

POLITECNICO DI TORINO
COLLEGIO DI INGEGNERIA GESTIONALE



TESI DI LAUREA DI II LIVELLO

Cosa determina la vittoria di una squadra di calcio nel campionato in cui compete: analisi empirica eseguita sui campionati di Premier League e Serie A.

Candidato: Giorgio Contri
Relatore: Prof. Laura Rondi

Anno accademico 2018/2019

Indice

Introduzione	3
1. Cenni storici e introduzione al settore.....	4
1.1 Evoluzione storica delle compagini sportive.....	4
1.2 I modelli di governance nel mondo del calcio.....	7
1.3 Descrizione dell'ambiente competitivo.....	10
1.3.1 Analisi PESTEL.....	11
1.3.2 Le cinque forze di Porter.....	14
Bibliografia e sitografia.....	20
2. Identificazione dei fattori – literature review.....	21
2.1 Performance individuali dei giocatori in rosa.....	22
2.2 Dispersione dell'età tra i giocatori in rosa e numero di esordienti presenti all'interno di una squadra.....	24
2.3 Dispersione del minutaggio tra i giocatori in rosa.....	27
2.4 Possesso palla.....	28
Bibliografia e sitografia.....	31
3. Descrizione del modello econometrico e raccolta dati.....	33
3.1 La regressione con effetti fissi.....	33
3.2 Descrizione delle variabili e raccolta dati.....	36
3.3 Principali differenze tra il campionato di Pl e Serie A.....	40
3.3.1 La Premier League inglese.....	40
3.3.2 La Serie A italiana.....	44
3.3.3 Differenze tecniche e tattiche tra i campionati di Premier League e Serie A.....	46
Bibliografia e sitografia.....	47
4. Specificazione del modello empirico e analisi dei risultati.....	48
4.1 La regressione con effetti fissi.....	48
4.2 Risultati relativi al campionato di Serie A italiana.....	50
4.3 Risultati relativi al campionato di PL inglese.....	54
4.4 Differenze di incidenza nel campionato italiano e inglese.....	56
4.5 Riepilogo dei risultati e considerazioni finali.....	57
4.5.1 Durata del contratto.....	57
4.5.2 Dispersione dei salari.....	59
4.5.3 Abilità dell'allenatore.....	60
Bibliografia e sitografia.....	63
Ringraziamenti	65

Introduzione

Al giorno d'oggi è apprezzato che il calcio professionistico, pur presentando caratteristiche uniche per quel che concerne l'aspetto sociale e la maniera in cui coinvolge i tifosi, non rappresenti soltanto un'attività, ma un vero e proprio business in grado di generare profitti attraverso la gestione e la commercializzazione di risorse tangibili, intangibili e finanziarie. Di conseguenza, la gestione e la governance del calcio moderno non devono essere trattate in modo diverso rispetto alle attività di gestione in altri settori.

Il presente lavoro di tesi è finalizzato ad analizzare (attraverso strumenti statistici quali la regressione con effetti fissi) i fattori che determinano la vittoria di una squadra di calcio nel campionato in cui partecipa, valutandone l'entità e l'importanza relativa. Per comprendere le ragioni di questo tipo di analisi è necessario svolgere un'analisi preliminare finalizzata a dimostrare l'importanza della vittoria in questo tipo di settore e come questa rappresenti un fattore critico di successo. A tal proposito, dopo aver illustrato nel primo capitolo le caratteristiche del settore calcistico, nel secondo capitolo sarà eseguita una analisi della letteratura finalizzata ad identificare i fattori che sono potenzialmente in grado di influenzare le performance di una squadra nel campionato in cui compete.

Dopo aver fatto ciò, nei capitoli successivi si entrerà nel vivo dell'analisi empirica attraverso la costruzione di un modello econometrico appropriato, la raccolta dei dati relativi alle variabili da analizzare e la discussione dei risultati ottenuti.

Capitolo 1

Cenni storici e introduzione al settore

L'origine del calcio organizzato può essere ricondotta al 1863 (THE FOOTBALL ASSOCIATION, 2019), quando Ebenezer Morley, un avvocato di Londra che formò il Barnes FC nel 1862, scrisse a Bell's Life, un giornale popolare, suggerendo che il calcio avrebbe dovuto avere una serie di regole nello stesso modo in cui il MCC (Middlesex Cricket Club) le aveva per il cricket.

Il 26 Ottobre 1863 i capitani, i segretari e altri rappresentanti di una dozzina di club londinesi e suburbani si incontrarono con lo scopo di formare un'associazione finalizzata a stabilire un codice definito di regole per la regolamentazione del gioco.

Da quel momento in poi il calcio è stato protagonista di un'ascesa senza limiti, che lo ha visto diffondersi in tutti gli angoli del globo. Nel 1904 nasce la FIFA (FIFA, 2019), organo internazionale che governa il calcio, e ad oggi si possono contare 211 federazioni nazionali affiliate, raggruppate in 6 confederazioni continentali (l'AFC in Asia; il CAF in Africa; la Confederazione calcistica CONCACAF nell'America settentrionale, centrale e nei Caraibi; la CONMEBOL in Sud America; la UEFA in Europa e la OFC in Oceania).

La FIFA, le confederazioni e le federazioni (le cui principali fonti di ricavi sono costituite dai ricavi derivanti dalla vendita dei diritti televisivi, di marketing e di licenza) si occupano di organizzare e promuovere competizioni calcistiche rispettivamente in ambito internazionale, continentale e nazionale.

1.1 Evoluzione storica delle compagini sportive

In origine le società di calcio esistevano e operavano prevalentemente in forma “associazionistico - ricreativa” (FEBBO & MANCINELLI, 2015). Lo scopo che queste associazioni si prefiggevano non era altro che la semplice attività sportiva e la connessa pratica atletico-agonistica dei propri membri. Per questo motivo le primissime compagini societarie furono concepite e strutturate sulla base di un modello associativo governato dallo schema giuridico tipico delle associazioni non riconosciute, senza alcuna finalità lucrativa, in assenza di personalità giuridica e sulla base di fonti di finanziamento realizzate mediante l'apporto di beni e contributi da parte degli associati che, confluendo in un fondo comune, costituivano idonea forma di garanzia verso i terzi.

Tuttavia, la sempre maggiore diffusione del calcio e l'aumento di interesse che ne conseguiva, rese evidente che il mero ed esclusivo apporto finanziario offerto dagli associati non sarebbe stato più sufficiente a sostenere oneri sempre crescenti; lo spettacolo sportivo, in definitiva, avrebbe dovuto essere remunerato con il pagamento di un prezzo commisurato alla qualità dell'offerta ed alla misura della domanda.

Si trattò del primo segnale di quello che successivamente si sarebbe imposto all'attenzione come vero e proprio calcio “*business*”. Di conseguenza, le organizzazioni sportive preesistenti, costituite in forma associativa e non più strutturalmente adeguate ai tempi, furono in qualche modo soppiantate dalle prime “*realtà*” costituite in forma di società di capitali. In Italia questo processo di trasformazione ebbe inizio grazie a due distinti provvedimenti assunti, a breve distanza l'uno dall'altro, da parte della Federazione Italiana Giuoco Calcio (F.I.G.C.).

Il primo, attuato con una delibera *ad hoc* in data 16/09/1966 (C.U. FIGC n. 51 del 16 settembre 1966), sancì lo scioglimento delle ormai vetuste associazioni e, contestualmente, la costituzione di nuove società commerciali munite di personalità giuridica, quale condizione imprescindibile ai fini dell'iscrizione al campionato di calcio per la stagione sportiva 1966/1967. Tuttavia, tale operazione non fu avallata dalla giurisprudenza di legittimità che denegò la possibilità di scioglimento diretto delle associazioni sportive in assenza di uno specifico provvedimento di legge che lo decretasse. Pertanto, le associazioni sportive deliberarono il proprio scioglimento in via autonoma, costituendosi in forma di società di capitali (peraltro sostenute dall'apporto finanziario dei medesimi soggetti già parte degli organismi ormai in dissoluzione).

Il secondo provvedimento, invece, si concretizzò nella predisposizione di un modello *standard* di statuto societario che tutte le società calcistiche avrebbero dovuto adottare obbligatoriamente, con l'espressa previsione del divieto di perseguire fini di lucro, o meglio, di redistribuire ai soci gli utili di bilancio eventualmente realizzati; in tale ipotesi, eventuali utili avrebbero dovuto essere destinati a favorire la migliore attuazione delle finalità sportive e a sostenerle in maniera più incisiva. E' evidente che questo particolare divieto costituiva una palese anomalia per una società di capitali, risultando vanificata la remunerazione del rischio di impresa assunto dai soci sulla base degli investimenti effettuati; il momento storico, però, imponeva di riservare una maggiore attenzione alla cura degli equilibri finanziari delle compagini di nuova costituzione (assoggettate alla disciplina ordinaria in tema di bilancio) e non ai benefici che avrebbero potuto conseguire i soci.

A livello europeo, invece, un evento chiave per quel che concerne il percorso di evoluzione delle società calcistiche fu rappresentato dalla cosiddetta “**sentenza Bosman**” (ARMANINI, 2015), pronunciata dalla Corte di Giustizia Europea il 15 Dicembre 1995. Jean Marc Bosman era un

giocatore dell'RFC Liegi. A fronte della richiesta di trasferirsi al Dunkerque in Francia la società belga rifiutò il trasferimento non considerando sufficiente la contropartita in denaro offerta. Nel frattempo il suo contratto era scaduto e Bosman finì fuori rosa a ingaggio ridotto. Da qui partì la sua causa che si presentò alla Corte di giustizia dell'UE in Lussemburgo come un caso di "restrizione al commercio e alla libera circolazione dei lavoratori" nell'Unione. Il 15 dicembre 1995 la corte stabilì che il sistema fino ad allora in piedi costituiva una restrizione alla libera circolazione dei lavoratori e ciò era proibito dall'articolo 39 del Trattato di Roma.

In sostanza, fu abolito l'obbligo di corrispondere il cosiddetto "parametro", ovvero l'indennizzo che una società sportiva interessata ad acquisire le prestazioni sportive di un atleta il cui contratto era giunto a naturale scadenza avrebbe dovuto accordare a beneficio del club di provenienza dell'atleta stesso.

La nuova prospettiva rese subito impellente la necessità di un adeguamento della disciplina delle società sportive; da un lato mediante l'introduzione del cosiddetto "**scopo di lucro**", in modo tale che il venir meno di risorse finanziarie sino a quel momento assicurate dalla "proprietà sul cartellino" del calciatore, ovvero dall'abolito "parametro", potesse in qualche modo essere compensato, dall'altro, mediante l'introduzione di alcune limitazioni al potere di controllo da parte delle Federazioni Sportive Nazionali.

In particolare, sotto il primo profilo, l'emendamento di maggior rilievo fu apportato all'art. 10 della Legge n. 91/1981 che, introducendo lo scopo di lucro, svincolò definitivamente le società sportive dall'obbligo del reinvestimento degli utili nell'attività sportiva (se non nella misura di una quota parte non inferiore al 10% destinata a scuole giovanili di addestramento e formazione tecnico-sportiva) esaltandone il carattere imprenditoriale, con rilevanti conseguenze per l'intero sistema. In tal senso, il mutamento dello scopo delle società sportive, da ideale a lucrativo, decretava la definitiva conformazione della disciplina normativa speciale tipica delle società sportive professionistiche a quella dettata dal diritto comune.

Con riguardo al secondo profilo, al potere di controllo da parte delle Federazioni Sportive Nazionali fu posto sia un limite di carattere funzionale, nel senso che esso avrebbe dovuto essere finalizzato al solo "*scopo di garantire il regolare svolgimento dei campionati sportivi*", sia un limite di carattere oggettivo, dovendo detto potere essere esercitato soltanto per verificare "*l'equilibrio finanziario*" delle società sportive.

1.2 I modelli di governance nel mondo del calcio

Il calcio, oltre agli schemi ed i principi di gioco delle squadre, sta diventando sempre di più un fenomeno aziendale in cui assume importanza anche l'aspetto societario ed il relativo modello di governance che viene adottato; esistono diversi tipi di governance che sono frutto di diverse concezioni circa la natura e la finalità dei club, in questo senso si possono individuare due macrolivelli (MORI, 2014):

- **Modello chiuso:** gli organi di controllo della società sono nelle mani degli azionisti di controllo, che spesso sono una o poche persone; il potere è dunque concentrato in pochi soggetti, i quali apportano anche il capitale di rischio. Le motivazioni che inducono un soggetto ad investire in una società calcistica sono l'appagamento personale (inteso come risultato sportivo, prestigio e visibilità sociale) oppure il ritorno economico diretto o indiretto. Quest'ultimo consiste in guadagni che derivano da attività imprenditoriali rispetto alle quali la visibilità calcistica riflette un ruolo di fondamentale importanza. Tale modello è tipico di paesi come Inghilterra e Italia.

La figura del "presidente-mecenate" può implicare in alcuni casi la mancanza di un'adeguata pianificazione strategica, in quanto l'approccio al business è puramente soggettivo e non lascia spazio a figure manageriali competenti.

Il calcio italiano ha ottenuto i migliori successi sia in ambito nazionale che internazionale quando vi erano mecenati pronti ad investire, ma l'evoluzione del sistema calcio sta conducendo il modello chiuso in crisi in quanto i costi sono maggiori dei ricavi ed i presidenti hanno trovato difficoltà a coprire le perdite, basti pensare che negli ultimi anni in Italia sono fallite oltre 70 società professionistiche in 7 anni.

In Inghilterra la situazione è simile, il modello societario più utilizzato è il Limited Liability Company, una sorta di S.r.l. utilizzata da sempre per evitare il fallimento personale del presidente.

- **Modello aperto:** negli organi interni del club sono coinvolti anche altri soggetti oltre all'azionista di maggioranza; ciò può avvenire perché non è sempre previsto un'azionista di maggioranza, oppure perché negli organi direttivi vi sono anche altre figure oltre ai soci. In questo modello, spesso identificato con l'espressione "azionariato popolare", non prevale l'aspetto economico, ma vi sono rappresentanze di interessi collettivi, sportivi o socio-culturali.

In Germania è stato stabilito infatti che il 50%+1 del capitale debba appartenere ad associazioni sportive, ad eccezione dei club che hanno dimostrato di avere una proprietà fissa negli ultimi 20 anni (come Wolfsburg o Bayer Leverkusen); un esempio del “Regel 50%+1” è il caso dell’Amburgo, dove i fan sono addirittura dirigenti e si incontrano periodicamente con il Board of Directors per discutere di tutto ciò che è presente all’interno e all’esterno della società. Ogni membro del Supporters Club ha diritto ad un voto nell’assemblea generale e può anche essere eletto nel Consiglio d’Amministrazione o nel Consiglio di Sorveglianza.

Anche il Bayern Monaco segue il modello dell’azionariato popolare, infatti il 75% del suo capitale è posseduto dall’associazione sportiva (oltre 180 mila soci) ed il restante 25% è diviso in parti uguali tra Allianz, adidas e Audi. La società bavarese ha quindi venduto parte del proprio capitale agli sponsor, che a loro volta diventano veri e propri partner.

In Spagna, invece, fu introdotta, a partire dagli anni ’90, la forma giuridica di Sociedad Anonima Deportiva (SAD), per la quale la responsabilità dei soci proprietari veniva limitata al capitale posseduto all’interno del club, in modo che non ci fosse più il rischio che gli stessi soci potessero vedere intaccati i propri beni personali; nonostante questi accorgimenti molti club della Liga hanno visto aumentare il proprio indebitamento. Gli unici club che, nonostante i debiti, mantengono alto il valore del calcio spagnolo sono Real Madrid, Barcellona e, recentemente, l’Atletico Madrid; il club catalano costituisce l’esempio ben riuscito di associazione polisportiva basata sull’azionariato popolare.

Tenendo presente i due modelli di governance sopradescritti, è possibile effettuare una sottoclassificazione in quattro ulteriori tipologie di modelli di gestione di una società di calcio:

- **“A Public Business”**: è il modello utilizzato dai club calcistici che hanno deciso di quotare i propri titoli sul mercato azionario; le quote possono essere acquistate da chiunque, compresi i tifosi.

Solitamente la maggior parte delle quote sono nelle mani di pochi membri che controllano il club prendendo le decisioni più importanti. In questo modello, siccome la società è aperta al pubblico e richiama l’attenzione di tutti i suoi stakeholders, è richiesta grande trasparenza e chiarezza nei programmi.

Esempi molto noti in Europa sono quelli della Juventus, la cui quota di maggioranza è detenuta dalla Exor, società finanziaria torinese facente capo alla famiglia Agnelli; dell’Arsenal, le cui azioni sono detenute per la maggior parte dal magnate americano Stan

Kroenke; del Tottenham Hotspurs, società quotata in borsa la cui quota di maggioranza è detenuta dall'uomo d'affari di origine ebraica Daniel Levy.

Il lato positivo di questo tipo di gestione è la possibilità di reperire capitali in qualsiasi parte del mondo, mentre il principale lato negativo è rappresentato dal fatto che i risultati sportivi possano passare in secondo piano rispetto ai risultati finanziari, i quali potrebbero risultare più importanti per gli azionisti di maggioranza.

- **“It’s my party”**: è il modello in base al quale il club è detenuto da un unico proprietario, molto ricco e potente, che gestisce la società in maniera diretta come la propria azienda personale, immettendo in essa grandi risorse finanziarie.

Tipici esempi di questa modalità possono essere il Chelsea del magnate russo Roman Abramovich, il Milan di Berlusconi e l'Inter della gestione Moratti.

I lati positivi di questa tipologia di gestione sono sicuramente le grandi fonti finanziarie del proprietario del club, il quale è disposto a sostenere qualsiasi tipo di spesa pur di assicurarsi i migliori giocatori sulla piazza e a ripianare le perdite di bilancio con immissioni di capitale proprio; esistono però delle contro-indicazioni in quanto, in alcuni casi, questi ricchissimi soggetti agiscono a livello individuale, non curandosi dei consigli che possono giungere dall'esterno e dunque esponendosi a pericolosi rischi. Inoltre, è una tipologia che non garantisce continuità all'azienda, in quanto da un giorno all'altro il proprietario del club può decidere di uscire di scena lasciando in pericolo la società.

- **“Popoular Club”**: è il modello che si basa sull'azionariato popolare, dove il club è costituito da un grande numero di membri (solitamente sono anche tifosi della società) che apportano le risorse necessarie ed hanno diritto di voto, eleggendo un presidente ed un comitato direttivo che si occupa direttamente della gestione societaria; i principali esempi sono forniti dal calcio spagnolo, dove Barcellona e Real Madrid possono contare su migliaia di soci. Il lato positivo riguarda l'aspetto passionale del modello, in quanto i soci sono spinti dall'emotività e dall'affetto verso la propria squadra ed il calcio viene quindi prima del profitto; il lato negativo riguarda i continui cambiamenti che avvengono in occasione delle elezioni presidenziali che possono stravolgere l'organico societario ed i suoi indirizzi strategici.

- **“A Family Affair”**: è il modello riguardante i piccoli club che sono associati alle imprese gestite a livello familiare; i presidenti di questi club investono le risorse della famiglia e gestiscono direttamente l’attività, coadiuvati da pochi altri individui.

Il lato positivo è la passionalità dei presidenti che difendono a spada tratta i propri interessi, mentre il lato negativo riguarda le difficoltà che possono essere incontrate sul mercato attuale, il quale richiede repentini cambiamenti strategici che i presidenti delle piccole società molto spesso non accettano o non prendono in considerazione.

Occorre evidenziare che il coinvolgimento dei tifosi, delle istituzioni, degli enti locali e delle imprese comporterebbe dei risultati positivi come il rafforzamento del radicamento territoriale del club, lo sviluppo di attività legate ai giovani e alla loro formazione sportiva, maggior occupazione, responsabilizzazione dei tifosi, definizione di politiche a lungo termine ed infine possibilità di trasformare le società attuali in società sostenibili con importanti ritorni economici.

Dal punto di vista della governance e delle performance economiche l’esempio maggiormente efficace risulta quello della Germania che, dalla fine degli anni ’90, attraverso una politica lungimirante, si è saputa costruire il futuro; al contrario, in Italia, terminata l’era del mecenatismo, le società non riescono attualmente a chiudere il bilancio in positivo (salvo rare eccezioni) a causa della concentrazione del potere in poche mani. Ciò ha incrementato sempre di più il fenomeno dello strapotere dei manager che spesso ha portato ad una gestione societaria non all’altezza.

1.3 Descrizione dell’ambiente competitivo

L’importanza del presente paragrafo consiste nel fornire una descrizione dell’industria del calcio (in particolare del calcio inglese), dei vari gruppi di interesse e di come questi siano interconnessi.

Per fare ciò sono stati utilizzati due strumenti: l’analisi PESTEL e le 5 forze di Porter, entrambi applicati nel settore del calcio, ed in particolare della Premier League inglese, negli studi della dottoressa ARGYRO ELISAVET MANOLI della Teesside University Business School (2014). Il primo è finalizzato a descrivere i fattori politici, economici, sociali, tecnologici, ambientali e legali

che caratterizzano il settore; il secondo aiuta a comprendere le interconnessioni tra i vari attori operanti nell' industry e di come questi possano influenzarne la redditività.

Prima di fare ciò è opportuno eseguire una segmentazione del mercato.

L'industria del calcio varia a livello globale e per questo motivo devono essere definiti alcuni limiti geografici. Siccome esistono differenze significative non solo tra i continenti ma anche tra i paesi, una prima segmentazione potrebbe essere eseguita a livello geografico. Nel presente studio, per i motivi accennati nell'introduzione, sarà preso in considerazione il calcio inglese. Tuttavia, all'interno delle società calcistiche inglesi, esiste una disparità significativa in vari aspetti, come la struttura e la finanza. Queste differenze potrebbero ostacolare l'analisi e, di conseguenza, è stata eseguita un'ulteriore segmentazione nella quale sono stati presi in considerazione solamente i club situati al livello più alto del calcio professionistico inglese, la FA Premier League.

1.3.1 Analisi PESTEL

Fattori politici

I fattori politici che attualmente influenzano il calcio inglese, pur avendo un ruolo meno predominante rispetto agli anni '80 e all'amministrazione Margareth Thatcher, sono ancora presenti all'interno del settore. In particolare, la politica fiscale è un fattore che ha un grande impatto sui giocatori. Questi, infatti, come dimostrato dagli studi condotti da HENRIK, LANDAIS E SAEZ (2010), sono spesso disincentivati a giocare nella Premier League inglese a causa dell'elevata tassazione sugli stipendi (fino al 50%) e preferiscono paesi con aliquote più basse.

Un ulteriore fattore che deve essere preso in considerazione in questa analisi è dato dalla rigidità delle norme in materia di salute e sicurezza nei campi da gioco.

Tuttavia, nonostante la presenza di questi fattori, sembra esserci una pressione piuttosto limitata nei confronti dell'industria calcistica per quanto riguarda l'ambiente politico macroeconomico.

Fattori economici

Le società calcistiche sono soggette agli stessi tassi di inflazione e di interesse di qualsiasi altra industria. Nonostante questo, però, le retribuzioni dei giocatori sono in aumento, arrivando a raggiungere importi a volte superiori al fatturato annuale del club / datore di lavoro.

La crisi economica globale del 2008 non sembra essere stato un fattore di impedimento significativo per l'industria. Secondo l'analisi condotta dal Dr. John Glen (2009), le società calcistiche hanno tre flussi di entrate (denominati Match day, TV e Commercial). Osservando i dati analizzati dal ricercatore, è possibile affermare che l'unico flusso di entrate che sembra essere stato influenzato sono

gli accordi di sponsorizzazione, i quali in molte occasioni rappresentano meno di un quarto delle entrate del settore.

Inoltre, dati empirici dimostrano che il calcio come industria ha la peculiarità di avere una curva di domanda dei biglietti altamente inelastica, questo spiega perché gli stadi della Premier League sono pieni anche quando i prezzi dei biglietti variano tra le 30 e 70 sterline.

La domanda per il merchandising del club rientra nella stessa categoria, con vari prodotti di marca venduti giornalmente dai club a prezzi elevati.

Il summenzionato aumento dei prezzi, così come l'aumento degli stipendi dei giocatori, sembra essere un'anomalia nella crisi economica generale, e questo spiega perché sia sotto costante controllo da parte degli organi direttivi di questo sport.

Fattori socio-culturali

L'ambiente macroeconomico sociale dell'industria del calcio è forse l'esempio migliore quando ci si riferisce alle peculiarità del settore. Indipendentemente dai dati demografici o dal livello di istruzione dei tifosi di calcio medi, il club che supportano ha un legame intenso e indissolubile con loro. Nel corso degli anni e indipendentemente dal cambiamento degli stili di vita, il calcio è una parte importante della vita dei fan, che occupa il loro tempo libero e denaro. Questo legame è la ragione dietro la sopraelencata inelasticità del prezzo e della domanda, e i club sentono il bisogno di preservarlo. I cambiamenti nel comportamento dei consumatori sono un fattore che non può essere trascurato. Il bisogno di nuovi articoli aventi il marchio del club, come abbigliamento per animali domestici e accessori per computer, nonché la tendenza tecnologica per le app dei telefoni cellulari, richiede che i club modifichino la gamma di prodotti venduti e che li personalizzano in base alle esigenze dei fan.

Infine, i fattori sociali e la pressione che questi esercitano sui club costituiscono la motivazione principale per la costituzione dei programmi di responsabilità sociale aziendale (CSR) da parte delle società calcistiche. Esse, infatti, partecipano attivamente a molti programmi per contrastare i problemi attuali sia a livello locale (ad esempio, l'analfabetismo e l'alto tasso di criminalità negli adolescenti), sia a livello internazionale (ad esempio, la fame e la mancanza di medicina in Africa). Vale la pena ricordare che il teppismo, spesso definito il "cancro" del calcio negli anni '80, è ora considerato un fenomeno appartenente al passato. Rigide misure di sicurezza sono state prese in tutti gli stadi inglesi, in modo che questa situazione possa essere preservata.

Fattori tecnologici

I fattori tecnologici potrebbero essere considerati come una importante pressione emergente per l'industria. Con i nuovi media che fanno parte della maggior parte della vita quotidiana delle persone in tutto il mondo, il calcio non può non essere esente da questo. Tutte le società calcistiche che compongono l'industria calcistica in questa analisi hanno un sito Web aggiornato, account Facebook e Twitter, un canale YouTube attivo e applicazioni mobile scaricabili. In molti casi, tali nuove aggiunte hanno costretto i club ad aggiungere esperti IT al proprio personale per poter gestire questi nuovi media. Le nuove funzioni costituiscono un vantaggio per i club, offrendo loro l'opportunità di avvicinarsi ulteriormente non solo ai loro fan esistenti, ma anche ai fan potenziali.

Inoltre, l'uso appropriato di queste funzioni può generare profitti commerciali sia per le società calcistiche che per i loro partner. I progressi tecnologici, come le carte magnetiche per i biglietti stagionali, hanno permesso ai club di migliorare i loro servizi nei confronti degli spettatori e quindi fornire una migliore esperienza complessiva.

Infine, per quanto riguarda lo sport in sé, le recenti scoperte tecnologiche, come la “*goal-line technology*” (FIFA, 2019), sono considerate modifiche delle regole già stabilite e dovrebbero avere un impatto anche sui club di calcio (per esempio fondi forniti per l'installazione e la manutenzione di questi strumenti).

Fattori ambientali

L'analisi ambientale non ha potuto fornire informazioni preziose sull'industria, dal momento che sembra che ci siano poche pressioni da parte di questi fattori sul calcio. I cambiamenti climatici e le catastrofi ambientali sembrano influenzare l'industria del calcio solo come fonte di ispirazione per i programmi di responsabilità sociale aziendale, come per esempio i progetti effettuati dal Manchester city inerenti allo sviluppo di sistemi energetici a basse emissioni e al riciclo di acqua (MACE, 2017).

Fattori legali

Prima di analizzare i fattori legali che interessano il settore, è necessario fare un chiarimento. Questi fattori non devono essere confusi con i regolamenti sportivi applicati dagli organi di governo dello sport, ovvero la FIFA, la UEFA, la FA e la Premier League. I regolamenti sono linee guida e ordini imposti da tali organismi, ma non possono essere considerati fattori macro-ambientali legali. I fattori legali influenzanti il settore, inoltre, non sono più limitati a quelli che interessano qualsiasi industria in Inghilterra.

Fin dal rapporto di Lord Taylor, pubblicato nel 1989/90, e la legislazione sugli spettatori seduti e la capacità di stadi calcistici, la pressione sul settore per quanto riguarda le questioni legali era minima. Dall'inizio del 2000, tuttavia, sono emersi vari casi legali che hanno colpito e che stanno ancora influenzando l'industria: in primo luogo, la vittoriosa battaglia di Jean-Marc Bosman alla Corte di giustizia europea, la quale aprì le porte affinché i giocatori cementassero il loro posto come forza dominante all'interno dell'industria calcistica; in secondo luogo, i vari casi legali di proprietà intellettuale, come Arsenal vs Matthew Reed nel 1999, hanno sottolineato la necessità di proteggere i diritti di PI da parte di tutte le organizzazioni (club, organi direttivi), individui (atleti) ed eventi (leghe, concorsi).

1.3.2 Le cinque forze di Porter

Molte caratteristiche di settore determinano l'intensità della concorrenza e il livello di redditività. Uno schema molto utile e molto diffuso per la classificazione e l'analisi di questi fattori è quello sviluppato da Michael Porter della Harvard Business School (GRANT, 2014). In tale schema si evidenzia che la redditività di un settore (indicata dal tasso di rendimento del capitale rispetto al relativo costo) è determinata da **cinque forze competitive** (*fig. 1*). Esse comprendono tre fonti di competizione "orizzontale": la concorrenza dei prodotti sostitutivi, la concorrenza dei nuovi entranti e la concorrenza delle imprese già presenti nel settore; e due fonti di competizione "verticale": il potere contrattuale dei fornitori e il potere contrattuale dei clienti.

Inizialmente il modello è stato progettato per le aziende che producono beni tangibili, ma presto si è esteso a molti settori, compresi i servizi. In questo paragrafo, il modello sarà utilizzato per analizzare le forze competitive che l'industria del calcio affronta, esaminando separatamente il potere contrattuale di clienti e fornitori, la minaccia di prodotti sostitutivi e nuovi operatori e l'equilibrio competitivo all'interno del settore.



Figura 1.1 Lo schema delle cinque forze competitive di Porter

Il potere contrattuale dei fornitori

Definito anche mercato degli input, i fornitori forniscono all'industria materie prime, componenti, manodopera e servizi. Il loro potere risiede nell'unicità del loro input, nel costo del loro input e nel costo che si verifica quando si cambia un fornitore (switching costs), così come nella solidarietà dei dipendenti (ad esempio sindacati). A causa della complessità della categoria, i fornitori devono essere identificati. Per questo studio, i dipendenti del settore, sia i giocatori che il personale non di gioco, saranno considerati fornitori, in quanto il prodotto del settore è intangibile e, di conseguenza, il servizio fornito ai clienti è il prodotto degli sforzi dei dipendenti (giocare a calcio). Per quanto riguarda i fornitori di kit, sebbene forniscano input all'industria, i loro rapporti con i club della Premier League (aziende del settore) sono di natura diversa da quelli descritti di solito. I fornitori di kit hanno accordi di sponsorizzazione con i club e quindi forniscono loro non solo forniture, ma anche vantaggi finanziari aggiuntivi. Tuttavia, dal momento che stanno fornendo all'industria input, saranno inclusi nella categoria.

Infine, anche i media sono inclusi nel gruppo dei fornitori, poiché forniscono all'industria (Premier League) denaro, uno dei principali input (materie prime) del calcio. Tuttavia, la loro relazione fornitore-industria presenta peculiarità che ostacolano l'uso dei criteri sopra menzionati. Queste peculiarità includono che, sebbene esistano fornitori sostitutivi, esistono contratti legali, tra cui le linee guida dell'Unione europea, che vincolano l'industria a fornitori specifici. Inoltre, il rapporto

include non solo l'input finanziario dei media per il calcio, ma anche la distribuzione del prodotto (partite di calcio) al cliente finale (sostenitori) e crea così una relazione complessa.

Per valutare il potere della categoria nel suo insieme, la potenza dei vari partecipanti sarà analizzata individualmente.

I fornitori di kit e attrezzature forniscono prodotti che possono essere sostituiti facilmente e senza sostanziali switching costs. Inoltre, non essendo il loro prodotto significativamente differenziato da quello dei concorrenti, il potere contrattuale di cui godono è molto basso.

Per quanto riguarda il personale non di gioco, il loro servizio nella maggior parte dei casi non è abbastanza differenziato e ha abbondanti sostituti disponibili. Inoltre, la solidarietà dei dipendenti non è elevata, in quanto esiste tra loro un'intensa competizione. Tutto ciò implica un basso potere contrattuale da parte di questa categoria di fornitori.

I giocatori rappresentano la categoria di fornitori con maggiore potere contrattuale. Forniscono all'industria un servizio altamente differenziato e difficilmente sostituibile. Inoltre, spesso comportano elevati costi di “switch”. A causa di questo livello di unicità, i loro salari (costo degli input) sono significativamente alti rispetto al prezzo di vendita del prodotto. Secondo quanto riportato da DELOITTE (2018), nella stagione 2015/2016 gli stipendi dei giocatori della Premier League hanno raggiunto l'importo di 3,045 miliardi di sterline, portando il rapporto salari / entrate al 63%. Ciò significa che il costo delle uscite è molto alto e, di conseguenza, i giocatori come fornitori hanno un potere contrattuale molto alto.

Il potere contrattuale dei clienti

In generale, il potere contrattuale dei clienti dipende da vari fattori quali: il rapporto tra la concentrazione degli acquirenti e la concentrazione delle imprese; il grado di dipendenza dell'azienda dai canali di distribuzione esistenti; gli “switching costs” del cliente relativi agli switching costs dell'azienda; il grado di disponibilità dei prodotti sostitutivi esistenti; la sensibilità al prezzo dell'acquirente e il grado di differenziazione dei prodotti industriali.

Il comportamento del consumatore spesso osservato nel mondo del calcio è quello del “fedele sostenitore”. Ciò significa che nella maggior parte dei casi l'individuo sceglie il suo club preferito (società) e rimane legato ad esso per tutta la sua vita. Gli switching costs sono quindi molto elevati.

Inoltre, questo fatto implica che i prodotti presentano vantaggi di differenziazione tali da renderli unici e insostituibili agli occhi del consumatore, mettendone in discussione la sensibilità al prezzo e, di conseguenza, l'elasticità della domanda. Le leggi e le norme sviluppate dai modelli di concorrenza

(concorrenza perfetta, imperfetta e monopolio) non sono quindi applicate nel settore del calcio. Vale la pena notare, tuttavia, che il potere dei supporters non risiede nella scelta del club (società), ma nella scelta di spendere denaro per esso. In altre parole, anche se il costo di trasferimento tra i club è molto alto, la scelta di quanto denaro spendere per la squadra da parte del tifoso (assistendo alle partite e acquistandone i prodotti) è di grande importanza in termini di potere dei consumatori.

Infine, un ulteriore gruppo di clienti è dato dagli sponsor. Essi forniscono al settore entrate finanziarie per ottenere un servizio (associazione con i club). Il prezzo di questo servizio differisce nel settore e può persino essere molto alto. Tuttavia, questo gruppo di clienti non sembra avere abbastanza potere in relazione al settore, dal momento che il prodotto e la sua unicità sembrano diminuire se non eliminare la sensibilità di questa categoria di clienti al prezzo.

Da quanto esposto finora, è possibile affermare che il potere contrattuale dei clienti in questo ambiente è piuttosto basso.

La minaccia dei nuovi entranti

Questo fattore analizza le barriere che una azienda è costretta a fronteggiare quando vuole entrare in un determinato settore. Esse includono brevetti, sunk costs, requisiti patrimoniali, accesso alla distribuzione e politiche governative. Tutti questi elementi possono impedire ad un'azienda di entrare nel settore, in questo caso ad una squadra di calcio di entrare nella Premier League. Poiché le regole applicabili all'industria calcistica rendono impossibile creare un nuovo club ed entrare a far parte automaticamente della Premier League inglese, quando si esegue un'analisi di mercato sono considerati come nuovi concorrenti i tre club promossi nel campionato inglese ogni anno. Data la particolarità del settore, l'elemento di incertezza di un possibile nuovo concorrente è molto basso, poiché i membri della Premier League conoscono con mesi d'anticipo quali club saranno promossi (entrando nel settore) e che tipo di prodotto offrono. Di conseguenza, la minaccia dei nuovi entranti è piuttosto bassa.

La minaccia dei prodotti sostitutivi

L'esistenza di prodotti sostitutivi ravvicinati aumenta la propensione dei clienti a passare ad alternative in risposta agli aumenti dei prezzi (elevata elasticità della domanda). La minaccia è misurata dalla propensione del compratore alla sostituzione, dal rapporto prezzo-performance dei sostituti, dagli switching costs degli acquirenti e dal livello percepito di differenziazione del prodotto.

Nel settore del calcio la sostituzione può essere presente come una minaccia proveniente da altri sport, come il basket, il rugby o il football americano, i quali sono i prodotti di altre industrie. Nella più ampia prospettiva dell'industria dell'intrattenimento e del tempo libero, un prodotto sostitutivo può essere qualsiasi tipo di attività di divertimento, come per esempio rappresentazioni teatrali e cinematografiche. Tuttavia, dal momento che la Premier League offre un prodotto altamente differenziato e di grande appeal, lo studio si concentrerà solo sugli stretti prodotti sostitutivi, come per esempio il calcio del campionato inglese o il calcio degli altri campionati europei (French Ligue 1, Spanish Primera Division, Bundesliga tedesca della prima divisione, serie A italiana). In primo luogo si può pensare che le cinque grandi leghe europee rappresentino potenziali prodotti sostitutivi; tuttavia, gli elevati switching costs per il consumatore, come discusso nel paragrafo precedente, mettono in discussione la possibilità di sostituire la Premier League inglese.

Inoltre, lo sport ha dimostrato che nemmeno prodotti come la Coppa del Mondo FIFA, la FA Cup, la Champions League o l'Europa League possono essere considerati come veri e propri prodotti sostitutivi, in quanto agiscono come aggiunte alla Premier League e non in sostituzione di questa. In altre parole, un consumatore non passerebbe dall'industria calcistica inglese a questi prodotti, ma molto probabilmente li aggiungerebbe alla sua lista di consumo. Ciò significa che l'elasticità della domanda è molto bassa. A causa della natura sociale del calcio e della connessione tra i sostenitori (clienti) e il loro rispettivo club (società) nel settore, il costo di trasferimento è troppo alto per considerare la minaccia dei sostituti elevata.

Rivalità competitiva nell'industria

Questo fattore determina quanto sia competitivo il settore ed è determinato dal numero di concorrenti, dal tasso di crescita del settore, dalla diversità dei concorrenti, dalle economie di scala e dalla sostenibilità del vantaggio competitivo.

All'interno della Premier League, ogni società calcistica (azienda) ha sostenitori (clienti) diversi da quelli degli altri club e non ha intenzione di conquistare tifosi di società concorrenti. Questo perché i sostenitori (consumatori) di un club non sono quasi mai consumatori di un altro. Nel mondo degli affari, l'idea di non puntare ai clienti dei rivali sarebbe irrazionale, ma nel settore del calcio è improbabile che un tale tentativo abbia successo, a causa del fenomeno riguardante la fedeltà dei fans. In questo settore vige inoltre il cosiddetto “**Paradosso di Max Schmeling**”, secondo cui nel calcio, come in ogni sport (Max Schmeling era il campione del mondo nel pugilato), "il monopolio è un disastro", poiché i forti concorrenti creano interesse per il pubblico e attirano così più clienti. Ciò

indica che la rivalità esistente nel settore è spesso la ragione per cui l'industria e le aziende in essa hanno successo.

Tuttavia, analizzando la competitività nel calcio, si deve prendere in considerazione il fatto che, siccome le prestazioni sul campo influenzano i ritorni economici dell'azienda, la competizione tra le società di calcio è influenzata e modellata dalla concorrenza in campo. Considerando che le prestazioni in campo sono soggette a vari parametri, come i fondi (caso Manchester City) o i trasferimenti di giocatori e manager (caso Manchester United), gli effetti delle prestazioni fuori dal campo possono essere altamente imprevedibili. Seguendo l'analisi di cui sopra, la rivalità concorrenziale nel settore sembra essere un fattore importante per l'attrattiva del calcio, ma non a livello di business. Le aziende sono in competizione ma la rivalità non è molto alta.

Bibliografia

Armanini G., “*Cosa dice la sentenza Bosman, e cosa è cambiato 20 anni dopo*”, 2015. Disponibile a <<https://www.calciofinanza.it/2015/12/15/cosa-dice-la-sentenza-bosman/>> [Ultimo accesso 31/01/2019]

Deloitte (2018) “*Annual review of football finance 2018*”. Sport Business Group

Febbo G., Mancinelli S., “*La crisi delle società calcistiche tra fallimento e (nuovo) concordato preventivo in continuità*”, 2015.

Disponibile a: <https://www.osservatorio-oci.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=165:la-crisi-delle-societa-calcistiche-tra-fallimento-e-nuovo-concordato-preventivo-in-continuita&Itemid=797> [Ultimo accesso: 31/01/2019]

Glen J., (2009), “*The business of football*”, Viewswire, University of Cranfield

Henrik J.K., Landais C., Saez E (2010) “*Taxation and international migration of superstars: evidence from the european football market*”, American Economic Review, 103(5), 1892-1924

Mace M. “*Greening the game: how man city fc has put sustainability at the heart of its journey to the top*”, 2017. Disponibile a <<https://www.edie.net/library/Greening-the-game-Manchester-City-FC-sustainability-journey/6762>> [Ultimo accesso: 4/02/2019]

Manoli A.E. (2014) “*The football industry through traditional management analysis*. Scandinavian Studies Forum, 5(1), 93-109

Mori F., “*Analisi delle performance delle società di calcio*”, 2014, Disponibile a <<https://www.sportbusinessmanagement.it/2016/07/i-modelli-di-governance-nel-mondo-del.html>> [Ultimo accesso: 31/01/2019]

GRANT R.M (2014) – *L’analisi strategica per le decisioni aziendali*. Il Mulino, Bologna, 569 pp

Sitografia

<<http://www.thefa.com/about-football-association/what-we-do/history>> [Ultimo accesso: 31/01/2019]

<<https://www.fifa.com/associations/>> [Ultimo accesso: 31/01/2019]

<<https://football-technology.fifa.com/en/media-tiles/about-goal-line-technology/>> [Ultimo accesso: 4/02/2019]

Capitolo 2

Identificazione dei fattori – literature review

Perché le performance di squadra costituiscono un fattore critico di successo nel mondo del calcio? Come evidenziato da Deloitte (2018), le fonti di ricavo delle società calcistiche possono essere suddivise in tre categorie:

- *Matchday revenue*, sono chiamati in questo modo i ricavi ottenuti tramite lo svolgimento delle attività legate allo stadio e alle strutture connesse. I matchday revenues sono essenzialmente composti da: biglietti e abbonamenti, *food and beverage* e *corporate hospitality* (cioè incassi relativi allo sfruttamento di spazi ed iniziative presenti nell'area dello stadio che la società mette a disposizione dei tifosi con lo scopo di intrattenere lo spettatore oltre i 90 minuti di gioco).
- *Broadcast revenue*, ovvero i ricavi derivanti dalle partecipazioni a campionati nazionali, coppe e competizioni europee.
- *Commercial revenue*, i quali includono sponsor, merchandising e altre operazioni commerciali.

Come si può intuire, l'ammontare di tutte queste forme di ricavo deriva dalle performance di squadra. Più una squadra risulta vincente, infatti, più persone saranno disposte ad andare allo stadio, guardare partite e ad acquistare prodotti della propria squadra del cuore.

Dopo quasi vent'anni di ricerche in economia sportiva sui driver del successo finanziario nel calcio professionistico europeo, la correlazione tra prestazioni finanziarie, successo sportivo e investimenti è stata studiata approfonditamente analizzando i campionati nazionali. Usando campioni del calcio inglese è stato dimostrato come il successo sportivo abbia un impatto positivo significativo sui ricavi (SZYMANSKI, SMITH, 1997) e come questo sia determinato dagli investimenti finalizzati a rafforzare la squadra (SZYMANSKI, KUYPERS, 1999).

Lo scopo del presente elaborato è cercare di capire quali fattori siano in grado di incrementare le performance di una squadra nel campionato in cui questa compete.

Per raggiungere tale scopo si utilizzerà un procedimento articolato in due fasi:

- determinazione di un insieme di fattori che sono potenzialmente in grado di influenzare le performance di una squadra.

- costruzione di un modello econometrico per stimare l'impatto di ogni fattore sulle performance di squadra e verifica dell'ipotesi che l'incidenza β_i di ogni variabile analizzata sia diversa da zero.

Le performance sono misurate mediante la somma dei punti accumulati da una squadra durante l'intera stagione calcistica, senza tener conto di eventuali partite svoltesi in altre competizioni di stampo nazionale e internazionale (come le coppe nazionali o la Champions League).

Il sistema di attribuzione dei punti preso in considerazione è quello attualmente utilizzato nella Premier League inglese e nella Serie A italiana. Esso prevede l'assegnazione di 3 punti in caso di vittoria, 1 punto in caso di pareggio, 0 punti in caso di sconfitta.

Essendo il calcio uno sport il cui esito può essere influenzato da una grande molteplicità di fattori di natura tecnica, tattica, psicologica e fisica (PAUL, BRADLEY, NASSIS, 2015), risulta impossibile riuscire ad identificarli tutti e molti di essi non sono misurabili. Questo fatto spiega perché l'esito delle varie partite e competizioni sia caratterizzato da un alto grado di imprevedibilità.

Nel corso degli anni sono stati eseguiti numerosi studi sulle variabili in grado di determinare le performance individuali e collettive dei giocatori all'interno di un team. Partendo da questi studi, in cui spesso le variabili sono analizzate singolarmente in relazione alle performance, è stato possibile individuare 5 fattori (*fig. 2.1*) che sono potenzialmente in grado di influenzare le prestazioni di una squadra in campionato. Essi sono descritti in dettaglio nei sotto-paragrafi successivi.

2.1 Performance individuali dei giocatori in rosa

Quando si pensa a quali possano essere le variabili in grado di influenzare le performance di squadra, spesso si ritiene che le abilità dei singoli ricoprano un ruolo di grande rilevanza, specialmente in ambito calcistico. Spesso, infatti, le vittorie di una squadra sono determinate da giocate individuali, frutto del talento intrinseco di ogni giocatore. Per capire quanto queste incidano sul punteggio di una squadra alla fine del campionato è necessario prima trovare un indicatore in grado di rappresentarle. Gli indicatori di prestazione relativi ad un singolo giocatore sono molteplici e spesso difficili da misurare (DUCH, WAITZMAN, AMARAL, 2010). Per questo motivo è necessario sceglierne uno in grado di sintetizzarle tutti in maniera oggettiva. Da quanto emerso dall'analisi della letteratura precedente a questo lavoro, il più adatto è risultato essere il valore di mercato fornito dal sito "Transfermarkt".

In generale, come dimostrato da uno studio eseguito da POLI, RAVANEL & BESSON (2016) basato sull'analisi del prezzo di trasferimento di 2000 giocatori provenienti dai 5 più grandi campionati

europei e coinvolti in trasferimenti di club tra il 2010 e il 2016, il valore di mercato di un giocatore, come illustrato dalla *fig.2.1*, è influenzato da fattori riguardanti le sue caratteristiche intrinseche (come l'età, il ruolo, la lunghezza del contratto rimasto), le sue performance in campo (con un peso rilevante per quelle più recenti) e il campionato da cui proviene.

Il valore di mercato ricavato da Transfermarkt, invece, possiede un significato diverso in quanto è prettamente legato alle performance in campo di un determinato calciatore [MULLER, SIMONS, WEINMANN, 2017].

Transfermarkt è il principale sito web sul mercato dei trasferimenti di calcio, nonché uno dei più utilizzati in ambito di ricerca su questo settore. Lanciato in Germania nel 2001, il sito fornisce una enorme quantità di dati relativi a punteggi, risultati, notizie, voci di trasferimenti e stime del valore di mercato a livello individuale e di squadra per la maggior parte dei campionati professionistici. Una

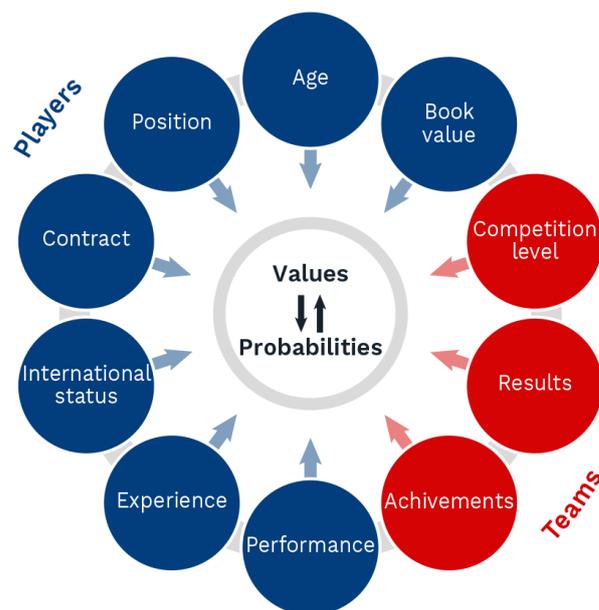


Figura 2.1 Indicatori chiave per la stima dei valori di mercato

volta che un utente si è iscritto su Transfermarkt, può seguire le discussioni sui valori di mercato dei giocatori, proporre stime personali basate sulle prestazioni e discutere le proposte con gli altri membri della comunità. I valori finali di mercato sono quindi determinati aggregando le singole stime.

Il sito non stima i valori di mercato democraticamente, ovvero in modo tale che tutte le stime degli utenti abbiano lo stesso valore, ma utilizza un approccio gerarchico. Pertanto, Transfermarkt non calcola i valori di mercato finali come media o mediana di tutte le stime individuali, ma fornisce ad alcuni membri della comunità responsabilizzati, denominati "giudici", l'ultima parola. Di conseguenza, i giudici esaminano le stime degli altri utenti, li selezionano e li valutano quando prendono le loro decisioni, in modo che possano ridurre o aumentare l'influenza degli utenti che ritengono essere più o meno qualificati. Sebbene i valori finali del mercato non siano calcolati democraticamente, vi è ragione di credere che il principio del giudice selettivo funzioni meglio di approcci puramente democratici per quel che concerne l'aggregazione delle informazioni. Per esempio, quando i giocatori poco conosciuti ricevono solo pochi voti, le stime degli utenti che sono chiaramente troppo alte o troppo basse influenzano in modo significativo i risultati, sia a causa di

tentativi di manipolazione (per esempio, di agenti sportivi opportunisti) sia a causa di una mancanza di conoscenza (per esempio, da fan inesperti).

Per quanto detto finora è possibile affermare che il valore di mercato di un giocatore fornito da Transfermarkt relativo ad un determinato intervallo di tempo sia un indicatore del suo livello di performance, e quindi del valore delle sue abilità, nel periodo preso in considerazione. Tale affermazione trova riscontro negli studi effettuati da HE, CACHUCHO e KNOBBE (2015) i quali, analizzando un campione di 381 giocatori de *La Liga* spagnola, sono riusciti a dimostrare una correlazione positiva tra il valore di mercato Transfermarkt di un giocatore e un indicatore di sintesi delle relative performance sul campo. A tal proposito, è necessario specificare che i vari sotto-indicatori presi in considerazione per formare l'indicatore di sintesi non sono assoluti, ma possono invece essere diversi a seconda del ruolo ricoperto. Per esempio, per valutare la bravura di un attaccante è opportuno fare riferimento alla percentuale di dribbling riusciti o la percentuale di gol realizzati sul numero totale di tiri; per un difensore, invece, l'attenzione verterà più sulla percentuale di contrasti vinti o sul numero di falli commessi. Nel lavoro presentato dai tre ricercatori, infatti, i calciatori in esame sono stati suddivisi in categorie (ovvero: portieri, difensori, centrocampisti e attaccanti) e per ogni categoria sono stati stilati i relativi (sotto)indicatori di performance.

Conferme sull'affidabilità dei valori forniti da Transfermarkt sono state fornite dai tre autori sopracitati all'interno della stessa opera, dimostrando l'esistenza di una relazione lineare tra questi e i reali valori di mercato presentati da un calciatore al momento del suo trasferimento in un altro club. Nel presente studio, per capire se e quanto le abilità dei giocatori siano in grado di incrementare le performance della squadra, sarà preso in considerazione il valore medio di mercato Transfermarkt dei membri del team e sarà messo in relazione al punteggio raggiunto alla fine del campionato. Ciò che ci si aspetta di vedere è che le performance aumentino significativamente all'aumentare della media del valore di mercato.

2.2 Dispersione dell'età tra i giocatori in rosa e numero di esordienti presenti all'interno di una squadra

L'ipotesi dell'incidenza della dispersione dell'età sulle performance si basa sul fatto che giocatori di età simili possano sviluppare un alto livello di coesione sia in campo che fuori. Il fatto di avere in squadra persone coetanee, infatti, può evitare la formazione di scontri generazionali all'interno dello spogliatoio, i quali intaccherebbero negativamente le performance. Inoltre, avere la stessa età

potrebbe indurre i giocatori a frequentarsi anche nella vita quotidiana, instaurando un legame che si manifesterebbe in un maggiore spirito collaborativo in campo.

L'ipotesi dell'incidenza del numero di esordienti, invece, si basa sul fatto che la presenza in campo di un numero elevato di giocatori alla prima esperienza in un determinato campionato possa sfavorire l'intesa in campo (e di conseguenza le performance) a causa della diversità della lingua e delle diverse filosofie calcistiche in essi radicate.

Entrambe le ipotesi prendono le basi dagli studi aventi come oggetto l'importanza della coesione all'interno di un team, effettuati sia in ambito lavorativo che sportivo.

In quest'ultimo caso, di particolare rilevanza sono i lavori svolti dai ricercatori greci ARISTOTELIS, EVANGELOS, IOANNIS BEKRIS, STERGIOS, IOANNIS ISPYRLIDIS, ANTONIOS (2013), i quali, nell'opera intitolata *"The relationship of group cohesion with the antecedents for soccer teams"*, sottolineano come la coesione sia un fattore psicologico molto importante all'interno di un gruppo, in quanto connesso sia alle prestazioni individuali che collettive. Essi, riprendendo la definizione data da CARRON (1982), la considerano come un processo dinamico che si riflette nella tendenza di un gruppo a rimanere unito per il perseguimento degli obiettivi e/o per il soddisfacimento dei bisogni affettivi dei membri.

Per il loro studio 403 atleti provenienti da campionati greci amatoriali sono stati sottoposti ad un questionario nel quale veniva chiesto loro di esprimere, su una scala da 1 a 9, il livello di coesione (intesa sia come Task Cohesion che come Social Cohesion) presente all'interno del gruppo. Essi sono stati sottoposti a questo procedimento a metà e a fine stagione. Dopo aver esaminato i dati, gli autori riuscirono a dimostrare l'esistenza di una correlazione positiva tra il grado di coesione dei giocatori e le loro percezioni sulle performance collettive (misurate anch'esse mediante una scala ordinale) (fig 2.2).

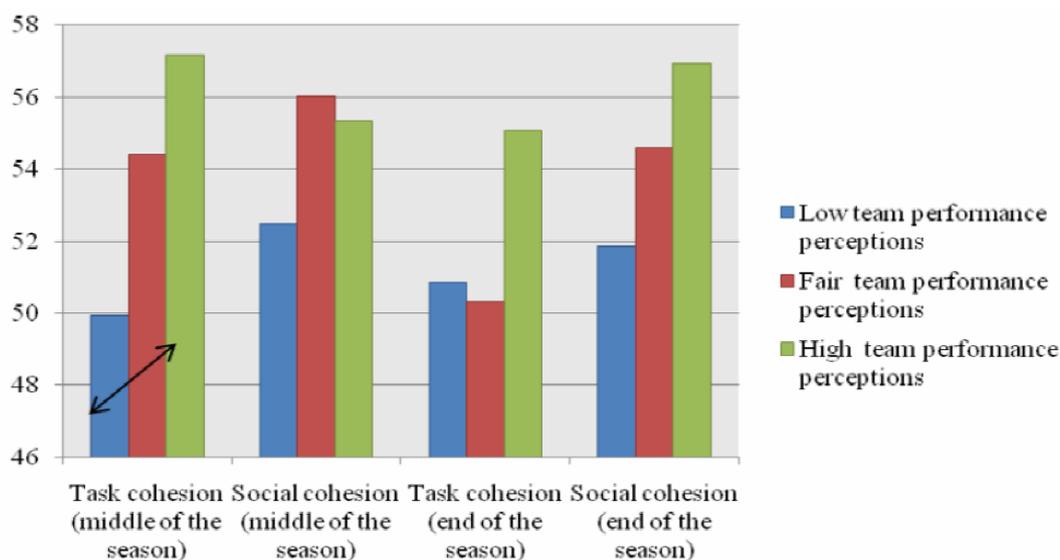


Figura 2.2 Percezioni delle performance di squadra e coesione

Risultati simili sono stati trovati in altri sport con i lavori svolti da RAMESH (2011), i quali hanno applicato lo stesso procedimento ad un campione di giocatori di pallavolo di un campionato universitario.

Da questi lavori si può dedurre come la coesione tra i membri di una squadra sia fondamentale per la qualità della prestazione offerta da una squadra e come questa non possa essere trascurata nello studio dei fattori in grado di essere significativi per la vittoria finale.

Nel presente elaborato, non potendo somministrare un questionario a tutti gli atleti delle squadre in esame, si è deciso di tenere conto del fattore coesione prendendo in considerazione due variabili che, secondo gli autori greci sopracitati, sono in grado di influenzare sia la Social Cohesion che la Task Cohesion, ovvero la differenza d'età tra i membri del gruppo e l'esperienza da essi maturata all'interno del team. Per rappresentare questi due elementi, per ogni squadra saranno utilizzati gli indicatori della tabella 2.1.

	Indicatore	Significato simboli
Dispersione dell'età	$\sigma_{età} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x_N)^2}{n - 1}}$	Per ogni stagione calcistica considerata: <ul style="list-style-type: none"> ▪ $\sigma_{età}$: dispersione dell'età dei giocatori in rosa ▪ n : numero dei giocatori in rosa ▪ x_i : età del giocatore i ▪ x_N : età media della rosa
Numero di esordienti	$G_S = \sum_{i=1}^n b_i$	<ul style="list-style-type: none"> ▪ G_S è il numero di giocatori esordienti presenti in rosa in una determinata stagione ▪ n è il numero totale dei giocatori in rosa ▪ b_i è una variabile binaria uguale a "1" se il giocatore "i" è un esordiente nel campionato analizzato, "0" altrimenti.

Tabella 2.1 Dispersione dell'età ed esperienza media all'interno di una rosa

Nel presente studio, questi fattori saranno messi in relazione alle performance in campionato di una squadra e ne sarà analizzata la relativa incidenza e significatività.

Ciò che ci si aspetta di vedere è che il punteggio finale aumenti al diminuire della dispersione dell'età dei giocatori della rosa e al diminuire del numero degli esordienti presenti in essa.

2.3 Dispersione del minutaggio tra i giocatori in rosa

Un'ulteriore variabile di cui si vogliono indagare gli effetti causali è la gestione del minutaggio tra i giocatori in rosa.

L'ipotesi riguardante l'incidenza di questa variabile si basa sul fatto che un maggior coinvolgimento dei giocatori in rosa (e quindi una minore dispersione del minutaggio) possa diminuire il rischio di infortuni e, allo stesso tempo, permettere ad una squadra di usufruire di giocatori più riposati durante l'intera stagione calcistica.

Questa considerazione nasce dagli studi effettuati negli ultimi anni sul fattore turnover, in particolare dal lavoro svolto dagli autori HÄGGLUND, WALDEN, MAGNUSSON, KRISTENSON, BENGTSSON E EKSTRAND (2013), i quali, studiando per undici anni 24 squadre di calcio provenienti da 9 paesi europei, hanno dimostrato come gli infortuni abbiano un'influenza significativa sulle performance sia in campionato che in coppa, sottolineando così l'importanza della prevenzione.

Risultati simili sono stati trovati dai ricercatori ARNASON, SIGURDSSON, GUDMUNDSSON, HOLME, ENGBRETSSEN E BAHRIN (2004) in uno studio eseguito sul campionato di massima divisione islandese. attraverso un modello di regressione lineare, gli autori hanno osservato una tendenza verso una relazione significativa tra il numero totale di giorni di infortunio accumulati da una squadra e la relativa posizione in classifica.

Nel presente studio si è scelto di valutare l'efficacia del turnover come mezzo per prevenire infortuni sul campionato inglese e italiano, prendendo come indicatore la dispersione dei minuti giocati σ_{min} durante l'intera competizione. Esso riflette il concetto di deviazione standard campionaria ed è calcolato nella seguente maniera:

$$\sigma_{min} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - d_{medio})^2}{n - 1}}$$

dove:

- “ n ” è il numero dei giocatori presenti in rosa
- “ d_i ” è il numero dei minuti giocati dal giocatore i in campionato
- “ d_{medio} ” è la media dei vari d_i dei giocatori in rosa

Se σ_{min} è elevato significa che vi è maggiore dispersione di minutaggio tra i giocatori (ovvero vi sono giocatori che giocano molto e altri meno), se σ_{min} è basso, invece, significa che vi è poca dispersione di minutaggio tra i membri della squadra e che questa applica maggior turnover.

2.4 Possesso palla

Secondo quanto illustrato da LINK & HOERNING (2017) esistono diversi tipi di possesso palla. Esso può essere distinto in:

- *Individual Ball Possession (IBP)* inizia nel momento in cui un giocatore è in grado di eseguire un'azione con la palla (seguendo un IBP di un altro giocatore o un'interruzione di gioco). Termina nel momento in cui inizia l'IBP per un altro giocatore.
- *Team Ball Possession (TBP)* inizia nel momento in cui inizia l'IBP per uno dei giocatori della squadra (dopo l'IBP di un giocatore della squadra avversaria o un'interruzione di gioco). Si conclude con il primo IBP per uno dei giocatori della squadra avversaria.

Dall' IBP può essere derivato l'IBA se non si considera il tempo trascorso dal momento in cui la palla viene passata e l'inizio dell'IBP del giocatore successivo. È importante fare questa distinzione in quanto l'intervallo di tempo durante il quale nessuna influenza può essere esercitata sulla palla non è rilevante.

- *Individual ball action (IBA)* inizia nel momento in cui questo giocatore è in grado di eseguire un'azione con la palla e non ha avuto IBA prima di questo. Finisce nel momento in cui il giocatore si libera del pallone.

Un'ulteriore distinzione può essere fatta all'interno dell'IBA in base al livello di controllo palla esibito. Ciò che qui importa è se un giocatore ha la palla sufficientemente sotto controllo da poter scegliere consapevolmente tra diverse opzioni di gioco. Un esempio in cui questo non accade è quando un giocatore tenta di indirizzare la palla in un'area specifica del campo sotto estrema pressione (o sequenze di "ping-pong" nel centrocampo). Questa distinzione è fatta perché è possibile trarre conclusioni affidabili sulla squadra o sulle singole tattiche durante l'analisi del gioco se la palla è completamente sotto controllo.

- *Individual ball controll (IBC)* inizia quando inizia l'IBA per questo giocatore ed è in grado di decidere tra diverse opzioni di gioco durante l'IBA. Finisce nel momento in cui questo particolare IBA del giocatore finisce.

Due ulteriori costrutti sono definiti a livello di squadra. Il controllo della palla *TBC* è l'unione di tutti gli IBC, cioè il periodo di tempo durante il quale ogni giocatore della squadra ha il controllo della palla. Questa comprensione molto limitata del controllo della palla di squadra è integrata dal costrutto "Team Playmaking". Questo include i periodi di tempo in cui la palla viene passata tra i giocatori di una particolare squadra. È equivalente alla comprensione comune del controllo di palla di squadra prevalente per gli allenatori di oggi ed è anche la statistica rilevata alla fine di ogni partita.

- *Team Ball Control (TBC)* inizia quando l'IBC inizia per uno dei giocatori di questa squadra e termina non appena termina l'IBC di questo giocatore.
- *Team Playmaking (TPM)* inizia quando l'IBC per uno dei giocatori di questa squadra inizia e la squadra non ha avuto IBC immediatamente prima di questo. Termina con l'ultimo IBC prima del prossimo IBA di un giocatore della squadra avversaria.

Queste diverse categorie di possesso palla sono tra loro correlate nel modo illustrato dalla *fig 2.4*.

L'obiettivo del gioco basato sul possesso palla è quindi il mantenimento del controllo della sfera, il quale, per essere efficace, richiede sia abilità di eseguire passaggi precisi, sia quella di muoversi correttamente per creare diverse opportunità di ricezione dei passaggi stessi. I movimenti eseguiti con e senza palla sono quindi elementi fondamentali per questo tipo di gioco (*BANGSBO, PIETERSEN, 2003*).

Nell'analisi delle prestazioni calcistiche, il possesso palla è l'indicatore di performance più comunemente studiato. La sua rilevanza è facile da capire, dal momento che avere il controllo della palla è un prerequisito fondamentale per poter invadere la tre quarti campo avversaria e segnare gol [*BATE, 1988*].

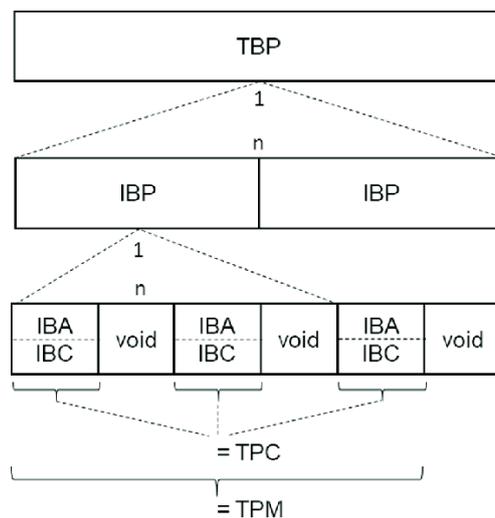


Figura 2.4 Relazione tra i diversi tipi di possesso palla

In questo ambito risultati importanti sono stati raggiunti da JONES, JAMES E MELLALIEU (2004) i quali, in uno studio basato sul paragone tra le squadre di alta classifica (prime tre posizioni) e di bassa classifica (ultime tre posizioni) della Premier League inglese 2001/2002, dimostrarono che sia le prime che le seconde tendono ad aumentare il loro possesso palla nelle fasi di partita in cui si trovano in svantaggio (rispetto alle situazioni di pareggio e svantaggio). Questo può essere spiegato dal fatto che le squadre che stanno perdendo impiegano uno sforzo maggiore per riacquistare il possesso della palla. Inoltre, la scoperta più interessante di questo studio riguarda il fatto che le squadre di alta classifica mostrino un possesso palla superiore rispetto alle squadre di bassa classifica nei momenti di vantaggio. Questo suggerisce che il possesso palla non debba essere considerato solo come un mezzo in grado di creare occasioni da gol, ma anche come uno strumento di difesa da parte delle squadre (più si tiene il pallone, meno questo sarà tra i piedi dell'avversario, meno saranno le occasioni da gol da esso create).

Dal momento che, per quanto detto finora, il possesso palla sembra essere una strategia di gioco in grado sia di creare occasioni da gol sia di difendere il vantaggio maturato, è opportuno ipotizzare che questo fattore sia in grado di incrementare le performance di una squadra.

In questo lavoro si vuole quindi stimare l'incidenza della media del possesso palla di una squadra in una determinata stagione sui punti da essa accumulati e verificare l'ipotesi che questa sia diversa da zero.

Bibliografia

Aristotelis G., Evangelos B., Ioannis G., Stergios K., Ioannis I, Antonios S. (2013) “*The relationship of group cohesion with antecedents for soccer teams*”. Journal of Physical Education and Sport (JPES), 13(1), Art 11, 66 – 72

Arnason A., Sigurdsson S.B., Gudmundsson A., Holme I., Engebretsen L., Bahr R. (2004) “*Physical Fitness, Injuries, and Team Performance in Soccer*”, Medicine & Science in Sports and Exercise

Bangsbo J., Peitersen B., “*Offensive Soccer Tactics: How to Control Possession and Score More Goals*”, Human kinetics Publisher, 2003

Bate R. (1988) “*Football chance: Tactics and strategy*”. In T. Reilly, A. Lees, K. Davids, & W.J. Murphy (Eds.), Science and football, pp. 293-301, London: E & FN Spon

Carron, A.V. (1982). “*Cohesiveness in sport groups: Interpretations and considerations*”. Journal of Sport Psychology, 4, 123-138.

Deloitte (2018) “*Rising stars. Football Money League*”. Sport Business Group

Duch J., Waitzman J.S., Amaral L.A.N (2010) “*Quantifying the Performance of Individual Players in a Team Activity*”. PLoS ONE 5(6): e10937. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0010937>

Hägglund M, Walden M., Magnusson H., Kristenson K., Bengtsson H., Ekstrand J. (2013) “*Injuries affect team performance negatively in professional football: an 11-year follow-up of the UEFA Champions League injury study*”. British Journal of Sports Medicine, (47), 12, 738-742

He M., Cachucho R., Knobbe A. (2015) “*Football player’s performance and market value*”. In Proceedings of the 2nd workshop of sports analytics, European Conference on Machine Learning and Principles and Practice of Knowledge Discovery in Databases (ECMLPKDD)

Jones P.D., James N., Mellalieu S. (2004) “*Possession as a performance indicator in soccer*”. International Journal of Performance Analysis in Sport, 4(1), 98-102

Link D, Hoernig M (2017) “*Individual ball possession in soccer*”. PLoS ONE 12(7): e0179953.

Muller O., Simons A., Weinmann M. (2017) “*Beyond crowd judgments: Data-driven estimation of market value in association football*”. European Journal of Operational Research, 263 (2), 611-624

Paul D.J., Bradley P.S., Nassis G.P. (2015) “*Factors affecting match running performance of elite soccer players: shedding some light on the complexity*”. International Journal of Sports Physiology and Performance, 10, 516 -519

Poli R., Ravenel L., Besson R. (2016) *“Transfer values and probabilities: the CIES Football Observatory approach”*. CIES Football Observatory Monthly Report, n.16

Ramesh N. (2011) *“Relationship between team cohesion and performance among university level male volleyball players”*. Journal of Arts and Culture, Vol. 2, Issue 2, 40-42

Szymanski, S.; Kuypers, T. (1999) *“Winners & Losers—The Business Strategy of Football”*, Penguin Books: London, UK.

Szymanski S.,Smith R. (1997) *“The English Football Industry: Profit, performance and industrial structure”*. Int. Rev. Appl. Econ., 11, 135–153.

Capitolo 3

Descrizione del modello econometrico e raccolta dati

Dopo aver individuato un insieme di variabili che sono potenzialmente in grado di incrementare le performance di una squadra, per capire quali di esse incidano in maniera significativa sul punteggio finale è necessario costruire un modello econometrico adatto a tale scopo e raccogliere i dati necessari. Per il presente studio sarà utilizzato un modello econometrico basato sulla regressione con effetti fissi. I principi su cui si fonda questo tipo di regressione sono illustrati nel seguente paragrafo.

3.1 La regressione con effetti fissi

La regressione con effetti fissi richiede un tipo particolare di dati, detti **dati panel**, in cui ogni unità oggetto d'osservazione, o entità, è osservata per due o più periodi.

Nel descrivere i dati sezionali si utilizza un pedice per indicare l'entità; per esempio Y_i si riferisce alla variabile Y per la i -esima entità. Nel descrivere i dati panel, invece, è necessario adottare una notazione addizionale per tenere conto sia dell'entità che del tempo.

Per fare questo si usano due pedici invece di uno: il primo, i , si riferisce all'entità, mentre il secondo, t , si riferisce al tempo dell'osservazione. Di conseguenza, Y_{it} indica la variabile Y osservata per la i -esima delle n entità nel t -esimo dei T tempi.

Si definisce inoltre un **panel bilanciato** un panel che contiene tutte le sue osservazioni, ovvero, le variabili sono osservate per ciascuna entità e ciascun periodo temporale. Un panel che ha dati mancanti per almeno un periodo e per almeno un'entità è detto invece **panel non bilanciato**.

La regressione con effetti fissi è un metodo utilizzato per controllare le variabili omesse nei dati panel quando queste variano tra le entità (ovvero, le squadre di calcio) ma non nel tempo (STOCK, WATSON, 2005). I modelli di regressione con effetti fissi hanno n intercette differenti, una per ogni entità. Queste intercette possono essere rappresentate da un gruppo di variabili binarie (o indicatrici), le quali catturano le influenze di tutti i fattori omessi che differiscono da un'entità ad un'altra ma sono costanti nel tempo.

Nel settore calcistico esempi di tali variabili sono l'abilità dei dirigenti di una determinata squadra e, soprattutto, l'effetto clan presente all'interno di una società, il quale è costantemente tramandato da giocatore in giocatore.

Il clan implica “un accordo sociale su un'ampia gamma di valori e convinzioni” e basa le sue capacità di controllo dei comportamenti organizzativi su un “livello profondo di accordo tra i membri riguardo a ciò che costituisce un comportamento corretto” e sull'indurre un elevato livello di impegno da parte di ogni membro nei confronti di comportamenti prescritti socialmente (OUCHI, 1979). Esso riconosce e sviluppa valori di riferimento condivisi, linguaggi e significati comuni, senso di appartenenza e di fedeltà nei riguardi della comunità aziendale e dei gruppi professionali, funzionali e divisionali interni all'impresa (OUCHI, 1980). La cultura aziendale, con le sue ritualità, la sua storia, i suoi “eroi”, diviene un mezzo per costruire e rafforzare il contesto di clan (COSTA, GUBITTA, PITTINO, 2014).

Nel caso di una sola variabile indipendente, il modello di regressione con effetti fissi presenta una forma del tipo:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 Z_i + u_{it}$$

dove:

- Y_{it} è il valore della variabile dipendente dell'entità i misurata al tempo t
- X_{it} è il valore dipendente dell'entità i misurata al tempo t
- Z_i è una variabile inosservata che varia da uno stato all'altro ma non cambia nel tempo
- u_{it} è il termine d'errore
- β_1 è l'effetto su Y di X tenendo costanti le caratteristiche inosservate dello stato Z ed è ciò che si vuole stimare

Siccome Z_i varia da uno stato a un altro ma è costante nel tempo, il modello di regressione può essere interpretato come avente n intercette, una per ogni stato. Nello specifico, sia $\alpha_i = \beta_0 + \beta_2 Z_i$, l'equazione illustrata precedentemente diventa allora:

$$Y_{it} = \beta_1 X_{it} + \alpha_i + u_{it}$$

dove $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ sono trattate come intercette incognite da stimare, una per ogni stato. L'interpretazione di α_i come intercetta specifica per ogni stato deriva dall'analisi della retta di regressione per l' i -esimo stato; tale retta è $\alpha_i + \beta_1 X_{it}$. La pendenza della retta di regressione β_1 è la

stessa per tutti gli stati, ma la sua intercetta varia da uno stato a un altro. La fonte della variazione nell'intercetta è la variabile Z_i , che cambia da stato a stato, pur essendo costante nel tempo.

Le intercette specifiche per ogni stato nel modello di regressione con effetti fissi possono anche essere espresse usando variabili binarie che indicano gli stati individualmente.

Per sviluppare il modello di regressione con effetti fissi usando variabili binarie, sia $D1_i$ una variabile binaria uguale a uno quando $i = 1$ e a zero altrimenti, sia $D2_i$ una variabile binaria uguale a uno quando $i = 2$ e a zero altrimenti e così via. Non è possibile includere tutte le n variabili binarie in aggiunta a un'intercetta comune, poiché in tal caso si genererebbe perfetta collinearità.

Omettendo così arbitrariamente la variabile $D1_i$ relativa al primo gruppo, il modello di regressione con effetti fissi può essere equivalentemente scritto come:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \gamma_2 D2_i + \gamma_3 D3_i + \dots + \gamma_n Dn_i + u_{it}$$

dove $\beta_0, \beta_1, \gamma_2, \dots, \gamma_n$ sono coefficienti ignoti da stimare.

Qualora vi fossero altre determinanti osservate di Y che risultano correlate con X e che cambiano nel tempo, per evitare distorsioni da variabile omessa anche queste dovrebbero essere incluse nella regressione. In questo modo si ottiene il modello di regressione con effetti fissi e regressori multipli, riassunto nella seguente espressione:

$$Y_{it} = \beta_1 X_{1,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + \alpha_i + u_{it}$$

con $i = 1, \dots, n$ e $t = 1, \dots, T$, dove $X_{1,it}$ è il valore del primo regressore per l'entità i al tempo t , $X_{2,it}$ è il valore del secondo regressore, e così via, e $\alpha_1, \dots, \alpha_n$ sono le intercette specifiche per ciascuna entità.

In modo equivalente, il modello di regressione con effetti fissi può essere scritto in termini di un'intercetta comune, delle X e delle $n - 1$ variabili binarie che rappresentano tutte le entità meno una:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,it} + \dots + \beta_k X_{k,it} + \gamma_2 D2_i + \gamma_3 D3_i + \dots + \gamma_n Dn_i + u_{it}$$

dove $D2_i = 1$ se $i = 2$ e zero altrimenti, e così via per le altre variabili.

3.2 Descrizione delle variabili e raccolta dati

Sulla base di quanto affermato nel capitolo 2, le variabili indipendenti di cui si vuole analizzare l'effetto causale sono:

1. $vmkt_{it}$

Essa indica il valore medio di mercato dei giocatori della squadra i misurato al tempo t ed è un indicatore del livello qualitativo della rosa nel periodo di tempo preso in considerazione. Siccome il market value di un calciatore è soggetto a variazioni nel corso del tempo, per avere un unico valore in grado di rappresentarne le abilità in una determinata stagione calcistica t sono stati rilevati dal sito Transfermarkt i valori di mercato di ogni singolo giocatore nei mesi di Settembre, Gennaio e Giugno ed è stata calcolata la media.

Il valore medio della rosa è stato successivamente trovato facendo una media di tali valori.

2. $poss_{it}$

Con questa espressione si intende la percentuale media di possesso palla mostrata dalla squadra i lungo l'intera stagione calcistica t .

I dati relativi a questa variabile sono stati rilevati direttamente dal sito di statistiche sportive "calcio.com".

3. $esord_{it}$

Questa variabile indica il numero di esordienti presenti all'interno della squadra i nella stagione calcistica t .

Nel presente lavoro con il termine "esordienti" si intendono i giocatori la cui esperienza nel campionato analizzato è inferiore ai 6 mesi, periodo di tempo ritenuto necessario per imparare la lingua, la filosofia di gioco e le dinamiche tattiche proprie della squadra in cui si è giunti.

Il valore di questa variabile è stato anch'esso determinato mediante le informazioni fornite dal sito "calcio.com". Esaminando il trascorso dei giocatori facenti parte di una squadra i al tempo t , è stato stilato un elenco di quelli che presentavano un'esperienza inferiore a 6 mesi nel campionato analizzato.

4. $turn_{it}$

Con questo termine si intende la dispersione del minutaggio tra i giocatori della squadra i misurata al tempo t .

La variabile è rappresentativa del fattore turnover e, come già accennato nel capitolo 2, è stata calcolata nella seguente maniera:

$$\sigma_{min} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - d_{medio})^2}{n - 1}}$$

dove: “n” è il numero dei giocatori presenti in rosa, “d_i” è il numero dei minuti giocati dal giocatore *i* in campionato, “d_{medio}” è la media dei vari d_i dei giocatori in rosa.

Se σ_{min} è elevato significa che vi è maggiore dispersione di minutaggio tra i giocatori (ovvero vi sono giocatori che giocano molto e altri meno), se σ_{min} è basso, invece, significa che vi è poca dispersione di minutaggio tra i membri della squadra e che questa applica maggior turnover.

I dati relativi a “d_i” sono stati rilevati dal sito statistico “calcio.com”.

5. *disp_età_{it}*

Questa variabile indica la dispersione d’età esistente tra i giocatori della squadra *i* al tempo *t* ed è quindi rappresentativa delle differenze d’età in rosa.

In maniera analoga al minutaggio, essa è stata calcolata nella seguente maniera:

$$\sigma_{età} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x_N)^2}{n - 1}}$$

dove stavolta, però, “x_i” rappresenta l’età del giocatore *i*, “x_N” l’età media della rosa ed *n* il numero dei giocatori presenti in squadra. Maggiore è il valore di $\sigma_{età}$, maggiore sarà la differenza d’età presente all’interno del team.

Anche in questo caso, la fonte da cui sono stati rilevati i dati è il sito “calcio.com”.

Siccome le prestazioni di una squadra possono dipendere non solo da cambiamenti interni ad essa, ma anche da cambiamenti effettuati da altre squadre (un aumento del valore della rosa dei competitors, per esempio, può diminuire le performance di un determinato di club), per valutare al meglio l’incidenza di una variabile “x” bisognerebbe operare in un contesto ideale in cui le squadre rivali non effettuano cambiamenti (specialmente in termini di composizione delle rose). Per far fronte a ciò è stata introdotta la variabile **altre_rose_{it}**, rappresentante il valore di mercato delle rose delle

squadre diverse da i calcolato al tempo t . In questo modo, attraverso il modello di regressione, sarà calcolato l'effetto che la variabile X produrrebbe sul punteggio qualora le rose degli avversari rimanessero costanti.

La variabile dipendente, su cui si vuole misurare l'incidenza di ogni variabile sopraelencata, è costituita dal punteggio **pti** accumulato da una squadra i al tempo t , calcolato assegnando 3 punti in caso di vittoria, 1 punto in caso di pareggio, 0 punti in caso di sconfitta.

Dal momento che le variabili in esame possono incidere in maniera diversa a seconda del campionato analizzato, il presente studio sarà inizialmente rivolto al campionato di Serie A italiana. Successivamente, lo stesso procedimento sarà applicato alla Premier League inglese per valutare eventuali differenze. Per l'analisi in questione è stato scelto l'arco temporale che va dalla stagione calcistica 2013/2014 alla stagione 2017/2018. Siccome, a causa del fenomeno della retrocessione, non tutte le squadre possono essere presenti in tutti e 5 gli anni presi in esame, si è scelto di prendere in considerazione solamente i club che hanno partecipato al campionato di massima serie almeno 3 volte su 5. Mediante questa scelta è stato possibile raccogliere 85 osservazioni per il campionato di Serie A e 92 per la Premier League.

La *tabella 3.1* fornisce un riepilogo dei valori presentati dalle variabili in esame nei due campionati:

	SERIE A					PREMIER LEAGUE				
	n.obs	mean	std.dev.	min	max	n.obs	mean	std.dev.	min	max
vmkt	85	6.79	5.37	1.47	25.2	92	11.2	8.44	2.37	40
poss	85	50.5	4.27	43.6	60.3	92	50.32	5.27	40.7	66.4
esord	85	2.97	2.06	0	9	92	2.84	1.88	0	7
turn	85	996	116.7	741.1	1357	92	1048	119	787.7	1353.3
disp_età	85	4.31	0.6	3	5.72	92	3.75	0.64	2.34	5.25
altre_rose	85	111	24	76.4	160	92	194.4	48.3	131.8	288.4

Tabella 3.1: Panoramica dei dati relativi al campionato di Serie A e Premier League

Osservando i dati, si può vedere come le variabili mostrino valori simili nei campionati in esame. La differenza principale riguarda il *vmkt*. Dalla prima riga della tabella, infatti, si può vedere come la

media del valore di mercato delle squadre inglesi sia più elevata rispetto a quella italiana. Ciò implica la presenza di giocatori di maggior caratura.

Tale affermazione è verificata sottoponendo ad un test t la media delle popolazioni relative al campionato di Serie A e Premier League.

ttest vmkt, by (ita/uk)

Two-sample t test with equal variances

```

-----
      Group |      Obs      Mean   Std. Err.   Std. Dev.   [95% Conf. Interval]
-----+-----
          UK |       92   11.16216   .8801146   8.441762    9.413924    12.9104
          ITA |       85    6.791071   .5828314   5.37344    5.632047    7.950095
-----+-----
combined |      177    9.063051   .5595768   7.444685    7.958707   10.1674
-----+-----
      diff |           4.371092   1.073525           2.252371   6.489814
-----+-----

      diff = mean(UK) - mean(ITA)                                t =    4.0717
Ho: diff = 0                                                    degrees of freedom =    175

      Ha: diff < 0                Ha: diff != 0                Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 1.0000                Pr(|T| > |t|) = 0.0001                Pr(T > t) = 0.0000

```

Per realizzare il presente output è stata introdotta una variabile, denominata *ita/uk*, che permettesse di distinguere i dati relativi alle squadre inglesi e italiane. Essa, infatti, presenta il valore UK per le squadre di Premier League e ITA per le squadre di Serie A.

Come si può osservare nelle parte finale, l'ipotesi $\mu_{vmkt_UK} = \mu_{vmkt_ITA}$ è rigettata a favore dell'ipotesi alternativa $\mu_{vmkt_UK} > \mu_{vmkt_ITA}$

3.3 Principali differenze tra il campionato di Premier League e Serie A

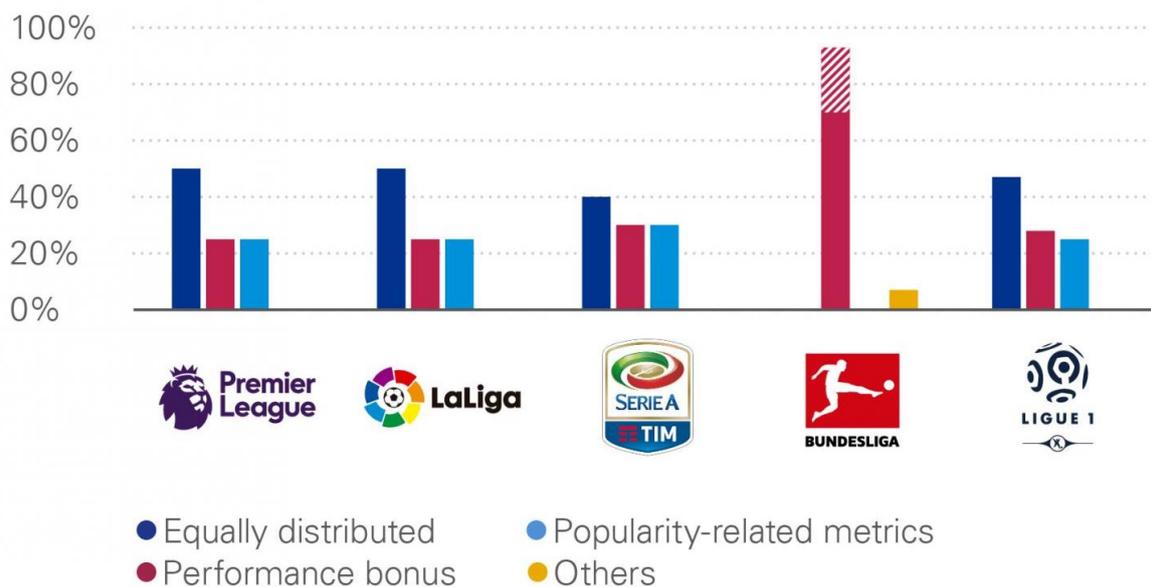
Siccome in precedenza si è affermato che le variabili in esame possono incidere in maniera diversa a seconda del campionato analizzato, questo paragrafo è finalizzato a giustificare tale affermazione, analizzando i due campionati e mettendo in luce le differenze principali.

3.3.1 La Premier League inglese

La Premier League inglese è la lega sportiva più seguita al mondo, trasmessa in 212 territori a 643 milioni di case, e ad un potenziale pubblico televisivo di 4,7 miliardi di persone. Un'idea di equilibrio competitivo è sempre stata al centro del successo commerciale della lega, la quale con la frase "anyone can beat anyone" attira i fan in cerca di emozioni e imprevedibilità.

L'idea di avere un campionato che sia il più possibile competitivo si concretizza nella modalità con cui gli introiti derivanti dai diritti televisivi sono spartiti tra le squadre che ne fanno parte.

Con la crescente importanza dei diritti di trasmissione nel settore del calcio, le entrate derivanti dai media sono considerate un fattore chiave per interpretare la disparità di ricchezza tra i club dei principali campionati europei.



Source: KPMG Football Benchmark Research

Figura 3.1 Metodo di distribuzione dei ricavi da diritti TV nazionali nei principali campionati europei

Da una analisi svolta da KPMG sui 5 campionati europei di maggior rilievo (2017), la Premier League inglese risulta essere la competizione che più di tutte cerca di mantenere un equilibrio tra le squadre che ne fanno parte. In essa il rapporto dei ricavi da diritti Tv tra la squadra che ne riceve di più e quella che ne riceve meno è 1.6:1 (2016/17). Osservando la *fig. 3.1*, è interessante notare che, anche se i campionati utilizzano criteri di spartizione simili (del totale dei ricavi, infatti, il 50% sono equamente distribuiti, il 25% sono assegnati in base alle performance ottenute dalla squadra e il restante 25% dipende dalla popolarità della squadra), i risultati variano in modo significativo.

A differenza degli altri campionati, infatti, in Premier League la parte dei ricavi da diritti TV assegnata in base alle performance considera soltanto la stagione in corso, vale a dire nessun risultato passato, e la posizione di un club è definita dal numero di volte in cui questo è trasmesso, piuttosto che da metriche come i dati relativi al numero di tifosi e bacini d'utenza. Oltre a questa pratica unica, che aiuta a promuovere una maggiore uguaglianza, è importante sottolineare come la competizione inglese distribuisca equamente anche i ricavi delle trasmissioni internazionali tra i suoi club membri. Se fossero considerate anche le entrate derivanti dalle competizioni internazionali, infatti, il rapporto dei ricavi da diritti TV tra la squadra che ne ha più usufruito e quella che ne ha meno usufruito sarebbe 2.1: 1.

Nonostante questi tentativi volti al mantenimento di un alto livello di competizione tra i club, di recente, tuttavia, l'equilibrio risulta essere sempre più compromesso dall'emergere delle "Big Six". Le Big Six sono 6 squadre (Manchester United, Manchester City, Chelsea, Arsenal, Tottenham Hotspur e Liverpool) che negli ultimi anni hanno mostrato un potere finanziario significativamente superiore rispetto al resto del campionato. La differenza finanziaria tra questi club ed i successivi sei in ordine di fatturato è illustrata nella *tab 3.2*, i cui dati sono relativi alla stagione calcistica 2017/2018.

	Ricavi (mln £)		Ricavi (mln £)
<i>Manchester utd</i>	581.2	<i>Leicester</i>	233.1
<i>Manchester City</i>	473.4	<i>Southampton</i>	182.3
<i>Chelsea</i>	361	<i>West Ham</i>	183.3
<i>Arsenal</i>	424	<i>Everton</i>	171
<i>Tottenham</i>	306.3	<i>Crystal Palace</i>	142.7
<i>Liverpool</i>	364.2	<i>West Bromwich</i>	137.9

Tabella 3.2 Differenze economiche tra le Big Six e le restanti squadre della Premier League, stagione 2017/2018. Fonte: Financial Football News

Analizzando i dati relativi alla stagione calcistica 2017/2018 si può vedere come il Tottenham, ovvero la squadra presenta il fatturato minore tra le Big Six, riesca ad avere comunque un distacco di più di 70 milioni dal settimo club più ricco di Inghilterra (il Leicester) e più di 100 dall'ottavo (il Southampton).

Il motivo chiave di questa disparità finanziaria è dovuto ai cambiamenti che negli ultimi anni hanno coinvolto il modello di proprietà delle società calcistiche (GLOVER, 2019). Quando la Premier League fu fondata nel 1992, presidenti come Martin Edwards del Manchester United, Irving Scholar del Tottenham e David Dein dell'Arsenal erano noti per gestire i loro club come imprese, applicando principi commerciali secondo cui gli utili dovevano avere la priorità sui profitti.

Venticinque stagioni dopo, molto è cambiato. La globalizzazione del calcio ha permesso investimenti da parte di magnati stranieri che davano la priorità al successo in campo piuttosto che ai profitti. Il caso più eclatante riguarda l'attuale proprietario del Chelsea, Roman Abramovich, il quale nel 2003 investì nel club londinese più di 1 miliardo di sterline catapultandolo nelle "Big Four", precursori delle Big Six. Lo stesso modello di business è stato seguito dagli uomini d'affari degli Emirati, i quali, dopo aver acquistato il Manchester City nel 2008, hanno effettuato acquisti tali da generare una rosa dal valore di 777 milioni di sterline nella stagione 2017/2018, anno in cui la squadra riuscì ad assicurarsi il titolo raggiungendo quota 100 punti (record nel campionato di Premier League).

Ciò dimostra come la disparità finanziaria esistente tra i club più ricchi e le altre squadre si manifesti sempre più nelle prestazioni in campo.

Inoltre, si prospetta che questa disparità economica sarà destinata ad aumentare a causa delle nuove regole riguardanti la distribuzione dei diritti TV provenienti dalle competizioni europee che saranno adottate a partire dalla stagione calcistica 2019/2020.

Come riportato da DAVID CONN (2018), giornalista sportivo della rivista "*The Guardian*", le Big Six hanno vinto la loro persistente battaglia per ricevere una quota maggiore delle entrate derivanti dai diritti televisivi internazionali, i quali fino a quel momento erano sempre stati divisi in parti uguali tra i club della lega. Guidati da Manchester City e Liverpool, i sei club hanno mosso le loro richieste basandosi sul fatto che, rappresentando loro le attrazioni principali per il pubblico globale e per le emittenti internazionali, avrebbero diritto a ricevere più denaro. Al termine del confronto si è stabilito che, a partire dalla stagione 2019-20, l'attuale livello delle entrate derivanti dalle vendite di diritti televisivi internazionali, pari a 3,3 miliardi di sterline, sarà comunque ripartito equamente tra tutti e 20 i club. Qualsiasi aumento rispetto a questa cifra sarà poi distribuito in base al posizionamento in campionato. Di conseguenza, le Big Six, che con ogni probabilità occuperanno le posizioni più alte

in classifica al termine della stagione, riceveranno per la prima volta maggiori entrate derivanti dai diritti TV internazionali rispetto agli altri club della lega, incrementando così il divario.

L'unico mezzo in grado di limitare questa crescente polarizzazione è rappresentato dal Fair Play finanziario, il quale consiste in un insieme di misure punitive applicate dall'organo di governo europeo UEFA ai club che subiscono ingenti perdite derivanti da spese sfrenate effettuate durante le sessioni di mercato.

Nonostante la presenza di numerosi cambiamenti, il campionato inglese rimane tuttavia molto avvincente in quanto la corsa al titolo tra le Big Six è ancora estremamente competitiva; la vittoria per due anni di fila da parte di una squadra rappresenta infatti un evento raro.

Inoltre, la crescente disparità economica e prestazionale che si è instaurata tra i club negli ultimi anni non sembra aver intaccato la voglia dei tifosi di andare allo stadio a sostenere la propria squadra del cuore. Osservando i dati della *tab. 3.3*, riguardanti squadre di piccole, medie e grosse dimensioni, si può osservare come la percentuale media annuale di riempimento degli stadi non sia calata nel corso degli ultimi anni e come questa sia rimasta sempre superiore al 90%. Questo denota una forte propensione dei tifosi inglesi a seguire le proprie squadre dal vivo.

	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014
Chelsea	99	100	100	100	100
Arsenal	98	99	99	100	100
Everton	98	99	96	97	95
Southampton	95	96	95	95	93
Stoke City	97	91	92	90	87

Tabella 3.3 Percentuale media annuale di riempimento degli stadi in Premier League. Fonte: calcio.com

3.3.2 La Serie A italiana

A differenza del campionato inglese, la cui conquista del titolo ha visto l'alternarsi di 4 squadre diverse (Manchester United, Manchester City, Leicester e Liverpool) a partire dalla stagione calcistica 2011/2012, in Italia lo stesso arco temporale è stato dominato dalla squadra Juventus. Essa è riuscita ad assicurarsi la vittoria del campionato per 8 anni di fila, mantenendo per 5 volte un distacco superiore ai 9 punti dalla seconda. Questi risultati sono molto diversi rispetto a quelli del calcio inglese, nel quale nella maggior parte dei casi l'assegnazione del titolo si decide all'ultima giornata di campionato.

Il dominio espresso in campo dal club torinese è il riflesso della sua supremazia in termini di fatturato.

Come si può vedere dalla *tab 3.4*, la quale mostra i dati di bilancio delle principali squadre italiane relativi alla stagione calcistica 2017/2018, la Juventus è l'unica squadra ad avere numeri simili a quelli delle Big Six inglesi, presentando un fatturato di 410,7 milioni di euro che arriva ad essere del 40% superiore rispetto a quello dell'Inter (seconda nel ranking) e del 60% rispetto alla Roma (terza classificata).

Inoltre, il club torinese è anche la squadra che negli ultimi anni ha visto crescere di più il proprio flusso di ricavi. Secondo i dati riportati da CALCIO&FINANZA (2019), i bianconeri hanno guidato la crescita in Italia con un incremento del fatturato pari al +140% rispetto alla stagione calcistica 2007/2008 (da 167,5 a 410,7 milioni), seguita da Inter (+66,7%, da 172,9 a 297,3 milioni), Roma (+43%, da 175,4 a 257 milioni), Lazio (+23,5%, da 102,4 a 129,2 milioni) e Milan (+2%, 209,5 a 219,8 milioni).

Squadra	Fatturato (mln)
Juventus	410,7
Inter	297,3
Roma	257
Milan	219,8
Napoli	185,4
Lazio	129,2
Atalanta	101
Fiorentina	100,3
Sampdoria	75,9
Torino	75,2
Sassuolo	74,4
Genoa	62,7
Udinese	61,7

Tabella 3.4 Fatturato delle squadre italiane

Fonte: Economia e Finanza

Una delle ragioni di questa crescita diversificata risiede sicuramente nella modalità con cui sono spartiti i ricavi provenienti dai diritti TV. In Italia, siccome i ricavi provenienti dallo stadio e dal merchandising sono più bassi rispetto agli altri campionati europei, i diritti TV rappresentano la principale fonte di reddito per i club (56% della Serie A contro il 40% della Premier League e Liga spagnola) e, di conseguenza, le regole secondo cui devono essere distribuiti sono in grado di influenzare fortemente la competitività del campionato (PIACQUADIO, 2017).

Come si può vedere dalla *fig 3.1*, anche se il sistema di distribuzione della Serie A si basa su criteri simili alle competizioni spagnola e francese, la diversa ponderazione e metrica applicata fa sì che il rapporto tra i ricavi della squadra che ne usufruisce di più e quella che ne usufruisce meno sia 4.7: 1, di gran lunga superiore rispetto al 1.6 inglese. Questo principio più meritocratico sembra essere quindi il principale responsabile di una diversa crescita di fatturato tra i club italiani.

Inoltre, un altro fattore che sembra favorire le società di grosse dimensioni e performanti rispetto alle piccole realtà è la cultura dei supporters italiani nei confronti dello stadio.

Confrontando i dati relativi alla percentuale media annuale di riempimento degli stadi (*tab 3.5*) presentati dalle squadre italiane che negli ultimi anni hanno occupato stabilmente posizioni di alta (Juventus e Napoli), media (Inter e Milan) e bassa classifica (Chievo), si può notare come i tifosi dei club più performanti siano più affluenti. Sembra quindi che le persone tendano ad andare allo stadio solamente nel caso in cui la squadra per cui tifano presenti elevate possibilità di vittoria. Di conseguenza, più un team è vincente più i tifosi saranno disposti a recarsi allo stadio e spendere cifre significative per assistere alle partite.

	2017/2018	2016/2017	2015/2016	2014/2015	2013/2014
Juventus	95	96	93	93	92
Napoli	72	61	64	56	67
Inter	72	58	57	47	58
Milan	66	50	47	46	50
Chievo	40	38	36	35	31

Tabella 3.5 Percentuale media annuale di riempimento degli stadi in Serie A. Fonte: calcio.com

Questa mentalità non è presente in Inghilterra, in cui, come si può vedere dai dati della *tab 3.3*, i tifosi supportano la squadra indipendentemente dalla posizione in classifica.

3.3.3 Differenze tecniche e tattiche tra i campionati di Premier League e Serie A

Le differenze tra la Serie A e la Premier League non riguardano solamente l'ambito finanziario e la competitività interna. Ogni paese, infatti, interpreta il calcio seguendo una propria filosofia di gioco e, di conseguenza, nascono delle differenze di natura tecnica e tattica tra i vari campionati.

Il campionato italiano, per esempio, è molto incentrato sulla tattica (FOOTBALL ITALIA, 2017). La fase difensiva è preparata in maniera maniacale e una costruzione delle azioni basata su passaggi brevi, accurati e precisi è preferita ai lanci lunghi. Tale filosofia è opposta a quella della Premier League, in cui le squadre cercano di fare gol il prima possibile, prediligendo passaggi verticali e veloci a lunghe trame offensive. Di conseguenza, il gioco del campionato inglese tende ad essere più veloce rispetto a quello italiano, anche se tecnicamente inferiore. Date queste considerazioni è possibile aspettarsi che una strategia basata sul possesso palla risulti più efficace in Italia piuttosto che in Inghilterra.

Queste differenze culturali si riflettono inoltre nelle caratteristiche dei giocatori. In Serie A, infatti, questi presentano minori qualità fisiche e migliori abilità nel controllo della palla. In Inghilterra, invece, siccome l'elevato ritmo di gioco richiede un'ingente quantità di scatti nei 90 minuti, essi tendono ad essere selezionati in base alla loro abilità aerea e atletismo.

Data quest'ultima considerazione, ci si può aspettare che la variabile relativa al turnover dei giocatori presenti un'incidenza maggiore in Premier League piuttosto che in Serie A.

Bibliografia

Conn D. (2018) “*Premier League’s top six win battle for larger share of overseas TV rights*”. The Guardian, Sport Section

Costa G., Gubitta P., Pittino D. (2014) “*Organizzazione aziendale: mercati, gerarchie e convenzioni*”, Mc Graw-Hill, Ed.3, Milano

Glover G. (2019) “*Are the Big Six killing English football’s competitive balance?*”. PI magazine, Sport section

KPMG (2019) “*Broadcasting revenue distribution: fine tuning the balance*”

Disponibile online a < https://www.footballbenchmark.com/library/broadcasting_revenue_distribution>

Piacquadio A. (2017) “*Revenues, television rights and competitiveness in European and Italian Football: a lack of competitive balance?*”. Sport Business Management

Ouchi W.G. (1979) “*A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanism*”, Management Science, 25, 9, 833-848

Ouchi W.G. (1980) “*Market, Bureaucracies, and Clans*”. Administrative Science Quarterly, 25, 1 129-141

Stock J.H., Watson M.W. (2005) “*Introduzione all’econometria*”, Pearson-Prentice Hall, Milano

Sitografia

<<https://www.calcioefinanza.it/2019/02/11/napoli-fatturato-de-laurentiis-serie-a-crescita/>> [Ultimo accesso: 7/06/2019]

<https://www.transfermarkt.it/la-liga/startseite/wettbewerb/ES1/plus/?saison_id=2017> [Ultimo accesso: 7/06/2019]

<<http://www.calcio.com/>> [Ultimo accesso: 7/06/2019]

<<https://www.football-italia.net/104726/serie-or-premier-league>> [Ultimo accesso: 7/06/2019]

Capitolo 4

Specificazione del modello empirico e analisi dei risultati

4.1 La regressione con effetti fissi

Dopo aver individuato i fattori che sono potenzialmente in grado di influenzare le performance e raccolto i relativi dati, il presente capitolo è finalizzato a determinare quali di essi siano in grado di incrementare il punteggio in maniera statisticamente significativa.

Attraverso il software statistico *Stata* è stato possibile impostare il modello econometrico, stimare l'impatto di ogni fattore sulle performance di squadra e verificare l'ipotesi che l'incidenza β_i di ogni variabile analizzata fosse diversa da zero.

Nel caso in esame, il modello econometrico presenta la seguente forma:

$$pti_{it} = \alpha_i + \beta_1 vmkt_{it} + \beta_2 turn_{it} + \beta_3 esord_{it} + \beta_4 disp_età_{it} + \beta_5 poss_{it} + \beta_6 altre_rose_{it} + u_{it}$$

in cui:

- pti_{it} è il punteggio accumulato dalla squadra i nella stagione calcistica t
- $vmkt_{it}$ è il valore di mercato della rosa della squadra i misurato durante la stagione calcistica t
- $turn_{it}$ è la dispersione del minutaggio tra i giocatori della squadra i verificatasi durante la stagione calcistica t
- $esord_{it}$ è il numero di esordienti presenti nella squadra i al tempo t
- $disp_età_{it}$ rappresenta la differenza d'età esistente tra i giocatori della squadra i al tempo t
- $poss_{it}$ è la percentuale media di possesso palla ottenuto dalla squadra i durante la stagione calcistica t
- $altre_rose_{it}$ è il valore complessivo delle rose diverse dalla squadra i misurato al tempo t
- u_{it} è il termine di errore
- α_i è una variabile inosservata che varia da una squadra all'altra ma non cambia nel tempo
- β_i con $i=1, \dots, 6$ è l'effetto su Y di X tenendo costanti le caratteristiche inosservate dello stato Z ed è ciò che si vuole stimare

Il motivo per cui si è scelto di includere tutte le variabili all'interno dello stesso modello econometrico è racchiuso nel concetto di "distorsione da variabile omessa" (STOCK, WATSON, 2005).

La **distorsione da variabile omessa** è la distorsione dello stimatore dell'incidenza β che si verifica quando un determinato regressore X è correlato con una variabile omessa. Perché vi sia distorsione da variabile omessa devono verificarsi due condizioni:

1. X è correlato con la variabile omessa
2. la variabile omessa concorre nel determinare la variabile dipendente Y

Quanto è grande questa distorsione dipende, in pratica, dalla correlazione ρ_{Xu} tra il regressore e l'errore. Maggiore è $|\rho_{Xu}|$, maggiore è la distorsione.

Una soluzione al problema della distorsione da variabile omessa consiste nell'usare una regressione in cui la variabile omessa non è più tale, ovvero ricorrere ad un modello di regressione multipla simile a quello illustrato all'inizio del capitolo. Questo modello permette infatti di stimare l'effetto su Y della variazione in una variabile (X_1), tenendo costanti gli altri regressori (X_2, X_3 e così via).

La correlazione tra le variabili prese in considerazione in questo studio è illustrata nella *tab 4.1*.

	<i>vmkt</i>	<i>altre_rose</i>	<i>turn</i>	<i>esord</i>	<i>disp_età</i>	<i>poss</i>
<i>vmkt</i>	1					
<i>altre_rose</i>	0,30837	1				
<i>turn</i>	0,188496	0,157235	1			
<i>esord</i>	0,042894	-0,0952	-0,228	1		
<i>disp_età</i>	-0,2192	-0,2872	-0,18328	-0,16416	1	
<i>poss</i>	-0,00896	0,138006	0,086155	-0,08978	0,0458	1

Tabella 4.1 Matrice di correlazione tra le variabili in esame

Essa è stata calcolata mediante il calcolo del coefficiente di correlazione $\rho_{X1,X2}$ dato dalla formula:

$$\rho_{X1,X2} = \frac{Cov(X1, X2)}{\sqrt{Var(X1)}\sqrt{Var(X2)}}$$

dove:

- $Cov(X1, X2)$ = covarianza tra le variabili $X1$ e $X2$
- $Var(X1)$ = varianza della variabile $X1$
- $Var(X2)$ = varianza della variabile $X2$

E' possibile dimostrare che il coefficiente di correlazione assume valori solo nell'intervallo $[-1;1]$.

Un valore prossimo a 1 indica un forte grado di correlazione positiva; un valore prossimo a -1 indica un forte grado di correlazione negativa. Se la correlazione è nulla, si parla di variabili scorrelate (BRANDIMARTE, ZOTTERI, 2004).

4.2 Risultati relativi al campionato di Serie A italiana

I dati relativi al campionato di Serie A italiana hanno prodotto il seguente output:

```
Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =      85
Group variable: id                   Number of groups =      18

R-sq:                                Obs per group:
    within = 0.4349                    min =          3
    between = 0.8966                   avg =          4.7
    overall = 0.8069                   max =          5

                                F(6,17)          =      6.47
corr(u_i, Xb) = 0.6007                Prob > F         =      0.0011
```

(Std. Err. adjusted for 18 clusters in id)

	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
pti						
vmkt	1.074577	.4382943	2.45	0.025	.1498573	1.999298
altre_rose	-.0878578	.0471951	-1.86	0.080	-.1874308	.0117151
turn	.0333312	.0091305	3.65	0.002	.0140674	.052595
esord	.3664192	.6200014	0.59	0.562	-.9416693	1.674508
disp_età	1.543625	1.069135	1.44	0.167	-.7120541	3.799303
poss	1.087838	.4064312	2.68	0.016	.2303427	1.945333
_cons	-37.82594	20.98216	-1.80	0.089	-82.09444	6.442552
sigma_u	7.0836123					
sigma_e	6.2525987					
rho	.56207156	(fraction of variance due to u_i)				

Come si può vedere dall'espressione "Robust", per evitare che gli errori standard degli stimatori risultino troppo piccoli, questi sono stati calcolati mediante la formula robusta all'eteroschedasticità. Il p-value della statistica F permette di rifiutare l'ipotesi congiunta sulla nullità dell'incidenza delle variabili esaminate.

Il valore di R^2_{within} indica che la frazione di varianza spiegata dal modello è pari al 43%, a dimostrazione di come il calcio possa essere imprevedibile e influenzato da una moltitudine di fattori. Osservando i risultati relativi alla variabile *vmkt*, dal valore $t = 2,45$ e dagli estremi dell'intervallo di fiducia al 95% si può evincere che l'abilità dei giocatori in rosa (rappresentata dal loro valore di mercato Transfermarkt) sia una variabile in grado di rivestire un ruolo significativo nell'incremento di performance di una squadra. In particolare, come mostrato dal valore del coefficiente b (il quale rappresenta una stima dell'incidenza β della variabile sul punteggio), un aumento di 1 milione di euro del valore della rosa è in grado di generare un incremento di 1.07 punti sul punteggio finale.

Questo dato spiega perché le squadre del campionato italiano (e non solo) dedichino una quota rilevante delle loro entrate all'acquisto di giocatori durante le sessioni di mercato. Stando ai dati presentati dal sito Transfermarkt, relativi alla stagione calcistica 2018/2019, squadre come Juventus e Milan hanno investito più di 100 milioni di euro (più di un terzo del loro fatturato) nell'acquisto di giocatori in grado di incrementare il livello qualitativo della rosa.

Osservando le partite di calcio si può vedere come nella maggior parte dei casi le partite siano risolte da giocate individuali dei giocatori, frutto del loro talento innato e della loro dedizione al lavoro. Spesso, infatti, un calcio di punizione, un passaggio effettuato al momento giusto o un intervento difensivo che salva una chiara occasione da gol sono tutti elementi in grado di fare la differenza tra la vittoria e la sconfitta.

Analizzando i risultati relativi alla variabile *turn*, si può vedere come non sembra essere verificata l'ipotesi secondo cui una minore dispersione del minutaggio tra i giocatori (e quindi un maggiore coinvolgimento dei giocatori in rosa) possa generare un incremento di performance attraverso il riposo e la prevenzione degli infortuni. Al contrario, il valore di $t = 3,65$ e gli estremi dell'intervallo di confidenza dell'incidenza β evidenziano come una maggior dispersione del minutaggio sia in grado di aumentare in maniera significativa il punteggio finale.

Un'interpretazione di questo risultato è fornita dalla letteratura. Gli studi condotti da POLI, RAVANEL e BESSON (2018) sui 5 campionati europei di maggior prestigio, infatti, dimostrano come troppi cambiamenti sull'11 di partenza e troppi acquisti effettuati durante la sessione di mercato

invernale possano intaccare la fiducia dei giocatori, generando così una diminuzione delle performance. Inoltre, essendo il calcio uno sport in cui l'interazione tra giocatori è molto elevata, è lecito pensare che troppi cambiamenti di formazione non permettano lo sviluppo di una intesa all'interno del rettangolo di gioco. La principale forma di coordinamento utilizzata in questo sport è infatti il mutuo adattamento, ovvero una modalità di coordinamento che consiste nella reciproca interazione e comunicazione tra attori (in questo caso giocatori e allenatore) finalizzata al raggiungimento degli obiettivi e alla risoluzione dei problemi (COSTA, GUBITTA, PITTINO, 2014). Data la sua natura, l'efficacia del mutuo adattamento come forma di coordinamento risulta essere maggiore quando i giocatori coinvolti durante una stagione calcistica sono sempre per lo più gli stessi. Infine, siccome il livello di talento non è omogeneo tra i giocatori in rosa, un maggior impiego di un giocatore meno qualitativo implica un minor impiego del giocatore di maggior talento che ricopre lo stesso ruolo, e ciò può avere ripercussioni negative sulle performance.

Di conseguenza, per incrementare il punteggio finale, è necessario che una squadra si affidi principalmente ai giocatori dotati di maggiori abilità, evitando eccessivi stravolgimenti di formazione.

L'inefficacia del turnover come metodo per garantire maggior riposo è inoltre coerente con i risultati ottenuti dal ricercatore italiano SCOPPA (2013), il quale, in uno studio condotto esaminando i dati di oltre 50 anni provenienti dalle competizioni della FIFA World Cup e della UEFA Champions League, ha dimostrato come il numero di giorni di riposo non incida significativamente sulle performance di squadra.

Per quel che concerne la variabile *esord* (relativa al numero di esordienti all'interno di una rosa in una determinata stagione calcistica), il valore di $t = 0.59$ e il fatto che lo 0 sia presente all'interno dell'intervallo di fiducia dell'incidenza β dimostrano come non possa essere rifiutata l'ipotesi secondo cui l'incidenza β di questa variabile sul punteggio finale sia uguale a 0, andando contro l'ipotesi formulata in partenza basata sul fatto che un numero maggiore di esordienti all'interno di una rosa potesse influenzarne negativamente le performance a causa delle difficoltà linguistiche e delle diverse filosofie di gioco ingranate in essi. Un'interpretazione di questo risultato può essere fornita dall'analisi relativa alla variabile in questione. Osservando i dati della *tab. 3.1* si può vedere come la media del numero di esordienti presenti all'interno di una determinata rosa al tempo t sia uguale a circa 3 giocatori e come il loro numero non sia mai stato superiore alle 9 unità. Dal momento che le squadre durante un intero campionato coinvolgono un numero di giocatori compreso tra 20 e 25, gli esordienti costituiscono una percentuale esigua all'interno di una rosa (nella maggior parte dei

casi di poco superiore al 10%) e, in quanto tale, incapace di influenzare in maniera significativa le performance.

La quinta riga dell'output rappresenta invece i risultati relativi alle differenze d'età presenti all'interno di una rosa. L'ipotesi di partenza era che una minore dispersione dell'età tra i giocatori in rosa potesse influenzare in maniera positiva le performance, in quanto fattore in grado di favorire la coesione sia in campo che fuori. Il valore di $t = 1.44$, però, induce a rigettare questa ipotesi a favore dell'ipotesi nulla $\beta_{disp_età} = 0$. Una spiegazione può essere data dal fatto che una maggior differenza d'età tra i giocatori possa portare con sé effetti positivi e negativi. Se da un lato, infatti, una maggior dispersione rischia di intaccare la coesione e l'empatia tra i giocatori in campo, dall'altro i giocatori più maturi possono ricoprire un ruolo significativo nel guidare i giocatori con meno esperienza in un percorso di formazione sia di natura tattica, sia di natura comportamentale, permettendo così ad un team di godere al tempo stesso di una maggiore freschezza atletica e di una maggiore esperienza sul campo, aumentando così le performance complessive. Data la presenza di questa duplicità vi è quindi il rischio che gli effetti siano imprevedibili e che l'incidenza della variabile in esame non risulti significativa.

Infine, per quel che concerne la variabile relativa al possesso palla *poss*, dal valore di $t = 2,68$ si può vedere come questa riesca ad avere un'incidenza significativa sulle performance. In particolare, come illustrato dal valore del relativo coefficiente *b*, un incremento di un punto percentuale della media del possesso palla è in grado di generare un incremento di 1.08 punti sul punteggio finale. In Serie A, quindi, una strategia di gioco basata su lunghe serie di passaggi consecutivi (utilizzabile sia in fase offensive per creare occasioni da gol, sia in fase difensiva per amministrare un eventuale vantaggio) riesce a produrre risultati positivi. Guardando gli ultimi anni, l'esempio che meglio dimostra l'efficacia di questa tecnica di gioco è dato dal Napoli di Maurizio Sarri; dalla stagione 2015/2016 (anno in cui la squadra è stata presa in carico dall'allenatore toscano) il club partenopeo, incrementando la percentuale media di possesso palla dal 53% al 60%, è riuscito ad incrementare considerevolmente il proprio punteggio finale, fino ad arrivare al record societario di 91 punti nella stagione 2017/2018.

Dati questi risultati, quindi, il possesso palla rappresenta per le squadre italiane una tecnica di gioco su cui potersi basare per colmare il gap con le squadre che dispongono di giocatori di maggior talento, cercando così di far valere l'organizzazione sulle capacità dei singoli giocatori.

4.3 Risultati relativi al campionato di Premier League inglese

Per verificare se i fattori analizzati incidano in ugual maniera anche in altri campionati, lo stesso studio è stato eseguito nel campionato di Premier League inglese.

Così facendo, l'output prodotto è il seguente:

```

Fixed-effects (within) regression      Number of obs   =       92
Group variable: id                   Number of groups =       21

R-sq:                                Obs per group:
    within = 0.3869                    min =         3
    between = 0.8622                   avg =        4.4
    overall = 0.7314                   max =         5

                                         F(6,20)        =       9.56
corr(u_i, Xb) = 0.6049                 Prob > F        =      0.0001

```

(Std. Err. adjusted for 21 clusters in id)

	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
vmkt	.8263782	.3326936	2.48	0.022	.1323915	1.520365
altre_rose	-.0677543	.0320474	-2.11	0.047	-.134604	-.0009046
turn	.0267371	.0101093	2.64	0.016	.0056496	.0478247
esord	.2927487	.4275824	0.68	0.501	-.5991725	1.18467
disp_età	-4.470535	2.307837	-1.94	0.067	-9.284598	.3435272
poss	.4017524	.3691866	1.09	0.289	-.3683574	1.171862
_cons	25.73057	20.08566	1.28	0.215	-16.16739	67.62853
sigma_u	7.9876354					
sigma_e	7.9271329					
rho	.50380161	(fraction of variance due to u_i)				

Anche in questo caso gli errori standard degli stimatori sono stati calcolati mediante la formula robusta all'eteroschedasticità e l'ipotesi congiunta sulla nullità dell'incidenza delle variabili risulta nuovamente non verificata.

Come si può vedere dai valori presenti all'interno della tabella, i risultati sono piuttosto simili al campionato italiano. Analogamente a quanto accade in Serie A, infatti, le variabili relative al numero di esordienti e alla differenza d'età tra i giocatori in rosa non risultano significative, mentre la dispersione del minutaggio continua ad avere un ruolo rilevante sulle performance di squadra. Data la similitudine dei dati tra i due campionati (*tab. 3.1*), si può affermare che le ragioni in grado di spiegare tali risultati siano le medesime.

Come si può vedere dalla prima riga dell'output, l'abilità dei giocatori (rappresentata anche qui dal valore di mercato *Transfermarkt*) continua a rivestire un ruolo significativo nell'incremento di performance di una squadra ($t = 2.48$), anche se la stima dell'incidenza risulta essere leggermente inferiore rispetto a quella del campionato italiano. In Premier League, infatti, un aumento di 1 milione di euro del valore della rosa è in grado di generare un incremento di 0.82 punti sul punteggio finale, contro gli 1.07 della Serie A. Tuttavia, essendo le stime delle variabili casuali, non è possibile affermare che l'incidenza β del valore di mercato della rosa sia diversa nei due campionati senza prima sottoporre tali variabili ad un test d'ipotesi. Un approfondimento su questo tema sarà trattato nel prossimo paragrafo.

I risultati riguardanti l'importanza dell'abilità dei giocatori sono coerenti con il fatto che le Big Six d'Inghilterra negli ultimi anni abbiano speso centinaia di milioni di dollari per incrementare la qualità della rosa (assicurandosi soprattutto i migliori portieri e difensori al mondo), infrangendo il loro record di trasferimenti almeno una volta.

La principale differenza tra i due campionati riguarda invece l'incidenza della variabile relativa al possesso palla. Come si può vedere dal valore di t della variabile *poss*, se in Serie A questa ricopriva un ruolo rilevante nell'incremento di performance di una squadra, tale effetto sembra svanire nel campionato di Premier League inglese.

Secondo quanto illustrato dai dati, infatti, una strategia di gioco basata su lunghe serie di passaggi consecutivi non è in grado di impattare significativamente sul punteggio finale. Il perché di un tale risultato può essere insito nelle differenze culturali e fisiche esistenti tra i giocatori del campionato italiano e inglese. Come accennato nel capitolo 2, il possesso palla, per essere efficace, richiede sia l'abilità di eseguire passaggi precisi, sia l'abilità di muoversi correttamente per creare l'opportunità di ricezione dei passaggi stessi. Tali abilità sono richieste soprattutto nel momento in cui la squadra che attacca si avvicina all'area avversaria, dove le difese avversarie sono strette e ben posizionate.

Tutte queste sono caratteristiche coerenti con lo stile di gioco italiano (in cui passaggi precisi, corti e accurati sono preferiti ai lanci lunghi) ma opposte alla mentalità inglese, in cui, invece, sia giocatori che tifosi prediligono un approccio più frenetico, basato su pochi passaggi verticali e uno sviluppo di azione meno elaborato. Di conseguenza, date queste differenze culturali, nella maggior parte dei casi un maggior possesso palla non genera un incremento di performance in quanto le difficoltà nell'implementazione lo rendono sterile.

4.4 Differenze di incidenza nel campionato italiano e inglese

Il presente paragrafo si concentra sull'analisi dei fattori che sono in grado di generare un impatto significativo sia nel campionato di Serie A che di Premier League (ovvero l'abilità dei giocatori *vmkt* e la dispersione del minutaggio *turn*) ed è finalizzato a verificare se la loro incidenza β possa essere considerata uguale per le due competizioni. A tal scopo sono stati impostati i seguenti test d'ipotesi:

1. $H_0 : \beta_{vmkt_rosa_SA} = \beta_{vmkt_rosa_PL}$ contro $H_1 : \beta_{vmkt_rosa_SA} \neq \beta_{vmkt_rosa_PL}$
2. $H_0 : \beta_{turn_gioc_SA} = \beta_{turn_gioc_PL}$ contro $H_1 : \beta_{turn_gioc_SA} \neq \beta_{turn_gioc_PL}$

dove:

- $\beta_{vmkt_rosa_SA}$ è l'incidenza del valore di mercato dei giocatori nel campionato di Serie A
- $\beta_{vmkt_rosa_PL}$ è l'incidenza del valore di mercato dei giocatori nel campionato di Premier League
- $\beta_{turn_gioc_SA}$ è l'incidenza della dispersione del minutaggio dei giocatori nel campionato di Serie A
- $\beta_{turn_gioc_PL}$ è l'incidenza della dispersione del minutaggio dei giocatori nel campionato di Premier League

Per la verifica di queste ipotesi è stata calcolata la statistica $t = \frac{b_{i,SA} - b_{i,PL}}{\sqrt{SE(b_{i,SA})^2 + SE(b_{i,PL})^2}}$. Al numeratore

è presente la differenza tra le stime dell'impatto della variabile i calcolata rispettivamente nei campionati di serie A e Premier League, mentre i termini al denominatore si riferiscono alle deviazioni standard degli stimatori.

Per le variabili *vmkt* e *turn* i valori di t_{calc} sono rispettivamente 0,451 e 0,365.

Poiché $t_{n1+n2-2,1-\alpha/2} = t_{175,0,975} = 1.96$, la regione di rifiuto è data da $|t| > 1.96$; essendo i valori calcolati compresi tra -1.96 e 1.96, non è possibile rifiutare le ipotesi nulle $\beta_{vmkt_rosa_SA} = \beta_{vmkt_rosa_PL}$ e $\beta_{turn_gioc_SA} = \beta_{turn_gioc_PL}$. Di conseguenza, si può affermare che le variabili *vmkt* e *turn* impattino in egual maniera sulle performance sia nelle squadre inglesi che italiane.

4.5 Riepilogo dei risultati e considerazioni finali

Riepilogando quanto detto finora, le variabili che hanno dimostrato di poter influenzare significativamente il punteggio finale di una squadra sono il valore di mercato della rosa, la gestione del minutaggio ed il possesso palla (quest'ultima soltanto nel campionato italiano). Le variabili relative alla differenza d'età tra i giocatori e il numero di esordienti presenti in rosa, invece, non hanno mostrato un nesso causale con le performance.

Questi risultati sono tuttavia parziali. Il mondo del calcio, poiché caratterizzato da una fortissima interazione tra individui, può essere influenzato da un elevato numero di fattori, molti dei quali impossibili da misurare in quanto concernenti il livello di motivazione presente all'interno del gruppo e la percezione del clima aziendale.

Il presente lavoro è stato quindi eseguito per fornire una panoramica iniziale (basata sull'analisi di variabili i cui dati sono misurabili e reperibili) e costruire un modello econometrico di partenza che potrebbe però essere ampliato coinvolgendo ulteriori variabili di cui si vuole indagare l'incidenza.

Analizzando la letteratura, ulteriori fattori che potrebbero influenzare le performance di una squadra e che potrebbero essere inclusi nel modello qualora vi fosse la disponibilità di dati sono: la durata del contratto dei giocatori, la dispersione dei salari dei giocatori e l'abilità dell'allenatore.

4.5.1 Durata del contratto

Presumendo che giochino ogni partita al loro massimo potenziale, i giocatori di calcio sono ricompensati per soddisfare le aspettative dei fan, sia quelli che vanno allo stadio sia quelli che guardano gli incontri in televisione. Essi spendono soldi per seguire la loro squadra del cuore e parte di questi sono impiegati dalle società per remunerare le prestazioni dei giocatori in base ai loro contratti. Per questo motivo, la responsabilità dei club dovrebbe essere quella di preparare e formare i giocatori in modo che questi garantiscano il miglior rendimento possibile per il loro investimento.

Tuttavia, dato che lo sforzo non può essere monitorato in maniera precisa, può accadere che un giocatore, di proposito, non esegua al meglio le mansioni che gli sono state assegnate, adottando così quello che è definito "*shirking behaviour*" (CARMICHAEL, ROSSI, SIMMONS, 2012)

L'inosservabilità delle performance individuali è dovuta alla complessità dei vari job (i quali consistono in una moltitudine di task differenti monitorati solamente attraverso indicatori di performance aggregati) e al fatto che jobs diversi richiedano un diverso ammontare di abilità innata. (FEESS, GERFIN, MUEHLHEUSSER, 2010).

Le teorie standard sull'informazione asimmetrica suggeriscono che questo rischio morale per il club è più probabile se un giocatore è remunerato mediante uno stipendio fisso e sicuro. Questo suggerisce che un giocatore, una volta firmato un contratto di lungo termine, potrebbe diventare pigro e impiegare uno sforzo minore nel compiere le proprie mansioni.

Ricerche in questo ambito hanno prodotto risultati contrastanti. Lo studio effettuato da FRICK (2011) sul campionato tedesco, per esempio, ha confermato la teoria del *moral hazard*, mostrando come le performance di un giocatore aumentino durante l'ultimo anno di contratto.

Le ricerche effettuate sul campionato italiano dagli autori Carmichael, Rossi e Simmons sopraccitati hanno invece prodotto risultati contrapposti, in cui le performance dei calciatori diminuiscono significativamente durante l'ultimo anno di contratto.

Quest'ultimo risultato è in contrasto con la letteratura, la quale suggerisce che il rischio morale è diffuso nel calcio. Come affermato dagli autori stessi, una possibile spiegazione è data dal fenomeno del "*tapping up*", il quale rappresenta un processo, spesso facilitato dagli agenti procuratori, in base al quale viene offerto ai giocatori di firmare per altri club senza che vi sia la conoscenza e il consenso della squadra in cui l'atleta è registrato. Ciò può accadere fino a sei mesi prima del termine del contratto. Di conseguenza, un calciatore in scadenza potrebbe giocare al di sotto dei suoi livelli usuali di performance al fine di evitare infortuni. È possibile che un giocatore inizi la propria negoziazione prima del limite di sei mesi. D'altro canto, il fatto di poter ingaggiare un giocatore senza dover pagare il prezzo del trasferimento, rappresenta per il club acquirente una opportunità economica talmente vantaggiosa da far passare in secondo piano il decremento delle performance avvenuto durante l'ultimo anno. Questo fatto spiega il perché attualmente il potere contrattuale dei calciatori sia molto forte e perché le società difficilmente permettano loro di rimanere con un solo anno di contratto, specialmente se questi sono dotati di enorme talento ed il club non ha intenzione di cederli. Di conseguenza, i giocatori con un solo anno di contratto rimanente sono solitamente di età avanzata e/o non particolarmente performanti.

Partendo da queste considerazioni, qualora vi fosse la disponibilità di dati, si potrebbe inserire questa variabile nel modello econometrico costruito in questo lavoro, valutare quale delle due tendenze (*shirking* o *tapping up*) prevalga con i dati in esame e analizzare le differenze tra il campionato italiano e inglese.

4.5.2 Dispersione dei salari

Per quel che concerne la dispersione dei salari, numerosi studi hanno avuto come oggetto di analisi l'incidenza di questa variabile sulla produttività delle persone facenti parte di un gruppo di lavoro. Nella maggior parte della letteratura essa è calcolata mediante l'indicatore GINI (VICARD, 2019). Denotando con x_1, x_2, \dots, x_n l'ammontare del carattere per ciascuna delle n unità statistiche ($i=1, \dots, n$) e ordinandole in modo crescente, cioè:

$$x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_n$$

Si definisce con A_i l'ammontare del carattere posseduto dalle i unità più povere:

$$A_i = x_1 + x_2 + \dots + x_i = \sum_{j=1}^i x_j$$

e con A l'ammontare totale del carattere di tutte le unità statistiche:

$$A = x_1 + x_2 + \dots + x_n = \sum_{j=1}^n x_j$$

Chiamando con Q_i l'ammontare relativo del carattere posseduto dalle i unità più povere e con P_i l'ammontare relativo del carattere posseduto dalle i unità più povere nel caso (ipotetico) di equidistribuzione:

$$Q_i = \frac{A_i}{A}$$
$$P_i = \frac{i}{n}$$

L'indice di concentrazione di GINI è dato dalla formula:

$$G = \frac{\sum_{i=1}^{n-1} (P_i - Q_i)}{\sum_{i=1}^{n-1} P_i} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{n-1} Q_i}{\sum_{i=1}^{n-1} P_i}$$

L'indice di Gini è sempre compreso tra 0 (caso di equidistribuzione) e 1 (caso di massima concentrazione) e aumenta al crescere del livello di concentrazione.

Nonostante la presenza di teorie che dimostrano i benefici derivanti dalla competizione e dalla differenza salariale (LAZEAR e ROSEN, 1981), nel mondo del calcio gran parte della letteratura, come RAUL, BELLAVITE PELLEGRINI e DI DOMIZIO (2016) per il campionato italiano e COATES, FRICK e JEWELL (2014) per il campionato nord-americano, sottolinea il probabile impatto negativo di questa strategia retributiva sulla produttività.

Quest'ultimo punto è in linea con la teoria della coesione (LEVINE, 1991). Essa afferma che le imprese possano aumentare la produttività riducendo la dispersione salariale tra i lavoratori in quanto questa politica migliora la coesione del gruppo. In quest'opera la coesione ha a che fare con i) l'armonia del gruppo, ii) la forza che impedisce ai membri di lasciare il gruppo, iii) la capacità del gruppo di mantenere l'integrità, iv) la misura in cui i membri rafforzano le aspettative degli altri riguardo il valore di mantenere l'identità del gruppo.

Data la probabile incidenza di questa variabile sulle performance, sarebbe opportuno che, qualora fossero disponibili dati precisi, anch'essa fosse inserita nel modello econometrico del paragrafo 4.1.

4.5.3 Abilità dell'allenatore

Per capire come questa variabile sia in grado di influenzare le performance di squadra è necessario innanzitutto precisare le mansioni, le capacità e i requisiti caratteriali richiesti per ricoprire un ruolo di tale rilievo.

“L'allenatore è al tempo stesso un tecnico, un educatore, un organizzatore ed un leader” (INGHILLERI, 2019).

La molteplicità delle funzioni e la capacità di passare dall'una all'altra scegliendo con perfetto sincronismo il ruolo più adatto costituiscono il suo patrimonio professionale più prezioso.

E' il compito meglio definito e meno discusso fra quelli che gli si ascrivono. Il modo in cui lo svolge dipende dall'esperienza, dalla competenza, dalla formazione e dalle abilità acquisite in campo sportivo.

L'allenatore, in qualità di tecnico, non solo insegna la dinamica del gesto e dell'azione propri di una disciplina, ma studia e programma le tabelle di preparazione predisponendo strategie e tattiche. Ma il suo contributo sarebbe modesto se non intervenisse la capacità creativa finalizzata ad escogitare raffinate tecniche motorie e nuovi metodi di allenamento, riuscendo a dare, attraverso la gestualità atletica, l'immagine diretta dell'idea che si tramuta in azione.

Il ruolo di educatore.

L'allenatore, anche quando non ne è consapevole, è un educatore. Correggere, suggerire, proporre soluzioni nell'acquisizione dell'esercizio, non solo arricchiscono “l'intelligenza senso-motoria” dell'allievo, ma ne influenzano l'intera personalità promuovendo sempre maggiori livelli di integrazione e maturazione identitaria. Per esempio, basti considerare come le norme, i valori ed i contenuti etici del fatto sportivo siano trasmessi proprio dall'allenatore. Oggi questa particolare

funzione si è enormemente dilatata. La diffusione dello sport, l'abbassamento dell'età media degli atleti e degli sportivi, l'esigenza di rapporti umani significativi e il bisogno di modelli validi da parte dell'adolescente concorrono ad un sempre maggior coinvolgimento dell'allenatore nel ruolo di educatore.

Il ruolo di organizzatore ed animatore

Tale ruolo corrisponde alla capacità di promuovere la partecipazione sportiva, di organizzare la vita dei propri atleti, di conoscere le loro interazioni emotive e sociali, di coordinarle sotto il profilo tecnico, di intervenire nella struttura della squadra (anche negli sport individuali) orientandola verso il compito agonistico e ridimensionando eventuali conflitti interni al gruppo degli atleti di una società sportiva. Tale ruolo implica inoltre un'azione direttiva in quanto l'allenatore deve anche valutare, scegliere e decidere, trovandosi ad esercitare una delega di comando che lo coinvolge in una responsabilità diretta e globale.

Il ruolo di leader.

Le principali funzioni dell'allenatore sono le seguenti:

- Costituire un centro attorno al quale il gruppo formi la sua unità e la sua coesione. Ciò si attua prendendo parte ad ogni iniziativa, ad ogni conversazione, ad ogni azione del gruppo.
- Rappresentare un ideale e un modello, il ch  si ottiene cercando di capire e controllare ogni situazione, coltivando l'ascendente sul gruppo, provocando atteggiamenti spontanei di emulazione.
- Liberare gli altri dalla necessit  di prendere decisioni, cio  disimpegnare il gruppo dal peso delle responsabilit , allo scopo di creare lo stato d'animo pi  sereno e favorevole per il raggiungimento di determinati obiettivi.
- Addossarsi le funzioni esecutive: per realizzare gli obiettivi del gruppo il leader deve decidere il programma, prepararne l'attuazione e guidarne l'esecuzione.
- Rappresentare il gruppo e difenderne gli interessi ed il prestigio nei rapporti con l'esterno.
- Salvaguardare le relazioni interpersonali dei membri. Ci    facilitato qualora si riesca a conservare nel gruppo una posizione centrale, da cui   possibile verificare i rapporti interindividuali.

Per quanto detto sinora, si pu  dedurre che l'abilit  dell'allenatore sia una variabile in grado di influire positivamente sul punteggio raggiunto da una squadra alla fine di un campionato. Per stimarne l'incidenza   necessario prima trovare un indicatore in grado di rappresentarla. Data la molteplicit 

degli elementi che devono essere considerati per valutare l'abilità di un manager e la mancanza di una unità di misura oggettiva da parte di alcuni di essi (in quanto basati su percezioni aventi a che fare con l'empatia tra le persone e la leadership), risulta molto difficile trovare un indicatore in grado di sintetizzare le performance. Questo fatto spiega perché nei lavori aventi come oggetto di studio l'abilità di un manager si ricorra all'utilizzo di scale qualitative ordinali per valutarne una particolare abilità tecnica o requisito caratteriale. In particolare, uno strumento molto utilizzato è la Leadership Scale for Sport (LSS), sviluppato da CHELLADURAI & SALEH nella loro opera intitolata *"Dimensions of Leader Behavior in Sports: Development of Leadership Scale"* (1980).

La LSS è una misura specifica per lo sport che valuta cinque dimensioni di comportamento di un leader: formazione e istruzione, feedback positivi, sostegno sociale, comportamento democratico e autocratico. La formazione e l'istruzione sono comportamenti educativi correlati alla realizzazione del compito. I comportamenti democratici e autocratici si riferiscono al processo sociale di decision-making. Il feedback positivo e il supporto sociale si riferiscono alle tendenze motivazionali del coach e alla preoccupazione per i bisogni personali degli atleti (CHELLADURAI, 1985). La LSS ha tre diverse versioni: la percezione da parte degli atleti del comportamento dei loro allenatori; la preferenza degli atleti per il comportamento di coaching e la percezione del proprio comportamento da parte degli allenatori.

In ambito calcistico importanti risultati sono stati raggiunti da RAMZANINEZHAD & HOSEINI KESHTAN (2009) i quali, somministrando la LSS a 264 atleti provenienti dal campionato professionistico iraniano, sono riusciti a dimostrare (attraverso l'esistenza di una correlazione positiva tra la task cohesion e le variabili inerenti al livello di formazione, istruzione, feedback positivo, sostegno sociale e comportamento democratico dei coach) come tutti i ruoli ricoperti dall'allenatore influiscano positivamente sulla coesione del gruppo e come questa sia direttamente collegata al successo del team.

Immaginando di poter sottoporre i giocatori delle squadre analizzate in questo lavoro ad un questionario simile in modo da stimare l'abilità mostrata da un allenatore durante una determinata stagione calcistica, sarebbe possibile valutare nuovamente l'impatto delle variabili prese in considerazione tenendo costante il fattore relativo all'abilità dell'allenatore.

Bibliografia

- Brandimarte P., Zotteri G. (2004) *“Logistica di distribuzione”*. CLUT, Torino
- Carmichael, F., Rossi, G. and Simmons, R. (2012) *“Contract Duration and Player Performance in Italian Football”* 4th European Conference in Sport Economics / XIV IASE, Birkbeck University of London, London, UK.
- Carmichael, F., Rossi, G. and Simmons, R. (2012) *“Contract Duration and Player Performance in Italian Football”* 4th European Conference in Sport Economics / XIV IASE, Birkbeck University of London, London, UK.
- Costa G., Gubitta P., Pittino D. (2014) *“Organizzazione aziendale: mercati, gerarchie e convenzioni”*, Mc Graw-Hill, Ed.3, Milano
- Chelladurai P., Saleh S. (1980). *“Dimensions of Leader Behavior in Sports: Development of Leadership Scale”*. Journal of Sport Psychology, v. 2, 34-35.
- Chelladurai P. *“Sport Management: Macro Perspective”*, Sport Dynamics, London, 1985.
- Coates D., Frick B., Jewell T. (2014) *“Superstars salaries and soccer success: The impact of designated players in Major League Soccer”*. Journal of Sports Economics, 1-20
- Feess E., Gerfin M., Muehlheusser G. (2010) *“The incentive effects of long-term contracts on performance: Evidence from a natural experiment in European Soccer”*. Technical Report, Mimeo
- Frick B. (2011) *“Performance, Salaries, and Contract Length: Empirical Evidence from German Soccer”*. International Journal of Sport Finance, 6, 87-118
- Lazear E.P. and Rosen S. (1981) *“Rank-order tournaments as optimum labor contracts”*. Journal of Political Economy, 89(5), 841-864.
- Levine D.I. (1991) *“Cohesiveness, productivity, and wage dispersion”*. Journal of Economic Behavior & Organization, 15(2), 237-255.
- Poli R., Ravanel L., Besson R. (2018) *“Player turnover strategies in the five major European leagues”*. CIES Football Observatory Monthly Report, n.38
- Ramzaninezhad R., Hoseini Keshtan M. (2009) *“The Relationship Between Coach’s Leadership Styles And Team Cohesion In Iran Football Club Professional League”*. Brazilian Journal of Biomotricity, Vol.3, Num.2, 111-120

Raul C., Bellavite Pellegrini C., Di Domizio (2016). “*Does diversity in the payroll affect soccer team’s performance? Evidence from the Italian Serie A*”. MPRA Paper No. 75644, University Library of Munich, Germany

Scoppa V. (2013) “*Fatigue and team performance in soccer: evidence from the FIFA World Cup and the UEFA European Championship*”. IZA Discussion Paper No. 7519

Stock J.H., Watson M.W. (2005) “*Introduzione all’econometria*”, Pearson-Prentice Hall

Sitografia

Inghilleri M., “Elementi di psicologia dello sport: ruoli e funzioni dell’allenatore”, apr/2019,
<http://www.interattivamente.org/psicologia-dello-sport/elementi-di-psicologia-dello-sport-ruoli-e-funzioni-dell-allenatore.html>

Vicard P., “LA CONCENTRAZIONE”, apr/2019,
http://host.uniroma3.it/facolta/economia/db/materiali/insegnamenti/157_1319.pdf

<https://www.transfermarkt.it/la-liga/startseite/wettbewerb/ES1/plus/?saison_id=2017> [Ultimo accesso: 30/04/2019]

Ringraziamenti

Desidero innanzitutto ringraziare la Prof.ssa Laura Rondi, relatore di questa tesi, per la grande disponibilità e cortesia dimostratemi, e per tutto l'aiuto fornito durante la stesura.

Un sentito ringraziamento, inoltre, è rivolto ai miei compagni di studi, i quali hanno contribuito a rendere unica questa avventura, e ai miei amici, che con la loro costante presenza mi hanno aiutato a superare i momenti più difficili.

Un grazie speciale a mia mamma. Se non fosse stato per il suo incrollabile sostegno morale ed economico, per la sua contagiosa forza d'animo e per la sua dolcezza, adesso non sarei qui a scrivere queste parole.

Infine, un ultimo pensiero è rivolto a quelle persone che, pur non potendo essere più qui, hanno ricoperto un ruolo fondamentale nella mia vita, permettendomi, con i loro sacrifici e insegnamenti, di intraprendere questa strada e arrivare fino a questo punto. I ringraziamenti non saranno mai abbastanza ed è a loro che dedico questo lavoro.