dell'anno espressa in milioni di euro, per gli stessi motivi delle vendite, se ne è preso il

logaritmo naturale, definendo la variabile LN_MktCap . Seguendo tale linea è importante cercare di considerare quelle che sono le opportunità di crescita dell'impresa, oltre la capitalizzazione di mercato, possono essere impiegati come alternative il rapporto P/E annuale, "Price/Earnings" definiti come il rapporto tra il prezzo medio delle azioni e gli Earning Per Share (EPS), espressi dalla variabile PE oppure il valore del market-to-book ratio, espresso dalla variabile $MarketToBook$, calcolato come il rapporto tra a numeratore: la somma del totale attivo e la capitalizzazione di mercato al netto dell'equity e a denominatore il valore totale dell'attivo. In conclusione, i PE sono stati selezionati come variabile, testando specificazioni alternative del modello, siccome aumenta la capacità di adattamento del modello mentre non emergono sostanziali differenze per i risultati.

Il settore di riferimento dell'impresa e il business model possono influenzarne la struttura e l'operatività e di conseguenza anche l'impatto aziendale sulla sostenibilità, in particolar le performance ambientali si presuppone siano più scarse per quelle imprese asset-intensive, ovvero con una forte predominanza di asset tangibili. Si è deciso di tenere conto del livello di tangibilità delle risorse aziendali definendo la variabile continua $Tangibility$, i cui valori sono compresi nell'intervallo $[0;1]$, calcolata come il rapporto tra asset tangibili e il totale attivo. Tale variabile è stata ottenuta in maniera indiretta, siccome da EIKON erano unicamente disponibili i dati relativi alle risorse intangibili. L'operatività dell'impresa può dipendere anche dalle sue disponibilità finanziaria, la variabile $Cash_TotAsset$ rappresenta appunto la liquidità dell'impresa ma non assoluta siccome è definita come il rapporto tra la cassa totale disponibile, includendo anche i crediti di breve termine, e il valore attivo totale. Tale normalizzazione è necessaria per tener conto in un certo modo della dimensione aziendale e quindi evitare distorsioni dovuti all'influenza di tali fattori.

4.2.3 Matrice di Correlazione

Per un'analisi completa è necessario valutare anche eventuali relazioni come la correlazione tra le variabili, per individuare preliminarmente eventuali criticità e quindi decidere quali determinanti inserire nel modello. Le correlazioni tra le variabili sono contenute nella matrice di correlazione presentata in Tabella 7 e 8, di seguito proposta e suddivisa in due parti e calcolata solo per le variabili effettivamente inserite nel modello.

Tabella 7. Matrice di Correlazione – Parte 1.

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
(1) Esg_Score	1.000														
(2) E_Score	0.844	1.000													
(3) LN_CO2	0.485	0.544	1.000												
(4) LN_Scope1	0.470	0.545	0.970	1.000											
(5) S_Score	0.901	0.697	0.355	0.343	1.000										
(6) Workforce	0.726	0.588	0.268	0.253	0.717	1.000									
(7) G_Score	0.666	0.314	0.262	0.238	0.454	0.416	1.000								
(8) ESG_Pay	0.444	0.417	0.340	0.329	0.397	0.268	0.318	1.000							
(9) LT_Pay	0.008	-0.014	-0.055	-0.047	-0.083	0.047	0.162	0.100	1.000						
(10) Dirty_Industry	0.161	0.270	0.223	0.254	0.112	0.111	0.024	0.032	0.097	1.000					
(11) PrivateOwn	-0.462	-0.518	-0.465	-0.494	-0.306	-0.296	-0.293	-0.322	-0.098	-0.125	1.000				
(12) InstInv	0.031	-0.007	0.051	0.050	0.053	-0.034	0.027	-0.022	0.058	-0.035	0.010	1.000			
(13) Majority	-0.373	-0.295	-0.308	-0.337	-0.272	-0.248	-0.352	-0.142	0.037	0.127	0.282	-0.196	1.000		
(14) tenure	-0.080	-0.099	-0.156	-0.150	-0.016	-0.037	-0.110	-0.091	-0.023	0.113	0.258	0.013	0.062	1.000	
(15) ceo_age	0.138	0.102	0.090	0.073	0.225	0.026	0.009	0.089	-0.083	0.098	0.020	0.006	0.030	0.339	1.000
(16) CEO_Male	0.086	0.062	0.169	0.231	0.104	0.013	0.045	0.056	0.038	-0.094	0.047	0.081	-0.067	0.140	0.131
(17) Chairman_Male	-0.154	-0.110	-0.168	-0.161	-0.122	-0.131	-0.187	-0.165	-0.104	-0.050	0.242	0.006	0.076	0.156	0.005
(18) CSR_Committee	0.604	0.545	0.375	0.374	0.593	0.540	0.311	0.663	0.061	0.020	-0.369	0.057	-0.177	-0.120	0.069
(19) CEO_Chair	-0.253	-0.188	-0.210	-0.172	-0.179	-0.212	-0.307	-0.165	-0.035	0.086	0.192	0.040	0.144	0.439	0.244
(20) Perc_Women	0.176	0.147	-0.165	-0.169	0.154	0.096	0.162	0.226	0.036	0.001	-0.088	-0.228	0.020	-0.102	-0.070
(21) Perc_Indip	0.449	0.418	0.377	0.382	0.325	0.250	0.376	0.289	0.171	0.121	-0.558	0.003	-0.349	-0.190	0.020

(22) rem_com	0.119	0.065	-0.195	-0.190	0.077	0.123	0.100	0.085	0.067	0.023	-0.078	0.198	-0.111	0.029	-0.017
(23) OCSE_EPS	-0.061	-0.034	0.195	0.199	-0.113	-0.055	-0.015	-0.280	-0.026	-0.013	0.019	-0.017	0.019	-0.028	-0.081
(24) Roa	-0.233	-0.271	-0.221	-0.223	-0.222	-0.100	-0.064	0.006	0.040	-0.072	0.029	0.021	-0.001	0.008	-0.027
(25) Return	-0.084	-0.050	-0.044	-0.015	-0.112	0.005	-0.047	-0.068	0.060	-0.048	0.033	0.038	-0.006	0.027	-0.055
(26) LN_Sales	0.584	0.552	0.769	0.757	0.498	0.443	0.345	0.468	0.070	0.151	-0.394	0.235	-0.128	-0.114	0.053
(27) DebtRatio	0.016	0.029	-0.057	-0.111	-0.035	-0.119	0.066	0.064	0.023	-0.079	-0.074	-0.012	-0.106	-0.077	0.015
(28) Volatility	0.012	-0.014	-0.049	-0.075	0.033	0.004	0.012	-0.048	-0.031	-0.095	0.048	-0.050	-0.072	-0.046	-0.004
(29) Tangibility	0.039	0.048	0.125	0.096	0.065	0.025	0.060	0.020	-0.082	-0.019	0.055	0.000	0.046	0.010	0.004
(30) Cash_TotAsset	-0.185	-0.200	-0.239	-0.250	-0.173	-0.242	-0.051	0.005	-0.005	0.011	0.138	-0.061	0.077	0.029	-0.026
(31) PE	0.020	-0.024	0.024	0.040	0.053	-0.018	-0.011	-0.020	-0.014	-0.062	0.032	-0.015	-0.059	-0.007	-0.044

Tabella 8. Matrice di Correlazione - Parte 2.

Variable	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)	(31)
(16)	1.000															
(17)	-0.047	1.000														
(18)	0.065	-0.167	1.000													
(19)	0.111	0.207	-0.220	1.000												
(20)	-0.021	-0.120	0.078	-0.153	1.000											
(21)	0.048	-0.221	0.189	-0.209	0.129	1.000										
(22)	-0.001	0.046	0.109	-0.016	0.010	0.062	1.000									
(23)	-0.049	-0.005	-0.235	0.000	-0.231	0.077	-0.031	1.000								
(24)	0.033	0.023	0.015	0.077	-0.018	-0.129	-0.027	0.022	1.000							
(25)	0.042	0.041	-0.054	0.036	-0.083	-0.010	0.047	0.011	0.202	1.000						
(26)	0.020	-0.139	0.581	-0.251	-0.162	0.389	0.211	-0.037	-0.060	-0.021	1.000					
(27)	0.077	-0.041	0.052	-0.095	0.234	0.063	0.066	-0.062	-0.147	-0.080	-0.108	1.000				
(28)	0.009	0.033	-0.075	0.088	-0.014	-0.115	-0.176	-0.025	0.462	-0.065	-0.263	-0.026	1.000			
(29)	0.011	-0.077	-0.051	0.020	0.039	-0.071	-0.034	-0.002	0.020	-0.004	-0.016	0.063	-0.058	1.000		
(30)	-0.001	0.050	-0.039	-0.025	0.091	-0.209	-0.261	-0.064	0.079	0.039	-0.136	0.232	-0.021	0.200	1.000	
(31)	0.010	0.007	-0.027	0.049	-0.176	-0.094	0.014	-0.037	-0.087	0.015	-0.064	0.033	0.009	0.025	-0.035	1.000

4.3 Statistiche Descrittive

Sono state calcolate le principali caratteristiche descrittive per tutte le variabili dipendenti e indipendenti che saranno impiegate per la definizione del modello. In particolare, in Tabella 9, sono riportate sinteticamente per ciascuna variabile il numero di osservazioni disponibili, la media e la deviazione standard; ovviamente espresse nelle unità di misura con le quali esse sono state definite.

Tabella 9. Principali statistiche descrittive

<i>Variabili</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
ESG Pay	1158	0.254	0.435
Esg	471	60.8	16.691
E_Score	471	56.624	24.212
S_Score	471	66.294	18.806
G_Score	471	54.756	19.644
CO2Emission	436	4256650.1	15499026
LN_CO2	436	11.945	2.749
Scope1	428	4067175.6	15255951
LN_Scope1	423	10.983	3.321
Scope2	420	243480.65	602072.8
LN_Scope2	420	10.647	1.99
Workforce	465	77.39	20.61
controllingshare	1158	51.596	17.902
Majority	1158	0.656	0.475
PrivateOwn	1158	0.861	0.346
InstInv	1158	0.409	0.492
InstShare	1158	3.96 %	6.67 %
rem_com	1152	0.924	0.266
CSR_Committee	1158	0.337	0.473
Report_CSR	1158	0.402	0.49
Emolum	1154	648.438	518.582
bnf_non_mnt	1154	14.256	41.002
Bonus	1154	473.756	1068.033
other_comp	1154	51.206	181.358
totcomp_ceo	1154	1186.973	1479.699

StockOp_Dum	1154	0.21	0.407
Pay4Perf	1158	0.714	0.452
LT_Pay	863	0.045	0.208
Pay4Perf	1158	0.714	0.452
CEO_Male	1158	0.965	0.183
Tenure	1151	10.12	9.079
ceo_age	1158	57.345	9.577
LN Sales	1158	13.294	1.803
Chairman_Male	1158	0.901	0.299
CEO_Chair	1156	0.292	0.455
Roa	1152	0.031	0.145
MarketCap	1148	2842.444	7617.69
LN MktCap	1148	13.087	1.989
Cash TotAsset	1158	0.127	0.122
DebtRatio	1158	0.3	0.227
MarketToBook	1157	1.448	0.989
Tangibility	1156	0.883	0.135
Return	1148	0.137	0.449
Dirty_Industry	1158	0.801	0.399
Perc_Women	475	0.351	0.111
Perc_Indip	475	0.541	0.166
OCSE EPS	1158	3.87	0.154
PE	901	42.805	278.036
Volatility	1130	0.035	0.143

4.3.1 La Struttura di Paga

La struttura di paga del CEO è composta principalmente da quattro componenti: emolumenti, bonus, benefici non monetari e altri compensi, considerando anche l'eventuale concessione di stock-option. I dati relativi alla struttura di paga sono stati ricavati, analizzando le Relazioni sulla Remunerazione che le imprese pubblicano annualmente e che risultano liberamente accessibili online. In Tabella 10, si può notare come lo stipendio percepito dagli Amministratori Delegati, in Italia, sia aumentato notevolmente; si precisa che i dati sono espressi in migliaia di euro. Nel 2013 la paga media percepita era di poco sotto al milione di €, mentre tale valore

si attesta ad oltre 1,6 milioni di € per il 2022, con un incremento di circa il 66,87 %. Tale trend di crescita rispecchia quello che sta avvenendo in altre parti del mondo, ma rende la paga corrisposta mediamente dalle imprese italiane quotate non paragonabile a quella elargita in mercati più grandi come quello americano; infatti, negli USA nel 2014 la remunerazione media per il CEO superava i 10 milioni di dollari (Edmans et al., 2017). Tale aumento di compensazione è stato trainato principalmente dalla definizione, sempre più cospicua, di bonus legati al raggiungimento di obiettivi di breve e/o lungo termine, che sono più che raddoppiati tra il 2013 e il 2022 (+ 144,50 %). Si sono registrate crescite anche se meno impattanti in valore assoluto per gli emolumenti e la concessione di benefici non monetari, per i quali si è registrato rispettivamente un + 21,60 % e + 95,41 %; l'ultima voce in particolare ha un impatto modesto sul corrispettivo totale (poco più dell'1 %). L'unica voce in calo, seppur minimo, è quella degli altri compensi, che rappresenta una componente alquanto nebulosa, testimoniando una maggiore trasparenza. Un discorso molto particolare va fatto per le stock-option, strumento di compensazione equity-based e molto discusso, siccome se mal progettato può ottenere degli effetti contrari a quelli desiderati e favorire una condotta manageriale opportunistica. Si registra una sensibile diminuzione dell'impiego di tale strumento, nel 2013 veniva applicata dal 29 % delle imprese presenti nel campione, quota scesa sotto al 15% alla fine del periodo considerato. Tale risultato è concorde con quello evidenziato in diverse opere incentrate sull'analisi della remunerazione nelle società statunitensi (Frydman & Saks, 2010; Edmans et al., 2017), in cui tale meccanismo è stato progressivamente sostituito da altri di tipo equity-based. È importante precisare che non sono state considerate le buonuscite dovute alla cessazione del rapporto lavorativo, solitamente cospicue, siccome avrebbero potuto alterare notevolmente l'analisi.

Tabella 10. Struttura di paga dei CEO.

	emolumenti	bonus	bnf non mnt	other comp	totcomp ceo	StockOp Dum
2013	577.855	332.205	11.248	42.795	964.171	0.291
2014	587.859	319.37	11.000	49.277	967.514	0.269
2015	617.002	419.333	10.829	53.984	1101.14	0.258
2016	636.833	332.77	11.270	86.381	1067.238	0.228
2017	664.387	470.621	12.476	55.323	1202.855	0.21
2018	654.836	508.647	12.578	58.733	1222.974	0.164

2019	687.088	505.719	13.825	46.079	1249.202	0.167
2020	673.964	435.414	19.261	40.874	1156.045	0.171
2021	700.462	660.827	20.740	30.365	1435.356	0.163
2022	702.7	842.66	21.980	40.76	1608.87	0.15

4.3.2 L'adozione di incentivi ESG

La correlazione della paga dell'executivo ad incentivi legati alla sostenibilità è la variabile dipendente indagata al primo stadio, indagata in tutte le diverse specificazione del modello. È definita come una variabile binaria, pari ad 1 quando sono inclusi incentivi ESG negli schemi di remunerazione del CEO, ed è stata rinominata come ESG_Pay. Come detto in precedenza, tale informazione è stata ricavata analizzando il contenuto delle relazioni sulla remunerazione, pubblicate dalle imprese, per poi confrontare ciò con quanto riportato dal database EIKON. Nel database tale informazione risulta disponibile soltanto per una minima parte del campione e per un numero ridotto di anni. In maniera sintetica è possibile notare che, complessivamente, il 25,4 % delle osservazioni presenti nel campione adotta tale meccanismo, come mostrato in Tabella 11.

Tabella 11. Adozione di incentivi ESG negli schemi di remunerazione del CEO.

Year	ESG_Pay		
	N	Mean	SD
2013	118	0.076	0.267
2014	121	0.066	0.250
2015	124	0.081	0.274
2016	126	0.087	0.283
2017	124	0.121	0.327
2018	116	0.172	0.379
2019	114	0.254	0.437
2020	111	0.459	0.501
2021	104	0.673	0.471
2022	100	0.71	0.456
TOTAL	1158	0.254	0.435

Analizzando più nel dettaglio, annualmente, l'utilizzo di tali incentivi nelle imprese italiane si osserva come ci sia stato un cospicuo aumento delle organizzazioni che includono questi aspetti negli schemi remunerazione del CEO. Tale fenomeno risulta conforme a quanto ricavato da studi accademici precedenti, condotti su campioni internazionali o composti unicamente da imprese americane, che testimoniano la grande diffusione di tali meccanismi. In termini numerici però è possibile notare come l'Italia, all'inizio del periodo considerato fosse in ritardo siccome solo il 7,6 % delle imprese adottava tali incentivi; quando Flammer et al. (2019) riportano che nel 2013 circa il 38% delle società incluse nell'indice S&P 500 adottava tali meccanismi. L'importante crescita ha permesso di ridurre il gap, permettendo all'Italia di allinearsi con gli altri Paesi; infatti, nel 2022 tale quota è salita al 71% in linea a quanto registrato ad esempio nel Regno Unito (Pwc, 2022). Analizzando il trend di crescita si osserva come la quota parte di imprese che adottano tale meccanismo, sia rimasta pressoché costante fino al 2016. Un primo deciso aumento si è verificato nel 2017, guarda caso l'anno successivo all'entrata in vigore in Unione Europea degli impegni derivanti dalla firma degli "Accordi di Parigi". Un ulteriore salto, in avanti, è avvenuto a partire nel 2021 con un guadagno di circa venti punti percentuali rispetto all'anno precedente, che è stato un esercizio molto particolare a causa della Pandemia da Covid-19.

Svolgendo un'analisi più approfondita, si è considerato di interpretare come l'appartenenza ad un settore industriale piuttosto che ad un altro possa influenzare l'inclusione delle metriche ESG negli schemi di paga dell'esecutivo, in particolare del CEO. Il framework seguito per assegnare le imprese, presenti nel campione, al settore di appartenenza è il GICS, Global Industry Classification Standard, definito da MSCI Inc. e S&P Global Ratings nel 1999. Tale classificazione introduce ben 74 industries, riconducibili a 25 gruppi settoriali. Si precisa siccome il campione non copre l'intero mercato azionario italiano e di conseguenza alcune categorie risultano essere sottorappresentate o mancanti.

Il settore maggiormente rappresentato è il "Tessile, Abbigliamento e Beni di Lusso" per il quale sono disponibili ben 153 osservazioni, seguito dal settore meccanico ed elettronico, entrambi a quota 105. Per un maggiore dettaglio, si rimanda alla Tabella 12, di seguito proposta.

Tabella 12. Adozione incentivi ESG per settore industriale (classificazione GICS)

GICS_Industry	ESG_Pay		
	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>SD</i>
Alimentare	48	0,1875	0,3944
Automotive	20	0,2	0,4104
Bevande	10	0	0
Chimico	23	0,13	0,3444
Componenti Auto	36	0,333	0,4781
Difesa & Aerospaziale	10	0,5	0,5270
Distribuzione	20	0,25	0,4443
Edilizia	82	0,3171	0,4682
Elettrodomestici	50	0,6	0,2399
Elettronica	105	0,1429	0,3516
Farmaceutico	20	0,35	0,4894
Fornitura	10	0,3	0,4830
Gas Utilities	30	0,2667	0,4498
Hospitality	10	0,3	0,4831
Infrastrutture & Trasporti	38	0,2894	0,4596
Intrattenimento	10	0	0
Manifatturiero	10	0,3	0,4830
Meccanico	105	0,2286	0,4219
Media	88	0,0455	0,2094
Multi_Utilities	20	0,7	0,4701
Oil & Gas	30	0,533	0,5074
Paper	8	0,125	0,3535
Real Estate	10	0,2	0,4216
Retail	5	0	0
Servizi	8	1	0
Servizi IT	38	0,1053	0,311
Servizi Sanitari	10	0,4	0,5164
Telco	50	0,38	0,4903
Tessile, Abbigliamento e Lusso	153	0,1634	0,3710
Trasporti	10	0,2	0,4216
Utilities	91	0,5934	0,4939

Un criterio ulteriore preso in considerazione su cui valutare l'adozione di tali incentivi è se l'impresa appartenga ad un settore controverso a livello ambientale o meno. Tale analisi è stata effettuata tramite la variabile binaria "Dirty_Industry", pari ad 1 quando le imprese

operano in settori ad elevato impatto ambientale. La classificazione è stata svolta seguendo il metodo proposto dal Carbon Disclosure Project, che classifica i seguenti settori come ambientalmente controversi: energetico, dei trasporti, minerario, delle costruzioni, tessile, chimico, farmaceutico, siderurgico, manifatturiero ed editoriale.

Come evidenziato in Tabella 13, delle 1158 osservazioni totali, la gran parte (ben 928) si riferiscono ad imprese operanti in settori con un elevato impatto ambientale. Si osserva coerentemente con quanto ricavato da Cohen et al. (2022) e Flammer et al. (2019), che le imprese appartenenti a settori controversi, adottano più facilmente tali strumenti. Le imprese riconducibili a “Dirty_Industry” applicano tali incentivi nel 26,1 % contro il 22,6 % dell’altro.

Tabella 13. Adozione Incentivi ESG: Dirty_Industry.

Dirty_Industry	ESG_Pay		
	N	Mean	SD
NO	230	0.226	0.419
SI	928	0.261	0.439

Tale differenza, conducendo un test di ipotesi con alfa pari al 5%, non risulta però significativa, siccome non risulta possibile rifiutare l’ipotesi nulla che le due medie coincidano (p -value = 0,2796), riportato in Figura 15. Si precisa che però la significativa differenza di numerosità tra i due campioni, dovuto al fatto che il campione non include l’intero mercato azionario italiano, può aver influenzato l’esito di tale test.

Figura 15. Test di ipotesi sulle medie di ESG_Pay, in base a Dirty_Industry.

Group	Obs	Mean	Std. err.	Std. dev.	[95% conf. interval]	
0	230	.226087	.0276418	.4192084	.1716222	.2805517
1	928	.2607759	.0144206	.4392946	.2324751	.2890766
Combined	1,158	.253886	.0127954	.4354212	.2287811	.2789909
diff		-.0346889	.0320696		-.0976101	.0282323

diff = mean(0) - mean(1) t = -1.0817
H0: diff = 0 Degrees of freedom = 1156

Ha: diff < 0
Pr(T < t) = 0.1398

Ha: diff != 0
Pr(|T| > |t|) = 0.2796

Ha: diff > 0
Pr(T > t) = 0.8602

4.3.3 Corporate Governance

Una categoria di variabili considerata riguarda i meccanismi di gestione ed amministrazione dell'impresa. Anch'essa può essere declinata in ambito ESG, definendo degli strumenti dedicati, un esempio è sicuramente rappresentato dalla definizione dei comitati nel board, tra i più diffusi sicuramente quello dedicato a nomine e remunerazione. Per quanto riguarda la sostenibilità è stata considerata la creazione di un comitato specifico per le attività di Corporate Social Responsibility, che sicuramente può rappresentare un valido aiuto per affrontare tali tematiche. La sua adozione è costantemente aumentata nel tempo, se nel 2013 rappresentava un meccanismo di avanguardia poiché costituito solo nel 15 % delle imprese, si è arrivati nel 2022 ad avere uno strumento largamente diffuso, circa nel 68 % delle società considerate. Anche in questo caso, un cambio di rotta è avvenuto nel 2017 in maniera immediatamente successiva alla validità degli "Accordi di Parigi" come nel caso di ESG_Pay.

Un altro meccanismo considerato riguarda la pubblicazione volontaria di documentazione ESG, che rappresenta un fenomeno sempre più diffuso in tutto il mondo. La redazione di tali report è cresciuta nel corso del tempo, seguendo un andamento simile alla costituzione dei relativi comitati, fino a che nel 2022 circa tre imprese su quattro pubblicano annualmente delle relazioni in merito; a differenza dei precedenti il cambio di marcia è avvenuto nel 2018 ma comunque successivamente allo svolgimento della COP 21.

La Corporate Governance prescrive anche delle indicazioni per quanto riguarda la composizione del CdA come sugli amministratori indipendenti. Nel periodo considerato, si osserva come la quota sia mantenuta stazionaria, al di sopra del 50 %, ovvero più della metà delle figure presenti nei board sono indipendenti. Un ulteriore aspetto considerato è la "diversity" nella composizione del Consiglio di Amministrazione, che oltre essere prescritta dalla Corporate Governance è anche una delle principali tematiche di sostenibilità, per quest'ultima da applicare, però, in tutti i livelli gerarchici dell'organigramma d'impresa. Si ricorda che dal 2011, con l'emanazione della Legge Golfo-Mosca è stato previsto l'obbligo per tutte le imprese italiane quotate che almeno 1/5 degli amministratori appartenga al genere meno rappresentato, in caso contrario sono previste delle sanzioni, tale limite è stato poi portato al 40 % con un emendamento nel 2020. Si osserva che mediamente tale vincolo legislativo è stato rispettato in tutti gli anni, ad eccezione del 2013; inoltre la quota parte di

donne presenti in CdA è in costante aumento, issandosi nel 2022 il 41,5 %, molto vicino a quel simbolico 50-50, simbolo di parità opportunità. Tutte queste informazioni sono sintetizzate graficamente in Tabella 14, di seguito riportata.

Tabella 14. Statistiche descrittive sulle principali variabili di Corporate Governance.

	CSR Committee	Report CSR	Perc Women	Perc Indip
2013	0.153	0.169	0.167	0.515
2014	0.157	0.174	0.254	0.565
2015	0.161	0.177	0.254	0.569
2016	0.183	0.198	0.302	0.57
2017	0.234	0.274	0.330	0.554
2018	0.362	0.5	0.356	0.525
2019	0.404	0.526	0.369	0.527
2020	0.532	0.649	0.390	0.542
2021	0.635	0.75	0.404	0.547
2022	0.68	0.75	0.415	0.533

Continuando il discorso diversity e declinandolo nei ruoli apicali dell'organigramma societario, l'Amministratore Delegato e Presidente del CdA, si è analizzato se il raggiungimento del vertice sia ancora un tabù per le donne. Per quanto riguarda la figura del CEO si osserva che ancora tanta strada deve essere percorsa per raggiungere la gender equity anche per tale posizione. Come riportato in Tabella 15, si può evincere che se nel 2013 solo nel 2,5 % delle osservazioni, ovvero 3 imprese, il ruolo di CEO era ricoperto da una donna. Negli anni successivi non è avvenuto un significativo aumento, infatti nel 2022 il numero di imprese è salito a 4. Tali dati testimoniano come ci siano ancora forti difficoltà per le donne di raggiungere le posizioni di vertice aziendali, che però non riguardano solo l'Italia; infatti, secondo quanto riportato da Statista per l'anno 2020, negli USA, delle imprese Fortune 500 solo in 37 società l'Amministratore Delegato era una donna. L'altra posizione di vertice investigata è il Chairman, tale carica risulta essere leggermente più accessibile per le donne rispetto a quella di CEO, ma non di molto, siccome nell'ultimo anno considerato, il 2022, solo in 14 imprese tale incarico è svolto da una donna.

L'efficacia delle funzioni svolte dal board e dai suoi membri però dipende anche dalla capacità del CEO di influenzare, a proprio vantaggio le decisioni e i comportamenti degli amministratori. Storicamente, si associa tale potere non soltanto ai rapporti personali che il

CEO intrattiene ma anche all'organizzazione del CdA stesso; infatti egli gode di maggiore discrezionalità in tutti quei casi in cui ricopre anche la posizione di Chairman della società.

Osservando l'andamento medio annuale della variabile *CEO_Chair* si nota come la quota parte di imprese in cui entrambi i ruoli sono svolti dalla medesima persona sia in diminuzione, passando dal 35,6 % nel 2013 ad un'impresa su quattro nel 2022. Tale tendenza è da valutare positivamente poiché si riduce lo spazio di manovra del CEO per perseguire i propri interessi e garantisce una maggiore trasparenza. Un' ulteriore caratteristica personale analizzata è l'età dell'Amministratore Delegato, che essendo il ruolo di vertice nell'organigramma aziendale difficilmente viene assunto da persone giovani e quindi con poca esperienza. Infatti, si osserva come l'età media dei CEO corrisponda con quella di persone mature e come questa sia aumentata dal 2013 al 2022, passando da 56 anni a quasi 59, come mostrato in Tabella 15.

Tabella 15. Caratteristiche personali dell'esecutivo: età media e genere.

	CEO Male	Chairman Male	CEO_Chair	ceo_age
2013	0.975	0.949	0.356	55.99
2014	0.959	0.909	0.314	56.21
2015	0.952	0.895	0.274	56.15
2016	0.953	0.898	0.302	56.13
2017	0.96	0.911	0.298	56.74
2018	0.966	0.914	0.296	58.09
2019	0.974	0.904	0.292	58.69
2020	0.982	0.892	0.261	58.67
2021	0.981	0.865	0.26	58.67
2022	0.96	0.86	0.25	58.94

4.3.4 Proprietà e Controllo

Un'altra categoria di variabili impiegate come regressori è quella legata agli aspetti di proprietà e controllo, in particolare valutando la presenza di investitori istituzionali nell'azionariato, l'esistenza di un azionista di maggioranza e la tipologia di impresa, ovvero se di proprietà pubblica o privata.

L'Italia è un paese in cui vige un sistema legale di Civil Law derivato dal diritto romano con l'obiettivo primario di proteggere lo Stato; tale rafforzamento del governo d'altro canto penalizza la negoziazione e la contrattazione finanziaria. Lo strumento principale impiegato per la risoluzione di conflitti legali è l'applicazione di statuti e codici. Seguendo la teoria "LAW-FINANCE" (La Porta et al., 1997, 1998) la proprietà delle imprese risulta essere, mediamente, più concentrata in quei sistemi dove viene offerta una minore protezione legale agli investitori, tipicamente negli ordinamenti di Civil Law. L'analisi del campione sembra confermare tale visione, infatti nel periodo temporale considerato la percentuale di imprese in cui è presente un'azionista di controllo, ovvero un soggetto che detiene più del 50 % del pacchetto azionario, è sempre superiore al 60 %, registrando dei picchi vicino al 68 %. I dati che testimoniano tale fenomeno sono riportati nella sottostante Tabella 16, nella seconda colonna alla voce Majority. Inoltre, mediamente la quota detenuta dal maggiore azionista risulta, costantemente, di poco superiore al 50 % in ciascun anno valutato, per maggiore dettaglio si rimanda alla colonna "Controlling_Share" di Tabella 16.

Il secondo fenomeno considerato è la presenza nell'azionariato di blockholders, ovvero di investitori istituzionali, che dovrebbe agevolare l'applicazione corretta dei meccanismi di corporate governance. Si osserva un netto calo della presenza di questa tipologia di investitori, se nel 2013 questo di tipo di attore era presente in poco più di un'impresa su due; la loro attività è andata via via scemando; infatti, tale quota è scesa sotto il 33 %. Approfondendo la questione si osserva anche come la rilevanza della loro partecipazione azionaria sia diluita, passando da una quota mediamente pari al 4 % nel 2013 a poco del 3,5 % nel 2022. Tutte le informazioni sulla presenza di investitori istituzionali sono schematizzate in Tabella 16, rispettivamente alla voce *InstInv* e *Inst_Share* (seconda e terza colonna).

Tabella 16. Statistiche descrittive sull'azionariato e sulle caratteristiche dell'impresa.

	Controlling_Share	Majority	InstInv	Inst_Share	PrivateOwn
2013	52.214 %	0.678	0.542	3.922 %	0.881
2014	52.035 %	0.686	0.488	3.918 %	0.876
2015	51.776 %	0.685	0.524	3.967 %	0.871
2016	51.624 %	0.659	0.341	3.662 %	0.865

2017	51.068 %	0.645	0.306	3.404 %	0.871
2018	50.819 %	0.638	0.362	4.092 %	0.862
2019	51.105 %	0.623	0.412	4.572 %	0.86
2020	51.328 %	0.64	0.405	4.321 %	0.847
2021	51.108 %	0.625	0.375	4.298 %	0.837
2022	52.993 %	0.68	0.320	3.558 %	0.83

Un'ulteriore analisi è stata svolta catalogando l'impresa in base alle caratteristiche dell'oggetto giuridico o fisico che detiene la quota azionaria maggiore, classificando quindi le imprese in pubbliche o private. La prima casistica si verifica quando il soggetto giuridico che detiene il controllo della società o il primo azionista sono delle entità riconducibili direttamente o indirettamente ad enti pubblici, indipendentemente che essi siano locali, regionali o statali. Osservando il campione si nota come la stragrande maggioranza delle imprese considerate, sono private, ma allo stesso tempo il numero di imprese pubbliche quotate è aumentato, seppur lievemente, da 15 a 17. Si nota quindi come nel corso del periodo analizzato sia avvenuta la quotazione di imprese pubbliche, come Poste Italiane nel 2015 o ENAV nel 2016.

4.3.5 Performance ESG

Per concludere la sezione sulle statistiche descrittive è il turno di quelle relative alle performance ESG, reperite attraverso il database EIKON di Refinitiv, ed impiegate come variabili dipendenti, alternativamente, al secondo stadio del modello. Innanzitutto, osservando la Tabella 17 è possibile valutare come il numero di imprese per le quali tali prestazioni sono state misurate sia aumentato nel corso del tempo; infatti nel 2013 solo per circa il 21 % delle osservazioni (25 imprese) era disponibile tale informazione, la percentuale è poi salita al 66 % nel 2022. Un sensibile aumento è avvenuto a cavallo tra il 2017 e 2018, quindi successivamente anche se non immediatamente alla ratifica degli accordi firmati alla COP 21.

Tabella 17. Numero di osservazioni per le performance ESG: Esg Score, E Pillar Score, S Pillar Score G Pillar Score, Workforce.

Year	Esg_Score	E	S	G	Workforce
2013	25	25	25	25	24
2014	25	25	25	25	24
2015	27	27	27	27	25
2016	28	28	28	28	27
2017	38	38	38	38	38
2018	59	59	59	59	61
2019	62	62	62	62	62
2020	69	69	69	69	68
2021	72	72	72	72	71
2022	66	66	66	66	65

Partendo dalla misura di performance ESG complessiva, *Esg_Score*, misurata da Refinitiv e funzione della prestazione raggiunta in ciascuno dei tre ambiti, si può osservare come ci sia stato un leggero aumento del punteggio medio raggiunto tra il 2013 e il 2022, di circa 4 punti, considerando che l'indicatore è definito con una scala decimale da 0 a 100. Come riportato, in precedenza tale misura può essere tradotta in voti, assegnati dalla D- alla A+ in base a determinate soglie. In base a tali ragionamenti il voto medio raggiunto dalle imprese italiane in ciascun anno è B, siccome ciascun valore è contenuto nell'intervallo 58,33 e 66,66, tranne che nei primi tre periodi considerati dove si registrano risultati di poco inferiori. Tale valutazione colloca l'imprese italiane mediamente in una posizione a metà tra l'essere "ESG Laggard" o "ESG Leader", guardando però alla parte alta della classifica. Secondo le linee guide stabilite da Refinitiv, appartenere alla classe B, indica che l'imprese italiane mediamente realizzano buone performance in CSR, paragonate al resto del mondo, e che sono caratterizzate da un livello di trasparenza superiore alla media nel riportare e pubblicare informazioni ESG. Ingrandendo il dettaglio dell'analisi, conducendola su ciascun singolo Pillar è possibile notare come un significativo aumento medio della performance sia registrato per la categoria S, con un miglioramento di circa 10 punti, arrivando a 69,65 nel 2022 e quindi il raggiungimento della fascia B+. La metrica specifica per approfondire l'ambito Social è il *Workforce*, che racchiude al suo interno diverse variabili che riguardano il trattamento dei dipendenti e la loro soddisfazione sul posto di lavoro. Si osserva come le imprese italiane, mediamente, ottengano dei punteggi elevati se considerate complessivamente nel loro

insieme, che le configura a cavallo tra la classe B+ e la A-, quindi molto vicine alle performance leader in tale ambito. Contestualmente, è avvenuto un miglioramento importante anche per la performance ambientale dell'impresa, *E_Score*, che ha superato i 60 punti nel 2022. L'unica nota negativa è rappresentata dalla performance in ambito Governance G, per la quale si registra un lieve peggioramento della prestazione media lungo il periodo considerato, anche se contraddistinto da alti e bassi. Tutte le informazioni, riguardanti la performance ESG media annuale delle imprese italiane, sono contenute ed illustrate in Tabella 18.

Tabella 18. Performance Esg media delle imprese Italiane tra il 2013 e il 2022.

Year	Esg_Score	E_Score	S_Score	G_Score	Workforce
2013	57.33	52.79	58.62	54.59	75.57
2014	57.66	52.22	59.87	55.87	73.31
2015	57.28	52.09	59.34	55.21	70.76
2016	59.56	55.84	63.22	55.10	75.78
2017	60.35	57.84	64.49	53.23	78.99
2018	58.82	53.53	65.10	52.52	77.00
2019	61.38	56.97	68.59	53.43	79.76
2020	63.41	58.58	69.71	57.99	79.13
2021	61.99	57.69	68.61	56.23	77.29
2022	62.73	60.47	69.65	53.20	78.28

Può essere utile valutare le statistiche descrittive, relative alle performance ESG, non soltanto su base annuale ma tenendo conto anche del fatto che l'impresa appartenga, o meno, ad un "Dirty Industry", in base alle indicazioni prescritte dal CDP, così come fatto per la variabile *ESG_Pay*. Tutte le informazioni sono riassunte in Tabella 19. Si osserva come ci siano grosse differenze per quanto riguarda la prestazione ESG complessiva, almeno fino al 2019, per poi notare come la tale divario sia assottigliato e quasi annullato. L'evidenza interessante è che le imprese italiane riconducibili a settori con un elevato impatto ambientale, mediamente performano meglio di quelle operanti in compartimenti meno invadenti. Tale differenza è notevole soprattutto nei primi anni del periodo considerato e si discosta nettamente dalle evidenze raccolte in altri studi dove l'operare in un settore non eco-friendly impattasse negativamente su tali prestazioni (Borghesi et al., 2014; Gillan et al., 2020). Risulta

fondamentale però precisare che nella definizione del punteggio influiscono anche gli eventuali investimenti o procedure che l'impresa ha messo in atto per ridurre il proprio impatto e che non generano immediatamente dei miglioramenti concreti. Inoltre, si sottolinea nuovamente che gran parte del campione sia costituito da osservazioni riconducibili ad imprese appartenenti a settori controversi da questo punto di vista. Discrepanze si notano anche per quanto riguarda la performance sociale complessiva, Pillar S, e il *Workforce*; anche in questo caso le imprese riconducibili a "Dirty Industry" sembrano ottenere risultati superiori. L'unica categoria, invece in cui si verifica una distanza minore risulta quella della governance, probabilmente poiché l'adozione dei relativi meccanismi e la loro efficacia risulta più orizzontale e quindi sembra risentire meno dell'influenza dovuta al settore di riferimento.

Tabella 19. Performance Esg vs Dirty Industry.

Dirty_Industry	Year	ESG	E	S	G	Workforce
0	2013	45,64	25,85	48,03	58,96	63,87
1		61,01	61,28	61,96	53,21	78,64
0	2014	46,76	25,62	48,90	61,44	57,41
1		61,11	60,62	63,34	54,11	78,60
0	2015	48,65	31,67	50,07	58,82	60,11
1		60,30	59,23	62,58	53,95	74,12
0	2016	50,72	35,17	52,57	57,97	58,28
1		62,51	62,73	66,77	54,14	81,91
0	2017	53,02	41,48	60,23	48,41	64,61
1		62,30	62,20	65,63	54,51	82,83
0	2018	54,07	39,42	62,23	50,90	74,35
1		60,03	57,13	65,83	52,93	77,71
0	2019	56,93	45,60	65,24	51,09	75,63
1		62,56	59,98	69,47	54,05	80,85
0	2020	60,93	51,63	67,18	58,38	80,62
1		64,04	60,35	70,35	57,90	78,74
0	2021	60,78	54,46	69,61	53,27	81,06
1		62,29	58,47	68,36	56,94	76,36
0	2022	61,34	57,23	71,64	47,80	82,01
1		63,07	61,27	69,16	54,52	77,35
0	TOTAL	55.64	44.04	62.23	53.87	73.02
1		62.19	60.02	67.39	55.00	78.58

Per verificare la significatività dei valori medi totali ottenuti, per ciascuna metrica di performance, in virtù del fatto che l'impresa appartenga o meno ad un settore industriale qualificabile come "Dirty", in base alla direttiva del CDP del 2008, sono stati condotti dei test d'ipotesi riguarda la differenza della media. Si tratta di test, effettuati fissando l'errore di I specie (α) pari al 5 % e in cui l'ipotesi nulla H_0 è che le medie dei due gruppi siano uguali.

$$H_0: \mu_0 = \mu_1 ;$$

$$H_1: \mu_0 \neq \mu_1 ;$$

In Tabella 20, di seguito proposta sono riportati i principali valori ricavati dal test d'ipotesi oltre che il relativo risultato; più precisamente si riportano i valori medi ottenuti per ciascun sottogruppo μ_0, μ_1 ; il valore della t di Student ricavato dal test che sarà poi confrontato con i valori $t = \pm 1,96$; che rappresentano i valori limite entro cui esso di ricadere per farsi che l'ipotesi nulla non venga scartata nel caso di $\alpha = 0,05$; per completezza viene riportato anche il p-value che rappresenta un secondo metodo per valutare l'esito della prova. L'ipotesi nulla deve essere rifiutata in favore dell'ipotesi alternativa H_1 , ovvero che la differenza tra le due medie risulta essere statisticamente rilevante per la performance ESG complessiva, la performance ambientale E, quella sociale S e per il Workforce. Per le prime due variabile la differenza è statisticamente rilevante per un livello di significatività pari al 99%, mentre per le restanti due fino al 95%. Tale informazione è simboleggiata in tabella, attraverso il numero di asterischi presenti (***) $p < 0,01$; ** $p < 0,05$; * $p < 0,1$). L'ipotesi nulla, invece, non può essere rifiutata per quanto riguarda la Governance per cui non sussiste una differenza statisticamente rilevante tra i due gruppi.

Tabella 20. Riepilogo Test d'ipotesi su Performance ESG, in base a Dirty_Industry.

Variables	μ_0	μ_1	T calc	p-value	Esito
ESG	55,64	62,19	-3,53	0,0005***	RIFIUTO H_0
E	44,04	60,02	-6,08	0,0000***	RIFIUTO H_0
S	62,23	67,39	-2,45	0,0148**	RIFIUTO H_0
G	53,87	55,00	-0,51	0,6105	NON RIFIUTO H_0
Workforce	73,01	78,68	-2,39	0,0171**	RIFIUTO H_0

4.3.5.a Emissioni di CO₂

Come detto in precedenza la dimensione E, Environmental, è composta al suo interno da diverse tematiche quali ad esempio l'inquinamento di aria, acqua e/o sottosuolo, l'utilizzo sostenibile delle risorse, la conservazione della biodiversità. In realtà, nonostante esse siano ugualmente importanti, ne esiste una che gode di una maggiore attenzione e sostenibilità, ovvero l'impatto climatico ed ambientale delle imprese. Tale problematica, denominata come Carbon Footprint, è calcolata come la quantità di emissioni che sono generate o comunque riconducibili al processo produttivo. Nel conteggio delle emissioni si tiene conto di tutti i gas serra, indicata prima dalla COP 3 e poi confermati dalla COP 21, e viene adottata come unità di misura comune, a livello internazionale, le tonnellate di CO₂ equivalenti.

Le statistiche descrittive sono state condotte, per questo tipo di variabili, sui valori effettivi registrati e non sul loro logaritmo, che è stato poi utilizzato in fase di modellazione. Si osserva come si registri una notevole riduzione, media, delle emissioni totali, data dalla somma di quelle di tipo SCOPE 1 e SCOPE 2. Tale riduzione è stata molto significativa per le imprese italiane tra il 2013 e il 2022 (- 73 %), i principali motivi dietro tale risultato sono le forti migliorie apportate, soprattutto da parte delle imprese più energivore, e un contestuale aumento di quelle operanti in settori meno impattanti. Il fatto che si siano ridotte le emissioni totali testimonia come non siano state attuate delle strategie di delocalizzazione che avrebbe permesso solo di ridurre le emissioni dirette e non quelle totali.

Analizzando i dati lungo le due componenti si osserva come sia diminuite mediamente nel corso del tempo sia le emissioni dirette che indirette; anche se visto il maggiore peso delle prime; il miglioramento complessivo è dovuto alla loro riduzione. Tutte le informazioni sono di seguito riportate in Tabella 21; sono comprese anche le emissioni indirette per completezza.

Tabella 21. Emissioni totali, dirette ed indirette di GHG, in tonnellate equivalenti di CO₂.

	CO2 Emission	Scope1	Scope2
2013	9860569.3	9746148.1	323412.0
2014	9903660.2	9646102.8	257557.5
2015	9673526.5	10130499	249252.9
2016	7955328.3	7683848.4	283819.8
2017	5963945.4	5792685.6	350598.1

2018	3627680.2	3391432	244537.6
2019	3044993.9	2845173.9	248880.3
2020	2317156.1	2151038.5	200886.5
2021	2412992.9	2275146.8	209870.8
2022	2656586.2	2452734.3	214216.5

Risulta importante precisare che i dati riguardanti le emissioni sono stati ricavati dal database EIKON di Refinitiv e si tratta delle rilevazioni ufficiali rilasciate dalle società stesse, su base volontaria e purtroppo non sono disponibili per l'intero campione. Valutando l'appartenenza ad un settore industriale definito "Dirty", dal CDP, ci si aspetterebbe che questi si caratterizzassero per un quantitativo di emissioni decisamente superiore, rispetto ad imprese operanti in compartimenti meno impattanti climaticamente. Analizzando il campione secondo tale prospettiva, si ottiene come ci sia una certa disparità di risultati tra i due sottogruppi, confermando l'idea di fondo per cui i settori "dirty" risultano responsabili della produzione di maggiori emissioni sia di dirette che indirette. Tale differenza è ragguardevole poiché si registrano ordini di grandezza differenti, come illustrato in Tabella 22.

Tabella 22. L'effetto Dirty_Industry sulle emissioni

Dirty Industry	CO2 Emission		
	N	Mean	SD
NO	76	139173,15	219167.42
SI	360	5125895.2	16932730.04
		Scope1	
	N	Mean	SD
NO	74	43525.03	63013.08
SI	354	4908277.7	16656242.65
		Scope2	
	N	Mean	SD
NO	75	98084.06	178285.80
SI	345	275088.6	655037.87

Nell'ottica di valutare la significatività di tali differenze sono stati condotti dei test di ipotesi sulla differenza tra medie per quanto riguarda le variabili *CO2 Emission*, *Scope1*, *Scope2* e in

tutti e tre le situazioni è necessario rifiutare l'ipotesi nulla e quindi che tali valori differiscano in maniera statisticamente rilevante. L'esito di tali prove statistiche è riassunto nella sottostante Tabella 23.

Tabella 23. Risultati dei test d'ipotesi condotti, con un livello di significatività del 95 %.

Variables	μ_0	μ_1	T calc	p-value	Esito
CO2 Emission	139173,15	5125895.2	-2,57	0,0107**	RIFIUTO H_0
Scope1	43525.03	4908277.7	-2,51	0,0124**	RIFIUTO H_0
Scope2	98084.06	275088.6	-2,32	0,0208**	RIFIUTO H_0

CAPITOLO V

5 RISULTATI ED EVIDENZE

Il quinto ed ultimo capitolo del presente elaborato è dedicato alla presentazione dei risultati derivanti da ciascuna specificazione di ciascun tipo di modello, che sono stati precedentemente illustrati nel Capitolo III. Il prosieguo del capitolo sarà strutturato in modo da presentare prima le evidenze raccolte dal modello con Fixed Effects, per poi passare alle due tipologie che tengono conto del processo di selezione relativo sia alla correlazione della paga ad incentivi ESG che della misurazione della performance ESG, prima nel caso di sample-selection e poi di self-selection.

5.1 Risultati Modello di Regressione Panel con Fixed Effects

I primi risultati illustrati saranno quelli relativi al modello, meno complesso concettualmente, di regressione panel con Fixed Effects per analizzare l'efficacia di correlare la paga del CEO a delle misure di performance di ESG, espresso tramite il regressore *ESG_Pay*. Trattandosi di regressioni multipla si applicherà un modello con "Fixed Effects" per anno ed impresa; in modo da giungere a delle stime più robuste e per tener conto della simultaneità le variabili indipendenti saranno riferite al periodo precedente.

Il modello sarà testato sulle 7 variabili dipendenti, riguardanti le performance ESG, definite nel Capitolo IV: *ESG_Score*, *E_Score*, *LN_CO2*, *LN_Scope1*, *S_Score*, *Workforce*, *G_Score*. Per ciascuna versione del modello sono state testate delle specificazioni progressive, valutando inizialmente in maniera isolata ciascun gruppo di variabili indipendenti, fino poi ad arrivare alla versione completa del modello, in cui sono presenti tutte. Tali modelli, nella loro versione completa, sono definiti dalla seguente equazione:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t} ;$$

La variabile dipendente è Y_{it} , dove il pedice i rappresenta l'impresa mentre t l'anno considerato, come detto i regressori saranno laggati di un anno per tener conto della

simultaneità. Il primo valore presente nell'equazione è β_0 , che rappresenta la costante del modello; la variabile dipendente di interesse è ESG_Pay che risulta essere pari ad 1 quando negli schemi di remunerazione dell'esecutivo sono previsti degli incentivi legati a metriche ESG. Per semplificare la scrittura dell'equazione le altre variabili sono state raggruppate in vettori a seconda della tipologia, tutte quelle relative alla Struttura proprietaria e del settore sono contenute nel vettore $Caratt_Imp$; i meccanismi di corporate governance e le caratteristiche personali dell'esecutive sono stati inglobati nel vettore $Governance$. L'ultimo vettore è Var_Cntrl nel quale sono state raggruppate tutte le variabili riguardanti le caratteristiche operative e finanziarie dell'impresa e le altre dimensioni che influenzano la sua attività, come il livello di rischio. I termini rappresentano τ_t, f_f rispettivamente i Fixed-Effects per impresa ed anno, mentre $\varepsilon_{i,t}$ è il valore residuale o termine di errore. Per ottenere dei risultati robusti si è deciso di tenere conto dell'eteroschedasticità dei residui, siccome l'assunzione sull'omoschedasticità è spesso non verificata quando si considerano dati di natura economica. Come parametro per valutare la bontà di adattamento del modello è riportato in ciascun output e per ogni specificazione, l' R^2 , che rappresenta la quota parte della variabilità spiegata dalle variabili considerate. Trattandosi di un modello di regressione panel sono presenti informazioni anche sulla significatività congiunta dei parametri considerati, riportando l'esito del Test di Fisher su tale ipotesi.

5.1.1 Variabile Dipendente: Esg_Score

Il primo modello rappresentato è quello in cui si indagherà l'impatto e l'influenza dei regressori sulla performance ESG complessiva dell'impresa, assegnata da Refinitiv in base alle informazioni disponibili e definito su intervallo da 0 a 100, espresso attraverso la variabile Esg_Score . Di tale modello sono state testate sei specificazioni, aggiungendo progressivamente gruppi di variabili.

In Tabella 24, sono riportate progressivamente tutte le diverse specificazioni del modello.

L'equazione stimata per il modello completo (6) è la seguente:

$$Esg_Score_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t};$$

Nella colonna (1) sono state considerate nel modello unicamente, in aggiunta a *ESG_Pay*, le variabili relative alle caratteristiche dell'impresa, anche se *Dirty_Industry* e *Private_Own* sono state omesse a causa di collinearità con le altre variabili, il regressore risulta essere una funzione lineare esatta degli altri. Nella specificazione (2) si è valutato l'impatto isolato dei meccanismi di corporate governance, assieme al regressore di interesse. La colonna (3) valuta separatamente le variabili controllo, mentre le due successive (4), (5) considerano la loro presenza assieme alle caratteristiche sulla struttura proprietaria e dei meccanismi di governance, rispettivamente. La stima dei coefficienti e standard error dei parametri nel caso del modello completo sono riportate alla colonna (6), dove quindi si valuta la significatività di *ESG_Pay* tenendo in considerazione tutti gli altri fattori potenzialmente rilevanti. Per quanto riguarda *ESG_Pay* si osserva che non è presente alcuna relazione significativa con le performance ESG complessiva dell'impresa, siccome non è possibile rifiutare l'ipotesi nulla che il suo coefficiente sia nullo. Tale risultato non conferma ciò che è emerso in gran parte della letteratura (Cohen et al. 2022, Flammer et al., 2019, etc..), ma comunque non sembra dare manforte alla visione secondo cui si tratti di uno strumento utile a perpetrare comportamenti opportunistici, come il Greenwashing (Bebchuk & Tallarita, 2022), poiché tale relazione non è significativa. Passando alle variabili riguardanti la struttura proprietaria dell'impresa si nota che l'unica variabile significativa risulta essere *Majority*, seppure solo nella specificazione (4), dove la presenza di un azionista di maggioranza sembra impattare in maniera positiva e significativa sulla performance ESG. Passando ai meccanismi di Corporate Governance e alle caratteristiche personali dell'esecutivo si nota come ci siano diversi fattori che impattano significativamente sulla performance complessiva. In particolare, dall'analisi si evince come la stabilità del CEO, ovvero il numero di anni per cui ha ricoperto tale carica in quell'impresa, impatti positivamente sulla performance e sia fortemente significativo (***) in tutte le specificazioni in cui è presente. Tale risultato si discosta molto da diversi lavori in cui si era valutato che non fosse un fattore rilevante a tal fine (Borghesi et al., 2014) o che CEO con meno tenure e quindi maggiori preoccupazioni di carriera fossero maggiormente sensibili su tali aspetti (Kim et al., 2023). Invece per l'età dell'AD, la specificazione conferma, seppur debolmente, invece che la giovane età del CEO favorisce una maggiore performance ESG. Dal modello risulta come la composizione del CdA possa essere uno strumento efficace per garantire il raggiungimento degli interessi degli azionisti o degli stakeholders stessi. In

particolare, è rilevante il ruolo svolto dagli amministratori indipendenti, la cui maggiore presenza influenza positivamente i risultati raggiunti e che quindi essi siano in grado di svolgere la loro funzione di monitoraggio, riducendo la capacità del CEO di influenzare le decisioni (Abernathy et al., 2015). Per quanto riguarda la diversità culturale del board, una maggiore presenza di amministratori donne è positivamente correlate con il punteggio complessivo, ma non in maniera significativa. Invece è possibile rifiutare l'ipotesi nulla per cui il genere del CEO non influenza le performance dell'impresa; infatti, la variabile *CEO_Male* è correlata negativamente e significativa, seppur debolmente in tutte le specificazioni in cui è coinvolta. Tale evidenza sembra suggerire una maggiore sensibilità delle donne verso la sostenibilità, come è stato evidenziato in alcune opere precedenti (Borghesi et al., 2014; Gillan et al., 2020). Correlata negativamente e molto significativa è la variabile *CEO_Chair*, secondo una maggiore discrezionalità permetterebbe al CEO di estrarre benefici privati a scapito degli azionisti. Per quanto riguarda le variabili di controllo, l'unica caratteristica che risulta significativa è la volatilità della redditività d'impresa, che impatta negativamente sulla performance ESG, suggerendo che in presenza di forti cambiamenti l'impresa non sia capace di operare in maniera sostenibile. Per le altre dimensioni considerate non sembra sussistere un nesso di causalità con la variabile dipendente, poiché non risulta possibile rifiutare l'ipotesi nulla, come nel caso della taglia dell'impresa, resa tramite *LN_Sales*, correlatamente positivamente così come per la disponibilità finanziaria dell'impresa.

Tabella 24. *Esg_Score: FE.*

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per ciascuna specificazione del modello. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni riguardante il modello quali: il numero di osservazioni, la tipologia di Fixed Effects considerata e valori riguardanti il fit delle regressioni quali R^2 e l'esito del test F sulla possibilità che tutti i coefficienti siano nulli. Sono riportati inoltre il numero di osservazioni oltre che il numero di imprese su cui sono stati clusterizzati gli errori.

Dependent Variable:		Esg_Score				
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ESG_Pay	1.3090 (1.227)	0.6398 (1.338)	0.9481 (1.284)	0.8796 (1.202)	-0.2776 (1.241)	-0.2659 (1.159)

L.tenure		0.4026*** (0.114)			0.5951*** (0.156)	0.5089*** (0.179)
L.ceo_age		-0.0913 (0.144)			-0.3213* (0.177)	-0.2803 (0.180)
L.CEO_Male		-6.1564*** (2.192)			-4.9907* (2.572)	-5.3341* (2.942)
L.Chairman_Male		1.9826 (1.835)			1.7002 (2.309)	1.8037 (2.249)
L.CSR_Committee		3.1325 (2.106)			3.1680 (2.143)	2.6598 (2.152)
L.CEO_Chair		-10.4778** (4.780)			-10.5164** (4.471)	-10.2172** (4.299)
L.Perc_Women		8.8929 (7.130)			6.6989 (6.031)	6.4033 (6.427)
L.Perc_Indip		7.9367 (5.871)			12.8091** (5.979)	13.0712** (5.857)
L.InstInv	-1.5033 (1.403)			-1.7562 (1.402)		-1.3444 (1.168)
L.Majority	4.0810 (3.957)			8.5753** (4.244)		5.4914 (3.398)
L.Roa			-6.8655 (31.431)	-24.7342 (28.374)	-32.1403 (29.637)	-42.2952 (28.440)
L.Return			-0.6031 (1.049)	-0.8034 (0.992)	-0.1707 (0.829)	-0.3303 (0.794)
L.LN_Sales			5.0097 (3.458)	5.4785* (3.047)	3.9724 (3.514)	4.4082 (3.131)
L.DebtRatio			-1.0176 (3.256)	-1.0673 (3.049)	0.0739 (2.264)	-0.3249 (2.137)
L.Volatility			-31.8901 (33.684)	-42.3403 (31.766)	-80.7412*** (29.031)	-83.7038*** (28.983)
L.Tangibility			-20.4518 (20.860)	-16.2478 (20.953)	-5.9928 (17.727)	-4.1394 (18.166)
L.Cash_TotAsset			12.9887 (8.465)	10.4516 (7.640)	7.0178 (4.248)	6.0900 (3.977)
L.PE			(0.004)	(0.003)	(0.003)	(0.003)
Constant	49.7689*** (2.827)	54.3383*** (7.851)	-4.1331 (55.904)	-17.3224 (51.031)	11.7431 (54.687)	0.9629 (51.089)
Observation	444	392	378	378	332	332
Unit	77	74	76	76	70	70
R2	0.3684	0.3979	0.4079	0.4349	0.4677	0.4816
F	7.28	5.96	11.08	11.08	20.28	22.51
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FIRM FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

5.1.2 Variabile Dipendente: E_Score

Il secondo modello presentato indagherà l’impatto e l’influenza di diversi fattori sulla performance ESG complessiva dell’impresa nel pillar E, calcolata da Refinitiv in base alle informazioni disponibili e definito su intervallo da 0 a 100, espresso attraverso *E_Score*. In Tabella 25 sono riportate progressivamente le diverse specificazioni del modello.

L’equazione stimata per il modello completo (6) è la seguente:

$$E_Score_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t};$$

Nella colonna (1) sono state considerate nel modello unicamente, in aggiunta a *ESG_Pay*, le variabili relative alla struttura proprietaria dell’impresa, anche se *Dirty_Industry* e *Private_Own* sono state omesse a causa di collinearità con le altre variabili. Nella specificazione (2) si è valutato l’impatto isolato dei meccanismi di Corporate Governance. La colonna (3) valuta separatamente le variabili controllo, mentre le due successive (4), (5) considerano la loro presenza assieme alle caratteristiche sulla struttura proprietaria e dei meccanismi di governance, rispettivamente. Come nel modello precedente la variabile d’interesse, *ESG_Pay* risulta essere positivamente legata alla performance ambientale, ma non in maniera significativa. Tale risultato pone dei seri interrogativi sull’efficacia dello strumento.

Tabella 25. Performance Ambientale: E_Score

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per ciascuna specificazione del modello. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall’eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni riguardante il modello quali: il numero di osservazioni, la tipologia di Fixed Effects considerata e valori riguardanti il fit delle regressioni quali R² e l’esito del test F sulla possibilità che tutti i coefficienti siano nulli. Sono riportati inoltre il numero di osservazioni oltre che il numero di imprese su cui sono stati clusterizzati gli errori.

Dependent Variable: E_Score						
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ESG_Pay	0.8109	0.8704	1.2656	1.1027	0.3930	0.3723

L.tenure	(1.811)	(1.944) 0.6516*** (0.222)	(1.729)	(1.642)	(1.528) 0.8226*** (0.284)	(1.502) 0.7302** (0.281)
L.ceo_age		-0.3907* (0.217)			-0.7005*** (0.248)	-0.6532** (0.254)
L.CEO_Male		-15.1624*** (3.077)			-11.8653*** (4.321)	-12.2608** (4.755)
L.Chairman_Male		5.0326* (2.828)			5.3002* (2.939)	5.4349* (2.875)
L.CSR_Committee		-0.6897 (3.312)			0.4869 (2.988)	-0.0810 (3.092)
L.CEO_Chair		-11.2289** (5.477)			-7.1802 (5.483)	-6.9871 (5.573)
L.Perc_Women		17.4472** (8.348)			11.2817 (8.205)	10.9793 (8.585)
L.Perc_Indip		17.1917* (9.015)			21.6826** (8.587)	22.0026** (8.736)
L.InstInv	-3.3041* (1.896)			-2.9582 (2.332)		-1.6529 (2.117)
L.Majority	7.3511 (4.469)			11.3138*** (4.219)		5.7862** (2.549)
L.Roa			-46.5954 (50.952)	-71.8285 (45.752)	-75.2442* (44.409)	-86.6897** (43.174)
L.Return			-0.2294 (1.625)	-0.4970 (1.493)	0.2780 (1.477)	0.1089 (1.407)
L.LN_Sales			6.9051 (4.805)	7.5192 (4.581)	5.8475 (4.973)	6.2971 (4.957)
L.DebtRatio			2.6255 (3.599)	2.4001 (3.597)	4.5541 (2.776)	4.0414 (2.939)
L.Volatility			15.3019 (44.423)	1.9050 (41.104)	-51.1038 (35.042)	-54.1537 (34.723)
L.Tangibility			-12.3957 (37.487)	-6.5369 (37.550)	-5.9632 (32.810)	-3.8371 (33.813)
L.Cash_TotAsset			8.2622 (10.631)	4.7518 (9.707)	1.9425 (6.439)	0.9197 (6.264)
L.PE			-0.0075 (0.008)	-0.0074 (0.007)	-0.0069 (0.007)	-0.0067 (0.007)
Constant	43.8154*** (3.676)	66.9839*** (11.662)	-43.8520 (79.838)	-61.0398 (77.331)	-2.0831 (85.728)	-13.4598 (85.976)
Observations	444	392	378	378	332	332
Unit	77	74	76	76	70	70
R2	0.2772	0.3112	0.2968	0.3256	0.3646	0.3743
F	6.37	6.92	4.77	5.23	7.67	7.08
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FIRM FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

Per quanto riguarda le caratteristiche sulla struttura proprietaria, anche in questo caso la performance è influenzata positivamente in maniera significativa con la presenza di un'azionista di maggioranza. Con questa configurazione, le figure esecutive dell'impresa hanno maggiori incentivi a perseguire gli interessi degli azionisti e quindi ciò testimonia come la sostenibilità sia una tematica importante per gli investitori. Le imprese quotate in cui un azionista detiene la maggioranza dei diritti di voto, permette di effettuare un paragone con le società non quotate in cui tale struttura proprietaria è la più ricorrente. Infatti, secondo Shive & Forster (2019) le imprese non quotate in America hanno un migliore impatto ambientale, e quindi con le dovute precauzione è possibile affermare che una struttura proprietaria concentrata, dove il livello di responsabilità morale e sociale percepito dagli azionisti è maggiore e quindi il rischio di "moral drift", teorizzato da Hart & Zingales (2017) è inferiore. Per quanto riguarda i meccanismi di corporate governance, l'incidenza degli amministratori indipendenti è ancora più rilevante per le performance ambientali. Tale relazione è positiva e fortemente significativa in ciascuna specificazione. La percentuale di donne, *Perc_Women*, presenti nel CdA, ha un coefficiente positivo ma non sempre significativo, ma risulta possibile confermare l'opinione diffusa che la loro maggiore attenzione a queste problematiche (Liao et al., 2015; Atif et al., 2021). Infatti, considerando la variabile *CEO_Male*, si nota come essa risulti essere negativamente correlata con la performance ambientale complessiva ed impatti significativamente sulla realizzazione della variabile dipendente, seppur debolmente. Osservando, la colonna (6) si nota come per le imprese in cui il ruolo di CEO è ricoperto da un uomo sia associato ad una riduzione dello score di circa 12 punti. Valgono, anche in questo caso le evidenze raccolte sull'età del CEO e sulla sua militanza nell'impresa; sia la variabile *tenure* che *ceo_age* sono fortemente significative e rispettivamente positiva e negativa. Il risultato sull'età è coerente con la visione della corporate governance per la quale l'effetto reputazione è più efficace quando l'esecutivo è giovane e che quest'ultimo sia più sensibile alla sostenibilità ambientale (Kim et al., 2023).

Passando alle variabili di controllo si osserva una relazione negativa e significativa con la profittabilità dell'impresa. Di conseguenza tale evidenza sembra confermare che includere gli aspetti di sostenibilità, in questo caso ambientale, impatti negativamente sulla sua operatività, come detto da (Di Giuli & Kostovetsky, 2014). Come nel modello precedente, la dimensione dell'impresa è associata positivamente con la performance ambientale.

5.1.3 Variabile Dipendente: LN_CO2

Il terzo modello riguarda una delle due metriche specifiche considerate a riguardo della dimensione ambientale: le emissioni totali generate dall'impresa date dalla variabile *LN_CO2*, date dalla somma di quelle dirette, Scope 1, e di quelle indirette, Scope 2, di cui è stato poi preso il logaritmo naturale.

In Tabella 26, sono riportate progressivamente tutte le diverse specificazioni del modello.

L'equazione stimata per il modello completo (6) è la seguente:

$$LN_CO2_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t};$$

La struttura della relativa tabella è la medesima dei modelli precedenti e sarà la stessa per la presentazione delle successive regressioni con Fixed Effects.

La variabile d'interesse, *ESG_Pay* risulta essere positivamente legata alla performance, in questo caso ambientale, ma non in maniera significativa. Tale risultato pone dei seri interrogativi sull'efficacia dello strumento che non sembrerebbe in grado di migliorare l'impatto ambientale dell'impresa, ma è bene precisare che tale modello non tiene conto dell'endogeneità. Come nei casi precedenti, che *Dirty_Industry* e *PrivateOwn* risultano omesse per collinearità. In questa versione, tali variabili hanno un'importanza minore delle precedenti siccome nessuna di queste variabili risulta significativa. Tale evidenza sembra riflettere l'idea comune che le emissioni dipendano fortemente dalle caratteristiche operative dell'impresa e dalle decisioni prese dall'esecutivo. In realtà, questa mancanza di significatività è presente anche per le variabili di Corporate Governance, ad eccezione di *CEO_Male* nella seconda specificazione (2).

Le uniche variabili significative sono quelle di controllo, infatti seppur debolmente la dimensione dell'impresa impatta sulle emissioni totali generate; seguendo la colonna (6) un aumento delle vendite dell'1 % genererebbe maggiori emissioni (+0,76 %). Una relazione positiva, seppure debolmente significativa sussiste anche con il rendimento totale per gli azionisti, *Return*. Le evidenze raccolte in letteratura (Bose et al., 2021, Flammer et al., 2019) le imprese operanti in settori più controversi a livello ambientale, tipicamente asset-intensive, sono responsabili di maggiori emissioni; in questo la relazione con la *Tangibility* è addirittura

ma non è una diretta determinante, tale risultato lascia più di qualche dubbio. Una determinante negativa è invece la redditività dell'impresa, data dal *Roa*.

In generale, i risultati offerti da tale modello, nonostante la clusterizzazione degli errori per imprese ed anno, non sono soddisfacenti. Una possibile motivazione di tale anomalia può essere dovuta al fatto che una semplice regressione con Fixed Effects non sia uno strumento adatto a modellizzare tale fenomeno, poiché variabili come *Esg_Pay* e ognuna delle performance ESG, sono affette da endogeneità per la presenza di un processo di selezione. Si rimanda per cui alle sezioni successive del capitolo in cui si ricorrerà al modello di Heckman per testare il modello.

Tabella 26. Emissioni Totali: LN_CO2.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per ciascuna specificazione del modello. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni riguardante il modello quali: il numero di osservazioni, la tipologia di Fixed Effects considerata e valori riguardanti il fit delle regressioni quali R^2 e l'esito del test F sulla possibilità che tutti i coefficienti siano nulli. Sono riportati inoltre il numero di osservazioni oltre che il numero di imprese su cui sono stati clusterizzati gli errori.

Dependent Variable:		LN_CO2				
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ESG_Pay	0.0786 (0.070)	0.1113 (0.084)	0.1080 (0.080)	0.1077 (0.081)	0.1463 (0.097)	0.1424 (0.098)
L.tenure		0.0019 (0.007)			0.0009 (0.010)	0.0010 (0.011)
L.ceo_age		0.0088 (0.010)			0.0054 (0.011)	0.0058 (0.011)
L.CEO_Male		-0.1816** (0.086)			-0.0770 (0.073)	-0.0797 (0.073)
L.Chairman_Male		-0.1225 (0.093)			-0.1084 (0.094)	-0.1067 (0.094)
L.CSR_Committee		-0.0439 (0.097)			-0.1221 (0.096)	-0.1225 (0.098)
L.CEO_Chair		-0.2992 (0.261)			-0.1177 (0.192)	-0.1292 (0.204)
L.Perc_Women		-0.0668 (0.578)			-0.1299 (0.701)	-0.1240 (0.697)
L.Perc_Indip		0.3597 (0.507)			0.4483 (0.553)	0.4514 (0.556)

L.InstInv	0.0018 (0.066)			-0.0016 (0.069)		-0.0248 (0.066)
L.Majority	-0.0131 (0.093)			-0.0145 (0.061)		-0.0196 (0.080)
L.Roa			-2.2153** (0.841)	-2.1954** (0.868)	-2.4906** (1.203)	-2.5489** (1.224)
L.Return			0.1547* (0.091)	0.1551* (0.091)	0.1742* (0.104)	0.1746* (0.104)
L.LN_Sales			0.6319* (0.352)	0.6313* (0.354)	0.7682* (0.436)	0.7656* (0.437)
L.DebtRatio			-0.0735 (0.173)	-0.0750 (0.167)	-0.1418 (0.206)	-0.1532 (0.197)
L.Volatility			2.0325 (2.116)	2.0516 (2.135)	1.0482 (1.685)	1.0741 (1.757)
L.Tangibility			-0.3016 (0.520)	-0.3067 (0.524)	-0.4436 (0.680)	-0.4322 (0.686)
L.Cash_TotAsset			0.1937 (0.361)	0.1971 (0.359)	0.4413 (0.390)	0.4439 (0.385)
L.PE			-0.0002* (0.000)	-0.0002* (0.000)	-0.0002 (0.000)	-0.0002 (0.000)
Constant	11.7047*** (0.175)	11.6628*** (0.592)	2.7523 (5.094)	2.7728 (5.139)	0.8278 (6.519)	0.8615 (6.528)
Observations	415	364	356	356	310	310
Unit	76	72	75	75	69	69
R2	0.0302	0.0505	0.1211	0.1211	0.1528	0.1531
F	1.91	1.94	2.49	2.67	14.46	30.80
P-Value	0.0513	0.0282	0.0037	0.0014	0.0000	0.0000
FIRM FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

5.1.4 Variabile Dipendente: LN_Scope1

Nel quarto modello sono riportati i risultati relativi alla seconda metrica ambientale specifica considerata: le emissioni dirette generate dall'impresa, rappresentate dalla variabile *LN_Scope1*. Le emissioni dirette sono quelle provenienti dalle fonti di proprietà o sotto il controllo dell'impresa (Scope 1).

In Tabella 27, sono riportate progressivamente tutte le diverse specificazioni del modello.

L'equazione stimata per il modello completo (6) è la seguente:

$$LN_Scope1_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_{Imp}_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_{Cntrl}_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t};$$

Fondamentale è precisare che siccome le emissioni totali sono parzialmente funzione di quelle dirette. Come nel caso precedente, *ESG_Pay* è correlata positivamente con le emissioni dirette ma non significativamente, ponendo dei dubbi sulla sua efficacia.

Per quanto riguarda le variabili sulla struttura proprietaria, oltre il solito problema di collinearità, nessuna variabile come nel caso delle emissioni totali risulta essere significativa. Per la Corporate governance si nota come solo *Chairman_Male* sia correlata negativamente e significativa, seppure debolmente, testimoniando ancora una volta come le donne siano maggiormente sensibili a tali tematiche e che quindi la loro presenza induca l'impresa ad affrontare tali problemi. Le emissioni dirette possono essere ridotte in diverso modo, ad esempio, efficientando i sistemi produttivi rendendoli più efficienti, adottando delle politiche di neutralità carbonica oppure esternalizzando alcune attività, quest'ultimo comportamento in realtà è puro window-dressing. Tutte le altre variabili di governance non risultano significative anzi alcune presentano dei coefficienti di segno opposto a quello atteso, come la presenza di amministratori indipendenti e l'età del CEO.

Passando alle variabili di controllo, l'unica con una certa significatività è il ROA, in maniera del tutto analoga per quanto accaduto con le emissioni totali. Non significativa invece è la relazione tra le emissioni dirette e la dimensione dell'impresa, ciò potrebbe essere spiegato dal fatto che l'impresa esternalizzi alcune attività del ciclo produttivo e le relative emissioni in questo caso sarebbero conteggiate come indirette. Anche in questo caso è da registrare l'anomalia riguardante la *Tangibility*, che non è una determinante ma soprattutto ridurrebbe le emissioni dirette, quando in realtà non dovrebbe esser così poiché i settori in cui gli asset tangibili ricoprono un ruolo importante sono solamente quelli maggiormente inquinanti e contraddistinti come "Dirty" dal framework del 2008 del Carbon Disclosure Project.

Tabella 27. Emissioni dirette: LN_Scope1.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per ciascuna specificazione del modello. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni riguardanti il modello quali: il numero di osservazioni, la tipologia di Fixed Effects considerata e valori riguardanti il fit delle regressioni quali R² e l'esito del test F sulla possibilità che tutti i coefficienti siano nulli. Sono riportati inoltre il numero di osservazioni oltre che il numero di imprese su cui sono stati clusterizzati gli errori.

Dependent Variable:		LN_Scope1				
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ESG_Pay	0.0388 (0.050)	0.0506 (0.066)	0.0419 (0.048)	0.0382 (0.047)	0.0509 (0.051)	0.0422 (0.049)
L.tenure		0.0092 (0.009)			0.0134 (0.011)	0.0153 (0.011)
L.ceo_age		0.0059 (0.011)			-0.0009 (0.008)	-0.0009 (0.008)
L.CEO_Male		-0.0113 (0.145)			0.0248 (0.173)	0.0246 (0.172)
L.Chairman_Male		-0.1800* (0.091)			-0.1864* (0.109)	-0.1834* (0.109)
L.CSR_Committee		0.0109 (0.088)			-0.0825 (0.082)	-0.0785 (0.083)
L.CEO_Chair		-0.4723 (0.361)			-0.3194 (0.248)	-0.3521 (0.252)
L.Perc_Women		-0.7379 (0.488)			-0.8691 (0.590)	-0.8443 (0.592)
L.Perc_Indip		0.5305 (0.555)			0.7373 (0.619)	0.7301 (0.619)
L.InstInv	-0.0159 (0.054)			-0.0404 (0.059)		-0.0479 (0.054)
L.Majority	0.0442 (0.052)			-0.0154 (0.080)		-0.1295 (0.128)
L.Roa			-1.4914* (0.775)	-1.5579** (0.780)	-2.6179** (1.248)	-2.6348** (1.178)
L.Return			0.0912 (0.070)	0.0899 (0.071)	0.1505 (0.104)	0.1533 (0.106)
L.LN_Sales			0.6305 (0.471)	0.6306 (0.472)	0.7735 (0.570)	0.7691 (0.571)
L.DebtRatio			-0.0419 (0.137)	-0.0540 (0.140)	-0.0344 (0.163)	-0.0498 (0.166)
L.Volatility			2.5285 (1.531)	2.5933* (1.527)	1.0374 (0.983)	1.2216 (1.037)

L.Tangibility			-0.7848 (0.549)	-0.7547 (0.553)	-0.9271 (0.603)	-0.8898 (0.615)
L.Cash_TotAsset			-0.2109 (0.236)	-0.2144 (0.234)	-0.0974 (0.195)	-0.1030 (0.191)
L.PE			-0.0001* (0.000)	-0.0001* (0.000)	-0.0001 (0.000)	-0.0001 (0.000)
Constant	10.8727*** (0.091)	10.8789*** (0.630)	2.4322 (6.655)	2.4346 (6.675)	0.6826 (8.487)	0.7962 (8.441)
Observations	404	357	346	346	304	304
Unit	74	71	73	73	68	68
R2	0.0433	0.0749	0.1167	0.1175	0.1695	0.1717
F	3.21	2.28	2.16	2.62	2.34	2.44
P-Value	0.0013	0.0085	0.0126	0.0017	0.0031	0.0017
FIRM FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

5.1.5 Variabile Dipendente: S_Score

Tornando alle performance complessive, è il momento di presentare i risultati riguardanti il punteggio raggiunto dalle imprese nel Pillar S, legato alle tematiche sociali, calcolato da Refinitiv, definito da 0 a 100, rappresentato nel modello dalla variabile S_Score .

In Tabella 28, sono riportate progressivamente tutte le diverse specificazioni del modello.

L'equazione stimata per il modello completo (6) è la seguente:

$$S_Score_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t};$$

Come nei casi precedenti la relazione tra la performance e il regressore Esg_Pay è positiva, una differenza rilevante è la sua significatività in colonna (1).

Partendo dalle caratteristiche sulla struttura proprietaria dell'impresa e sul settore di riferimento, anche in questo caso le variabili *Dirty_Industry*, *PrivateOwn* risultano omesse per collinearità. Diversi meccanismi di Corporate Governance risultano influenzare significativamente la variabile dipendente, come ad esempio gli anni di militanza del CEO nell'impresa mentre l'età non è rilevante statisticamente. La presenza di donne nei ruoli apicali dell'impresa influenza positivamente la performance nella dimensione sociale. Positivo e rilevante è il coefficiente relativo all'attività esercitata dal comitato dedicato alla CSR; con una forbice di quasi 6 punti a favore di quelle imprese dotate di tale organo nel board. L'unica

variabile di categoria, negativamente correlata e significativa, è *CEO_Chair*, che penalizza fortemente la performance sociale dell'impresa, seppur con un livello di significatività, via via minore. Ultima parte dell'analisi riguarda le variabili di controllo, da cui emerge il vantaggio di performance per le imprese più grandi, seppur tale relazione nelle versioni successive del modello perde di significatività. Correlata negativamente con la performance sociale dell'impresa è la volatilità del ROA, che nelle colonne (5) e (6) risulta anche statisticamente significativa, suggerendo che imprese soggette ad un maggiore livello di rischio risultano penalizzate per le loro attività di sostenibilità sociale.

Tabella 28. Performance Sociale: S_Score.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per ciascuna specificazione del modello. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni riguardante il modello quali: il numero di osservazioni, la tipologia di Fixed Effects considerata e valori riguardanti il fit delle regressioni quali R² e l'esito del test F sulla possibilità che tutti i coefficienti siano nulli. Sono riportati inoltre il numero di osservazioni oltre che il numero di imprese su cui sono stati clusterizzati gli errori.

Dependent Variable:		S_Score				
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ESG_Pay	3.1267** (1.540)	1.5382 (1.810)	1.7955 (1.803)	2.0376 (1.675)	-0.2964 (1.941)	0.1924 (1.740)
L.tenure		0.3291* (0.170)			0.5332** (0.222)	0.3956 (0.265)
L.ceo_age		0.0911 (0.189)			-0.1713 (0.241)	-0.1535 (0.225)
L.CEO_Male		-1.4490 (3.011)			-0.7855 (2.941)	-0.9462 (3.086)
L.Chairman_Male		2.6760 (2.618)			2.1038 (3.080)	1.9340 (2.985)
L.CSR_Committee		6.0292** (2.595)			6.2960** (2.849)	5.8121** (2.884)
L.CEO_Chair		-14.9861** (7.095)			-14.8191** (7.361)	-12.5387* (7.026)
L.Perc_Women		11.6551 (10.427)			10.8608 (10.560)	10.1853 (10.723)
L.Perc_Indip		4.2017 (9.308)			8.6659 (10.215)	8.5321 (9.849)
L.InstInv	-0.6812			0.3625		0.8492

	(1.952)			(2.350)		(1.953)
L.Majority	6.3590			13.2647*		10.1764
	(6.166)			(7.130)		(6.609)
L.Roa			11.3143	-8.3630	-23.9128	-32.1913
			(38.971)	(34.582)	(43.242)	(40.229)
L.Return			-0.1890	-0.4825	0.3653	0.0814
			(1.282)	(1.265)	(1.098)	(1.077)
L.LN_Sales			6.1915	6.9378*	4.5567	5.5008
			(4.775)	(3.887)	(5.303)	(4.339)
L.DebtRatio			1.2075	1.8979	1.6180	2.1847
			(6.272)	(5.606)	(5.144)	(4.596)
L.Volatility			-35.0728	-53.1117	-92.7484**	-99.2518**
			(39.308)	(41.530)	(40.573)	(42.310)
L.Tangibility			-41.0554	-36.0528	-14.6708	-13.6857
			(27.127)	(26.424)	(25.979)	(25.422)
L.Cash_TotAsset			13.9370	10.7959	7.1894	6.1093
			(14.089)	(12.298)	(9.533)	(8.821)
L.PE			0.0067*	0.0063*	0.0048	0.0046
			(0.004)	(0.004)	(0.003)	(0.004)
Constant	49.7015***	42.2004***	-2.4542	-23.8803	0.8522	-18.8716
	(4.582)	(10.916)	(76.474)	(63.982)	(80.771)	(69.826)
Observations	444	392	378	378	332	332
Unit	77	74	76	76	70	70
R2	0.3622	0.4002	0.3698	0.4010	0.4129	0.4326
F	6.49	8.39	25.90	21.92	28.65	38.73
P-Value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
FIRM FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

5.1.6 Variabile Dipendente: Workforce

Per la dimensione S , è stata poi valutata come variabile dipendente il Workforce, il cui punteggio reperito da EIKON, va da 0 a 100, e misura l'efficienza dell'impresa in termini di soddisfazione dei dipendenti, sicurezza e salute sul posto di lavoro, livello di policy riguardanti le pari opportunità; tale metrica è rappresentata dalla variabile *Workforce*.

In Tabella 29, sono riportate progressivamente tutte le diverse specificazioni del modello.

L'equazione stimata per il modello completo (6) è la seguente:

$$Workforce_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t} ;$$

Esg_Pay, risulta essere correlata positivamente alla performance ma in questo caso tale relazione è anche significativa seppur debolmente ma solo in alcune specificazioni. Tale evidenza, è molto importante anche se non permette di confermare, ma allo stesso tempo smentire l'ipotesi di partenza, che la definizione di incentivi ESG nella struttura di paga del CEO, sia uno strumento efficace. Le variabili relative alla struttura proprietaria dell'impresa e al settore, anche in questo caso ricoprono un ruolo marginale, non sono mai significative.

Il ruolo svolto dalle donne, in questo caso risulta essere meno impattante, poiché sebbene la loro presenza sia correlata positivamente e allo stesso *Ceo_Male* un coefficiente negativo, le due variabili non sono mai significative. Sulle variabili di controllo, in questo caso, la relazione tra performance e dimensione d'impresa non è significativa, a differenza dei modelli precedenti. Le uniche determinanti, degne di nota sono *Volatility* che conferma il suo impatto negativo sebbene solo leggermente significativo, e *Tangibility* che però perde progressivamente significatività. Quest'ultima evidenza non è in grado di confermare che l'impresa asset-intensive, come ci si aspetterebbe, registrano performance inferiori poiché i rischi sul posto di lavoro sono sicuramente superiori quando i dipendenti devono avere a che fare con macchinari di vario genere; quindi, eventuali incidenti sono di maggiore entità.

Tabella 29. Performance Sociale: Workforce

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per ciascuna specificazione del modello. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni riguardanti il modello quali il numero di osservazioni, la tipologia di fixed-effects considerata e valori riguardanti il fit delle regressioni quali R² e l'esito del test F sulla possibilità che tutti i coefficienti siano nulli. Sono riportati inoltre il numero di osservazioni oltre che il numero di imprese su cui sono stati clusterizzati gli errori.

Dependent Variable: WORKFORCE						
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ESG_Pay	2.5625 (1.901)	2.7110 (1.720)	3.7292* (2.157)	3.6524* (2.149)	3.1913 (2.036)	3.2083 (2.078)
L.tenure		0.3464* (0.176)			0.3763* (0.218)	0.3016 (0.211)
L.ceo_age		0.0675 (0.160)			-0.1547 (0.206)	-0.1192 (0.202)
L.CEO_Male		-4.7069			-3.4468	-3.7221

L.Chairman_Male		(4.150) 4.6591			(3.704) 5.6911	(4.049) 5.7927
L.CSR_Committee		(2.939) -1.1694			(3.667) -0.6838	(3.658) -1.2227
L.CEO_Chair		(3.072) -17.1958*			(3.248) -13.2978	(3.191) -12.9251
L.Perc_Women		(10.055) 7.8634			(11.038) 10.2530	(10.981) 9.8620
L.Perc_Indip		(9.164) 8.7697			(8.263) 9.8457	(8.502) 10.2125
L.InstInv	-2.9379 (2.031)	(7.657)		-1.5758 (2.270)	(8.759)	(8.683) -1.4944
L.Majority	-4.8695 (8.856)			5.4384 (5.340)		4.8096 (4.410)
L.Roa			34.3189 (42.431)	21.2013 (40.437)	14.0482 (41.305)	3.3045 (41.794)
L.Return			-0.5368 (1.701)	-0.6454 (1.709)	0.7882 (1.719)	0.6614 (1.724)
L.LN_Sales			3.8330 (4.339)	4.0189 (4.275)	5.4061 (4.896)	5.6806 (4.766)
L.DebtRatio			9.0878 (7.150)	8.6789 (7.452)	6.9031 (7.614)	6.2507 (7.697)
L.Volatility			-37.6214 (54.014)	-44.8299 (52.190)	-87.6090* (47.304)	-90.8844* (47.530)
L.Tangibility			-30.7951* (17.505)	-28.1777 (16.990)	-11.0842 (20.214)	-9.6844 (20.275)
L.Cash_TotAsset			-1.8697 (12.552)	-3.2368 (12.502)	2.4439 (13.255)	1.9373 (13.132)
L.PE			-0.0021 (0.003)	-0.0022 (0.003)	-0.0042 (0.003)	-0.0040 (0.003)
Constant	72.9463*** (5.871)	62.9854*** (10.366)	36.3003 (67.239)	29.8791 (66.749)	-0.4591 (74.385)	-7.9714 (72.841)
Observations	439	381	371	371	323	323
Unit	77	74	76	76	70	70
R2	0.1940	0.2146	0.2050	0.2132	0.2616	0.2694
F	2.20	1.51	2.91	2.74	4.44	4.73
P-Value	0.0227	0.1170	0.0008	0.0010	0.0000	0.0000
FIRM FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

5.1.7 Variabile Dipendente: G_Score

L'ultima variabile da indagare è la performance complessiva della dimensione G, Governance, definita e calcolata secondo le stesse logiche delle altre dimensioni, essa tiene conto dell'efficacia di quei meccanismi che dovrebbero indurre l'esecutivo a perseguire gli interessi degli azionisti. Tale caratteristica è modellizzata dalla variabile *G_Score*.

In Tabella 30, sono riportate progressivamente tutte le diverse specificazioni del modello.

L'equazione stimata per il modello completo (6) è la seguente:

$$G_Score_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \tau_t + f_f + \varepsilon_{i,t};$$

Anche in questo caso il coefficiente di *ESG_Pay* è positivo ma non impatta in maniera rilevante, una possibile motivazione è da ricondurre alla tendenza delle imprese di considerare unicamente le dimensioni ambientali e sociali nella definizione di incentivi di natura non finanziaria nella struttura di paga del CEO. Riguardo le variabili sulla struttura proprietaria, un'evidenza sorprendente è che la presenza di investitori istituzionali impatta negativamente e significativamente su *G_Score*, quando in realtà essi stessi sono considerati un meccanismo di governance e ci si aspetterebbe un contributo positivo. Un importante contributo al *G_Score* si prevede possa essere portato dalle variabili relative agli aspetti di corporate governance, ma in realtà l'unica variabile significativa, seppur lievemente, è la *Tenure*.

Per quanto riguarda le variabili di controllo, si nota come non ci sia alcuna relazione significativa con la dimensione dell'impresa, *LN_Sales*. L'unica variabile di controllo significativa, seppure debolmente, è il *DebtRatio*. Da precisare, che i risultati di tale sezione così come delle precedenti, presentano diverse questioni aperte sulla loro validità, siccome si tiene conto del processo di selezione.

Tabella 30. Performance Governance: *G_Score*.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per ciascuna specificazione del modello. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni riguardante il modello quali il numero di osservazioni, la tipologia di Fixed Effects considerata e valori riguardanti il fit delle regressioni quali R² e l'esito del test F sulla possibilità che tutti i coefficienti siano nulli. Sono riportati inoltre il numero di osservazioni oltre che il numero di imprese su cui sono stati clusterizzati gli errori.

Dependent Variable: G_SCORE						
VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
L.ESG_Pay	0.6835 (2.113)	1.4997 (2.482)	1.0188 (2.308)	0.2368 (2.286)	1.3647 (2.803)	0.1928 (2.833)

L.tenure		0.2971 (0.315)			0.4291* (0.233)	0.4830** (0.225)
L.ceo_age		-0.2352 (0.240)			-0.3105 (0.209)	-0.2181 (0.245)
L.CEO_Male		-4.5650 (2.948)			-4.6137 (2.969)	-5.3591* (2.828)
L.Chairman_Male		-3.0098 (2.183)			-3.0079 (2.993)	-2.2427 (3.171)
L.CSR_Committee		2.8583 (3.616)			1.4465 (3.930)	0.9531 (3.919)
L.CEO_Chair		-0.3375 (8.144)			-4.6268 (7.061)	-9.2791 (7.070)
L.Perc_Women		-6.1280 (14.242)			-3.4861 (13.856)	-2.7970 (13.706)
L.Perc_Indip		2.2932 (14.090)			6.6786 (15.541)	7.8826 (15.127)
L.InstInv	-3.5482 (2.398)			-6.2780*** (2.180)		-6.5793*** (2.425)
L.Majority	-5.3669 (3.310)			-4.7712* (2.523)		-6.9238** (2.880)
L.Roa			15.7784 (39.181)	6.9575 (38.658)	17.2077 (43.027)	3.9050 (42.244)
L.Return			-1.8527 (1.849)	-1.7797 (1.852)	-2.3700 (1.960)	-2.1985 (1.977)
L.LN_Sales			0.6934 (4.797)	0.3827 (4.587)	0.2146 (5.597)	-0.6730 (5.463)
L.DebtRatio			-9.5836** (4.791)	-11.3641** (4.319)	-8.0427 (5.607)	-10.7742* (5.672)
L.Volatility			-63.3941 (48.551)	-53.1636 (47.305)	-80.5281 (53.053)	-74.2830 (51.705)
L.Tangibility			-1.6941 (18.783)	-0.4981 (18.608)	0.2782 (22.960)	4.0086 (21.718)
L.Cash_TotAsset			14.4632 (10.499)	14.0289 (9.268)	10.3842 (13.775)	9.9707 (13.073)
L.PE			0.0065 (0.005)	0.0073* (0.004)	0.0078 (0.006)	0.0089* (0.005)
Constant	54.7193*** (3.861)	66.2775*** (12.830)	41.7635 (77.632)	51.5154 (74.380)	67.4814 (91.342)	80.4458 (87.105)
Observations	444	392	378	378	332	332
Unit	77	74	76	76	70	70
R2	0.1381	0.1269	0.1772	0.2070	0.1873	0.2197
F	4.34	6.68	3.37	4.10	7.53	35.11
P-Value	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.000
FIRM FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES	YES	YES	YES

5.2 Valutazione dei Risultati con Fixed Effects

Le evidenze raccolte, testando le diverse variabili di performance ESG, attraverso una regressione panel con Fixed Effects, sono sorprendenti. Tali risultati mostrano che lo strumento *ESG_Pay* non è efficace poiché non impatta mai in maniera significativa, ad eccezione della debole significatività sul *Workforce*. Tali inefficienze potrebbero essere ricondotte al fatto gli incentivi devono essere cospicui e che è impossibile tener conto di tutti i possibili stakeholders, anche perché essi potrebbero avere interessi non conciliabili. In realtà la maggior parte delle evidenze accademiche (Cohen et al., 2022; Flammer et al., 2019; Bose et al., 2021; Carter et al., 2022; Ferrell et al., 2016; etc....) sostiene che la sensibilizzazione della paga a tali metriche sia efficiente sia nel migliorare le performance relative che quelle finanziarie come il valore d'impresa. Risultanti coerenti con la letteratura sono quelli riguardanti la presenza femminile nel board dell'impresa, in particolare per le tematiche ambientali confermando quanto emerso da (Borghesi et al., 2014; Atif et al, 2021) che le donne siano maggiormente attente a tali problematiche e che favoriscano la probabilità che vengano affrontate dall'impresa. Inoltre, tale approccio metodologico non permette di valutare l'influenza di caratteristiche come l'impatto ambientale del settore di riferimento e le caratteristiche della proprietà dell'impresa, a causa della collinearità con gli altri regressori. È necessario precisare che i risultati di tale modello devono essere presi con le dovute precauzioni poiché non si tiene conto del processo di selezione riguardante sia l'adozione di *Esg_Pay* che l'osservabilità delle performance ESG, calcolate da un ente terzo Refinitiv che però si basa sulla qualità e quantità dei dati pubblicati in materia dalle imprese; la cui pubblicazione è in gran parte volontaria. La presenza di processi di selezione genera endogeneità e quindi non considerarli può alterare irreversibilmente la qualità dell'analisi e portare a delle stime distorte, come nel caso di variabile omessa. Si rimanda quindi alla discussione dei risultati ottenuti, testando dei modelli bi-periodali, seguendo il modello di Heckman che saranno presentati nelle sezioni successive del capitolo, prima considerando sample-selection e poi self-selection.

5.3 Risultati Modello di Regressione con Sample Selection

Come illustrato nel Capitolo III, utilizzare un modello di regressione multipla con Fixed Effects per indagare l'efficacia della definizione degli incentivi ESG può condurre a dei risultati fuorvianti, siccome è alcune variabili sono endogene e frutto di un processo di selezione, che non sono modellizzato comporta una distorsione degli stimatori come nel caso di variabile omessa. In questo paragrafo saranno presentati i risultati considerando la presenza di sample selection. Tale fattispecie si verifica quando le unità osservate con il loro comportamento possono influenzare l'osservabilità della performance indagata, in questo caso delle performance ESG che vengono misurate da soggetti terzi ma in base alle informazioni rese disponibili, spontaneamente, dalle imprese. In sintesi, tale variabile risulta osservabile solo per una parte del campione sulla quale sarà conseguentemente svolta l'analisi. Si impiegherà un modello a due stadi basato sullo stimatore di massima verosimiglianza con informazione completa, al primo periodo si valuterà con una probit la probabilità che l'impresa include delle metriche ESG nella struttura di paga del CEO, mentre al secondo stadio si indagherà l'effetto di tale strumento sulle performance. Ovviamente il modello terrà conto della simultaneità considerando le variabili indipendenti ritardate di un periodo rispetto a quella dipendente, si terrà conto dell'eteroschedasticità dei residui attraverso l'opzione *vce(robust)* ma anche degli effetti fissi di impresa ed anno.

L'equazione probit del primo stadio è la seguente:

$$ESG_{Pay_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 * Strutt_Paga_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \beta_5 * OCSE_EPS_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} ;$$

La variabile dipendente è $ESG_{Pay_{i,t}}$ che rappresenta la probabilità che gli schemi di remunerazione del CEO prevedano degli incentivi basati su metriche ESG, per l'impresa i -esima al tempo t . Per semplificare la scrittura dell'equazione, gli altri sono stati raggruppati in vettori: le caratteristiche della struttura di paga rappresentate dal vettore *Strutt_Paga*, quelle relative alla Struttura proprietaria e al settore sono nel vettore *Caratt_Imp*; i meccanismi di Corporate Governance e le caratteristiche personali dell'esecutivo sono compresi nel vettore *Governance*. Tutte le caratteristiche relative ad aspetti operativi e contestuali dell'impresa sono raggruppate nel vettore delle variabili di controllo *Var_Cntrl*. La variabile strumento,

impiegata unicamente nell'equazione che modella il processo di selezione, è *OCSE_EPS*, un indice che rappresenta la severità legislativa sulla sostenibilità ambientale. Il termine $\varepsilon_{i,t}$ rappresenta il valore residuale o termine di errore. Come parametro per valutare la bontà del modello definito, riportato in ciascun output e per ogni specificazione, lo *Pseudo R²*.

Al secondo stadio, la variabile dipendente è la performance ESG: *ESG_Score*, *E_Score*, *LN_CO2*, *LN_Scope1*, *S_Score*, *Workforce*, *G_Score*. L'equazione generale è la seguente:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_Pay_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} ;$$

La variabile dipendente è Y_{it} , dove il pedice i rappresenta l'impresa mentre t l'anno. Il primo valore presente nell'equazione è α_0 , che rappresenta la costante del modello; la variabile indipendente di interesse è *ESG_Pay* che risulta essere pari ad 1 quando negli schemi di remunerazione dell'esecutivo sono previsti degli incentivi legati a metriche ESG. Per semplificare la scrittura dell'equazione le altre variabili sono state raggruppate in vettori a seconda della tipologia, tutte quelle relative alla Struttura proprietaria e del settore sono contenute nel vettore *Caratt_Imp*; i meccanismi di Corporate Governance e i tratti personali degli amministratori nel vettore *Governance*. L'ultimo vettore è *Var_Cntrl* nel quale sono state raggruppate tutte le variabili riguardanti le caratteristiche operative e finanziarie dell'impresa e le altre dimensioni che influenzano la sua attività. Il termine $\varepsilon_{i,t}$ è il termine di errore.

Come parametri sulla bontà del modello viene riportato l'esito del Wald Test sul coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, testando come ipotesi nulla che esso sia pari a zero. Sono inoltre riportati i valori di Insignma, dove σ rappresenta la deviazione standard del residuo nell'equazione che modella il processo di selezione, e *athrho*, ovvero la tangente iperbolica del coefficiente di correlazione tra i residui delle due equazioni.

5.3.1 Variabile Dipendente: *Esg_Score*

La modellazione della sample selection determina la definizione di un modello a due stadi, la variabile del primo stadio, come detto, è *ESG_Pay*, che rappresenta probabilità che negli schemi di remunerazione del CEO siano inclusi incentivi basati su metriche ESG. Partendo dalle

variabili relative al vettore *Caratt_Imp*, un primo risultato inaspettato è una relazione negativa e fortemente significativa con la presenza di investitori istituzionali. Tale evidenza contrasta con quanto trovato da Cohen et al. (2022) ma anche con la visione diffusa che tali soggetti siano particolarmente attenti a questo tipo di tematiche. Allo stesso tempo risulta confermata la tendenza dell'impresa operanti in settori maggiormente controversi a rendere, più facilmente, la paga del CEO sensibili ad obiettivi ESG (Flammer et al. 2019, Cohen et al. (2022)), seppur in questo caso tal legame è debolmente significativo. Passando ai meccanismi di Corporate Governance, si nota immediatamente come la presenza di amministratori indipendenti influenzi positivamente e significativamente l'adozione di tali strumenti (Cohen et al., 2022; Ferrell et al., 2016). La stessa cosa, vale anche per la presenza di donne nel board che sembra supportare la visione diffusa di un maggiore interesse verso tali tematiche. Si sottolinea inoltre come anche l'età del CEO sia significativa, suggerendo che il ricorso a tali strumenti sia più probabile quando il ruolo è ricoperto da persone più mature. Tale evidenza sembra suggerire che sia necessario correlare la paga a questi aspetti, siccome tali persone potrebbero avere una minore sensibilità. L'unica nota stonata è quella relativa alla variabile strumento *OCSE_EPS*. Passando alle variabili di controllo, è confermata l'evidenza per cui l'adozione di tali meccanismi avvenga più facilmente nelle grandi imprese o particolarmente redditive, siccome eventuali scandali derivanti da cattive condotte genererebbero danni di reputazione molto maggiori (Ferrell et al., 2016, Cohen et al., 2022). Anche il livello di tangibilità degli asset è significativo seppur debolmente.

Per quanto riguarda il secondo stadio, la prima cosa che salta all'occhio è l'efficacia di correlare la paga a tali performance; infatti, *ESG_Pay* è positiva anche se debolmente significativa. Tale risultato sembra suggerire, che in Italia, la definizione di tali incentivi ha degli effetti positivi sulla relativa performance e che non siano uno strumento di Greenwashing confermando quanto evidenziato da Cohen et al., (2022); Flammer et al., (2019). *Dirty_Industry* impatta positivamente sulla probabilità di adozione, seppur risulti essere debolmente significativa.

Allo stesso tempo, le imprese di maggiori dimensioni registrino performance mediamente superiori, sostenendo l'idea di una loro maggiore sensibilità a tali tematiche, siccome potrebbero risentire maggiormente di eventuali scandali (Cohen et al., 2022; Brennan et al., 2023). Le imprese con maggior opportunità di crescita, *PE*, risultano registrare sia una performance superiore che una maggiore probabilità di considerare tali tematiche. I motivi

potrebbero essere la loro volontà di essere maggiormente attrattivi sul mercato dei capitali, siccome la sostenibilità rappresenta attualmente uno dei maggiori desiderata da parte degli investitori. Da sottolineare, inoltre, come migliori performance ESG avvengano a spese degli azionisti, siccome *Return* ha segno negativo e fortemente significativo. Tale visione sembra confermare l'idea di Hong & Kacperczyk (2009).

Passando alle caratteristiche dell'impresa si nota come in Italia le imprese non pubbliche riescano ad ottenere dei risultati mediamente superiori; infatti, a parità di tutti gli altri fattori un'impresa privata registra una performance ESG superiore di circa 15 punti. Tale evidenza è in disaccordo con quelle raccolte in altre aree del mondo (McGuinness et al., 2017; Hsu et al., 2018). Considerando le caratteristiche personali dell'esecutivo, è confermato come le donne siano maggiormente attente a tali tematiche, una maggiore presenza femminile nel board favorisce l'adozione di tali incentivi negli schemi di paga del CEO. Seguendo le evidenze raccolte da Borghesi et al. (2015) e Gillan et al. (2020), anche per le imprese italiane la presenza di un CEO più giovane è sinonimo di maggiori performance ESG; l'unica peculiarità è che gli anni di esperienza maturati presso l'azienda impattano positivamente e significativamente sulla prestazione. Ultima osservazione riguarda il potere discrezionale del CEO, le imprese in cui tale figura ricopre anche il ruolo di Chairman sono penalizzate.

Tutte queste considerazioni sono riassunte numericamente in Tabella 31, di seguito proposta.

Tabella 31. Esg_Score: Sample Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residui delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residui. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage Esg_Score	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	1.6629*		

	(0.961)	
L.Dirty_Industry	-1.7139	0.3980*
	(17.001)	(0.237)
L.PrivateOwn	15.6095**	0.2046
	(7.464)	(0.320)
L.InstInv	-0.4082	-0.7485***
	(1.135)	(0.206)
L.Majority	5.0301*	0.0122
	(2.815)	(0.223)
L.tenure	0.3863***	-0.0092
	(0.117)	(0.012)
L.ceo_age	-0.2781**	0.0404***
	(0.118)	(0.014)
L.CEO_Male	-3.9904*	0.5475
	(2.351)	(0.444)
L.Chairman_Male	0.9485	-0.3380
	(1.781)	(0.311)
L.CSR_Committee	-1.2576	0.3515
	(1.836)	(0.217)
L.CEO_Chair	-7.7812***	-0.1592
	(2.360)	(0.321)
L.Perc_Women	-0.9933	2.2597**
	(5.022)	(1.068)
L.Perc_Indip	-1.5307	3.2993***
	(5.755)	(0.819)
L.Roa	-12.4554	7.8327***
	(19.905)	(2.655)
L.Return	-3.3951***	-0.2271
	(1.101)	(0.237)
L.LN_Sales	9.4754***	0.4665***
	(2.720)	(0.089)
L.DebtRatio	2.4170	0.5832
	(6.081)	(0.439)
L.Volatility	14.5916	11.7807
	(27.856)	(7.330)
L.Tangibility	35.9157***	1.2322*
	(13.272)	(0.673)
L.Cash_TotAsset	4.1091	0.2071
	(10.388)	(0.933)
L.PE	0.0066***	0.0031**
	(0.002)	(0.001)
L.rem_com		-0.7659
		(0.561)
L.LT_Pay		0.1506
		(0.333)
L.OCSE_EPS		-4.4297***
		(0.817)

athrho			0.1521 (0.372)
Insigma			1.2097*** (0.068)
Constant	-88.4103* (49.223)	4.0101 (3.482)	
Observations	330	330	330
Selected Obs.	196	196	196
chi_quadro	0.1673	0.1673	0.1673
p_value	0.6825	0.6825	0.6825
Pseudo R²		0.3865	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.3.2 Variabile Dipendente: E_Score

La successiva specificazione del modello, con sample selection, si differenzia dalla precedente poiché in questo caso al secondo stadio la variabile dipendente è il punteggio ottenuto dall'impresa nella dimensione Environmental, *E_Score*.

Per il primo stadio è possibile notare come nel modello precedente che la presenza di investitori riduca la possibilità che l'impresa correli la paga a metriche di natura ESG; anche in questo caso tale evidenza contrasta con la visione secondo cui tali soggetti siano particolarmente attenti a questi aspetti. Importante sottolineare che *Dirty_Industry* non è un parametro significativo. Anche in questo caso, la presenza di amministratori indipendenti e/o il livello di gender diversity nel board impatta positivamente e significativamente sull'adozione di tali incentivi. La relazione positiva e significativa con *Perc_Women*, sembra giustificare anche per l'Italia, l'evidenza diffusa che le donne siano particolarmente attente ai problemi di sostenibilità, in particolare ambientale, e quindi la loro presenza favorisca la definizione di incentivi in merito (Cohen et al., 2022, Liao et al., 2015). Da notare come in questo caso l'appartenenza ad un settore controverso non sia una variabile significativa per l'inclusione di tali aspetti. Passando alle variabili di controllo, anche in questo caso risulta confermato che tale meccanismo trovi maggiore applicazione per le imprese di maggiori dimensioni, con maggiori opportunità di crescita o redditività. Un'ultima osservazione sul primo stadio è che la variabile strumento anche in questo caso è correlata negativamente e in maniera significativa, quando una maggiore severità legislativa in materia ambientale dovrebbe

incentivare l'attenzione delle imprese. Analizzando la performance ambientale complessiva, *E_Score*, è possibile affermare che l'inclusione di incentivi ESG negli schemi di remunerazione del CEO permette all'impresa di migliorare sensibilmente tale performance. Tale relazione, positiva e significativa, sembrerebbe suggerire che lo strumento sia efficace e che quindi il suo utilizzo non sarebbe riconducibile ad attività di Greenwashing. Un fattore impattante in maniera positiva e significativa è la variabile *Dirty_Industry*; suggerendo che le imprese operanti nei settori più inquinanti, ai sensi della classificazione del CDP, ottengono performance sensibilmente superiori. Queste imprese hanno maggiori interessi ad investire ed applicare strategia che ne migliorino la sostenibilità ambientale, poiché spesso operano in settori sui quali c'è una particolare attenzione mediatica o sui quali grava maggiormente il rischio che lo Stato introduca vincoli ambientali più stringenti. Per l'età del CEO e la sua tenure emergono le medesime evidenze, che sostengono in parte quanto detto da Borghesi et al. (2013). Un risultato controintuitivo è che la costituzione di comitati CSR impatta negativamente sulla performance ambientale. Passando alle variabili di controllo, si nota come migliori punteggi per il pillar E siano registrati da imprese di maggiori dimensioni, siccome esse hanno anche maggiori interessi ad evitare scandali in tale ambito (Ferrell et al., 2016). I risultati del modello sono contenuti nella Tabella 32.

Tabella 32. E_Score con Sample Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresentazione la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage	II Stage	I Stage	(3)
Dependent Variable	E_Score	ESG_Pay	/
L.ESG_Pay	2.7639** (1.253)		
L.Dirty_Industry	87.5039***	0.3790	

	(24.673)	(0.241)	
L.PrivateOwn	1.9156	0.1840	
	(9.726)	(0.318)	
L.InstInv	-0.8935	-0.7387***	
	(1.461)	(0.206)	
L.Majority	-0.6327	0.0106	
	(3.806)	(0.217)	
L.tenure	0.7602***	-0.0097	
	(0.175)	(0.012)	
L.ceo_age	-0.4210**	0.0403***	
	(0.182)	(0.014)	
L.CEO_Male	-11.3219	0.5465	
	(7.577)	(0.445)	
L.Chairman_Male	1.2939	-0.3326	
	(1.888)	(0.307)	
L.CSR_Committee	-4.5977**	0.3440	
	(1.823)	(0.216)	
L.CEO_Chair	2.4684	-0.1595	
	(1.958)	(0.314)	
L.Perc_Women	-3.4266	2.2809**	
	(6.766)	(1.050)	
L.Perc_Indip	7.0763	3.2433***	
	(7.224)	(0.771)	
L.Roa	-20.2697	7.7950***	
	(25.205)	(2.599)	
L.Return	-2.1570	-0.2327	
	(1.397)	(0.237)	
L.LN_Sales	11.7433***	0.4712***	
	(3.713)	(0.089)	
L.DebtRatio	27.8817***	0.5858	
	(9.882)	(0.438)	
L.Volatility	42.9423	12.0221*	
	(38.050)	(7.237)	
L.Tangibility	76.6084***	1.1956*	
	(19.614)	(0.665)	
L.Cash_TotAsset	18.4572	0.1873	
	(13.551)	(0.931)	
L.PE	0.0010	0.0030***	
	(0.002)	(0.001)	
L.rem_com		-0.7395	
		(0.486)	
L.LT_Pay		0.1457	
		(0.313)	
L.OCSE_EPS		-4.4635***	
		(0.823)	
athrho			0.2056
			(0.239)

Insigma			1.5356*** (0.066)
Constant	-223.2642*** (69.255)	4.1441 (3.500)	
Observations	330	330	330
Selected Obs.	196	196	196
chi_quadro	0.7373	0.7373	0.7373
p_value	0.3905	0.3905	0.3905
Pseudo R²		0.3865	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.3.3 Variabile Dipendente: LN_CO2

In questo paragrafo e nel successivo si considerano come variabili dipendenti del secondo stadio le emissioni di gas serra, si tratta di una misura di performance oggettiva e frutto di un processo di misurazione. La valutazione di questa tipologia di metriche permette di valutare se l'adozione di incentivi ESG nella paga dell'esecutivo sia realmente efficace, poiché si tratta come detto di una misura oggettiva e che non è il risultato di un processo valutativo di un soggetto terzo. La variabile dipendente del secondo stadio analizzata in questo paragrafo sono le emissioni totali generate dall'impresa, date dalla somma di quelle di Scope 1 e quelle di Scope 2, rappresentate dalla variabile LN_CO2. Il modello, in questa specificazione, presenta delle variazioni; infatti, osservando la Tabella 33, si può notare come siano stati impiegati meno regressori perché non sarebbe stato possibile far convergere il metodo di stima.

Partendo dal primo stadio la paga del CEO è più probabilmente sensibile ad aspetti ESG per imprese operanti in settori particolarmente impattanti sull'ambiente, confermando quanto ricavato nel Paragrafo 5.3.1, si osserva come anche *Tangibility* sia positiva e significativa. In questo caso risulta inoltre confermata il ruolo chiave svolto dagli organi amministrativi dell'impresa, in particolare quando essi sono composti in maniera ottimale; infatti, la presenza di amministratori indipendenti o donna è correlata positivamente e in misura, fortemente, significativa. In questo caso, si sottolinea, inoltre come, per la prima volta, anche la costituzione di comitati specifici sulla CSR favorisca la definizione di tali incentivi. Anche in questa specificazione del modello si osserva che l'adozione di tali meccanismi è maggiormente diffusa in imprese grandi, più redditive o con migliori prospettive di crescita. A differenza dei modelli precedenti risultano significative anche le variabili relative al livello di rischio, come

Volatility e *DebtRatio*, suggerendo che tali meccanismi trovino maggiore applicazione in imprese che operano in contesti o situazioni più rischiose, suggerendo che la sostenibilità sia uno strumento utile nella riduzione del rischio.

Ben diversa è la situazione al secondo stadio, dove si osserva per la prima volta che la correlazione della paga alle tematiche ESG non è significativa, ma che addirittura sia associata ad un maggiore livello di emissioni, suggerendo che non sia uno strumento efficace nel concreto, allo stesso tempo però la riduzione della carbon footprint delle imprese non è una questione che può essere risolta dall'oggi al domani, ma necessita di tempo. Una riduzione delle emissioni si osserva in quelle imprese in cui c'è maggiore presenza femminile nel CdA, suggerendo la loro maggiore attenzione alle problematiche ambientali, da precisare però che la relazione è debolmente significativa. Imprese con maggiore redditività sono caratterizzate da minori emissioni totali, a parità di tutte le altre condizioni.

Tabella 33. LN_CO2 con Sample Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residui delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residui. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage LN_CO2	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	0.0671 (0.056)		
L.Dirty_Industry	-5.8330 (6.993)	0.5349** (0.213)	
L.tenure	0.0186 (0.012)	0.0024 (0.011)	
L.CEO_Chair	-0.4348* (0.263)	-0.0291 (0.277)	
L.CSR_Committee	0.0647 (0.127)	0.5885*** (0.210)	

L.CEO_Male	-0.0034 (0.213)	0.5566 (0.463)	
L.Perc_Women	-1.5638* (0.809)	3.2372*** (0.987)	
L.Perc_Indip	0.9989 (0.731)	2.5636*** (0.684)	
L.Roa	-5.0670** (2.177)	5.6171*** (2.175)	
L.Return	0.1338 (0.130)	-0.2194 (0.223)	
L.LN_Sales	0.8979 (0.592)	0.3651*** (0.075)	
L.DebtRatio	-1.5363 (1.063)	0.7212* (0.406)	
L.Volatility	3.8969 (2.424)	15.6596** (7.097)	
L.Tangibility	-1.5625 (1.110)	1.3578** (0.630)	
L.Cash_TotAsset	-0.8345 (1.029)	-0.4864 (0.927)	
L.PE	-0.0001 (0.000)	0.0025*** (0.001)	
L.rem_com		-0.5564 (0.485)	
L.OCSE_EPS		-4.2690*** (0.775)	
athrho			0.0097 (0.129)
Insigma			-1.1271*** (0.235)
Constant	7.3744** (3.518)	6.0556** (3.010)	
Observations	332	332	332
Selected Obs.	192	192	192
chi_quadro	0.0056	0.0056	0.0056
p_value	0.9404	0.9404	0.9404
Pseudo R²		0.3391	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.3.4 Variabile Dipendente: LN_Scope1

In questa specificazione del modello la variabile indagata al secondo stadio è *LN_Scope1*, che rappresenta il logaritmo naturale delle emissioni dirette dell'impresa, o anche dette di

Scope 1. Considerando il primo stadio la presenza di investitori istituzionali, oltre essere fortemente significativa, è ancora una volta correlata negativamente. L'impatto di amministratori indipendenti o donna nel CdA è ancora positivo e significativo, come nelle specificazioni precedenti del modello. L'unica novità nei meccanismi di Corporate Governance è la ritrovata efficacia dei comitati di CSR, la cui relazione è positiva e significativa. Risulta ancora che l'appartenenza ad un settore industriale controverso o una struttura operativa basata sull'utilizzo di asset tangibili favoriscano l'inclusione di metriche ESG negli schemi di paga dell'esecutivo. Passando alle variabili di controllo, ancora una volta imprese più grandi, con maggiori opportunità di crescita o più redditizie definiscono più favorevolmente all'interno degli schemi di remunerazione dell'esecutivo incentivi di natura non finanziaria.

Al secondo stadio si manifestano risultati simili a quelli ottenuti con *LN_CO2*, come la non significatività di *ESG_Pay*, suggerendo che in Italia tale strumento non sia efficace ad impattare positivamente su metriche di sostenibilità oggettive e non sindacabili. Si registrano le stesse anomalie per *Dirty_Industry* e *Tangibility* del modello precedente. Sorgono dei dubbi sulle migliori prestazioni per imprese in cui c'è una forte presenza femminile. Per le variabili di controllo è nuovamente presente una relazione significativa e negativamente con il ROA, suggerendo che aziende maggiormente redditive siano caratterizzate da meno emissioni. Queste considerazioni si basano su quanto contenuto in Tabella 34.

Tabella 34. LN_Scope1 con Sample Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage	II Stage	I Stage	(3)
Dependent Variable	LN_Scope1	ESG_Pay	/
L.ESG_Pay	0.0980		

	(0.076)	
L.Dirty_Industry	-4.1577	0.6013**
	(7.446)	(0.245)
L.PrivateOwn	3.5912	0.0488
	(2.367)	(0.323)
L.InstInv	0.0057	-0.7234***
	(0.110)	(0.211)
L.Majority	-0.1820	0.0677
	(0.267)	(0.217)
L.tenure	0.0272	-0.0098
	(0.018)	(0.012)
L.ceo_age	0.0036	0.0445***
	(0.009)	(0.014)
L.CEO_Male	0.3583	0.4883
	(0.276)	(0.446)
L.Chairman_Male	-0.2398*	-0.1357
	(0.137)	(0.310)
L.CSR_Committee	0.0871	0.5041**
	(0.173)	(0.223)
L.CEO_Chair	-0.6921*	-0.1699
	(0.386)	(0.319)
L.Perc_Women	-2.3122*	2.4640**
	(1.223)	(1.081)
L.Perc_Indip	1.2094	2.6638***
	(0.874)	(0.799)
L.Roa	-6.2771**	8.5776***
	(2.899)	(2.635)
L.Return	0.2490	-0.1942
	(0.152)	(0.241)
L.LN_Sales	1.2096	0.4736***
	(0.771)	(0.088)
L.DebtRatio	-2.1903	0.9205**
	(1.556)	(0.421)
L.Volatility	4.9455*	12.8019*
	(2.882)	(7.135)
L.Tangibility	-1.0367	1.3466**
	(1.201)	(0.678)
L.Cash_TotAsset	-1.8753	-0.6066
	(1.446)	(0.947)
L.PE	-0.0001	0.0030***
	(0.000)	(0.001)
L.LT_Pay		0.2722
		(0.316)
L.rem_com		-0.8223*
		(0.498)
L.OCSE_EPS		-4.4986***
		(0.846)

athrho			0.0217 (0.070)
Insigma			-0.8999*** (0.269)
Constant	0.2979 (5.180)	3.7376 (3.526)	
Observations	324	324	324
Selected Obs	190	190	190
chi_quadro	0.0962	0.0962	0.0962
p_value	0.7565	0.7565	0.7565
Pseudo R²		0.4058	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.3.5 Variabile Dipendente: S_Score

Una volta analizzata la componente ambientale, è il momento di valutare al secondo stadio la performance complessiva nella dimensione “Social”, rappresentata dalla variabile S_Score.

Il primo stadio del modello restituisce, nuovamente, come la presenza di investitori istituzionali ostacoli, significativamente, la sensibilizzazione della paga dell’esecutivo a questioni ESG, quando ci si aspetterebbe un effetto opposto. Un ruolo nello spingere l’adozione di tale strumento è rappresentato anche dal settore industriale di riferimento, *Dirty_Industry*; infatti, si registra una maggiore implementazione per imprese che operano in contesti impattanti sull’ambiente, seppur tale relazione è debolmente significativa. In accordo alle specificazioni precedenti, si nota che tale meccanismo è tanto più applicato quanto maggiore è l’età del CEO, suggerendo che quindi possa essere necessario includere tali incentivi per aumentare la sua sensibilità a queste tematiche, che per motivi generazionali potrebbero non essere particolarmente importanti. Anche in questo caso, tanto più sono presenti amministratori donna o indipendenti, tanto più l’adozione è facilitata, confermando quanto emerso da Cohen et al. (2022). Risulta nuovamente che la definizione di questi incentivi sia maggiormente diffusa in imprese più strutturate, che operano in maniera più efficiente o in contesti in cui sono le prospettive di crescita sono migliori. L’unica nota “stonata” è la variabile *OCSE_EPS*, per la quale sussiste una relazione negativa e fortemente significativa. L’analisi del secondo stadio mette subito in risalto che la sensibilizzazione della paga non permette di incrementare in maniera rilevante la performance sociale complessiva,

anche se tale parametro è positivo ma non significativo. Le imprese che operano in contesti controversi ambientalmente, *Dirty_Industry*, sono estremamente penalizzate nel punteggio complessivo sociale. Una possibile spiegazione è che tali imprese si focalizzano sul portare avanti gli interessi degli stakeholders maggiormente colpiti dall'attività industriale, come ad esempio l'ambiente, trascurando le esternalità generate nei confronti di altri attori come quelli che rientrano nella dimensione "Social". Come nel caso della performance ESG totale, si osserva che risultati mediamente superiori sono conseguiti da imprese private. Un dato interessante è la migliore performance per quelle in cui è presente un azionista di maggioranza; questa configurazione si verifica molto spesso nelle imprese italiane. In contrasto, a tale evidenza, la performance sociale dell'impresa risente negativamente della dualità tra CEO e Presidente del CdA, che è una situazione che si prefigura solitamente in imprese con una proprietà concentrata. Si osserva, inoltre, che le caratteristiche operative dell'impresa influenzano la sua prestazione, siccome punteggi superiori sono associati a società di maggiori dimensioni, inoltre tale relazione è fortemente significativa. In aggiunta, come per *ESG_Score*, anche in questo caso le imprese maggiormente redditizie performano meno bene e quindi sembra sussistere un conflitto tra sostenibilità e profittabilità. Tutti questi commenti sono stati fatti sui dati riportati in Tabella 35.

Tabella 35. S_Score con Sample Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage	II Stage	I Stage	(3)
Dependent Variable	S_Score	ESG_Pay	/
L.ESG_Pay	1.4640 (1.776)		

L.Dirty_Industry	-53.6659*** (18.843)	0.3871* (0.226)	
L.PrivateOwn	37.0824** (15.103)	0.1491 (0.299)	
L.InstInv	1.3601 (2.229)	-0.8560*** (0.283)	
L.Majority	8.3706** (4.161)	0.1521 (0.310)	
L.tenure	0.2189 (0.176)	-0.0125 (0.013)	
L.ceo_age	-0.1383 (0.147)	0.0361** (0.018)	
L.CEO_Male	-0.0477 (3.109)	0.6661 (0.491)	
L.Chairman_Male	0.4953 (2.188)	-0.4807 (0.384)	
L.CSR_Committee	1.1148 (1.746)	0.3762* (0.222)	
L.CEO_Chair	-21.4268*** (1.969)	-0.0345 (0.449)	
L.Perc_Women	5.8416 (6.752)	2.2931** (1.069)	
L.Perc_Indip	-17.2577* (8.992)	2.8321** (1.103)	
L.Roa	5.4880 (24.641)	7.1434** (2.964)	
L.Return	-3.6577*** (1.252)	-0.1859 (0.228)	
L.LN_Sales	10.8246*** (4.026)	0.4700*** (0.088)	
L.DebtRatio	-14.5854 (10.205)	0.5758 (0.425)	
L.Volatility	-30.0718 (42.941)	9.6532 (7.755)	
L.Tangibility	22.9993* (13.930)	0.9151 (0.868)	
L.Cash_TotAsset	19.6984 (13.723)	0.2828 (0.918)	
L.PE	0.0050 (0.005)	0.0031** (0.001)	
L.rem_com		-0.3713 (0.840)	
L.LT_Pay		0.1906 (0.286)	
L.OCSE_EPS		-4.2064*** (1.022)	
athrho			-0.8630

Insigma			(1.383) 1.4419*** (0.283)
Constant	-58.4134 (87.909)	3.5066 (3.558)	
Observations	330	330	330
Selected Obs.	196	196	196
chi_quadro	0.3896	0.3896	0.3896
p_value	0.5325	0.5325	0.5325
Pseudo R²		0.3865	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.3.6 Variabile Dipendente: Workforce

Partendo dal primo stadio risultano confermate tutte le evidenze raccolte nelle specificazioni precedenti del modello, come ad esempio l'influenza negativa e fortemente significativa degli investitori istituzionali sulla possibilità di includere tematiche ESG negli schemi di remunerazione dell'esecutivo. L'appartenenza ad una certa tipologia di settore industriale ne aumenta la probabilità, anche se tale relazione è debolmente significativa. Tale meccanismo è più facilmente implementato tanto maggiore è la presenza di amministratori indipendenti o donna nell'esecutivo o tanto è più anziano l'amministratore delegato. La probabilità che tale meccanismo sia applicato aumenta se le imprese fossero particolarmente strutturate, operassero con maggiore profittabilità o con più opportunità di crescita.

Per quanto riguarda il secondo stadio, considerando le peculiarità della variabile indagata, *Workforce*, si nota come la sensibilizzazione della paga alle tematiche ESG influenzi positivamente e significativamente la performance, suggerendo che quindi le imprese che adottano tale meccanismo riescono ad ottenere un vantaggio prestazionale. Siccome il *Workforce* è una delle determinanti di *S_Score*, si prevede che ci siano alcune caratteristiche comuni derivanti dall'analisi. A favore di tale idea, ad esempio è che le imprese che presentano una proprietà concentrata siano complessivamente penalizzate, considerando che in tali casi spesso il CEO è anche il Chairman della società. Si nota, inoltre, che in generale CEO con maggiore esperienza, *tenure*, riescono a migliorare sensibilmente tale prestazione, una possibile motivazione è che il *Workforce*, è influenzato notevolmente da fattori riguardanti i

dipendenti, e che quindi spesso per l'esecutivo sia necessario più tempo per apportare cambiamenti alla struttura organizzativa, alle policies o ai processi dell'impresa. Contrariamente al modello di regressione panel, in questo caso la presenza di donne favorisce la prestazione. Per ulteriori approfondimenti, si rimanda alla Tabella 36, di seguito proposta.

Tabella 36. Workforce con Sample Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage Workforce	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	4.5709*** (1.558)		
L.Dirty_Industry	-25.8013 (36.631)	0.3962* (0.237)	
L.PrivateOwn	10.9423 (13.491)	0.2020 (0.318)	
L.InstInv	-1.8527 (1.626)	-0.7461*** (0.206)	
L.Majority	7.3115*** (2.086)	0.0363 (0.216)	
L.tenure	0.4421*** (0.151)	-0.0090 (0.012)	
L.ceo_age	-0.1521 (0.245)	0.0399*** (0.014)	
L.CEO_Male	-4.8279 (3.559)	0.5479 (0.446)	
L.Chairman_Male	1.9013 (2.703)	-0.3420 (0.309)	
L.CSR_Committee	-1.1301 (2.677)	0.3499 (0.216)	
L.CEO_Chair	-24.6355*** (3.721)	-0.1675 (0.315)	

L.Perc_Women	18.3627** (9.135)	2.2844** (1.070)	
L.Perc_Indip	0.6177 (8.512)	3.2391*** (0.777)	
L.Roa	4.8934 (35.261)	7.6471*** (2.587)	
L.Return	-0.8160 (1.828)	-0.2244 (0.238)	
L.LN_Sales	5.1121 (3.588)	0.4638*** (0.088)	
L.DebtRatio	-18.2721 (14.305)	0.5967 (0.439)	
L.Volatility	-57.0465 (54.727)	11.4103 (7.190)	
L.Tangibility	25.6392 (22.241)	1.1978* (0.667)	
L.Cash_TotAsset	9.3404 (19.271)	0.1910 (0.933)	
L.PE	-0.0039 (0.003)	0.0031*** (0.001)	
L.rem_com		-0.6969 (0.479)	
L.LT_Pay		0.1843 (0.318)	
L.OCSE_EPS		-4.4442*** (0.816)	
athrho			-0.0411 (0.086)
Insigma			1.6075*** (0.083)
Constant	16.4351 (70.656)	4.1172 (3.477)	
Observations	325	325	325
Selected Obs	191	191	191
chi_quadro	0.2304	0.2304	0.2304
p_value	0.6312	0.6312	0.6312
Pseudo R²		0.3806	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.3.7 Variabile Dipendente: G_Score

L'ultima variabile analizzata con sample selection è la performance complessiva di Governance, *G_Score*. Siccome si tratta della metrica in cui le imprese italiane ottengono i

risultati peggiori e quindi ciò può suggerire che sia poco considerata nei meccanismi aziendali. Nel primo stadio si nota rispetto ai modelli precedenti, una forte riduzione dei regressori significativi, in particolare si sottolinea come nuovamente la presenza di blockholders nell'azionariato sfavorisca l'inclusione di incentivi ESG nella paga del CEO. Il settore industriale, in questo caso, non gioca un ruolo di primo piano.

D'altro canto, l'adozione è più diffusa nelle imprese in cui c'è una forte presenza femminile negli organi di amministrazione e controllo, confermando nuovamente la loro maggiore sensibilità, mentre la funzione svolta dagli amministratori indipendenti non è significativa. Nuovamente le imprese più grandi introducono più favorevolmente questi meccanismi.

Nel secondo stadio invece i risultati sono meno evidenti rispetto a quelli ottenuti con altre misure di performance, ma si nota come ci sia una relazione positiva con *ESG_Pay* seppur non significativa. L'unica variabile significativa risulta essere la disponibilità finanziaria dell'impresa, rappresentata dal regressore *Cash_TotAsset*, che sembra suggerire che tanto maggiore è la disponibilità finanziaria dell'impresa tanto meno essa risulta capace di adottare meccanismi di governance volti alla sostenibilità, suggerendo che questa disponibilità di cassa rilevante sull'attivo totale possa indurre dei comportamenti opportunistici. Tali evidenze sono riportate nella seguente Tabella 37.

Tabella 37. G_Score con Sample Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresentazione la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage	II Stage	I Stage	(3)
Dependent Variable	G_Score	ESG_Pay	/
L.ESG_Pay	1.8287		

	(2.846)	
L.Dirty_Industry	-42.2418	0.3913
	(38.839)	(0.327)
L.PrivateOwn	2.0969	0.1660
	(21.689)	(0.820)
L.InstInv	-2.1474	-0.7461***
	(13.790)	(0.232)
L.Majority	-0.1984	0.0353
	(6.503)	(0.236)
L.tenure	0.4040	-0.0103
	(0.261)	(0.032)
L.ceo_age	-0.6115	0.0405***
	(0.425)	(0.014)
L.CEO_Male	-3.9237	0.5540
	(18.382)	(0.446)
L.Chairman_Male	1.3039	-0.2949
	(6.603)	(1.245)
L.CSR_Committee	-1.3977	0.3350
	(10.042)	(0.418)
L.CEO_Chair	0.2244	-0.1774
	(8.043)	(0.340)
L.Perc_Women	-10.2361	2.2950**
	(32.862)	(1.139)
L.Perc_Indip	1.7931	3.1818
	(59.209)	(1.973)
L.Roa	-30.4768	7.3661
	(66.470)	(8.526)
L.Return	-4.5446	-0.2243
	(3.871)	(0.247)
L.LN_Sales	2.3302	0.4688***
	(10.671)	(0.118)
L.DebtRatio	-13.0286	0.5890
	(16.718)	(0.460)
L.Volatility	20.8050	11.3275
	(184.996)	(8.653)
L.Tangibility	-7.2571	1.1833
	(64.772)	(1.053)
L.Cash_TotAsset	-50.3534**	0.1852
	(22.561)	(1.321)
L.PE	0.0113	0.0029
	(0.037)	(0.005)
L.rem_com		-0.5917
		(2.903)
L.LT_Pay		0.1969
		(0.510)
L.OCSE_EPS		-4.4144***
		(1.006)

athrho			-0.1859 (5.460)
Insignia			1.9758*** (0.347)
Constant	116.8135 (302.297)	3.8721 (5.184)	
Observations	330	330	330
Num Obs	196	196	196
chi_quadro	0.0012	0.0012	0.0012
p_value	0.9728	0.9728	0.9728
Pseudo R²		0.3865	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.4 Valutazione dei Risultati con Sample Selection

Nel modello presentato nel paragrafo 5.3 e successivi si modella il processo di selezione, assumendo che ci sia sample selection, ovvero quando la variabile dipendente può essere osservata solo per una parte del campione e ciascuna unità decide a quale fazione appartenere. Di conseguenza si tratta di un modello a due stadi, dove nel primo si valuta la possibilità che l'impresa abbia adottato degli schemi di paga dell'esecutivo sensibili alle tematiche ESG, mentre in quello successivo si valuta la performance ESG registrata.

Con il primo stadio è stato possibile testare tre delle ipotesi definite, ovvero quelli riguardanti a particolari fattori che possano influenzare l'utilizzo di tale strumento. Osservando le sette specificazioni, è possibile notare come al primo stadio si siano ottenuti risultati abbastanza simili tra una versione ed un'altra. La prima ipotesi testata riguarda la maggiore sensibilità delle donne ai problemi di sostenibilità ed equità, seguendo le evidenze emerse in letteratura secondo le quali la presenza femminile nei ruoli di vertice dell'impresa favorisce l'adozione dei relativi incentivi (Cohen et al., 2022), migliori la trasparenza aziendale in materia ambientale (Liao et al., 2015). Le evidenze raccolte testimoniano come anche in Italia, la presenza femminile nel Consiglio di Amministrazione favorisca l'inclusione di metriche non finanziaria nella definizione degli incentivi per il CEO. Per quanto riguarda le cariche come CEO o Chairman, non è stata individuata alcuna relazione significativa. Passando all'*ipotesi 3* sul fatto che gli investitori istituzionali inducano l'impresa a correlare la paga del CEO ad incentivi costruiti su metriche di natura extra-finanziaria, i risultati ottenuti inducono a rifiutare tale

ipotesi per le imprese italiane quotate. Anzi le evidenze raccolte suggeriscono che la loro presenza riduca in maniera significativa la probabilità che incentivi di questo tipo siano inclusi negli schemi di remunerazione dell'executivo. Tale risultato è in contraddizione con quanto sostenuto da gran parte della letteratura, ovvero che essi siano particolarmente attenti a tali tematiche sollecitando le imprese a compiere azioni che ne migliorino la sostenibilità, anche a scapito della performance economica (Krueger et al., 2020; Dimson et al., 2015). Inoltre, il risultato è totalmente opposto a quello ottenuto da Cohen et al. (2022), su un dataset internazionale, in cui gli investitori istituzionali spingono le imprese a definire incentivi ESG nella paga del CEO. Una possibile motivazione di tale comportamento è che la presenza di metriche ESG negli schemi di remunerazione dell'executivo potrebbe accrescere la discrezionalità dell'Amministratore Delegato che potrebbe compiere delle scelte opportunistiche per raggiungere tali obiettivi, vista la grande varietà di tematiche racchiuse nell'acronimo ESG. Si tratterebbe di un "wasteful investment" che allontanerebbe l'impresa dalla massimizzazione del profitto, a meno che non sia ben definito e regolamentato (Bebchuk & Tallarita, 2022).

La terza ipotesi testata nel primo stadio riguarda il fatto che è molto più probabile che tali incentivi trovino applicazione nelle imprese di maggiori dimensioni. Dall'analisi risulta che in Italia tale ipotesi è confermata, ovvero che le società più strutturate prevedono, più verosimilmente, degli incentivi basati su metriche ESG negli schemi di paga dell'executivo, in aggiunta si nota anche che tale relazione positiva e fortemente significativa vale anche per imprese maggiormente profittevoli e/o con maggiori opportunità di crescita. Tale risultato è coerente con quanto previsto da lavori effettuati su dataset internazionali (Cohen et al., 2022) o unicamente costituiti da imprese statunitensi (Brennan et al., 2023). I motivi sono la maggiore attenzione da parte di grandi stakeholders, non solo la pressione mediatica, nei confronti delle grandi aziende multinazionali, che quindi risentirebbero di danni maggiori derivanti da eventuali problemi di sostenibilità. Allo stesso tempo le imprese più grandi o con maggiori opportunità di crescita prendono come benchmark non soltanto le attività messe in atto da rivali nazionali, ma anche quelle di competitors internazionali. Inoltre, tale fenomeno può essere riconducibile anche alla volontà dell'impresa di risultare appetibile sul mercato e quindi reperire più facilmente risorse finanziarie, in base anche alle dichiarazioni ufficiali degli investitori professionali. Altre evidenze interessanti raccolte riguardano l'età del CEO, che

sembra suggerire che in Italia tali metriche vengano utilizzate soprattutto quando gli schemi di remunerazione sono rivolti ad AD non più giovanissimi, questo sembrerebbe suggerire la maggiore necessità di prevedere incentivi di questo tipo siccome per motivi anagrafici e personali la sostenibilità potrebbe non rappresentare una priorità, in accordo a quanto detto da Kim et al. (2023) secondo i quali CEO più giovani sono maggiormente disponibili ad investire in CSR sia per preferenze personali ma anche per maggiori aspettative di carriera. Un ruolo importante è anche svolto dagli amministratori indipendenti, la cui presenza favorisce l'adozione di tali metriche suggerendo l'efficacia della funzione da loro svolta di agire per conto degli interessi degli azionisti (Cohen et al., 2022). Allo stesso tempo anche il settore di appartenenza è influente, anche se in misura meno significativa; infatti, le imprese "dirty" sembrano applicare più favorevolmente lo strumento. Una possibile spiegazione è che l'esposizione mediatica è superiore vista la rilevanza delle tematiche ESG, conseguentemente è maggiore anche il rischio che il legislatore intervenga con delle normative sempre più restrittive che possono danneggiare l'operatività dell'impresa.

L'unico neo del primo stadio è la variabile strumento *OCSE_EPS* che risulta influenzare negativamente la possibilità che l'impresa includa tali incentivi, quando ci si aspetterebbe che tanto maggiore è la pressione legale sulla sostenibilità ambientale tanto più le organizzazioni dovrebbero essere indotte ad implementare questi obiettivi.

Nel secondo stadio l'interrogativo principale era valutare l'efficacia di questo meccanismo sulle performance, cercando appunto di capire se sia uno strumento impiegato nel migliore dei modi o se in Italia sia presente un problema di Greenwashing. Dall'analisi empirica si osserva che le imprese che correlano la paga del loro esecutivo ad obiettivi ESG, riescono ad ottenere performance complessive sensibilmente superiori. La stessa relazione vale per il punteggio ambientale complessiva e per il Workforce, dove quest'ultima è particolarmente significativa. Negli altri casi non c'è significatività. Questi risultati sembrano assicurare che in Italia non ci siano fenomeni di Greenwashing, ma allo stesso tempo la loro efficacia dipende molto dalla dimensione analizzata, suggerendo che quindi solo alcune tematiche siano affrontate dalle imprese. La maggiore efficacia, complessiva, dello strumento nella dimensione "Environmental" rispetto alle altre, conferma quanto emerso da lavori simili svolti considerando imprese statunitensi o internazionali (Derchi et al., 2020; Flammer et al., 2019; Bose et al., 2021). Tale evidenza suggerisce che le questioni ambientali abbiano maggiore

attenzione rispetto alle altre aree della sostenibilità, anche per la maggiore pressione mediatica e normativa su tali aspetti. Allo stesso tempo però si osserva come tali misure non siano efficaci nell’abbattere le emissioni di gas serra, anche se nel corso degli anni si è assistito ad una loro forte riduzione. Un risultato particolare per le imprese italiane è la forte efficacia di questi incentivi sul *Workforce*, che è una misura più specifica dell’ambito Social ma comunque composta da fattori molto diversi come la sicurezza e salute sul posto di lavoro, le politiche di pari opportunità. Questa significatività potrebbe suggerire che le imprese italiane quotate definiscono degli incentivi dedicati a tali tematiche; infatti, analizzando il livello di performance l’Italia si colloca nella parte medio-alta della classifica.

5.5 Risultati Modello di Regressione con Self Selection

La seconda modalità attraverso cui si può manifestare un processo di selezione è la self-selection, che si verifica quando le unità osservate possono decidere autonomamente se appartenere o meno al gruppo di “controllo”. Tale scelta è endogena e guidata da fattori decisamente difficili da osservare. La variabile *ESG_Pay* sembra essere il risultato di questo processo di selezione, poiché è frutto di una scelta organizzativa dell’impresa e quindi endogena. In questo caso non ci sono problemi di osservabilità per la variabile considerata siccome è possibile stabilire per ciascuna impresa, se essa abbia adottato o meno in quell’anno degli incentivi ESG negli schemi di remunerazione del CEO. In questo paragrafo saranno presentati i risultati considerando la presenza di self selection con endogenous treatment. Si adotterà un modello a due stadi basato sullo stimatore di massima verosimiglianza con informazione completa (FIML); al primo periodo si valuterà con una probit la probabilità che l’impresa include delle metriche ESG nella struttura di paga del CEO, mentre al secondo stadio si indagherà l’effetto sulle performance. Ovviamente il modello affronta la simultaneità considerando le variabili indipendenti ritardate di un periodo rispetto a quella dipendente, si terrà conto anche dell’eteroschedasticità dei residui attraverso l’opzione *vce(robust)*, oltre degli effetti fissi di impresa ed anno.

L’equazione probit del primo stadio è la seguente:

$$ESG_{Pay_{i,t}} = \beta_0 + \beta_1 * Strutt_Paga_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_Imp_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} \\ + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \beta_5 * OCSE_EPS_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} ;$$

La variabile dipendente è $ESG_Pay_{i,t}$ che rappresenta la probabilità che gli schemi di remunerazione del CEO prevedano degli incentivi basati su metriche ESG.

Per semplificare la scrittura dell'equazione le altre variabili sono state raggruppate in vettori: come le caratteristiche della struttura di paga rappresentate dal vettore $Strutt_Paga$, tutte quelle relative alla struttura proprietaria e al settore sono contenute in $Caratt_Imp$; i meccanismi di Corporate Governance e le caratteristiche personali dell'esecutive sono inglobate nel vettore $Governance$. L'ultimo vettore è Var_Cntrl , nel quale sono state raggruppate tutte le variabili riguardanti le caratteristiche operative e finanziarie dell'impresa e le altre dimensioni che influenzano la sua attività. La variabile strumento, impiegata unicamente nell'equazione che modella il processo di selezione, è la medesima del caso precedente ($OCSE_EPS$). Per valutare la bontà di adattamento del modello ai dati, si impiegherà nuovamente lo $Pseudo R^2$, trattandosi di una probit.

Al secondo stadio, il modello sarà testato sulle 7 variabili dipendenti, riguardanti le performance ESG, definite nel Capitolo V: ESG_Score , E_Score , LN_CO2 , LN_Scope1 , S_Score , $Workforce$, G_Score . L'equazione del modello al secondo stadio è la seguente:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * ESG_{Pay}_{i,t-1} + \beta_2 * Caratt_{Imp}_{i,t-1} + \beta_3 * Governance_{i,t-1} + \beta_4 * Var_Cntrl_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} ;$$

La variabile dipendente è $Y_{i,t}$, dove il pedice i rappresenta l'impresa mentre t l'anno considerato. Il primo valore presente nell'equazione è β_0 , che rappresenta la costante del modello; la variabile dipendente di interesse è ESG_Pay che risulta essere pari ad 1 quando negli schemi di remunerazione dell'esecutivo sono previsti degli incentivi legati a metriche ESG. Per semplificare la scrittura dell'equazione le altre variabili sono state raggruppate in vettori a seconda della tipologia, la struttura proprietaria e il settore sono contenuti nel vettore $Caratt_Imp$, il vettore $Governance$ contiene tutte le variabili riconducibili ai meccanismi di corporate governance. L'ultimo vettore è Var_Cntrl nel quale sono state raggruppate tutte le variabili riguardanti le caratteristiche operative e finanziarie. Il termine $\varepsilon_{i,t}$ rappresenta il valore residuale o termine di errore. Per ottenere dei risultati robusti si è deciso di tenere conto dell'eteroschedasticità dei residui, tramite l'inclusione dell'opzione $vce(robust)$ oltre che degli effetti fissi di impresa ed anno.

5.5.1 Variabile Dipendente: *Esg_Score*

Analogamente al caso di *sample selection*, è stato sviluppato il modello considerando la presenza di “*self selection con endogenous treatment*”, ovvero in cui non c’è alcun problema di disponibilità delle osservazioni ma le singole unità possono decidere autonomamente a quale gruppo appartenere, ad esempio scegliendo se applicare o meno incentivi non finanziari negli schemi di remunerazione dell’esecutivo. Partendo dal primo stadio è possibile notare anche come l’adozione di tali meccanismi sia favorita in quelle imprese operanti in settori controversi sull’ambiente; quindi, in contesti sui quali c’è una particolare attenzione non solo mediatica ma anche il rischio che l’ente regolatore intervenga definendo norme sempre più stringenti, in accordo a quanto emerso da opere precedenti (Cohen et al., 2022; Flammer et al., 2019). La presenza di investitori istituzionali, come nel caso di *sample selection*, riduce sensibilmente la possibilità che la paga includa metriche non finanziarie. La composizione del board può impattare pesantemente su *ESG_Pay*; infatti, la probabilità sarà maggiore tanto più alta è la quota di donne ed indipendenti presenti nel board, confermando le evidenze raccolte da Cohen et al., (2022). Risulta nuovamente significativa e positiva anche l’età del CEO, suggerendo che la paga possa essere legata a metriche ESG soprattutto quando l’esecutivo non è giovane e quindi potenzialmente essere meno attente alla sostenibilità. Passando alle caratteristiche dell’impresa, anche con *self selection* le imprese più grandi, redditizie o con maggiori opportunità di crescita applicano più favorevolmente tale meccanismo. Da sottolineare come ancora una volta come *OCSE_EPS* sia negativa e significativa.

Osservando il secondo stadio, salta subito all’occhio come legare la paga alle performance ESG non abbia degli effetti apprezzabili sul punteggio complessivo, oltre la non significatività sono addirittura correlate negativamente. Analogamente a quanto emerso con *sample selection*, *Esg_Score* è migliore quando il CEO ricopre tale incarico già da un certo tempo, suggerendo che quindi sia difficile per l’esecutivo impattare rapidamente sull’operatività dell’impresa. Significativa e positiva è anche la presenza di un azionista che detenga la maggioranza del pacchetto azionario. La presenza femminile invece non è significativa e quindi non è possibile affermare che le aziende registrano risultati migliori (Borghesi et al., 2014). Rilevante invece è la funzione esercitata dagli amministratori indipendenti, che risultano capaci di influenzare significativamente e positivamente il punteggio totale conseguito. In continuità è confermato

anche che le imprese più strutturate conseguono risultati mediamente superiori, tale vantaggio può essere dovuto sia ad una maggiore disponibilità di risorse che a maggiori incentivi. Le stime dei parametri e la loro significatività è riportata in Tabella 38.

Tabella 38. Esg_Score con Self Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage Esg_Score	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	-1.2793 (1.107)		
L.Dirty_Industry	7.2720 (10.306)	0.5381** (0.257)	
L.PrivateOwn	13.0361 (11.848)	0.3612 (0.328)	
L.InstInv	-2.0717 (1.273)	-0.8261*** (0.215)	
L.Majority	5.5050** (2.475)	-0.0291 (0.217)	
L.tenure	0.4503*** (0.156)	-0.0110 (0.010)	
L.ceo_age	-0.2086 (0.184)	0.0434*** (0.014)	
L.CEO_Male	-4.0381 (2.531)	0.5366 (0.417)	
L.Chairman_Male	1.8841 (1.819)	-0.4100 (0.338)	
L.CSR_Committee	3.4775* (1.822)	0.3990 (0.254)	
L.CEO_Chair	-8.7672 (5.468)	-0.1953 (0.337)	
L.Perc_Women	8.4244	2.2837**	

	(5.280)	(1.011)	
L.Perc_Indip	16.0958***	3.2719***	
	(5.732)	(0.882)	
L.Roa	-30.3249	7.9628***	
	(30.576)	(2.653)	
L.Return	-0.4212	-0.2437	
	(0.967)	(0.238)	
L.LN_Sales	5.2923**	0.4847***	
	(2.241)	(0.088)	
L.DebtRatio	0.2048	0.6173	
	(3.294)	(0.451)	
L.Volatility	-64.1022	9.3600	
	(39.478)	(8.080)	
L.Tangibility	2.8650	1.3016**	
	(16.753)	(0.663)	
L.Cash_TotAsset	5.3375	0.2217	
	(6.253)	(0.908)	
L.PE	0.0066	0.0044**	
	(0.006)	(0.002)	
L.rem_com		-0.7596*	
		(0.437)	
L.LT_Pay		0.0154	
		(0.404)	
L.OCSE_EPS		-4.4410***	
		(0.877)	
athrho			0.7433
			(0.931)
Insigma			1.6433***
			(0.186)
Constant	-31.0485	3.3847	
	(36.302)	(3.439)	
Observations	326	326	326
chi_quadro	0.6377	0.6377	0.6377
p_value	0.4246	0.4246	0.4246
Pseudo R²		0.3849	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.5.2 Variabile Dipendente: E_Score

La specificazione successiva del modello va ad indagare la prestazione complessiva dell'impresa lungo la dimensione ambientale, tramite la variabile *E_Score*.

In questo caso *Dirty_Industry* non è significativa nello spingere l'impresa ad adottare schemi di paga che tengano conto di metriche non finanziarie; invece, risulta nuovamente negativa ed estremamente significativa che la presenza di blockholders è negativamente associata al ricorso a tale strumento. Come nel modello precedente, un fattore rilevante è l'età dell'Amministratore Delegato; infatti, tanto più sarà anziano tanto più verosimilmente saranno definiti degli incentivi su questioni di sostenibilità. Tale discriminante potrebbe essere dovuta al fatto che membri dell'esecutivo meno giovani possono mostrare una sensibilità minore a tali argomenti per motivi generazionali; infatti, alcuni studi mostrano come CEO più giovani o con più prospettive di carriera siano maggiormente disponibili a destinare risorse verso attività di Corporate Social Responsibility (Ho et al., 2022; Kim et al., 2023).

La presenza femminile, *Perc_Women*, facilita la definizione di tali strumenti così come la funzioni svolte dagli amministratori indipendenti, supportando le evidenze raccolte in precedenti lavori (Cohen et al., 2022). Seppur debole, positiva è anche l'influenza esercitata dal comitato per la sostenibilità, che ha come compito quello appunto di definire e proporre possibili soluzioni che migliorino l'impatto dell'attività d'impresa nei confronti di tutti gli stakeholders e responsabili di redigere le apposite relazioni.

Si osserva una maggiore propensione ad utilizzare *ESG_Pay* per le imprese di maggiori dimensioni, più redditizie o con migliori prospetti di crescita, queste caratteristiche possono influenzare questo tipo di decisioni. Tale evidenza conferma che le imprese operanti in settori più innovativi e quindi con margini di crescita superiori sono più propense a definire incentivi con metriche non convenzionali (DeAngelis & Grinstein; 2015). Di pari passo la decisione di implementare logiche di sostenibilità nei processi aziendali può essere vista anche come una scelta di apparire maggiormente appetibili agli occhi di possibili investitori, siccome la essa rappresenta uno dei criteri di giudizio secondo i PRI. La variabile strumento risulta essere ancora negativamente correlata e significativa, tale situazione rappresenta l'unica problematica concettuale del modello.

Nel secondo stadio si è poi valutata l'efficacia di *ESG_Pay* sul punteggio complessivo ottenuto dall'impresa su questioni ambientali. La relazione è positiva ma non significativa, a differenza dell'equivalente modello con sample selection. Tali risultati per l'Italia cozzano con quanto emerso in letteratura dove spesso si manifesta come in Europa, tali meccanismi, siano più efficaci (Bose et al., 2021) o che in generale introdurre incentivi di sostenibilità negli schemi di

remunerazione dell'esecutivo abbia delle conseguenze positive sulla performance ambientale dell'impresa (Derchi et al., 2020, Flammer et al., 2019).

Altro elemento di rilievo è la presenza di investitori istituzionali che ha degli effetti negativi e significativi sulla performance ambientale, quando in realtà quest'ultimi sarebbero maggiormente interessati ad investire in imprese virtuose sotto questo punto di vista o comunque incentivarle a migliorare la propria sostenibilità (Dyck et al., 2016; 2019). In realtà, in letteratura su tale questione non c'è accordo poiché sono state raccolte evidenze contrastanti, ad esempio Borghesi et al. (2014) confermano la presenza di questa relazione negativa e significativa. Un ruolo importante può essere giocato dalle caratteristiche personali dell'esecutivo e del CdA, si osserva che le imprese con una presenza femminile importante riescono ad ottenere performance di gran lunga migliori, a differenza dei casi precedenti la prestazione è fortemente penalizzata quando il CEO è un uomo. Tali evidenze sembrano confermare la visione diffusa per cui le donne siano più sensibili alla sostenibilità, in particolare ambientale (Borghesi et al., 2014), una maggiore propensione ad impiegare fonti rinnovabili (Atif et al., 2021). Di pari importanza risultano anche le funzionalità svolte dagli amministratori indipendenti. Altri fattori rilevanti sono l'età e l'esperienza dell'esecutivo, infatti la performance ambientale è migliore quando i CEO sono giovani, tale effetto può essere dovuto sia alla loro maggiore sensibilità verso tali fattori ma anche poiché vista la giovane età si prospettano per loro maggiori opportunità di carriera, rendendoli più disponibili ad attuare strategie per affrontare il problema (Kim et al., 2023; Ho et al., 2022). Allo stesso tempo le performance risultano migliori quando l'amministratore delegato ha maturato una certa anzianità nell'impresa, siccome la sostenibilità ambientale è un obiettivo di lungo periodo è necessario un certo tempo affinché gli investimenti effettuati diano i loro frutti e quindi cambiare spesso l'esecutivo rallenta questo processo, poiché è necessario per la figura inserirsi e comprendere appieno le dinamiche aziendali. Una tenure lunga può essere anche sinonimo di una certa stabilità per l'impresa, che quindi non si trova a dover affrontare periodi difficili e quindi si può concentrare anche su aspetti diversi dalla performance finanziaria. Si osserva che un vantaggio prestazionale è presente per le imprese maggiormente strutturate, che dispongono di risorse ed incentivi superiori (Ferrell et al., 2016); allo stesso tempo però la redditività dell'impresa impatta negativamente sulla sostenibilità ambientale, poiché in

periodi di forte crescita la carbon footprint aumenta inevitabilmente e può risultare complesso renderla sostenibile. I risultati completi sono contenuti in Tabella 39.

Tabella 39. E_Score con Self Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage E_Score	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	0.4885 (3.702)		
L.Dirty_Industry	26.6585 (17.447)	0.3327 (0.300)	
L.PrivateOwn	14.5767 (17.122)	0.1299 (0.452)	
L.InstInv	-3.2578** (1.606)	-0.7605*** (0.180)	
L.Majority	6.4244** (2.697)	0.0570 (0.205)	
L.tenure	0.6049*** (0.192)	-0.0114 (0.011)	
L.ceo_age	-0.5335** (0.238)	0.0435*** (0.013)	
L.CEO_Male	-11.2656** (5.293)	0.3254 (0.468)	
L.Chairman_Male	4.0601 (3.868)	-0.3471 (0.292)	
L.CSR_Committee	0.8569 (2.588)	0.4437* (0.228)	
L.CEO_Chair	-1.9361 (11.786)	-0.0906 (0.383)	
L.Perc_Women	15.0079** (7.360)	2.5890*** (0.929)	
L.Perc_Indip	27.3681***	2.7928**	

	(6.894)	(1.373)	
L.Roa	-66.4114**	6.2343**	
	(28.932)	(2.978)	
L.Return	-0.0283	-0.0942	
	(1.478)	(0.329)	
L.LN_Sales	8.7768**	0.3887***	
	(3.996)	(0.147)	
L.DebtRatio	5.6695	0.4411	
	(4.190)	(0.469)	
L.Volatility	-6.6229	9.5714	
	(65.080)	(6.809)	
L.Tangibility	14.9301	0.9047	
	(36.275)	(1.169)	
L.Cash_TotAsset	-1.3715	0.1684	
	(8.119)	(0.876)	
L.PE	0.0011	0.0043**	
	(0.009)	(0.002)	
L.rem_com		-0.5311	
		(0.436)	
L.LT_Pay		0.1211	
		(0.300)	
L.OCSE_EPS		-3.6616**	
		(1.443)	
athrho			1.2560
			(1.406)
Insigma			2.1141***
			(0.277)
Constant	-82.7556	2.4642	
	(66.876)	(3.191)	
Observations	326	326	326
chi_quadro	0.7976	0.7976	0.7976
p_value	0.3718	0.3718	0.3718
Pseudo R²		0.3849	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.5.3 Variabile Dipendente: LN_CO2

Aumentando il dettaglio sulle sostenibilità ambientale dell'impresa si terrà conto anche di metriche specifiche ed oggettive, come sono appunto le emissioni totali dell'impresa. Partendo dal primo stadio le evidenze raccolte sono molto simili a quelle ottenute nel modello precedente. Le uniche novità riguardano la significatività del settore industriale e che quindi imprese operanti in contesti più inquinanti siano maggiormente indotte a considerare obiettivi

di natura non economico-finanziaria negli schemi di paga (Cohen et al., 2022; Flammer et al., 2019). In aggiunta, il livello di indebitamento è impattante, seppur debolmente, su tale decisione suggerendo che quindi una maggiore esposizione al rischio induca le imprese a considerare tali fattori. Si rimanda alla Tabella 40, per una panoramica complessiva.

Tale modello, seppur completo, presenta dei risultati poco significativi nel secondo stadio, infatti, ad eccezione delle variabili di controllo nessun'altra è rilevante. Come previsto, le imprese più grandi inquinano di più, coerentemente anche imprese con maggiori disponibilità economica sembrano risultare più inquinanti. Curioso invece come le organizzazioni con maggiori opportunità di crescita invece riescano a performare meglio suggerendo che quindi la sostenibilità ambientale può essere vista come una fonte di vantaggio competitivo. Paradossalmente, e in contrasto con il risultato precedente, la maggiore efficienza operativa ha un impatto positivo sulle emissioni. Inoltre, le imprese maggiormente profittevoli per i loro azionisti, ovvero con un ritorno azionario superiore sono allo stesso tempo anche più inquinanti. Tale risultato è coerente con quanto testimoniato da Hong & Kacperczyk nel 2009, secondo i quali imprese meno virtuose offrono maggiori rendimenti in modo da scontare questa mancanza di sostenibilità, che viene penalizzata dai potenziali investitori.

Tabella 40. LN_CO2 con Self Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage LN_CO2	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	0.1150 (0.077)		
L.Dirty_Industry	1.5289	0.4857**	

	(1.155)	(0.236)	
L.PrivateOwn	1.0660	0.2118	
	(0.871)	(0.337)	
L.InstInv	0.0949	-0.6063***	
	(0.077)	(0.203)	
L.Majority	-0.0805	0.1431	
	(0.095)	(0.224)	
L.tenure	0.0031	-0.0066	
	(0.009)	(0.011)	
L.ceo_age	0.0010	0.0407***	
	(0.009)	(0.015)	
L.CEO_Male	-0.0286	0.4761	
	(0.132)	(0.377)	
L.Chairman_Male	-0.0469	0.0896	
	(0.124)	(0.283)	
L.CSR_Committee	-0.1996	0.4581**	
	(0.123)	(0.229)	
L.CEO_Chair	-0.0407	-0.2106	
	(0.172)	(0.308)	
L.Perc_Women	-0.1302	2.8141**	
	(0.468)	(1.127)	
L.Perc_Indip	-0.1444	3.0940***	
	(0.336)	(0.798)	
L.Roa	-2.8156**	4.6616	
	(1.143)	(2.942)	
L.Return	0.2002**	-0.0900	
	(0.085)	(0.225)	
L.LN_Sales	0.6893**	0.3757***	
	(0.305)	(0.100)	
L.DebtRatio	-0.3113**	0.6290*	
	(0.134)	(0.373)	
L.Volatility	0.0928	6.7789	
	(1.981)	(7.817)	
L.Tangibility	-0.5201	0.8436	
	(0.557)	(0.635)	
L.Cash_TotAsset	0.7238***	-0.2245	
	(0.270)	(0.845)	
L.PE	-0.0005**	0.0020***	
	(0.000)	(0.001)	
L.rem_com		-0.7209	
		(0.606)	
L.LT_Pay		0.5736	
		(0.376)	
L.OCSE_EPS		-4.2574***	
		(0.854)	
athrho			-0.9462***
			(0.351)

Insigma			-0.9272*** (0.229)
Constant	1.7177 (3.429)	4.5353 (3.306)	
Observations	304	304	304
chi_quadro	7.2487	7.2487	7.2487
p_value	0.0071	0.0071	0.0071
Pseudo R²		0.3656	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.5.4 Variabile Dipendente: LN_Scope1

Considerando le emissioni dirette delle organizzazioni, ovvero solo quelle unicamente provenienti dalle fonti sotto il diretto controllo o di proprietà; che determinano poi solo parzialmente le emissioni totali, ci si aspetterebbe risultati molto simili per il primo stadio a quelli del modello precedente, infatti l'unica novità oltre al cambiamento di qualche livello di significatività, è che il comitato di remunerazione ostacola l'introduzione di queste tematiche. Sul secondo stadio, invece, si sottolinea la forte significatività del settore industriale, infatti, come auspicato le imprese operanti in contesti controversi sull'ambiente sono responsabili di una quantità ben maggiori di emissioni dirette, poiché ad esempio in settori come quello energetico o delle costruzioni è complesso poter esternalizzare alcune attività del ciclo produttivo. Ancora una volta le donne sembrano poter giocare un ruolo chiave, infatti a parità degli altri fattori, una forte presenza femminile incentiva una riduzione delle sostanze nocive emesse. Tale evidenza è coerente se si pensa che alcuni studi hanno evidenziato come sia presente un maggiore ricorso a fonti rinnovabili e/o una maggiore trasparenza nel comunicare i risultati (Atif et al., 2021; Liao et al., 2015). Tale relazione è meno netta in questo caso poiché *Chairman_Male* è negativa, anche se debolmente significativa. La variabile *ESG_Pay* è nuovamente non rilevante. Passando alle variabili di controllo, qualche interrogativo sorge poiché imprese maggiormente asset-intensive risulterebbero meno inquinanti, da notare che in questo caso non si tiene conto delle emissioni indirette e quindi tale evidenza potrebbe essere influenzata da possibili scelte di esternalizzare alcune attività del ciclo produttivo. Come nel caso precedente il *ROA*, impatta negativamente sulle emissioni anche dirette, suggerendo che quindi una maggiore redditività è accompagnata anche da una minore Carbon

Footprint. Come per le emissioni totali, *Return* è significativo e positivo suggerendo che quindi imprese con performance ESG più scarse offrono al mercato maggiori rendimenti in modo da scontare il maggior rischio di una sostenibilità carente (Hong & Kacperczyk, 2009). I risultati completi sono proposti in Tabella 41, qui di seguito riportata.

Tabella 41. LN_Scope1 con Self Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage LN_Scope1	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	0.0175 (0.049)		
L.Dirty_Industry	4.3006*** (1.627)	0.5124* (0.264)	
L.PrivateOwn	2.2099* (1.333)	0.0650 (0.324)	
L.InstInv	-0.0551 (0.043)	-0.6946*** (0.221)	
L.Majority	-0.1453 (0.101)	0.1559 (0.231)	
L.tenure	0.0148 (0.009)	-0.0116 (0.012)	
L.ceo_age	-0.0006 (0.006)	0.0505*** (0.015)	
L.CEO_Male	0.0362 (0.124)	0.4786 (0.440)	
L.Chairman_Male	-0.1599* (0.096)	-0.0691 (0.314)	
L.CSR_Committee	-0.0650 (0.096)	0.4746** (0.231)	
L.CEO_Chair	-0.3540* (0.196)	-0.1589 (0.344)	

L.Perc_Women	-0.9183** (0.438)	2.2739** (1.151)	
L.Perc_Indip	0.7335 (0.541)	2.7683*** (0.856)	
L.Roa	-2.4948** (1.085)	8.3233*** (2.668)	
L.Return	0.1475* (0.086)	-0.1723 (0.268)	
L.LN_Sales	0.7637 (0.480)	0.4399*** (0.092)	
L.DebtRatio	-0.0687 (0.127)	0.9681** (0.422)	
L.Volatility	1.3527 (1.324)	13.6361* (7.096)	
L.Tangibility	-0.9328** (0.433)	0.9523 (0.701)	
L.Cash_TotAsset	-0.0760 (0.209)	-1.2243 (0.938)	
L.PE	-0.0001 (0.000)	0.0041 (0.004)	
L.rem_com		-1.2580** (0.587)	
L.LT_Pay		0.2015 (0.309)	
L.OCSE_EPS		-4.4998*** (0.886)	
athrho			0.0129 (0.070)
lnsigma			-1.0196*** (0.312)
Constant	-2.1561 (5.787)	4.7509 (3.692)	
Observations	298	298	298
chi_quadro	0.0341	0.0341	0.0341
p_value	0.8536	0.8536	0.8536
Pseudo R²		0.3753	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.5.5 Variabile Dipendente: S_Score

Conclusa la trattazione della dimensione Environmental, la successiva area indagata è la performance sociale complessiva, espressa tramite la variabile *S_Score*, nella quale

confluiscono diversi aspetti come i diritti umani, il trattamento dei dipendenti o la comunità. Analizzando il primo stadio è possibile notare come anche in questo caso la variabile *Dirty_Industry* è positiva e significativa, in linea con i risultati precedenti. Nuovamente la presenza di investitori istituzionali riduce significativamente la possibilità che venga *ESG_Pay* assuma valore unitario, confutando ancora una volta le osservazioni di Cohen et al. (2022) nel cui lavoro tale relazione è positiva. Risultano, ancora una volta, confermata la rilevanza della presenza di amministratori donna e/o indipendenti, a sostegno della maggiore sensibilità e dell'importanza di queste tematiche per gli azionisti (Cohen et al., 2022). L'unica novità nelle variabili di controllo è la significatività di *Tangibility*, in aggiunta al fatto che tale strumento trova maggiore applicazione nelle imprese più grandi o redditizie.

Nel secondo stadio seppure *ESG_Pay* è positiva, essa non impatta in maniera rilevante sul punteggio sociale complessivo, di conseguenza non è possibile affermare che sia uno strumento efficace, confermando alcune evidenze (Flammer et al., 2019; Derchi et al., 2020) secondo le quali l'efficacia dipende molto dalla dimensione considerata, poiché non è detto che gli schemi di remunerazione contengano incentivi relativi a ciascuna area o stakeholders. Una nota importante è per le imprese private, che ottengono mediamente dei punteggi superiori rispetto a quelle sotto il controllo di enti pubblici, quando ci si aspetterebbe che lo Stato sia più predisposto ad affrontare le esternalità negative generate. Tale risultato è una peculiarità per l'Italia poiché lavori precedenti condotti su dati di imprese provenienti da tutto il mondo mostrano come le imprese pubbliche siano più efficienti sotto questo punto di vista (Hsu et al., 2018); quindi tale relazione può dipendere molto dalle caratteristiche tipiche della nazione considerata. Un fattore da analizzare è la concentrazione della struttura proprietaria, per gran parte del campione analizzato è presente un azionista di maggioranza, e si può notare come tale variabile sia positiva e impatti positivamente sulla performance sociale complessiva. Tale evidenza però è controbilanciata siccome *S_Score* risente negativamente della situazione in cui il CEO ricopre il ruolo anche di Presidente del CdA, godendo di un maggiore potere discrezionale, solitamente questo si manifesta in imprese in cui la società è particolarmente concentrata, anche se è debolmente significativa. Queste indicazioni discordi rispecchiano molto l'opinione accademica siccome sono presenti lavori che giustificano entrambe le fattispecie (Ferrell et al., 2016; Shiver & Forster, 2019), suggerendo che quindi siano altre le caratteristiche impattanti. In questo caso è nuovamente possibili affermare che le imprese

con una quota rosa prevalente abbiano un vantaggio competitivo (Borghesi et al., 2014; Gillan et al., 2020), lo stesso discorso vale anche per gli amministratori indipendenti e per la costituzione di comitati dedicati. Anche in questa specificazione l'esperienza del CEO ha un ruolo importante, suggerendo che quindi dei risultati apprezzabili possano essere ottenuti solo dopo un certo tempo (Derchi et al., 2020). Infine, delle variabili di controllo si osserva come punteggi superiori siano associati ad imprese più grandi, in accordo a quanto emerso in letteratura (Ferrell et al., 2016). In Tabella 42, sono riportati gli esiti dell'analisi del modello.

Tabella 42. S_Score con Self Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresentazione la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage S_Score	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	0.3628 (1.462)		
L.Dirty_Industry	-2.1791 (12.652)	0.5270** (0.247)	
L.PrivateOwn	29.0034** (13.439)	0.3601 (0.335)	
L.InstInv	-0.1444 (1.438)	-0.8148*** (0.210)	
L.Majority	10.5817** (4.117)	-0.0492 (0.229)	
L.tenure	0.3843** (0.185)	-0.0094 (0.011)	
L.ceo_age	-0.0891 (0.196)	0.0440*** (0.014)	
L.CEO_Male	0.2111 (2.724)	0.5014 (0.434)	
L.Chairman_Male	2.0950	-0.3380	

	(2.270)	(0.297)	
L.CSR_Committee	6.1529**	0.3911*	
	(2.403)	(0.232)	
L.CEO_Chair	-11.3776*	-0.2140	
	(6.241)	(0.340)	
L.Perc_Women	14.5391**	2.6403**	
	(6.824)	(1.061)	
L.Perc_Indip	11.4971*	3.4220***	
	(6.725)	(0.780)	
L.Roa	-31.9553	7.5048***	
	(27.733)	(2.680)	
L.Return	0.0955	-0.2139	
	(1.121)	(0.241)	
L.LN_Sales	7.6363***	0.4718***	
	(2.605)	(0.094)	
L.DebtRatio	2.3252	0.5256	
	(4.851)	(0.457)	
L.Volatility	-75.0114**	10.0671	
	(33.527)	(7.214)	
L.Tangibility	-3.5474	1.3501**	
	(17.530)	(0.667)	
L.Cash_TotAsset	5.3480	0.2361	
	(8.599)	(0.923)	
L.PE	0.0084*	0.0036**	
	(0.005)	(0.002)	
L.rem_com		-0.7223	
		(0.455)	
L.LT_Pay		0.2120	
		(0.322)	
L.OCSE_EPS		-4.3906***	
		(0.841)	
athrho			0.5384
			(0.440)
Insigma			1.9321***
			(0.094)
Constant	-79.1900**	3.1210	
	(36.089)	(3.411)	
Observations	326	326	326
chi_quadro	1.5002	1.5002	1.5002
p_value	0.2206	0.2206	0.2206
Pseudo R²		0.3849	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.5.6 Variabile Dipendente: Workforce

La probabilità che l'impresa definisca incentivi negli schemi di paga dell'esecutivo basati su metriche ESG è maggiore se l'impresa appartiene a settori con un elevato impatto ambientale, sulle quali grava una maggiore attenzione sia mediatica che normativa, confermando come le tematiche di sostenibilità siano sentite come più vicine (Cohen et al., 2022; Flammer et al., 2019; Ritz, 2022). Estremamente significativa è l'influenza esercitata da amministratori indipendenti e/o donne, la cui presenza favorisce l'implementazione di *ESG_Pay* testimoniando una maggiore sensibilità (Cohen et al., 2022). Dando uno sguardo alle caratteristiche personali dell'Amministratore Delegato si nota come la presenza di tali incentivi sia maggiormente probabile quando tale incarico è svolto da persone non giovanissime, in modo da sensibilizzarle maggiormente su tali aspetti dai quali potrebbero essere lontani per motivi generazionali o anagrafici (Kim et al., 2023). Stabilmente negativa e significativa è l'influenza esercitata da investitori istituzionali, quando ci si aspetterebbe una relazione totalmente diversa. L'ultimo vettore di caratteristiche da analizzare è quello delle variabili di controllo, in particolare la dimensione dell'impresa è una determinante positiva e particolarmente significativa. I motivi dietro tale adesione sono da ricondurre sia a fenomeni di emulazione dei competitors nazionali e non, ad una maggiore attenzione da parte degli stakeholders e anche poiché eventuali scandali ESG minerebbero fortemente la credibilità e la reputazione aziendale. Relazioni simili valgono anche per le imprese maggiormente redditizie e con migliori prospettive future, confermando la visione di DeAngelis & Grinstein (2015) secondo i quali esse sono più disponibili ad includere metriche non tradizionali negli schemi di remunerazione. Si nota come l'applicazione sia favorita in contesti estremamente incerti, in accordo a Cohen et al. (2022), anche se *Volatility* è debolmente significativa.

Analizzando il secondo stadio, osservando la Tabella 43, salta subito all'occhio come *ESG_Pay* influenza positivamente e significativamente il punteggio ottenuto in Workforce, suggerendo che quindi aspetti riguardanti la salute e sicurezza sul posto di lavoro, le pari opportunità siano ben presenti negli incentivi definiti negli schemi di remunerazione dell'esecutivo. È bene precisare che tali tematiche, in Italia, godono di particolare attenzione da parte degli enti regolatori come appunto la prevenzione degli incidenti sui posti di lavoro e la "diversity". Si osserva inoltre come le imprese operanti in settori controversi sull'ambiente registrino

risultati superiori, una possibile motivazione che alcuni settori come quello manifatturiero e delle costruzioni fanno un ampio ricorso a macchinari anche di elevate dimensioni che se non gestiti in maniera corretta possono risultare pericolosi per gli operatori, conseguentemente le misure di cautelative sono molteplici e molto più rigide, favorendo di conseguenza il punteggio ottenuto dall'impresa. Una nota interessante è che in questo caso la dimensione dell'impresa è un fattore meno significativo, suggerendo che anche le organizzazioni meno strutturate sono attente a queste tematiche. Importante notare che la performance è penalizzata per le imprese che operano in contesti di particolare incertezza, che naturalmente si ribalta sulla stabilità dell'impresa e quindi sul morale dei dipendenti e quindi risulta più complicate prestare attenzione a problematiche di natura non economico-finanziaria.

Analizzando le caratteristiche personale del direttivo si nota come ancora una volta *tenure*, risulti essere positiva e significativa, sostenendo l'idea che numerosi avvicendamenti nelle posizioni di vertice non siano salutari, e che quindi l'esecutivo necessiti del tempo necessari per raggiungere obiettivi di lungo termine come quelli ESG. Per tale metrica, la sensibilità femminile non sembra essere superiore, infatti *Perc_Women* è positiva ma poco significativa e contestualmente quando *Chairman_Male* ha valore unitario, il *Workforce* è superiore.

Tabella 43. Workforce con Self Selection.

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresentazione la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage Workforce	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	4.2841** (1.683)		
L.Dirty_Industry	35.8785** (16.496)	0.4471* (0.243)	

L.PrivateOwn	10.2356 (12.823)	0.1032 (0.330)	
L.InstInv	-1.9197 (1.339)	-0.6979*** (0.212)	
L.Majority	5.2286 (3.393)	0.0381 (0.225)	
L.tenure	0.3246** (0.150)	-0.0149 (0.012)	
L.ceo_age	-0.1221 (0.158)	0.0520*** (0.014)	
L.CEO_Male	-3.7776 (3.462)	0.5911 (0.444)	
L.Chairman_Male	5.7852** (2.798)	-0.1605 (0.314)	
L.CSR_Committee	-1.5880 (2.805)	0.3300 (0.219)	
L.CEO_Chair	-13.4436* (8.137)	-0.2300 (0.326)	
L.Perc_Women	11.8258* (6.961)	2.8016*** (1.084)	
L.Perc_Indip	10.8659 (8.025)	3.5829*** (0.821)	
L.Roa	-0.8321 (31.556)	7.4127*** (2.596)	
L.Return	0.7067 (1.457)	-0.2587 (0.245)	
L.LN_Sales	6.5054* (3.371)	0.4978*** (0.094)	
L.DebtRatio	6.6687 (5.739)	0.4324 (0.464)	
L.Volatility	-88.1452** (43.250)	11.9377* (7.189)	
L.Tangibility	-6.5662 (14.104)	1.1866* (0.689)	
L.Cash_TotAsset	0.1341 (9.981)	0.6690 (0.980)	
L.PE	-0.0035 (0.003)	0.0032** (0.001)	
L.rem_com		-0.7090 (0.487)	
L.LT_Pay		0.1451 (0.336)	
L.OCSE_EPS		-4.2469*** (0.833)	
athrho			0.0383 (0.146)
Insigma			1.9582***

Constant	-62.2777 (42.425)	1.7946 (3.499)	(0.058)
Observations	317	317	317
chi_quadro	0.0685	0.0685	0.0685
p_value	0.7935	0.7935	0.7935
Pseudo R²		0.3881	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.5.7 Variabile Dipendente: G_Score

L'ultima voce ESG è la Governance, il relativo punteggio conseguito è reso dalla variabile *G_Score*. Il primo stadio restituisce ancora una volta i risultati dei precedenti modelli con self-selection come ci si aspetterebbe, piccole differenze riguardano solo il livello di significatività di alcune variabile, come ad esempio *Dirty_Industry*. Si precisa che la dimensione Governance è spesso trascurata in letteratura quando si analizzano le performance ESG delle imprese. Allo stesso tempo è importante ricordare che questa rappresenta la dimensione lungo cui le imprese italiane registrano risultati più scarsi rispetto alle altre. Valutando i risultati del secondo stadio, si nota come nuovamente *ESG_Pay* non sia significativa, suggerendo che non siano definiti efficientemente incentivi su tali aspetti. Paradossalmente la presenza di investitori istituzionali, che sono uno dei meccanismi esterni di Corporate Governance peggiora ulteriormente la situazione, tale inefficienza potrebbe essere ricondotta al fatto che spesso investono in società in cui è presente un azionista di maggioranza e di conseguenza è più complesso esercitare la loro funzione, oltre che favorire una sorte di alleanza con gli insiders. Invece, in linea con le attese, *G_Score* diminuisce in tutte le aziende in cui *Majority* assume valore unitario, dove è più complesso per i meccanismi di Corporate Governance dimostrarsi efficaci. L'unica variabile positiva e significativa è il numero di anni per cui il CEO ha ricoperto tale carica, suggerendo come nelle specificazioni precedenti che sia necessario tempo all'esecutivo per condurre l'impresa verso la sostenibilità oltre che godere di una certa stabilità. Infatti, l'esposizione al rischio penalizza notevolmente la performance ottenuta, constatando la significatività di *Volatility e DebtRatio*. Tutte le considerazioni si riferiscono all'analisi, riassunta graficamente in Tabella 44, proposta qui di seguito.

Tabella 44. *G_Score con Self Selection.*

In ciascuna colonna sono riportate le stime dei coefficienti dei parametri per il primo e secondo stadio del modello, rispettivamente nella seconda e terza colonna. In colonna (3), sono proposti per completezza i valori della tangente iperbolica di ρ , *athrho*, dove ρ è il coefficiente di correlazione tra i termini residuali delle due equazioni, e il logaritmo naturale di σ , *lnsigma*, dove σ rappresenta la deviazione standard del termine residuale dell'equazione di selezione. I valori riportati tra parentesi sono gli errori standard di ciascuna stima, clusterizzati sia per impresa che per anno, in modo da ottenere dei risultati più robusti. La significatività di ciascun parametro è rappresentata dall'eventuale presenza di asterischi, il cui numero esprime il livello di significatività: *, **, *** indicano rispettivamente la significatività per p-value inferiori rispettivamente a 0,1; 0,05; 0,01. Nella parte finale della tabella sono riportate delle informazioni quali il numero di osservazioni totali e selezionate, inoltre è riportato l'esito del test di Wald sulla correlazione tra i termini residuali. In aggiunta per il primo stadio è riportato, come misura della capacità di adattamento dei dati al modello, lo Pseudo R².

Stage Dependent Variable	II Stage G_Score	I Stage ESG_Pay	(3) /
L.ESG_Pay	-2.1078 (2.201)		
L.Dirty_Industry	7.2702 (16.941)	0.4117* (0.234)	
L.PrivateOwn	-10.5893 (13.618)	0.1622 (0.327)	
L.InstInv	-5.0739** (2.289)	-0.7631*** (0.212)	
L.Majority	-8.1153** (3.971)	0.0560 (0.214)	
L.tenure	0.4469** (0.189)	-0.0107 (0.012)	
L.ceo_age	-0.2350 (0.195)	0.0435*** (0.014)	
L.CEO_Male	-5.6883 (8.252)	0.5032 (0.457)	
L.Chairman_Male	-1.1128 (3.026)	-0.2594 (0.305)	
L.CSR_Committee	1.2689 (3.416)	0.3034 (0.220)	
L.CEO_Chair	-9.0137 (6.217)	-0.1839 (0.312)	
L.Perc_Women	-7.7803 (10.157)	2.7138** (1.156)	
L.Perc_Indip	3.4168 (11.014)	3.1498*** (0.826)	
L.Roa	14.1920 (34.699)	7.2764*** (2.551)	
L.Return	-2.1102	-0.1838	

	(2.014)	(0.237)	
L.LN_Sales	-3.0306	0.4788***	
	(4.057)	(0.090)	
L.DebtRatio	-11.1152**	0.5767	
	(4.410)	(0.446)	
L.Volatility	-97.2431*	11.5335*	
	(51.544)	(6.911)	
L.Tangibility	-1.7288	1.0502	
	(16.632)	(0.665)	
L.Cash_TotAsset	11.2564	0.2192	
	(8.989)	(0.969)	
L.PE	0.0049	0.0028***	
	(0.005)	(0.001)	
L.rem_com		-0.6064	
		(0.446)	
L.LT_Pay		0.3006	
		(0.340)	
L.OCSE_EPS		-4.3116***	
		(0.869)	
athrho			-0.3743
			(0.357)
Insigma			2.2186***
			(0.064)
Constant	116.8969**	3.1870	
	(52.298)	(3.552)	
Observations	326	326	326
chi_quadro	1.0994	1.0994	1.0994
p_value	0.2944	0.2944	0.2944
Pseudo R²		0.3849	
FIRM FE	YES	YES	YES
YEAR FE	YES	YES	YES

5.6 Valutazione dei Risultati con Self Selection

Nel paragrafo 5.5 e successivi si presenta il modello in cui si tiene conto dell'endogeneità di alcune variabili come *ESG_Pay* poiché risultanti di un processo di selezione. Queste specificazioni sono state sviluppate ipotizzando che tale fenomeno si manifesti sottoforma di self selection, in questi casi non c'è alcun problema di disponibilità delle osservazioni, ma si verifica quando le unità osservate decidono autonomamente se subire o meno il trattamento, in questo caso se correlare o meno la paga dell'esecutivo ad incentivi ESG. Seguendo gli approcci metodologici opportuni, è stato costruito un modello a due stadi; il primo dedicato

al processo di selezione e quindi valutare la probabilità che tali incentivi vengano adottati e poi indagare allo stadio successivo l'efficacia di tale meccanismo, considerando diverse metriche di performance ESG. L'analisi del primo stadio ha permesso di valutare la consistenza di tre delle quattro ipotesi formulate in precedenza. Innanzitutto, è possibile affermare che la prima ipotesi risulta soddisfatta, come nel caso di *sample selection*, che tanto maggiore è la quota di donne negli organi amministrativi aziendali tanto più probabile che la struttura di paga del CEO contenga incentivi basati su metriche ESG. Tale risultato colloca la ricerca in quel solco secondo cui le donne siano maggiormente sensibili alle tematiche sostenibili, favorendone l'implementazione nelle logiche aziendali (Cohen et al., 2022), migliorando la trasparenza dell'impresa sul comunicare il proprio impegno in CSR (Liao et al., 2015). Analizzando le performance non risulta possibile confermare per ciascuna metrica che ci sia anche un vantaggio prestazionale come sostenuto da Borghesi et al., (2014), i quali però avevano considerato un campione di imprese globali, ma solo in particolari dimensioni come *E_Score* ed *S_Score*, ciò concorde con quanto evidenziato da Atif et al. (2021) secondo i quali la presenza femminile induce le imprese ad impiegare risorse rinnovabili. Un risultato interessante è come le imprese guidate da donne, *Ceo_Male = 0*, registrino punteggi ambientali nettamente superiori. L'unico aspetto che può minare quest'ultima osservazione è che il numero di organizzazioni, presenti nel campione, in cui il ruolo di CEO è assunto da una donna è ancora molto esiguo, inficiando la significatività di tale variabile. La seconda ipotesi testata è che l'impegno di investitori istituzionali dovrebbe favorire l'adozione di *ESG_Pay*, in realtà si nota come anche con *self selection* tale relazione risulti sempre negativa ed estremamente significativa per le imprese italiane, a differenza da quanto riportato da Cohen et al. (2022). Tale risultato sorprende anche per altri motivi poiché è diffusa l'opinione che i blockholders siano particolarmente interessati ad investire in società estremamente virtuose, come testimoniato dalla crescente adesione ai Principles for Responsible Investment che considerano la sostenibilità come uno dei criteri fondamentali che deve guidare le scelte di investimento, ma anche dalle loro stesse dichiarazioni ma anche da evidenze raccolte che affermano la volontà anche di sacrificare parte del rendimento finanziario in favore degli ESG (Riedl & Smeets, 2017; Barber et al., 2021). L'utilizzo di incentivi ESG negli schemi di remunerazione potrebbe accrescere la discrezionalità dell'esecutivo, correndo il rischio che effettui delle decisioni di investimento opportunistiche, siccome la sigla ESG ingloba al suo

interno svariate tematiche. Questa condotta eventuale avrebbe degli effetti negativi sulla massimizzazione del profitto. Tale mancanza di efficienza potrebbe essere dovuta al fatto che la gran parte delle imprese italiane quotate sono caratterizzate da proprietà estremamente concentrate, in cui i meccanismi di Corporate Governance sono più deboli, e allo stesso tempo è maggiore il rischio che sia “entrenchment” con chi detiene il pacchetto di controllo. La terza ed ultima ipotesi testata al primo stadio riguarda che tale meccanismo sia maggiormente diffuso in imprese di dimensioni maggiori; infatti, la variabile *LN_Sales* è sempre positiva e fortemente significativa. Tale risultato è coerente con quanto ricavato da campioni diversi (Cohen et al., 2022; Brennan et al., 2023), questa relazione sussiste anche per *ROA* e *PE*. In generale i motivi che possono spingere le grandi imprese ad adottare tali meccanismi sono la maggiore pressione esercitata dagli stakeholders, processi emulativi delle azioni svolte dai competitor anche internazionali, ma soprattutto che godendo di una certa notorietà risentirebbero maggiormente dei danni di immagine e reputazionali derivanti da eventuali scandali legati alla sostenibilità (Minor & Morgan, 2011). Il risultato è coerente anche con quanto dimostrato da DeAngelis & Grinstein (2015) per i quali imprese con prospettive più rosee implementano con maggiore favore incentivi prestazionali di natura non economico-finanziaria. Osservando, l’impatto sulle performance, la dimensione aziendale influenza positivamente anche le performance che sono mediamente superiori, in accordo con quanto evidenziato da Ferrell et al. (2016); poiché eventuali fenomeni di Greenwashing sarebbero ugualmente deleteri. Un’evidenza interessante da sottolineare è che un fattore rilevante, in molte specificazioni, è l’età del CEO; infatti, tanto egli sarà meno giovane tanto più è probabile che la struttura di remunerazione prevede degli incentivi basati su metriche ESG. Siccome, potenzialmente, meno attenti alle tematiche sostenibili per motivi anagrafici o generazionali, questa relazione sembra suggerire che lo strumento possa aiutare ad incrementare la loro attenzione su questi aspetti, ponendoli allo stesso livello o quasi degli obiettivi economici ed operativi. Questo fenomeno è in linea con quanto emerso accademicamente che esecutivi più giovani siano più propensi ad investire in strategie ESG sia per motivi personali che per le maggiori aspettative di carriera (Kim et al., 2023; Ho et al., 2022) e che quindi sia meno necessario incentivarli. Un’influenza importante è esercitata dal settore di riferimento, infatti le imprese riconducibili a *Dirty_Industry* includono più favorevolmente incentivi ESG nella struttura di paga del CEO, poiché operano in contesti su cui è alta l’attenzione sociale e

legislativa e corrono il rischio che siano introdotte norme sempre più severe. L'unica nota stonata del primo stadio è la variabile strumento *OCSE_EPS*, che dovrebbe includere quei fattori non osservabili che spingono l'impresa a definire incentivi basati su metriche ESG è estremamente significativa, ma assume segno negativo. Ovvero quanto più è stringente la normativa nazionale sull'ambiente tanto più si riduce la probabilità che l'impresa adotti *ESG_Pay*, tale problema si era verificato anche nel modello di sample selection.

L'obiettivo principale del secondo stadio è quello di valutare l'efficacia di *ESG_Pay*, osservando se tale strumento permetta alle imprese di migliorare sensibilmente la propria performance ESG. In presenza di un fenomeno di self selection le evidenze sono più deboli che con sample selection; infatti, tale variabile non incide mai significativamente sulla performance considerata, ad eccezione del *Workforce*. Questo risultato non permette di ritenere soddisfatta l'idea che sia uno strumento efficace, ma che ciò dipenda fortemente dalla dimensione prestazionale valutata. In letteratura tale evidenza era già emersa in diversi lavori in cui si sostiene che però sia efficace maggiormente per le metriche ambientali rispetto a quelle sociali (Flammer et al., 2019, Derchi et al., 2020). I risultati di questo modello invece suggeriscono che in Italia incentivi basati su obiettivi di sicurezza sul lavoro, pari opportunità, trovano invece maggiore applicazione e che quindi siano tematiche su cui le imprese si focalizzano maggiormente. Una possibile causa ulteriore è anche la particolare attenzione normativa su tali aspetti che quindi può forzare le imprese ad implementarli al meglio; infatti, le società italiane ottengono valutazioni estremamente positive per tale indicatore. Questa mancanza di sensibilità sulle altre dimensioni fa sorgere dei dubbi sull'efficacia dello strumento (Bebchuk & Tallarita, 2022) ma non si ritiene che ci siano fenomeni di Greenwashing poiché i punteggi complessivi ottenuti sono mediamente soddisfacenti per le imprese italiane, collocandole nella parte medio-alta della classifica. Una variabile positiva e significativa nella maggioranza delle specificazioni è la *tenure*, suggerendo che la stabilità dell'esecutivo favorisce la performance sostenibile dell'impresa e che quindi un'eccessiva frequenza di avvicendamento possa essere deleteria. I motivi possibili dietro tale relazione sono che la stabilità aiuta l'organizzazione a focalizzarsi su aspetti diversi dall'ambito economico-finanziario e che trattandosi di obiettivi di lungo periodo, basti pensare alle scadenze fissate dei Net-Zero, sia necessario un certo tempo affinché gli investimenti fatti generino gli effetti desiderati.

CONCLUSIONI

L'acronimo ESG raccoglie interamente il concetto di sostenibilità, declinandolo in ogni suo aspetto: ambientale, sociale e governance; quando in realtà era stato concepito inizialmente come una nuova policy di CSR per guidare le scelte di investimento. La loro inclusione nelle logiche d'impresa è sempre maggiore, infatti diversi studi condotti su contesti geografici differenti hanno dimostrato questo fenomeno (Cohen et al., 2022; Flammer et al., 2019). Tale evidenza è confermata anche per l'Italia; analizzando il campione considerato, nel 2013 solo il 7,6 % delle società implementava tali meccanismi negli schemi di remunerazione dell'esecutivo, mentre nel 2022 la percentuale si attesta a circa il 71 %, complessivamente il 25,4 % delle osservazioni lega la paga del CEO a performance economico-finanziarie. Allo stesso tempo, il numero di imprese italiane per cui è disponibile il punteggio ESG è aumentato notevolmente nel periodo considerato passando da 25 a 66; così come la performance media registrata, ad eccezione del pillar G. Da sottolineare che le imprese mediamente ottengono delle buone performance ESG, mai inferiori alla classe B-, suggerendo anche un buon livello anche di trasparenza.

Un risultato sorprendente, confermato sia con sample che self selection, è che la presenza di investitori istituzionali è negativamente associata con la definizione di incentivi ESG nella struttura di paga del CEO; infatti, la relazione è sempre negativa e fortemente significativa. Tale evidenza è in contrasto con quanto emerso da opere precedenti (Cohen et al., 2022) o comunque dall'attenzione che tali figure riservano alla questione, ad esempio negli Stati Uniti nel 2020 sono stati investiti oltre 17 trilioni di dollari in ambito ESG, una cifra 25 volte superiore a quella dedicata nel 1995 (Edmans, 2022) da investitori istituzionali. Inoltre, le loro stesse dichiarazioni testimoniano la grande sensibilità al tema, come quelle rilasciate dal CEO di BlackRock, ma non per motivi di attivismo ma poiché rappresentano fonti di rischio finanziario per le imprese. Da precisare che la presenza di blockholders, in Italia, è in calo così come la quota da loro detenuta e lo svolgimento del loro compito è più difficoltoso in imprese con strutture proprietarie estremamente concentrate. Una possibile spiegazione ulteriore del fenomeno è che l'inclusione delle metriche ESG negli schemi di remunerazione dell'esecutivo potrebbe allontanare l'impresa dalla possibilità di massimizzare i suoi profitti. Tale situazione potrebbe verificarsi, siccome seconda parte della letteratura questi incentivi incrementano il

potere discrezionale del CEO, che quindi potrebbe compiere delle scelte di investimento opportunistiche, considerando la varietà di tematiche rappresentate dall'acronimo ESG.

Un risultato importante, che conferma una delle ipotesi di partenza, riguarda la presenza femminile negli organi amministrativi societari che favorisce l'inclusione di tali aspetti negli schemi di remunerazione del CEO. Tale relazione è concorde con la visione sostenuta diverse evidenze (Borghesi et al., 2013; Gillan et al., 2020; Cohen et al., 2022) che le donne siano più vicine ed attente a tematiche relative alla sostenibilità sia ambientale che sociale. Un ruolo importante è anche quello degli amministratori indipendenti che sottintende la rilevanza della questione sul valore dell'impresa e sugli interessi degli azionisti. Come previsto l'introduzione di tali incentivi negli schemi di remunerazione dell'esecutivo trova maggiore applicazione nelle imprese maggiormente strutturate, confermando diverse evidenze empiriche (Cohen et al., 2022; Ferrell et al., 2016). Una possibile giustificazione è che le società più grandi godono di una certa reputazione, coinvolgono stakeholders di maggiore rilevanza capaci di esercitare maggiore pressione. Conseguentemente queste imprese hanno maggiore interesse ad incorporare la sostenibilità nelle logiche aziendali, poiché risulterebbero enormemente penalizzate da eventuali scandali, anche solo in termini di immagine. Infatti, tale relazione è presente anche sulle performance ESG conseguite. Un altro elemento impattante è il settore industriale, infatti imprese operanti in contesti maggiormente controversi sulla sostenibilità applicano con maggiore favore tali incentivi, confermando quanto emerso in altri lavori. La possibile motivazione è che tali imprese sono soggette ad una maggiore pressione ed attenzione non solo mediatica e quindi corrono il rischio di un eventuale intervento legislativo che possa introdurre normative sempre più severe con conseguenze importanti sull'operatività dell'organizzazione.

Al secondo stadio si è indagata l'efficacia di legare la paga del CEO ad incentivi ESG, valutandone l'impatto sulla relativa performance, considerando diverse metriche. I risultati raggiunti non permettono di supportare l'ipotesi che lo strumento sia efficace a prescindere dalla dimensione considerata. Allo stesso si rifiuta la visione opposta che possano sussistere fenomeni di Greenwashing, poiché mediamente le imprese italiane quotate ottengono punteggi soddisfacenti e che comunque la variabile non risulta mai significativa e negativa. L'unica metrica su cui l'effetto è sempre significativo e positivo è il *Workforce*, nel caso di sample selection la relazione è presente anche per la performance totale aggregata e quella

ambientale complessiva. Tali evidenze suggeriscono che definire i corretti incentivi non sia semplice, soprattutto nel contesto ESG, poiché esso racchiude una moltitudine di tematiche e quindi di stakeholders con interessi potenzialmente discordanti. In aggiunta, tale strumento sembra essere efficace quando vengono trattati temi più vicini alla sensibilità dell'impresa e dell'opinione pubblica come l'ambiente e/o le condizioni di lavoro dei dipendenti. Un'osservazione a parte sulle emissioni, che dipendono fortemente dalla struttura operativa dell'impresa e su cui si osserva in entrambi i casi che *ESG_Pay* non sia efficace, anche se bisogna sottolineare che quelle di Scope 1 sono sensibilmente calate nel corso degli anni. Un'evidenza sorprendente riguarda la stabilità dell'esecutivo, infatti imprese in cui il CEO è lo stesso per un certo tempo ottengono performance superiori lungo diverse dimensioni. Questa stabilità manageriale è spesso sinonimo anche di stabilità sia operativa che finanziaria, che quindi potrebbe favorire le imprese al raggiungimento anche di altri obiettivi come appunto la sostenibilità. Inoltre, trattandosi spesso di obiettivi di lungo termine è necessario un po' di tempo affinché gli investimenti effettuati portino ai risultati desiderati e quindi un continuo avvicendamento nei ruoli esecutivi potrebbe causare ulteriori rallentamenti.

Sia il tema della remunerazione dell'esecutivo che le tematiche ESG rappresentano degli argomenti estremamente complessi e che possono essere analizzati da diversi punti di vista. Sicuramente potrebbe essere interessante replicare un modello simile su un dataset differente e molto più numeroso, in cui siano presenti imprese provenienti da tutto il mondo e quindi ciò permette di confrontare tale fenomeno non soltanto tra Paesi differenti ma anche tra aree geografiche diverse, possibilmente non unicamente afferenti al mondo Occidentale. In aggiunta, diverse evidenze in letteratura (Ritz, 2022; Bose et al., 2021, Carter et al., 2022) osservano che le imprese europee siano maggiormente attente a tali problematiche e riescano ad ottenere dei risultati mediamente superiori ad organizzazioni di altre regioni del mondo. Potrebbe essere interessante valutare se tale tendenza risulti confermata o si iniziino ad intravedere dei cambiamenti, soprattutto in seguito al rientro degli USA negli "Accordi di Parigi". Una possibile miglioria apportabile al modello riguarda la variabile strumento *OCSE_EPS* che è significativa, ma impatta negativamente sulla variabile dipendente, quando dovrebbe approssimare quei fattori che inducono alla sua adozione.

Diversi ulteriori spunti possono essere suggeriti come focalizzare maggiormente l'attenzione anche sulla lettera G, siccome le tematiche di governance vengono spesso trascurate e/o ignorate in letteratura. Sarebbe importante valutare la relazione tra governance e questioni socio-ambientali poiché il valore generato dagli investimenti in sostenibilità potrebbe essere subordinato all'adozione di buoni meccanismi di governance (Edmans, 2022). Tale lavoro, offre un approfondimento anche sul Pillar S considerandone una specifica misura di performance ovvero il Workforce Score, che racchiude al suo interno diverse variabili relative al trattamento dei dipendenti. Per mancanza di dati non è stato possibile considerare metriche relative al livello di diversità in azienda o alla gender equality, in particolare analizzando il Gender Gap salariale tra uomo e donna a parità di posizione occupata. Quest'ultimo rappresenta un tema di estrema rilevanza ed attualità, infatti l'economista statunitense Claudia Goldin per suoi studi relativi alla disparità salariale femminile è stata insignita del Premio Nobel per l'economia 2023.

BIBLIOGRAFIA & SITOGRAFIA

1. Aaker, D. A., 1997. Brand equity. La gestione del valore della marca. *FrancoAngeli*.
2. Abadie, A., 2003. Semiparametric instrumental variable estimation of treatment response models. *Journal of Econometrics*.
3. Abernethy, M.A., Kuang, Y.F., Qin, B., 2015. The influence of CEO power on compensation contract design. *The Accounting Review*.
4. Abeysekera, A.P., Fernando, C.S., 2018. Corporate social responsibility versus corporate shareholder responsibility: A family firm perspective. *Journal of Corporate Finance*.
5. Acharya, V.V., Volpin, P.F., 2010. Corporate Governance Externalities. *Review of Finance*.
6. Aggarwal, R.K., Samwick, A.A., 1999. Executive compensation, relative performance evaluation, and strategic competition: theory and evidence. *The Journal of Finance*.
7. Albuquerque, R., Koskinen, Y., Zhang, C., 2019. Corporate Social Responsibility and Firm Risk: Theory and Empirical Evidence. *Management Science*.
8. Albuquerque, A.M., 2009. Peer firms in relative performance evaluation. *Journal of Accounting and Economics*.
9. Angrist, J.D., 2001. Estimation of limited dependent variable models with dummy endogenous regressors: Simple strategies for empirical practice. *Journal of Business & Economics Statistics*.
10. Antòn, M., Ederer, F., Giné, M., Schmalz, M.C., 2017. Common Ownership, Competition and Top Management Incentives, *Working Paper. IESE Business School*.
11. Armstrong, C.S, Ittner, C.D., Larcker, D.F., 2012. Corporate governance, compensation consultants and CEO pay levels. *Review of Accounting Studies*.
12. Armstrong, C.S., Vashishtha, R., 2012. Executive stock options, differential risk-taking incentives, and firm value. *Journal of Financial Economics*.
13. Atif, M., Hossain, M., Alam, M.S., Goergen, M., 2021. Does board gender diversity affect renewable energy consumption? *Journal of Corporate Finance*.
14. Azar, J., Duro, M., Kadach, I., Ormazabal, G., 2021. The big three and corporate carbon emissions around the world. *Journal of Financial Economics*.

15. Baboukardos, D., 2018. The valuation relevance of environmental performance revisited: The moderating role of environmental provisions. *The British Accounting Review*.
16. Bainbridge, S., Copland, J.R., 2016. "Revitalizing SEC Rule 14a-8's Ordinary Business Exemption: Preventing Shareholder Micromanagement by Proposal". *NYU working paper*.
17. Banker, R.D., Datar, S.M., 1989. Sensitivity, precision, and linear aggregation of signals for performance evaluation. *Journal of Accounting Research*.
18. Barber, B., Morse, A., and Yasuda, A., 2021. Impact investing. *Journal of Financial Economics*.
19. Bebchuk, L.A., Fried J.M., 2004. Pay Without Performance: The Unfulfilled Promise of Executive Compensation. *Harvard University Press, Cambridge*.
20. Bebchuk, L.A., Fried J.M., 2010. Paying for long-term performance. *University of Pennsylvania Law Review*.
21. Bebchuk, L.A., Fried J.M., Walker, D.I., 2004. Managerial power and rent extraction in the design of executive compensation. *University of Chicago Law Review*.
22. Bebchuk, L.A., Tallarita, R., 2020. The Illusory Promise of Stakeholder Governance. *Cornell Law Review*.
23. Bebchuk, L.A., Tallarita, R., 2022. The Perils and Questionable Promise of ESG-BASED Compensation. *Harvard Law School*.
24. Becker, B., 2006. Wealth and executive compensation. *The Journal of Finance*.
25. Bell, B., Van Reenen, J., 2014. Bankers and their bonuses. *The Economic Journal*.
26. Bénabou, R., Tirole, J., 2010. Individual and corporate social responsibility. *Economica*.
27. Bénabou, R., Tirole, J., 2016. Bonus culture: competitive pay, screening, and multitasking. *Journal of Political Economy*.
28. Bereskin, F.L, Cicero, D.C., 2013. CEO compensation contagion: Evidence from an exogenous shock. *Journal of Financial Economics*.
29. Berle, A. A., 1931. Corporate Powers as Powers in Trust. *Harvard Law Review*.
30. Bettis, J.C., Bizjak, J.M., Coles, J.L., Kalpathy S.L., 2016. Performance-Vesting Provisions in Executive Compensation. *Working Paper. Arizona State University*.

31. Bettis, J.C., Bizjak, J.M., Kalpathy S.L., 2015. Why do insiders hedge their ownership? An empirical examination. *Financial Management*.
32. Bizjak, J.M., Hayes, R.M., Kalpathy, S., 2015. Performance-Contingent Executive Compensation and Managerial Behavior. Working Paper. *Texas Christian University*.
33. Bizjak, J.M., Lemmon, M., Nguyen, T., 2011. Are all CEOs above average? An empirical analysis of compensation peer groups and pay design. *Journal of Financial Economics*
34. Bolton, P., Kacperczyk, M., 2021. Do investors care about carbon risk? *Journal of Financial Economics*.
35. Bonham, J., Riggs-Cragun, A., 2022. An Accounting Framework for ESG Reporting. Working paper. *Social Science Research Network*.
36. Borghesi, R., Houston, J.F., Naranjo, A., 2014. Corporate social responsible investments: CEO altruism, reputation, and shareholder interests. *Journal of Corporate Finance*
37. Borokhovic, K.A., Brunarski, K.R., Parrino, R., 1997. CEO contracting and antitakeover amendments. *The Journal of Finance*.
38. Boschen, J.F, Smith, K.J., 1995. You can pay me now and you can pay me later: the dynamic response of executive compensation to firm performance. *The Journal of Business*.
39. Bose, S., Burns, N., Minnick, K., Shams., S., 2021. Climate-linked compensation, societal values, and climate change impact: International evidence. *Corporate Governance: An International Review*.
40. Boubakri, N., El Ghouli N.S., Wang, H., Guedhami, O., Kwok, C.C., 2016. Cross-listing and corporate social responsibility. *Journal of Corporate Finance*.
41. Boubakri, N., El Ghouli, O., Kwok, C.C., Wang, H.H., 2019. Is privatization a socially responsible reform? *Journal of Corporate Finance*.
42. Brammer, S., & Millington, A., 2008. Does it pay to be different? An analysis of the relationship between corporate social and financial performance. *Strategic Management Journal*.
43. Brennan, N.M., Lenihan, O., 2023. Do boards effectively link firm objectives to CEO bonus performance measures? *Journal of Management and Governance*.

44. Brick, I.E., Palmon, O., Wald, J.K., 2006. CEO compensation, director compensation, and firm performance: Evidence of cronyism? *Journal of Corporate Finance*.
45. Broccardo, L., Culasso, F., Dhir, A., Truant, E., 2023. Corporate social responsibility: Does it really matter in the luxury market? *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*.
46. Buchanan, B., Cao, C.X., Chen, C., 2018. Corporate social responsibility, firm value, and influential institutional ownership. *Journal of Corporate Finance*.
47. Burr, B.B, 2016. ESG integration on rise, but issues remain: Agreement needed on weighting, scoring and definitions, still it's moving toward mainstream. *Pensions & Investments*.
48. Cai, Y., Pan, C.H., Statman, M., 2016. Why do countries matter so much in corporate social performance? *Journal of Corporate Finance*.
49. Carter M.E., Lynch, L.J, 2004. The effect of stock option repricing on employee turnover. *Journal of Accounting and Economics*.
50. Carter, M.E, Pawliczek, A., Zhong, R., 2022. Say on ESG: The Adoption of Say-on-Pay Laws and Firms ESG Performance. *European Corporate Governance Institute*.
51. Cassell, C.A., Huang, S.X., Sanchez, J.M., Stuart, M.D., 2012. Seeking safety: the relation between CEO inside debt holdings and the riskiness of firm investment and financial policies. *Journal of Financial Economics*.
52. Chen, T., Dong, H., Lin, C., 2020. Institutional shareholders and corporate social responsibility. *Journal of Financial Economics*.
53. Cho, M., Ibrahim, S., Yan, Y., 2019. The use of nonfinancial performance measures in CEO bonus compensation. *Corporate Governance: An International Review*.
54. Choudhary, P., 2011. Evidence on differences between recognition and disclosure: a comparison of inputs to estimate fair values of employee stock options. *Journal of Accounting and Economics*.
55. Clarkson, P.M., Li, Y., Pinnuck, M., Richardson, G., 2015. The value relevance of greenhouse gas emissions under the European Union carbon emissions trading scheme. *The European Accounting Review*.

56. Clougherty, J.A., Duro, T., Muck, J., 2016. Correcting for Self-Selection Based Endogeneity in Management Research: Review, Recommendations and Simulations. *Organizational Research Methods*.
57. Cohen, S., Kadach, I., Ormazabal G., Reichelstein, S., 2022. Executive Compensation Tied to ESG Performance: International Evidence. *European Corporate Governance Institute*.
58. Cohn, J., Nestoriak, N., Wardlaw, M., 2018. Private equity buyouts and workplace safety. *The Review of Financial Studies*.
59. Cole, R.A., Mehran, H., 2016. What do we know about executive compensation at small privately held firms? *Small Business Economics*.
60. Conyon, M.J, Murphy, K.J., 2000. The prince and the pauper? Pay in the U.S. and U.K. *The Economic Journal*.
61. Correa, R., Lel, U., 2016. Say on pay laws, executive compensation, pay slice, and firm valuation around the world. *Journal of Financial Economics*.
62. Cronqvist, H., Yu F., 2017. Shaped by their daughters: Executives, female socialization, and corporate social responsibility. *Journal of Financial Economics*.
63. Crowley, K., 2021. DuPont Loses Plastic Pollution Vote With Record 81% Rebellion. *Bloomberg*.
64. Cuñat, V., Giné, M., Guadalupe, M., 2016. Say pays! Shareholder voice and firm performance. *Review of Finance*.
65. Cziraki, P., Groen-Xu, M., 2016. Career Concerns and Risk Taking. *Working Paper. University of Toronto*.
66. Davies, I. A., Lee, Z., Ahonkhai, I., 2012. Do consumers care about ethical-luxury? *Journal of Business Ethics*.
67. DeAngelis, D., Grinstein, Y., 2015. Performance terms in CEO compensation contracts. *Review of Finance*.
68. Delmas, M., Burbano, V., 2011. The Drivers of Greenwashing. *California Management Review*.
69. Delmas, M.A, Toffel, M.W., 2012. Institutional pressures and organizational characteristics: Implications for environmental strategy". *The Oxford Handbook of Business and the Natural Environment*.

70. DeMarzo, P.M., Fishman, M.J., He, Z., Wang, N., 2012. Dynamic agency and the q theory of investments. *The Journal of Finance*.
71. DeMarzo, P.M., Sannikov, Y., 2006. Optimal security design and dynamic capital structure in a continuous-time agency model. *The Journal of Finance*.
72. Demsetz, H., Lehn, K., 1985. The structure of corporate ownership: causes and consequences. *Journal of Political Economy*.
73. Demsetz, H., Villalonga, B., 2001. Ownership structure and corporate performance. *Journal of Corporate Finance*.
74. Derchi, G.B., Zoni, L., Dossi, A., 2020. Corporate Social Responsibility Performance, Incentives, and Learning Effects. *Journal of Business Ethics*.
75. Dhaliwal, D.S., Radhakrishnan, S., Tsang, A., Yang, Y.G., 2012. Nonfinancial disclosure and analyst forecast accuracy: International evidence on corporate social responsibility disclosure. *The Accounting Review*.
76. Di Giuli, A., Kostovetsky, L., 2014. Are red or blue companies more likely to go green? Politics and corporate social responsibility. *Journal of Financial Economics*.
77. Diligent, 2021. The Growing Influence of ESG in Executive Compensation. *Diligent Institute*.
78. Dimson, E., Karakas, O., Li, X., 2015. Active ownership. *Review of Financial Studies*.
79. Dodd, M. E., 1932. For Whom Are Corporate Managers Trustees. *Harvard Law Review*.
80. Dyck, A., Lins, K., Roth, L., Towner, M., Wagner, H., 2020. Renewable governance: Good for environment? *Journal of Accounting Research*.
81. Dyck, A., Lins, K., Roth, L., Wagner, H., 2019. Do institutional investors drive corporate social responsibility? International evidence. *Journal of Financial Economics*.
82. Dyck, I., Alexander, J., Lins, V., Roth, L., Wagner, H.F., 2016. Do Institutional Investors Drive Corporate Social Responsibility? International Evidence. *Rothman School of Management*
83. Edmans, A., 2009. Blockholder trading, market efficiency, and managerial myopia. *The Journal of Finance*.
84. Edmans, A., 2014. Blockholders and corporate governance. *Annual Review of Financial Economics*.

85. Edmans, A., 2016. Performance-based pay for executives still works. *Harvard Business Review Online*.
86. Edmans, A., 2020. Grow the pie: How great companies deliver both purpose and profit. *Cambridge University Press*.
87. Edmans, A., 2022. The end of ESG. *Financial Management*.
88. Edmans, A., Gabaix, X., 2011. The effect of risk on the CEO market. *Review of Financial Studies*.
89. Edmans, A., Gabaix, X., 2011. Tractability in incentive contracting. *Review of Financial Studies*.
90. Edmans, A., Gabaix, X., Jenter, D., 2017. Chapter 7: Executive Compensation: A Survey of Theory and Evidence. In *Hermalin, B.E., Weisbach, M.S., 2017. The Handbook of the Economics of Corporate Governance, Vol. 1. Elsevier B.V.*
91. Edmans, A., Gabaix, X., Sadzik, T., Sannikov, Y., 2012. Dynamic CEO compensation. *The Journal of Finance*.
92. Edmans, A., Holderness, C.G., 2017. Blockholders: a survey of theory and evidence. *The Handbook of the Economics of Corporate Governance. Elsevier*.
93. Edmans, A., Liu, Q., 2010. Inside Debt. *Review of Finance*.
94. Eesley, C., Lenox, M.J., 2006. Firm responses to secondary stakeholder action. *Strategic Management Journal*.
95. El Ghouli, S., Guedhami, O., Wang, H., Kwok, C.C., 2016. Family control and corporate social responsibility. *Journal of Banking and Finance*.
96. Ellerman J., Kesner, M., Ringlee, L., 2021. Inclusion of ESG Metrics in Incentive Plans: Evolution or Revolution? *Harvard Law School*.
97. Faulkender, M., Yang, J., 2010. Inside the black box: the role and composition of compensation peer groups. *Journal of Financial Economics*.
98. Faulkender, M., Yang, J., 2013. Is disclosure an effective cleansing mechanism? The dynamics of compensation peer benchmarking. *Review of Accounting Studies*.
99. Fernandes, N., Ferreira, M.A., Matos, P., Murphy, K.J., 2013. Are US CEOs paid more? New international evidence. *Review of Financials Studies*.

100. Fernando, C.S., Sharfman, M.P., Uysal, V.B., 2017. Corporate environmental policy and shareholder value: Following the smart money. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*.
101. Ferrell, A., Liang, H., Renneboog, L., 2016. Socially responsible firms. *Journal of Financial Economics*.
102. Fitzgerald, M., 2019. The CEOs of nearly 200 companies just said shareholder value is no longer the main objective. *CNBC*.
103. Flammer C., Bansal P., 2017. Does a long-term orientation create value? Evidence from a regression discontinuity. *Strategic Management Journal*.
104. Flammer, C., Hong, B., Minor, D., 2019. Corporate governance and the rise of integrating corporate social responsibility criteria in executive compensation: Effectiveness and implications for firm outcomes. *Strategic Management Journal*.
105. Friede, G., Busch, T., Bassen, A., 2015. Esg and financial performance: Aggregated evidence from more than 2000 empirical studies. *Journal of Sustainable Finance & Investment*.
106. Friedman, M., 1970. The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. *The New York Times*.
107. Frydman, C., Saks, R., 2010. Executive compensation: a new view from a long-term perspective, 1936-2005. *Review of Financial Studies*.
108. Gabaix, X., Landier, A., 2008. Why has CEO pay increased so much? *The Quarterly Journal of Economics*.
109. Gabaix, X., Landier, A., Sauvagnat, J., 2014. CEO pay and firm size: an update after the crisis. *The Economic Journal*.
110. Gibbons, R., Murphy, K.J, 1992. Optimal incentive contracts in the presence of career concerns: theory and evidence. *Journal of Political Economy*.
111. Gibson, R., Glossner, S., Krueger, P., Matos, P., Steffen, T., 2020. Responsible institutional investing around the world. *Swiss Finance Institute Research Paper*.
112. Gillan, S.L., Koch, A., Starks, L.T., 2020. Firms and Social Responsibility: A Review of ESG and CSR Research in Corporate Finance. *Journal of Corporate Finance*.
113. Gopalan R., Millbourn, T., Song, F., Thakor, A.V., 2014. Duration of executive compensation. *The Journal of Finance*.

114. Gosling, T., O'Connor, P., Hawthorne, D., Savage, A., 2022. Paying for good for all. *PwC, London Business School*.
115. Griffin, P.A., Lont, D.H., Sun, Y., 2017. The relevance to investors of greenhouse gas emission disclosures. *Contemporary Accounting Research*.
116. Grinstein, Y., Hribar, P., 2004. CEO compensation incentives: evidence from M&A bonuses. *Journal of Financial Economics*.
117. Grossman, S.J., Hart, O., 1988. One share-one vote and the market for corporate control. *Journal of Financial Economics*.
118. Grossman, S.J., Hart, Q.D., 1983. An analysis of the principal-agent problem. *Econometrica*.
119. Habib, M.A, Ljungqvist, A., 2005. Firm value and managerial incentives: a stochastic frontier approach. *Journal of Business*.
120. Hall, B.J, Murphy, K.J, 2003. The trouble with stock options. *Journal of Economic Perspective*.
121. Hallock, K.F, 1997. Reciprocally interlocking boards of directors and executive compensation. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*.
122. Hamilton, B. H., Nickerson, J. A., 2003. Correcting for endogeneity in strategic management research. *Strategic Organization*.
123. Haque, F., Ntim, C.G., 2020. Executive Compensation, Sustainable Compensation Policy, Carbon Performance and Market Value. *British Journal of Management*.
124. Hart, O., Zingales, L., 2017. Companies Should Maximize Shareholder Welfare Not Market Value. *Journal of Law, Finance, and Accounting*.
125. Hart, O., Zingales, L., 2022. The New Corporate Governance. *European Corporate Governance Institute*.
126. Hart, S. L., 2005. Innovation, creative destruction and sustainability. *Research Technology Management*.
127. Heckman, J.J., 1979. Shadow prices, market wages, and labor supply. *Econometrica*.
128. Heckman, J.J., 1976. The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models. *Annals of Economic and Social Measurement*.
129. Heckman, J.J., 1979. Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*.

130. Hedge, S.P., Mishra, D.R., 2019. Married CEOs and corporate social responsibility. *Journal of Corporate Finance*.
131. Heidrick & Struggles, 2010. 2010 Survey on CEO Succession Planning. *Rock Center for Corporate Governance, Stanford University*.
132. Herbohn, K., Gao, R., Clarkson, P., 2019. Evidence on whether banks consider carbon risk in their leading decisions. *Journal of Business Ethics*.
133. Hermalin, B.E, Wiesbach, M.S., 1998. Endogenously chosen boards of directors and their monitoring of the CEO. *American Economic Review*.
134. Himmelberg, C.P., Hubbard, R.G., Palia, D., 1999. Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance. *Journal of Financial Economics*.
135. Ho, H., Kim., N., Reza, S., 2022. CSR and CEO pay: Does CEO reputation matter? *Journal of Business Research*.
136. Holmström, B., 1979. Moral hazard and observability. *The Bell Journal of Economics*.
137. Holmström, B., 1979. Moral hazard in teams. *The Bell Journal of Economics*.
138. Hong, B., Li, Z., Minor, D., 2016. Corporate governance and executive compensation for corporate social responsibility. *Journal of Business Ethics*.
139. Hong, H., Kacperczyk, M., 2009. The price of sin: The effects of social norms on markets. *Journal of Financial Economics*.
140. Hsu, P.H., Linag, H., Matos, P.P., 2018. Leviathan inc. and corporate environmental engagement. *European Corporate Governance Institute*.
141. Humphrey, J.E., Lee, D.D., Shen, Y., 2012. Does it cost to be sustainable? *Journal of Corporate Finance*.
142. Ikram, A., Li, Z., MacDonald, T., 2020. CEO Pay Sensitivity (Delta and Vega) and Corporate Social Responsibility. *Sustainability*.
143. Ikram, A., Li, Z., Minor, D., 2019. CSR-contingent executive compensation contracts. *Journal of Banking and Finance*.
144. Iliev, P., Roth, L., 2020. Do directors drive corporate sustainability? *American Economic Association*
145. Ioannou, I., Serafeim, G., 2021. Corporate Sustainability: A Strategy? *Working Paper 19-065. Harvard Business School*.

146. Ittner, C., Larcker, D.F., Rajan, M.V., 1997. The choice of performance measures in annual bonus contracts. *The Accounting Review*.
147. Jensen, M.C, 2001. Value maximization, stakeholder theory, and the corporate objective function. *Journal of Applied Corporate Finance*.
148. Jensen, M.C., Meckling, W., 1976. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and capital structure. *Journal of Financial Economics*.
149. Jian, M., Lee, K.W., 2015. CEO compensation and corporate social responsibility. *Journal of Multinational Financial Management*.
150. Jiraporn, P., Jiraporn, N., Boeprasert A., Chang, K., 2014. Does corporate social responsibility (CSR) improve credit ratings? Evidence from geographic identification. *Financial Management*.
151. Johnson, S.A, Ryan, H.E, Tian, Y., 2009. Managerial incentives and corporate fraud: the sources of incentives matter. *Review of Finance*.
152. Kapferer, J. N., Michaut, A., 2015. Luxury and sustainability: A common future? The match depends on how consumers define luxury. *Luxury Research Journal*.
153. Kaplan, R.S., Norton, D., 1992. The balance scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*.
154. Kaplan, S.N., Rauh, J., 2013. It's the Market: The Broad-Based Rise in the Return to Top Talent. *Journal of Economics Perspective*.
155. Ke, B., 2001. Taxes as determinant of managerial compensation in privately held insurance companies. *The Accounting Review*.
156. Kim, K., Kim, T.N., 2023. CEO career concerns and ESG investments. *Finance Research Letters*.
157. Kronlund, M., Sandy, S., 2016. Does Shareholder Scrutiny Affect Executive Compensation? *Working Paper. University of Illinois*.
158. Krüger, P., 2015. Corporate goodness and shareholder wealth. *Journal of Financial Economics*.
159. Krüger, P., Sautner, Z., Starks, L., 2020. The importance of climate risks for institutional investors. *The Review of Financial Studies*.
160. Kuh, T., 2012. A guide to ESG indices for asset managers ESG in RFP's and the asset manager selection process. *PRI*.

161. Kuhnen, C.M., Zwiebel, J., 2009. Executive Pay, Hidden Compensation, Managerial Entrenchment. *Working Paper. University of North Carolina.*
162. Kumar, R., Sopariwala, P.R., 1992. The effect of adoption of long-term performance plans on stock prices and accounting numbers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis.*
163. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R.,1997. Legal determinants of external finance. *Journal of Finance.*
164. La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R.,1998. Law and Finance. *Journal of Political Economy.*
165. Laffont, J.J., Martimort, D.,2002. The Theory of Incentives I: the Principal-Agent model: Chapters. 2 and 4. *Princeton University Press*
166. Larcker, D.F., McCall, A.L., Ormazabal, G., Tayan, B., 2012. Ten Myths of Say on Pay. *Working Paper. Stanford University.*
167. Lee, L.F., 1978. Unionism and wage rates: A simultaneous equations model with qualitative and limited dependent variables. *International Economic Review.*
168. Lewellen, K., 2006. Financing decisions when managers are risk averse. *Journal of Financial Economics.*
169. Li. X., Zhou, Y.M., 2017. Offshoring pollution while offshoring production? *Strategic Management Journal.*
170. Liang, H., Renneboog, L, 2017. On the foundations of corporate social responsibility. *The Journal of Finance.*
171. Liao, L., Luo., L., Tang, Q., 2015. Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure. *The British Accounting Review.*
172. Lins, K.V., Servaes, H., Tamayo, A., 2017. Social capital, trust, and firm performance: The value of corporate social responsibility during the financial crisis. *The Journal of Finance.*
173. Lo, K., 2003. Economic consequences of regulated charges in disclosure: the case of executive compensation. *Journal of Accounting and Economics.*
174. Lyon, T.P., Maxwell, J.W., 2011. Greenwash: Corporate environmental disclosure under threat of audit. *Journal of Economics and Management Strategy.*
175. Manso G., 2011. Motivating innovation. *The Journal of Finance.*

176. Marquis C., Toffel, M., Zhou, Y., 2016. Scrutiny, Norms and Selective Disclosure: A Global Study of Greenwashing. *Organizational Science*.
177. Masulis, R.W., Reza, S.W., 2015. Agency problems of corporate philanthropy. *The Review of Financial Studies*.
178. Mayer, C., 2019. Prosperity: Better Business Makes the Greater Good. *Oxford University Press*.
179. McGuinness, P.B., Vieito, J.P., Wang, M., 2017. The role of board gender and foreign ownership in the CSR performance of Chinese listed firms. *Journal of Corporate Finance*.
180. McLean, R.D., Pontiff, J., 2016. Does academic research destroy stock return predictability? *Journal of Finance*.
181. Meridian, 2021. Meridian Study on Use of ESG Metrics in Incentive Plans.
182. Minor, D., Morgan, J., 2011. CSR as reputation insurance: Primum non nocere. *California Management Review*.
183. Morck, R., Shleifer, A., Vishny, R.W., 1988. Management ownership and market valuation: an empirical analysis. *Journal of Financial Economics*.
184. Morse, A., Nanda, V., Seru, A., 2011. Are incentive contracts rigged by powerful CEOs? *The Journal of Finance*.
185. Murphy, K.J., 2012. The politics of pay: a legislative history of executive compensation. *Elgar*.
186. Nofsinger, J.R., Sulaeman, J., Varma, A., 2019. Institutional investors and corporate social responsibility. *Journal of Corporate Finance*.
187. Pagano, M., Sinclair, G., Yang, T., 2018. Chapter 18. Understanding ESG Ratings and ESG indexes. In Boubaker, S., Cummings, D., Nguyen, D.K., 2018. *Research handbook of finance and sustainability*. Edward Elgar Pub.
188. Park, Y.W., Nelson, T., Huson, M.R., 2001. Executive pay and the disclosure environment: Canadian evidence. *Journal of Financial Research*.
189. Peng, L., Roell, A., 2008. Manipulation and equity based pay. *American Economic Review*.
190. Piketty, T., 2014. Capital in the 21st Century. *Harvard University Press, Cambridge*.

191. Prendergast, C., 2002. The tenuous trade-off between risk and incentives. *Journal of Political Economy*.
192. Refinitiv. 2022. Environmental, Social and Governance Scores from Refinitiv.
193. Revesz, R., 2015. Green smart beta will be the next innovation. *EFT.com*.
194. Riedl, A., Smeets, P., 2017. Why do investors hold socially responsible mutual funds? *Journal of Finance*.
195. Ritz, R.A, 2022. Linking Executive Compensation to Climate Performance. *California Management review*.
196. Rondi L., Abrardi L., 2022. Slide del Corso di "Economia e Finanza d'Impresa". *Politecnico di Torino*.
197. Sannikov, Y., 2008. A continuous-time version of the principal-agent problem. *The Review of Economics Studies*.
198. Schwab, K., 2019. Davos Manifesto 2020: The Universal Purpose of a Company in the Fourth Industrial Revolution. *World Economic Forum*.
199. Scott Morton, F.M., Podolny, J.M., 2002. Love or Money? The Effects of Owner Motivation in the California Wine Industry. *The Journal of Industrial Economics*.
200. Servaes, H., Tamayo, A., 2013. The impact of corporate social responsibility on firm value: The role of customer awareness. *Management Science*.
201. Shaver, J.M., 1998. Accounting for endogeneity when assessing strategy performance: Does entry mode choice affect FDI survival. *Management Science*.
202. Shive S., Forster, M., 2019. Corporate governance and pollution externalities of public and private firms. *The Review of Financial Studies*.
203. Shleifer, A., Vishny, R.W., 1996. A Survey of Corporate Governance. *NBER Working Paper No. w5554*.
204. Shukla, P., Singh, J., Banerjee, M., 2015. They are not all same: Variations in Asian consumers' value perceptions of luxury brands. *Marketing Letters*.
205. Singh, A., 2010. Executive Bonuses and Corporate Responsibility. *Forbes*.
206. Sipilä, J., Alavi, S., Edinger-Schons, L. M., Dörfer, S., & Schmitz, C., 2021. Corporate social responsibility in luxury contexts: Potential pitfalls and how to overcome them. *Journal of the Academy of Marketing Science*.

207. Smith, C.W., Watts, R.L., 1992. The investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies. *Journal of Financial Economics*.
208. Sprouse, W., 2020. BlackRock CEO: Climate change is causing a fundamental reshape of finance. *CFO Magazine*.
209. Statman, M., Glushkov, D., 2009. The wages of social responsibility. *Financial Analysts Journal*.
210. SustainAbility, 2010. Rate the Raters Project, Phase Two: Taking Inventory of the Rating Universe. *SustainAbility.com*.
211. Tallarita, R., 2022. Stockholder Politics. *Hastings Law Journal*.
212. Thaler, R.H., Shefrin, H.M., 1981. An economic theory of self-control. *Journal of Political Economy*.
213. Wooldridge, J.M., 2013. Introductory econometrics: A modern approach. *Mason, OH: Thomson-South Western*.
214. Zingales, L., 1998. Corporate Governance. *The New Palgrave Dictionary of Economics and the Law*.
215. Zingales, L., 2009. The Future of Securities Regulation. *Journal of Accounting Research*.
216. <https://www.oecd.org/>
217. <https://www.treccani.it/>
218. <https://www.statista.com/>
219. <https://eikon.refinitiv.com/>
220. <https://www.nasa.gov/>

RINGRAZIAMENTI

La realizzazione di questo elaborato sancisce la chiusura del mio percorso accademico presso il Politecnico di Torino, iniziato con l'iscrizione alla Laurea Triennale nel 2018 e proseguito con l'avvio della Laurea Magistrale nel 2021. Questa tesi rappresenta il raggiungimento di un traguardo, importante, che all'inizio sembrava irraggiungibile o comunque lontano nel tempo. In primo luogo, ci terrei a ringraziare la mia Relatrice, la Professoressa Laura Rondi, per avermi seguito costantemente nella stesura tesi, grazie alla sua immensa disponibilità, cordialità e competenza.

Ringrazio profondamente tutta la mia famiglia, in misura particolare i miei genitori che in questi anni mi hanno sempre supportato, incondizionatamente, e fatto sentire la loro piena fiducia, nonostante la lontananza; oltre che condividere con me sia i momenti felici che quelli un po' meno vissuti in questi anni.

Un ultimo ringraziamento, ma non meno importante, va alle splendide persone che ho conosciuto in questi anni a Torino, e ai miei amici di vecchia data, con cui ho condiviso dei momenti che mi hanno permesso di crescere notevolmente, con i quali spero vivamente di rimanere in contatto qualunque sia la strada che ciascuno di noi intraprenderà.