



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in Economia e Commercio

**IL RUOLO DELLA FORTUNA NEI
SISTEMI MERITOCRATICI**

**THE ROLE OF LUCK IN MERITOCRATIC
SYSTEMS**

Relatore:

Prof. Matteo Picchio

Rapporto Finale di:

Santiago Cingolani

Anno Accademico 2022/2023

INDICE

Introduzione	3
CAPITOLO 1 –Fattori rilevanti al successo individuale	7
1.1 la fortuna a priori.....	7
1.2 la fortuna a posteriori.....	15
CAPITOLO 2 – Modelli statistici	19
2.1 Modello 1.....	20
2.2 “Tv1 model”.....	25
2.2.1 Limiti e varianti del “TvL model”.....	32
CAPITOLO 3 -Sistemi redistributivi: Italia	38
3.1 La tassazione: redditi ed eredità.....	39
3.2 Sanità ed Istruzione.....	41
Conclusione	45
Bibliografia e riferimenti	47

INTRODUZIONE

In questa tesi si evidenzierà in che modo le persone nascano più o meno avvantaggiate e come, durante la loro vita, abbiano più o meno occasioni ed opportunità. Nello specifico queste differenze non sono date da fattori controllabili dai singoli individui bensì sono legate alla fortuna e ciò rappresenta un limite al sistema meritocratico.

Una prima definizione di fortuna è la seguente: “La sorte intesa oggettivamente, come vicenda, come alterna possibilità di condizioni buone e cattive, favorevoli e avverse”¹, tuttavia più rilevante è la definizione legata al suo uso comune, soprattutto nel parlato, cioè “la sorte favorevole o anche, più concretamente, un avvenimento felice”².

Entrambe le definizioni si rifanno al termine “sorte” concetto legato al caso, all’aleatorietà. Potremmo quindi dire che la fortuna, essere fortunati, è strettamente legata alla casualità e nulla ha a che vedere con le qualità personali. Approfondendo il concetto di casualità si può comprendere come, quasi sempre, questa non sia tanto legata alla natura degli oggetti, bensì alla ignoranza dei soggetti; per citare N.N.Taleb, il richiamo alla fortuna e al caso è “[...] the

¹ <https://www.treccani.it/vocabolario/fortuna/>

² Ut supra

acceptance of the lack of certainty in our knowledge and the development of methods for dealing with our ignorance.”³

Uno degli esempi più classici in teoria della probabilità è il lancio di una moneta o di un dado. Comunemente si direbbe che la probabilità di ottenere uno specifico risultato sia rispettivamente di $1/2$ e $1/6$ ma queste probabilità sono dovute all'ignoranza dei soggetti. Truccando la moneta o il dado oppure conoscendo con precisione tutte le condizioni iniziali al momento del lancio potremmo calcolare e quindi prevedere con certezza l'esito del lancio, che quindi non sarebbe più, per definizione, aleatorio in quanto conoscibile e prevedibile. A riprova di questo vi sono svariati robot programmati per lanciare una moneta in modo tale da ottenere il risultato desiderato il 100% delle volte. Passando a situazioni più complesse, la conoscenza esatta di tutte le variabili iniziali che influenzano un evento diventa ardua se non impossibile. Random.org, come intuibile un sito per la generazione di numeri casuali, non si limita a adottare programmi basati su formule matematiche e algoritmi per la generazione, bensì sfrutta il rumore atmosferico, un fenomeno deterministico che tuttavia è incredibilmente difficile da prevedere. Per semplicità fenomeni come il precedente sono ritenuti molto aleatori seppure intrinsecamente non lo siano, di conseguenza il soggetto della tesi, cioè il

³ N.N.Taleb, “Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets”, *Random House*, New York, (2005).

successo degli individui, essendo un fenomeno ancor più complesso, è legato alla fortuna.

Per i fini di questa tesi viene riformulata la seconda definizione di fortuna della Treccani come: una condizione o un evento che reca un vantaggio/beneficio ad un soggetto legate a cause fuori dalla sfera di controllo dello stesso.

Il beneficio che si vuole conseguire con questa tesi è quello di promuovere una visione e una consapevolezza più completa e sfaccettata della realtà, fornendo una nuova narrazione riguardo le cause che contribuiscono all'ingiustizia sociale e alle disparità economiche. In particolar modo in uno stato meritocratico, come il caso dell'Italia, si concluderà come la presenza del welfare-state non sia solo dovuta a considerazione etiche o morali, bensì sia necessaria al fine di mantenere il principio stesso di meritocrazia cercando di limitare l'impatto che la fortuna ha nella vita degli individui e promuovendo la costruzione di una società equa e solidale.

La tesi è strutturata come segue. Nel primo capitolo, utilizzando la definizione di fortuna formulata precedentemente, vengono presentati svariati modi in cui la fortuna influenza la vita delle persone. Seppur non un elenco esaustivo, i casi presentati vengono esaminati dettagliatamente e sostenuti da forte evidenza empirica. Nel secondo capitolo si analizzano due modelli numerici ed un "agent-based model" utilizzando un approccio più concreto e analitico, fornendo così ulteriore supporto ed una maggiore comprensione del ruolo che la fortuna gioca

nella capacità degli individui di raggiungere il successo. Infine, nel terzo capitolo si tratta brevemente di tre aspetti del welfare-state italiano e di come questi mediante una diversa chiave di lettura rispetto a quella “convenzionale”, rappresentino dei sistemi per redistribuire la fortuna. In primo luogo, si esamina l’aspetto economico e a proseguire quello sanitario e quello educativo/accademico.

CAPITOLO 1 FATTORI RILEVANTI AL SUCCESSO

INDIVIDUALE

Gli elementi che portano gli individui ad avere successo sono innumerevoli.

Fra questi, i primi a cui si attribuisce solitamente la maggior importanza sono le competenze, le capacità, la dedizione, il talento ecc. cioè, tutti aspetti strettamente legati al soggetto e sui quali egli esercita un controllo.

Centro d'interessi di questa tesi sono tutti gli altri fattori che spesso non vengono considerati o di cui non si è nemmeno a conoscenza, in particolare quelli che possono solo in minima parte, oppure per niente affatto, essere direttamente controllati dall'individuo.

Per i fini della tesi questi fattori saranno associati alla fortuna e questa a sua volta verrà catalogata in base ad un criterio temporale e ad uno spaziale.

1.1 LA FORTUNA A PRIORI

Per chiarezza questo tipo di fortuna coincide col momento della nascita del soggetto.

Molti sono i fattori importanti per il successo legati all'evento della nascita sul quale il soggetto non può, ovviamente, esercitare alcuna forma di controllo.

Tali fattori sono stati ulteriormente divisi in interni ed esterni all'individuo.

Nel secondo gruppo il caso per eccellenza è il dove e il quando ha luogo la nascita.

L'ambiente in cui si nasce ha un peso notevole sulla vita del soggetto si pensi ad esempio che uno studio del 2015 ha concluso come circa il 50% della varianza del reddito di una persona può essere spiegata guardando a due sole variabili: il paese di nascita e la distribuzione del reddito all'interno di quel paese, cioè il reddito medio del paese e il coefficiente di Gini (Milanovic, 2015).

In tale studio è ipotizzato un mondo privo del fenomeno migratorio. Questa ipotesi è in netto contrasto con la realtà dei fatti ciononostante non è difficile comprendere come coloro che nascono in paesi poveri abbiano maggiori difficoltà, dovuti in particolare alla mancanza dei mezzi necessari, ad emigrare in paesi più benestanti e geograficamente distanti.

In uno dei più recenti report dell'ONU⁴ il numero di migranti stimato per il 2020 si aggira attorno i 281 milioni. Seppur il fenomeno migratorio segua una tendenza crescente se comparato ai ventenni precedenti (anni '80 e 2000), questo rappresenta ancora una minima parte della popolazione mondiale pari solo al 3.5%; inoltre come emerge da vari studi la maggior parte delle migrazioni riguarda quella fra paesi sviluppati o in via di sviluppo (Özden et al, 2011).

⁴ <https://worldmigrationreport.iom.int/wmr-2022-interactive/>

Un altro aspetto della fortuna a priori interno è il contesto socioeconomico in cui si nasce, ossia il ceto sociale a cui la famiglia appartiene ed il reddito familiare. Numerose sono le ricerche in tale ambito che studiano come queste condizioni di partenza influenzino abbondantemente la salute dei figli (Larson, 2010) ed il loro successo in ambito educativo (Dahl e Locher, 2012) ed economico (Cooper e Stewart, 2021).

Al contesto socioeconomico si aggancia anche la struttura familiare; in vari studi, anche alcuni in cui si controllano le altre variabili come il reddito familiare e simili, si ravvisano importanti differenze nel benessere dei figli a seconda del tipo di struttura familiare in cui il soggetto è cresciuto (Brown et al., 2015).

La differenza maggiore si ha fra le famiglie bi-genitoriali sposate e quelle in cui è presente solo la madre o solo il padre, nel primo caso il benessere è maggiore.

Inoltre, un altro aspetto a titolo di esempio è il seguente: in situazioni di famiglie uni-parentali la relazione tra tale struttura familiare e il coinvolgimento dei figli nella criminalità in età adolescenziale è positiva.

Tale risultato è suggerito da una serie di studi esaminati che raggiungono questa conclusione, tuttavia, gli autori tengono a precisare la necessità di maggiori approfondimenti del fenomeno (Kroese et al, 2021).

In conclusione, svariati sono gli elementi collegati al paese e alla famiglia di origine che influenzano enormemente la vita dell'individuo e le sue possibilità di avere successo. Uno strumento di analisi utile a sintetizzare questi elementi sono i

vari indici e coefficienti dei vari paesi sui quali la singola persona non ha alcun controllo. Di seguito ne vengono proposti tre a scopo esemplificativo:

- Legatum Prosperity index⁵, il quale fornisce un indice della prosperità dei vari paesi ottenuta dall'analisi di più aspetti come la salute, la sicurezza, l'educazione, il capitale sociale, le libertà personali ecc...oltre che ai classici elementi di aspetto economico.
- Global Social Mobility index, indice ideato dal World Economic Forum per stimare il livello di mobilità sociale nei paesi in esame partendo dall'analisi di cinque fattori.
- Coefficiente di Gini⁶, strumento usato per valutare il livello di disuguaglianza nella distribuzione del reddito o delle ricchezze.

Rispetto al quando si nasce è piuttosto lapalissiano come nascere in un certo periodo storico piuttosto che un altro, anche a prescindere dall'ambiente, porti con sé notevoli ripercussioni dato che cambierebbe il contesto legislativo, quello economico, tecnologico ecc...

Aspetto più interessante è invece il cosiddetto “relative age effect”. Questo fenomeno è stato studiato soprattutto in ambito sportivo, anche se sono presenti svariate ricerche anche in ambito accademico (Navarro et al, 2015) ed economico.

⁵ <https://www.prosperity.com/about/methodology>

⁶ Citato a pag. 6.

In sintesi, analizzando i migliori giocatori di un determinato sport emerge come la maggior parte di questi sia nata in specifici periodi dell'anno.

Ad esempio, nel campionato di calcio spagnolo la maggior parte degli atleti è nata nel primo quadrimestre dell'anno (vedi fig.I.1), discorso analogo per il NHL ossia la lega professionistica di hockey in USA-Canada (Gladwell, 2008), oppure in Inghilterra la maggior parte dei migliori giocatori di calcio è nata nell'ultimo quadrimestre.

Tale fenomeno è dovuto alla data scelta per separare i vari atleti in base alla loro età in particolare quando questi sono giovani e numerosi. Nei primi due casi la data scelta è il 1° gennaio mentre nell'ultimo caso è il 1° settembre.

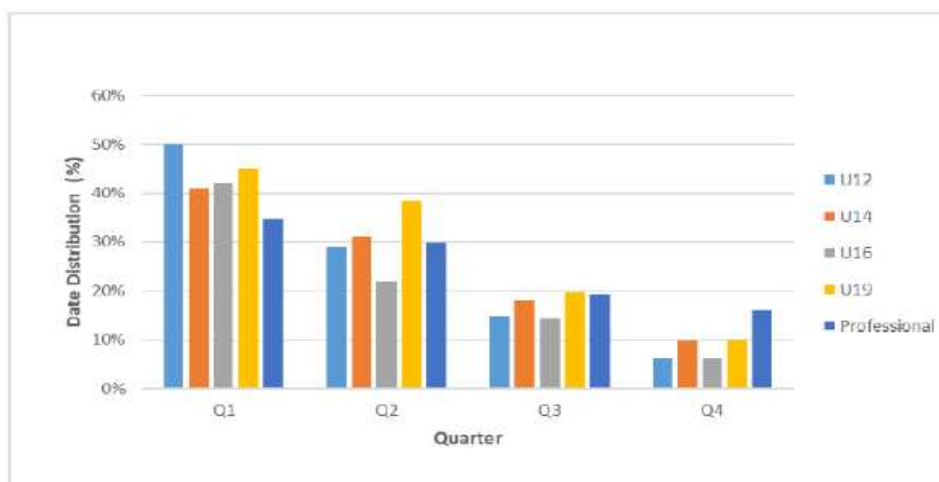


Figure 1
Distribution by Quarters of Birth Dates of the Five Subgroups of Players.

Tratto da Tratto da Tratto da J. M. Yagüe, O. Molinero, J. Á. Alba, J. C. Redondo,

Evidence for the Relative Age Effect in the Spanish Professional Soccer LeagueAppendice, Results pag. 214.

Il motivo per cui vi è questa predominanza di atleti nati in specifici quadrimestri nei vari sport è quindi dovuto al fatto che in giovane età una persona nata i primi giorni dell'anno è in media relativamente più matura di una nata negli ultimi giorni e quindi essendo più performante gli allenatori, i genitori ed altri soggetti investiranno più risorse offrendole opportunità di allenamento migliori che creeranno un vantaggio duraturo per tutta la sua futura vita professionale (Gladwell, 2008). Alcuni autori invece non considerano necessariamente che queste persone siano più performanti bensì il motivo risiede nel fatto che tali atleti sono percepiti come tali, cioè migliori rispetto ai loro coetanei (Deaner et al, 2013).

Per quanto riguarda gli elementi catalogati come “interni” si pensi in particolare alle caratteristiche genetiche e al nome. Le prime determinano in modo significativo svariate qualità personali, tra cui le più immediate e concrete da misurare sono il QI e i dati come peso, altezza ed infine il sesso.

Il nome è considerato separatamente in quanto nulla ha a che fare con la genetica; tuttavia, questo ha un'influenza molto più grande di quanto ci si potrebbe aspettare. In uno studio risulta come avere l'iniziale del cognome fra le prime dell'alfabeto comporti maggiori possibilità di ricevere incarichi di ruolo nei migliori dipartimenti (Einav e Yariv, 2006), tale fenomeno è osservato in ambito economico dove gli autori delle ricerche sono ordinati in ordine alfabetico e, ad esempio, non si ravvede nel mondo della psicologia che per l'appunto segue un altro criterio.

In aggiunta l'importanza che ha la propria posizione in liste ordinate alfabeticamente nell'accesso a determinati servizi pubblici (Jurajda e Munich, 2010), oppure ancora, nomi facili da pronunciare ed il loro portatore sono giudicati in maniera più positiva rispetto a quelli difficili da pronunciare (Laham et al, 2012).

Esaminando le caratteristiche genetiche emerge come queste rivestano un ruolo fondamentale in ambito sportivo in quanto seppur simili in generale, anche una minima diversità può fare la differenza fra il vincere o il perdere specialmente in contesti ultra-competitivi dove si punta alla miglior performance umanamente possibile.

Guardando al basket è ovvio come una maggiore altezza offra al giocatore un vantaggio competitivo, nel rugby sia importante avere una corporatura robusta, nel calcio resistenza e velocità ecc....

Entrando più nello specifico è consolidato come la predisposizione genetica, influenzi la resistenza, la forza statica o dinamica dei muscoli, la capacità di incrementare la massa e il volume muscolare, l'adattamento all'allenamento, la minor tendenza a subire infortuni ecc.(Lippi et al, 2010). I geni giocano quindi un ruolo chiave nel raggiungere il massimo potenziale soprattutto in specifiche attività: maratone, sprint, bodybuilding, powerlifting, strongman, nuoto (Kiendlie e Stallman, 2011).

Tale influenza è così impattante che alcuni ricercatori hanno concluso come il limite delle performance di un atleta sia dato dal suo “make-up” genetico, e che l’allenamento sia il processo mediante il quale tale potenziale genetico viene attuato (Tucker e Collins, 2012).

Altro aspetto che ha una forte componente genetica è l’intelligenza ed il IQ. Fondamentale è il ruolo dell’ambiente nel cui un individuo cresce per poter sviluppare ed esprimere il proprio potenziale (Eppig e Fincher, 2010); tuttavia, tale potenziale è in gran parte ereditato dai genitori sia prendendo in esame un parametro come il IQ (Bouchard e McGue, 2003) sia analizzando più genericamente l’intelligenza (Plomin e Stumm, 2018).

Un’ultima menzione va fatta riguardo al sesso. È risaputo come nelle specie che adottano la riproduzione sessuata, la determinazione del sesso avvenga mediante vari metodi e nel caso dei mammiferi, quindi degli umani, tale determinazione si abbia nel momento del concepimento (Charnov e Bull, 1977).

Il sesso di un individuo è quindi interamente determinato dai geni e come dimostra Claudia Goldin, premio Nobel per l’economia del 2023, nel mercato del lavoro si hanno molteplici dinamiche legate al sesso che portano a notevoli svantaggi per il genere femminile (Goldin, 2021).

1.2 LA FORTUNA A POSTERIORI

Questo secondo tipo di fortuna si contraddistingue da quello visto precedentemente perché, se prima l'analisi era concentrata nel momento della nascita, ora si sposta negli eventi che si hanno durante la vita dell'individuo. La differenza principale risiede nel fatto che prima il soggetto non esercitava (e non poteva esercitare) nessuna forma di controllo, volontà, desiderio ecc. Adesso invece la fortuna e la volontà dell'individuo sono sempre congiunte, e a seconda dei casi il peso di queste varia, avendo situazioni dove la fortuna incide in minima parte ed altre in cui il talento l'abilità e la volontà dell'individuo sono trascurabili.

Data la difficoltà intrinseca del tema affrontato piuttosto che fornire un sistema più o meno ordinato, si utilizzeranno esempi generici o di fatti realmente accaduti. Forse l'esempio più semplice e immediato è la vincita alla lotteria. Tale vincita è dovuta in gran parte alla fortuna, e gli unici meriti che si possono attribuire al vincitore sono: la volontà di comprare il biglietto, comprarlo, e scegliere dei numeri. Si potrebbe attribuire il merito a questa persona di aver scelto i numeri "giusti" altrimenti non avrebbe vinto. Tale affermazione però va in contrasto con lo stesso concetto di lotteria in quanto i numeri vincenti sono estratti casualmente; non vi è dietro alcun processo o calcolo logico che possa individuare i numeri

“giusti”. Una storia che sottolinea quanto appena discusso è quella raccontata in “Untangling Skill and Luck” di M. J. Mauboussin.

Un uomo negli anni '70 partecipò alla lotteria nazionale spagnola, il suo obiettivo era quello di comprare un biglietto i cui ultimi due numeri fossero 48. Comprò tale biglietto e vinse. Quando i giornalisti gli chiesero come avesse fatto egli rispose di aver sognato il numero sette per sette notti di fila e 7×7 fa 48.

Questa storia è solo un esempio di come anzitutto non vi sia un criterio valido per la scelta dei numeri, e in secondo luogo di come l'essere umano tenda ad avere comportamenti peculiari riguardo il concetto della fortuna, ad attribuirsi meriti quando non ne ha oppure ad attribuire alla sfortuna le cause dei fallimenti e degli insuccessi.

Di questi aspetti psicologici e comportamentali se ne discute ampiamente in vari libri come “Success and luck”(Frank, 2017) e “Fooled by randomness”(Taleb, 2005) di cui si riportano i dettagli in bibliografia.

Un esempio simile alla vincita alla lotteria è la successione all'eredità. In questi casi, infatti, pur senza particolari meriti, se non quello di essere parenti del de cuius, una persona può acquisire ingenti capitali. Come per la lotteria, il passaggio di ricchezze da un soggetto all'altro è dovuto alla fortuna e non a considerevoli sforzi o talenti dell'individuo che eredita.

Guardando il mondo dello sport un esempio di fortuna si può notare attraverso i record mondiali in atletica leggera. I criteri per definire se un certo tempo sia

valido come record mondiale sono definiti dalla “World Athletics” nella parte 3 delle “Competition rules”. In particolare, negli sport di atletica leggera (100m, 200m, 100m corsa ad ostacoli, salto lungo e triplo salto), i tempi non sono validi se era presente un vento di intensità maggiore ai 2.0 m/s.

Nella seguente tab.I.1 vengono riportati i record dei suddetti sport per la categoria uomo e donna, viene inoltre riportata l'intensità e la direzione del vento.

Una precisazione per quanto riguarda i 100 metri nella categoria donna: si ritiene che l'anemometro fosse guasto e quindi abbia misurato un vento di 0.0 m/s. Un report nel 1995 stimò che il vento nel giorno della gara fosse favorevole e si aggirasse fra i 5.0 e i 7.0 m/s (Linthorne, 1995).

TABLE 4.1. THE INFLUENCE OF WIND IN WORLD RECORD-SETTING TRACK AND FIELD PERFORMANCES

<i>Men's Event</i>	<i>World Record</i>	<i>Athlete</i>	<i>Date</i>	<i>Wind</i>
100 m	9.58 sec	Usain Bolt	16 Aug 2009	0.9 m/sec tailwind
110 m hurdles	12.80 sec	Aries Merritt	7 Sept 2012	0.3 m/sec tailwind
Long jump	8.93 m	Mike Powell	30 Aug 1991	0.3 m/sec tailwind
Triple jump	18.29 m	Jonathan Edwards	7 Aug 1995	1.3 m/sec tailwind
<i>Women's Event</i>	<i>World Record</i>	<i>Athlete</i>	<i>Date</i>	<i>Wind</i>
100 m	10.49 sec	Florence Griffith Joyner	16 Jul 1988	0.0 m/sec
100 m hurdles	12.21 sec	Yordanka Dankova	20 Aug 1988	0.7 m/sec tailwind
Long jump	7.52 m	Galina Christyakova	11 Jun 1988	1.4 m/sec tailwind
Triple jump	15.50 m	Inessa Kravets	10 Aug 1995	0.9 m/sec tailwind

Tratto da R. H. Frank,

Success and Luck: Good Fortune and the Myth of Meritocracy, **Cap. 4, pag. 64.**

Si può notare come ogni atleta sia stato aiutato da un fattore esterno al di fuori del loro controllo, il vento. In definitiva oltre ad essere incredibilmente abili ed avere impiegato sforzi e risorse enormi per raggiungere questi risultati, sono stati anche fortunati.⁸

⁷ Il dato sui 100 metri ad ostacoli per le donne va aggiornato col nuovo record mondiale del 2022 di T.Amusan col tempo di 12.12 secondi ed un vento a favore di 0.9 m/s.

⁸ La fortuna è sia apriori (vedi cap 1.1) sia a posteriori.

CAPITOLO 2 MODELLI STATISTICI

In questo capitolo verranno esposti e discussi tre modelli statistici utili al fine di evidenziare l'impatto della fortuna nella vita delle persone.

Nel Modello 1, tratto dall'appendice 1 del libro "Success and Luck", il focus è principalmente la fortuna intesa nella seconda accezione, ossia quella "a posteriori". Il modello è basato su simulazioni numeriche e dai risultati emerge come anche un peso relativamente piccolo della fortuna incida fortemente sui risultati ottenuti.

Il modello 2, tratto dal capitolo dell'articolo "Talent versus Luck", denominato "TvL model" si basa su poche e semplici premesse ed offre risultati ottenuti dagli individui appartenenti al "agent-base" model tenendo conto di entrambe le accezioni di fortuna precedentemente discusse.

Questo modello seppur leggermente più complesso del Modello 1 supera due premesse importanti di quest'ultimo e può essere adottato al fine di analizzare situazioni più complesse e dinamiche.

L'ultimo modello è nuovamente una simulazione numerica che parte dal "TvL model" e ne semplifica certi aspetti.

2.1 MODELLO 1

Il modello, rappresentativo di una competizione generica dove vi può essere 1 solo vincitore, basa la scelta di quest'ultimo esclusivamente sulla misurazione della performance.

Una prima premessa è che la performance sia oggettivamente misurabile; quindi, non vi possano essere errori nella scelta del vincitore.

I partecipanti alla competizione sono individuati in base a due sole variabili: "skill level" e "luck level". La prima da intendersi non solo strettamente come abilità ma come un insieme dato da più qualità personali come intelligenza, impegno, esperienza, dedizione, competenze, talento, ecc.

Il calcolo della performance è semplicemente dato dalla somma ponderata delle due variabili, dove la prima ha un peso del 95% e la seconda del 5%.

La distribuzione delle due variabili non è quella Normale, bensì una semplice distribuzione continua Uniforme che può assumere valori da 0 a 100.

Questa seconda premessa ha un peso notevole, soprattutto per la variabile "skill level", in quanto è risaputo che le caratteristiche e le qualità personali che compongono questa variabile si distribuiscono sulla popolazione in maniera Normale (Stewart, 1983).

La terza premessa è che le due variabili siano indipendenti; ciò vale in quanto "luck level" è strettamente considerato come insieme di eventi casuali al di fuori

del controllo dell'individuo, quindi incapace sia nel creare o evitare sia nel gestire tali eventi.⁹

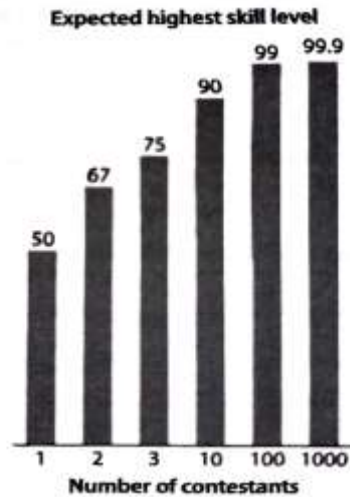
Infine, un'ultima variabile tenuta distinta dalle prime due è il numero del campione (NUM), più precisamente il numero di partecipanti alla competizione.

Il modello analizza quali siano i valori statisticamente attesi e li compara coi valori effettivamente ottenuti dalle simulazioni.

Per quanto riguarda la variabile "skill level" questa si distribuisce uniformemente fra i partecipanti; quindi, ogni valore che può assumere è equiprobabile.

Diverso invece, è il valore massimo atteso di questa variabile a seconda del numero di partecipanti; questo, è una funzione di NUM e segue un andamento crescente ottenuto come: $100[\text{NUM}/(\text{NUM}+1)]$.

⁹ La seconda premessa, ossia che la distribuzione del talento sia uniforme piuttosto che normale, è superata dal "TvL model" mentre la terza è solo parzialmente superata in quanto la dipendenza fra fortuna e talento si ha solo in eventi fortunati e non anche in quelli sfortunati.



Tratto da R. H. Frank,

Success and Luck: Good Fortune and the Myth of Meritocracy, Appendice 1 pag. 154.

La figura mostra l'andamento crescente del massimo valore atteso al crescere di NUM. Le stesse considerazioni possono essere fatte per "luck level".

Se si assumesse una competizione dove la performance è data esclusivamente dallo "skill level" il vincitore coinciderebbe col partecipante che possiede il più alto "skill level"; considerando però il "luck level" nella simulazione ciò non sarebbe più vero in quanto il soggetto col più alto "skill level" avrebbe un "luck level" atteso di 50 (la media aritmetica) in quanto le variabili sono indipendenti. Nel caso di NUM=1000 la performance attesa dell'individuoPrimo col più alto "skill level" atteso sarebbe: $0,95 \times 99,9 + 0,05 \times 50 = 97,4$.¹⁰

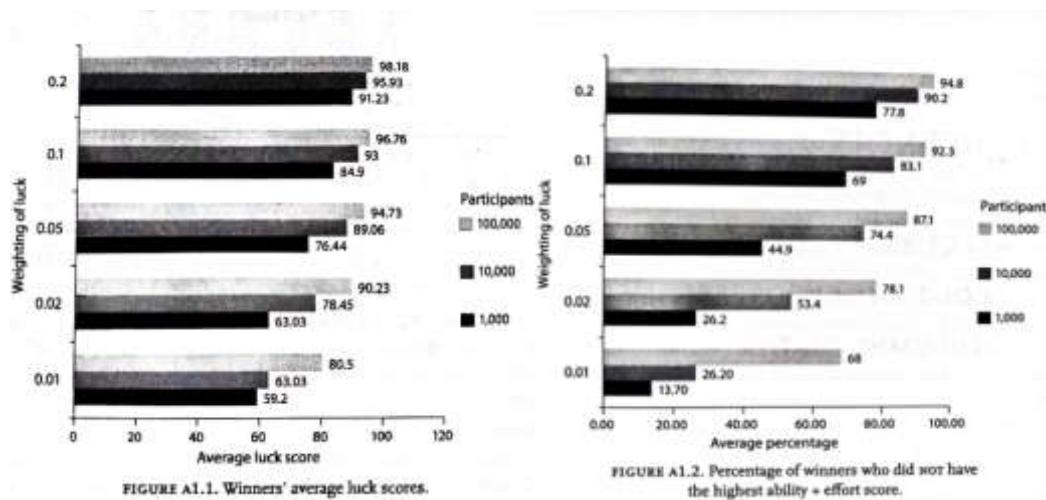
¹⁰ 0.95 e 0.05 sono i pesi precedentemente indicati.

Con NUM=1000 il numero atteso di partecipanti con uno “skill level” di 99 corrisponde a 10; fra questi 10 vi sarà un individuoSecondo il cui massimo “luck level” atteso è 90,9.¹¹

La performance attesa sarebbe: $0,95 \times 99 + 0,05 \times 90,9 = 98,6$.

Il vincitore sarebbe quindi l’individuoSecondo, con un elevato “skill level”, seppur non il più alto, e un altrettanto elevato “luck level”.

Nelle seguenti figure sono riassunti i risultati effettivi ottenute dalle simulazioni. Da questi emerge chiaramente come a vincere non siano stati semplicemente i partecipanti più abili ma quelli notevolmente abili e fortunati.



Tratto da R. H. Frank,

Success and Luck: Good Fortune and the Myth of Meritocracy.

Appendice 1 pag. 156/157.

¹¹ Nella fig II.1 tale valore è arrotondato a 90 ed è stato calcolato per “skill level”.

Nelle simulazioni variano NUM e il peso di “luck level” nel calcolo della performance. In tutti i casi presi in esame il vincitore presenta un “luck level” sensibilmente maggiore del valore atteso di questa variabile, cioè 50.

Nella fig. a sinistra viene evidenziata la fortuna media del vincitore.

Nella fig. a destra invece viene posta enfasi sulla percentuale di vincitori che non presentavano il più alto “skill level”.

2.2 “TVL MODEL”

Il modello “TvL” è un agent-based model, viene quindi simulato il comportamento di un insieme di individui, all’interno di un dato ambiente. Per semplicità verranno utilizzati gli stessi simboli usati nell’articolo da cui è tratto questo modello:

- N = numero di individui
- T^{12} = talento, inteso come insieme delle doti personali. La variabile assume valori reali da 0 a 1 ed è distribuita normalmente. In particolare, è una Normale Standardizzata con media = $\mu (T)$ e varianza = $\sigma (T)$.
- nE = numero di eventi, fortunati e sfortunati, distribuiti uniformemente all’interno dell’ambiente e dinamici (si muovono nel tempo).
- pL = probabilità di eventi fortunati da cui segue che $1 - pL$ è la probabilità di eventi sfortunati.
- P = durata della simulazione. Fissata a 40 anni.
- δt = intervallo di tempo fra un istante della simulazione e quello successivo. Fissato a 6 mesi = 0,5 anni.
- C_i = capitale iniziale. Distribuito equamente fra tutti gli N individui.
- C_k = capitale finale.

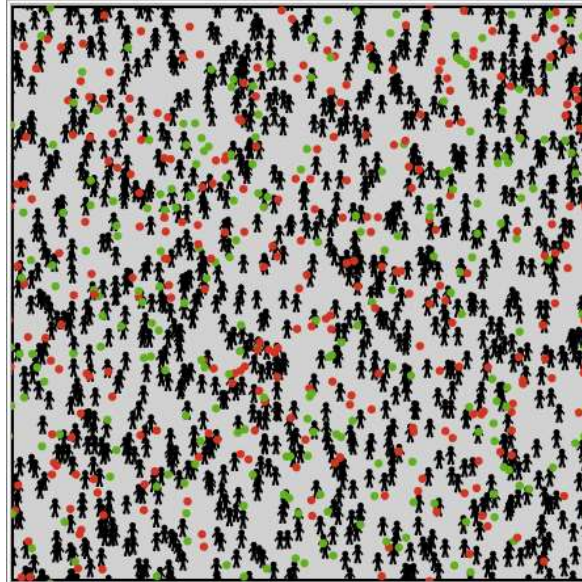
¹² Questa variabile una volta distribuita rimarrà fissa nel tempo; la variabile è indipendente da P .

Per quanto riguarda il funzionamento della simulazione, ai fini di questa tesi, ci basti sapere che ogni evento si muove all'interno dell'ambiente ad ogni δt di una certa distanza. Ogni individuo ha un certo raggio d'azione, e per ogni δt si possono verificare 3 situazioni ed ottenere 3 diversi esiti:

1. Se nessun evento è all'interno del raggio d'azione allora C_i rimane inalterato. $C_k = C_i$.
2. Se un evento è all'interno ed è un evento fortunato allora $C_k = 2C_i(T-1)$.
Il capitale dell'individuo raddoppierà proporzionalmente al suo talento, cioè alla sua capacità di saper cogliere e sfruttare le opportunità.
3. Se evento è all'interno ed è un evento sfortunato allora $C_k = C_i/2$.

Una premessa importante di questo modello è il fatto che gli eventi fortunati richiedono la capacità dell'individuo di trarne beneficio mentre quelli sfortunati siano dannosi a priori. Ritengo la premessa debole. Infatti, un esempio lampante di un evento fortunato che genera un beneficio (almeno nel breve periodo) a prescindere dal talento dell'individuo è la vincita alla lotteria.

I ricercatori di questo modello sottolineano invece come solo le persone con grande talento trarranno beneficio dagli eventi fortunati e quindi queste persone trarranno un notevole vantaggio dalla suddetta premessa rispetto agli individui meno talentosi. Di seguito viene riportata una rappresentazione grafica dell'ambiente nell'istante iniziale dove gli omini sono gli individui e i punti rossi e verdi sono rispettivamente gli eventi fortunati e sfortunati.



13

Tratto da A. Pluchino, A. E. Biondo and A. Rapisarda,

talent versus luck: the role of randomness in success and failure.

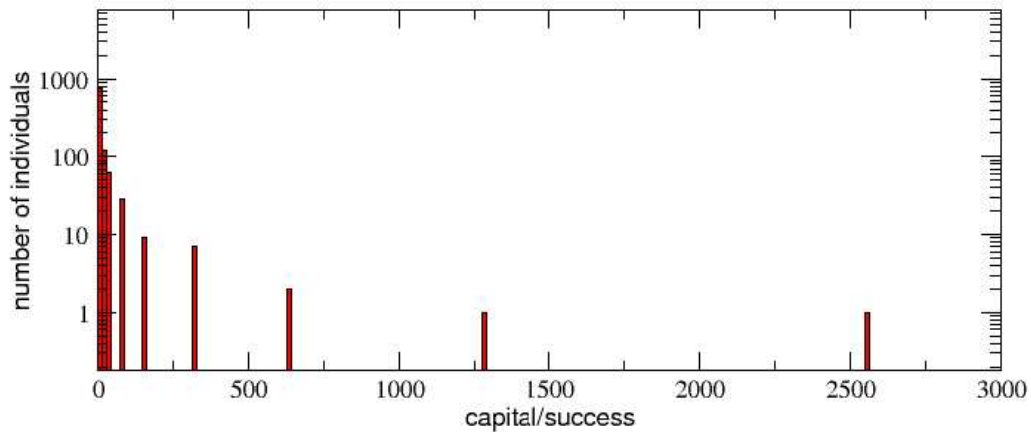
Capitolo 2 pag. 5

I risultati sono stati ottenuti da singole o multiple simulazioni, entrambi partendo dalle medesime condizioni iniziali.¹⁴

Analizzando la prima simulazione emerge come, nonostante una distribuzione normale del talento (T), la distribuzione delle ricchezze rispetti la regola 20-80 di Pareto, la stessa osservabile nel mondo reale odierno.

¹³ L'ambiente è un quadrato di dimensione 201x201 dove $N = 1000$ individui e $nE = 500$ eventi casuali. pL non è specificato.

¹⁴ $N= 1000$; $\mu T= 0,6$; $\sigma T= 0,1$; $nE= 500$; $pL =50\%$; $P= 40$; $\delta t= 0,5$

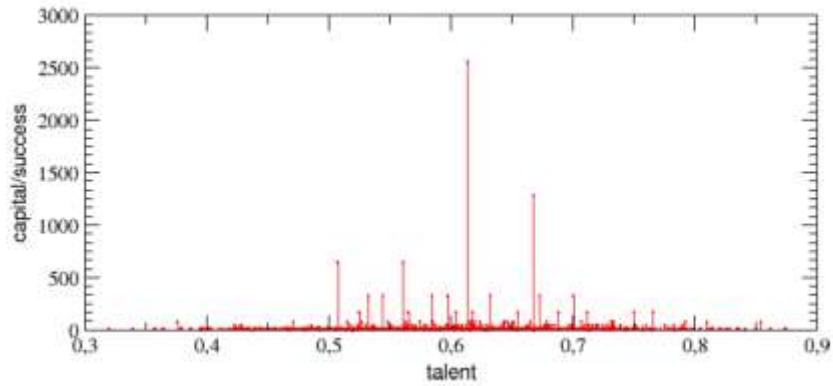


Tratto da A. Pluchino, A. E. Biondo and A. Rapisarda,

talent versus luck: the role of randomness in success and failure, **Capitolo 2 pag. 8**

Inoltre, a conseguire alti C_k non sono stati gli individui più talentuosi bensì quelli con un livello di T nella media o poco superiore. Ciò è chiaramente visibile nella fig.II.5.

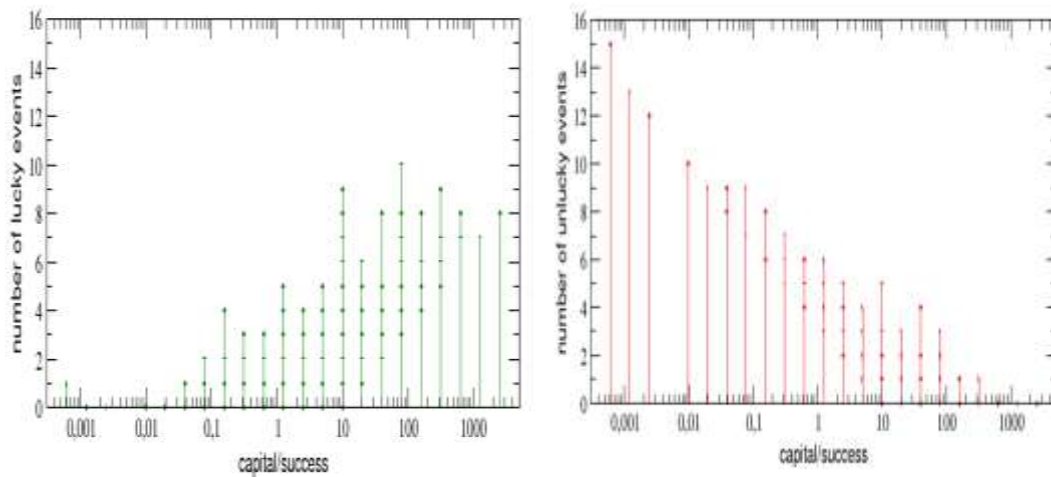
Quest'ultima però mostra come la relazione fra talento e capitale finale sia piuttosto debole in quanto gli individui con talento fra il 0.5 e lo 0.7 sono molti e data l'aleatorietà stessa degli eventi casuali è prevedibile che, fra questi individui ve ne siano almeno qualcuno che abbiano conseguito grandi capitali.



Tratto da A. Pluchino, A. E. Biondo and A. Rapisarda,

talent versus luck: the role of randomness in success and failure, **Capitolo 2 pag. 9**

Un'ultima osservazione può essere fatta riguardo la correlazione fra successo e fortuna: gli individui che hanno ottenuto un maggiore C_k sono quelli che hanno incontrato maggiore eventi fortunati e viceversa. Vedasi fig.II.6.



Tratto da A. Pluchino, A. E. Biondo and A. Rapisarda,

talent versus luck: the role of randomness in success and failure, **Capitolo 2 pag. 10**

Per quanto riguarda i risultati di più simulazioni questi sono stati ottenuti mediante 100 e 10000 test.

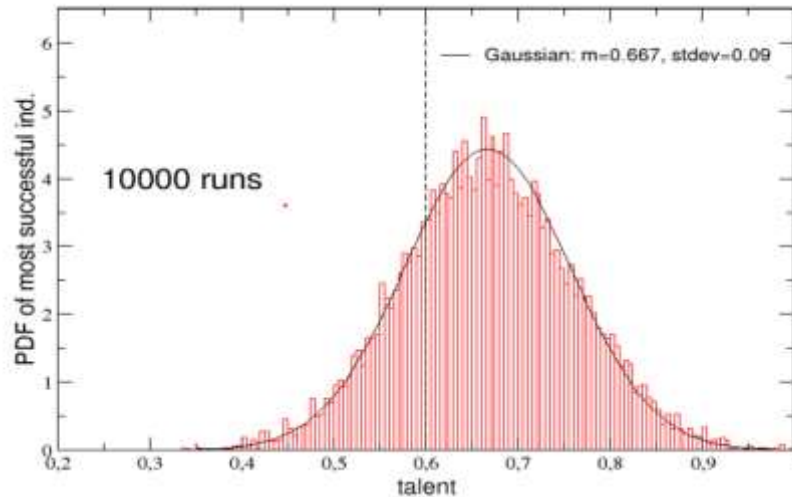
In primo luogo, il risultato riguardante la distribuzione finale delle ricchezze fra gli individui rimane pressoché invariata. Viene rispettata la regola 80-20 di Pareto dove si ha una grossa disuguaglianza fra il numero di soggetti ricchi e poveri, inoltre è aumentata anche la differenza fra il capitale finale dei primi e dei secondi. Anche le altre due osservazioni riguardanti la relazione fra talento/fortuna e capitale finale vengono confermate.

Ciò su cui viene svolta una nuova analisi è la distribuzione del talento fra quei soggetti che nelle 100 simulazioni hanno ottenuto il maggior successo.

La media di tale distribuzione, ossia 0,66, è spostata a destra rispetto alla distribuzione del talento che aveva media 0,6. La varianza invece passa da 1,0 a 0,9.

Successivamente viene analizzata questa stessa distribuzione ottenuta però da 10000 simulazioni.

Questi dati confermano che nel modello in esame seppur necessario un livello medio-alto di talento per ottenere il successo, questo non sia quasi mai sufficiente per raggiungere il più alto capitale finale. Gli individui con talento maggiore di 0,8, cioè la media più due deviazioni standard, risultano infatti essere i migliori nelle rispettive simulazioni solo nel 3% dei casi.



Tratto da A. Pluchino, A. E. Biondo and A. Rapisarda,

talent versus luck: the role of randomness in success and failure, **Capitolo 2 pag. 15**

In fig.II.7 è visibile come a seguito delle molteplici simulazioni si sia ottenuta una distribuzione Gaussiana del talento degli individui più performanti.

In un sistema meritocratico basato sul talento e gli sforzi dell'individuo tale distribuzione dovrebbe essere crescente rispetto al talento invece, emerge come sia più probabile trovare un individuo moderatamente talentuoso col massimo capitale finale rispetto ad uno eccezionalmente dotato. I ricercatori traggono quindi due conclusioni.

La prima ha carattere macroeconomico, si concentra sulla totalità degli individui ed è che “moderately gifted people are much more numerous and, with the help of

luck, have globally a statistical advantage to reach a great success, in spite of their lower individual a priori probability.”¹⁵

Dal punto di vista microeconomico gli individui sono avvantaggi in quanto capaci di trarre maggiori benefici dalle opportunità che si presentano loro. Queste sono però casuali e dato che non possono essere direttamente controllate la miglior strategia è quella di “crearsi la fortuna”, ossia “to broaden the personal activity, the production of ideas, the communication with other people, seeking for diversity and mutual enrichment. In other words, to be an open-minded person, ready to be in contact with others, exposes to the highest probability of lucky events.”¹⁶

2.2.1 Limiti e Varianti del “TvL model”

Il modello appena discusso presenta vari limiti, alcuni notevoli altri trascurabili; in generale questi sono la scelta più o meno arbitraria dei parametri o del loro funzionamento.

Si pensi ad esempio alla dimensione dell’ambiente impostata a 200x200 oppure al funzionamento degli individui e le loro interazioni con gli eventi dove, gli ultimi

¹⁵ A. Pluchino, A. E. Biondo e A. Rapisarda, “talent versus luck: the role of randomness in success and failure”, *Advances in Complex Systems*, 21 (2018).

¹⁶ Ut supra.

sono liberi di muoversi seguendo traiettorie randomiche mentre i primi sono fermi per tutta la simulazione.

Un altro elemento ancora alla base del modello è che il tempo e lo spazio siano quantizzati quando nella realtà sono continui e non discreti.

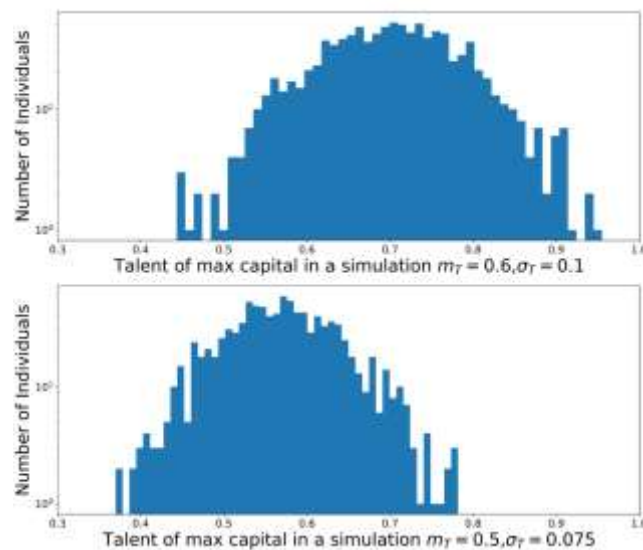
Quanto appena discusso rientra in quei limiti trascurabili in quanto o non hanno un sufficiente impatto tale da modificare radicalmente i risultati delle simulazioni, oppure tali limiti sono stati implicitamente accettati in quanto l'obiettivo dei ricercatori era espressamente quello di proporre un modello discretamente semplice.

Importanza notevole invece riveste la scelta dei parametri riguardanti il talento, la fortuna e il computo del capitale finale.

Per quanto riguarda il talento, nel modello la distribuzione è quella normale, ciò in linea con le distribuzioni delle qualità personali nel mondo reale (Stewart, 1983); tuttavia, la scelta della media e della varianza appaiono arbitrarie.

Considerando l'impatto che questi due variabili hanno, una loro scelta deve essere sufficientemente giustificata risultando, almeno personalmente, insufficiente la motivazione di creare un modello semplice.

Ad esempio, utilizzando la distribuzione del QI, che viene ottenuta per costruzione e rapportandolo ai valori usati nel modello, si otterrebbe come media 0.5 e come deviazione standard 0.075.¹⁷



Tratto da S. Elvidge,

[the luck in talent versus luck modeling](#), Capitolo 2 pag. 6.

Utilizzando tali valori i risultati e le osservazioni finali rimangono validi, tuttavia, come visibili dalla figura, si hanno anche considerevoli differenze.

In figura, dove gli individui col maggior capitale per ogni test sono raggruppati in funzione del loro talento, pur rimanendo pressoché identica la distribuzione, ossia una “normale” spostata a destra rispetto alla distribuzione del talento iniziale, evidenti sono le differenze dovute alle modifiche dei valori di partenza.

¹⁷ Viene usato il Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-IV). Questo è costruito in modo da avere media pari a 100 ed una deviazione standard pari a 15.

Riguardo la fortuna e il computo del capitale, il parametro pL , cioè la frequenza di eventi fortunati, era fissato al 50% mentre il coefficiente della formula per calcolare il capitale era fisso a 2.

La prima scelta semplificatrice implica che l'ambiente simulato sia equo, tuttavia, come mostrato dagli stessi ricercatori, variare anche di poco tale percentuale ha notevoli ripercussioni sulla distribuzione delle ricchezze, sia nel numero di persone che ottengono successo inteso come un capitale finale maggiore di quello iniziale, sia dei valori di capitali ottenuti.

Il coefficiente utilizzato nel calcolo del capitale, fissato a 2 oppure $\frac{1}{2}$ nel caso di evento sfortunato, non è stato approfondito nel modello, tuttavia, anche questo ha un impatto notevole in quanto il verificarsi di grandi quantità di capitale finale è in gran parte dovuto a dinamiche moltiplicative.

Una versione semplificata del “Tvl Model” che tiene però conto di questi ultimi due aspetti è il “sTvL model”¹⁸. In suddetta versione la fortuna non è considerata come la probabilità di avere un'opportunità ma, come la probabilità di ottenere o meno il risultato derivante da tale opportunità. Queste ultime sono infatti equamente distribuite a tutti gli individui del modello, ciò che cambia è che l'aumento di capitale si avrà solo in determinati casi, in particolare la probabilità

¹⁸ Doi: [10.31235/osf.io/v4tmx](https://doi.org/10.31235/osf.io/v4tmx)

di successo è data dal talento dell'individuo. Ricapitolando, le premesse del modello sono simili a quelle precedenti, le diversità principali sono:

- Eliminazione degli eventi fortunati e sfortunati.
- Ogni individuo ha le stesse opportunità, cioè, avrà gli stesse n tentativi per aumentare il proprio capitale.
- La probabilità di successo di aumentare il capitale è data dal talento.
- Se un individuo ha successo il suo capitale viene moltiplicato per un coefficiente b .¹⁹
- In caso contrario il capitale rimane invariato.

Nonostante le sostanziali differenze fra i modelli le conclusioni sono molto simili.

In particolare, seppur assume una maggior importanza la necessità di avere un grande talento per avere successo, rimane invariato il fatto che si ottiene una distribuzione paretiana delle ricchezze pur partendo da una normale del talento.

Questo è dovuto principalmente alla dinamica moltiplicativa dietro l'acquisizione di capitale definita come "legge dell'effetto proporzionato" in studi precedenti (Mitzenmacher, 2003).

Per fornire un esempio chiaro di questa dinamica si osservi il seguente caso:

¹⁹ Come già detto nel "TvL model" tale coefficiente era uguale a 2, tuttavia veniva diminuito tanto più era minore il talento dell'individuo. Nel "sTvL model" tale coefficiente non sarà fisso ma verranno usati diversi valori per studiare l'impatto che questi hanno.

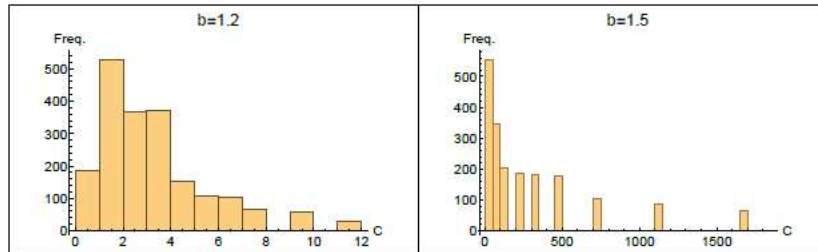


Figure 2: Histogram of capital under the condition that initial capital $C_0 = 0.1$, rate of return $b \in \{1.2, 1.5\}$, parameters of talent distribution $\mu = 0.6, \sigma = 0.1, n = 30$ trials, and $m = 2000$ individuals. Bins of the histogram are set to 1 for left panel and 50 for right panel

Tratto da doi:10.31235/osf.io/v4tmx.

Il valore di partenza delle variabili è descritto in figura; va posta l'attenzione sul fatto che l'unica differenza fra le due simulazioni è il coefficiente b , nel primo caso uguale a 1.2 e nel secondo uguale a 1.5

Dai risultati emerge come in primo luogo è visibile in entrambi i casi una distribuzione paretiana. In secondo luogo, il valore dei capitali finali presenta quasi 3 ordini di grandezza. Il capitale più alto nella prima simulazione corrisponde a $C_1 = 11.45$ circa mentre nella seconda è uguale a $C_2 = 1683.4$. Per evidenziare tale discrepanza basti pensare che quest'ultimo individuo deve essere stato molto talentuoso ottenendo successo ben 24 volte, cioè con probabilità del 80%, tuttavia l'individuo che ha conseguito C_1 ha avuto successo per 26 volte (87% dei casi). Nonostante fosse più talentuoso, quindi più meritevole di successo, per via della legge dell'effetto proporzionato questo soggetto sarà considerevolmente più povero dell'altro

CAPITOLO 3 SISTEMI REDISTRIBUTIVI: ITALIA

Dopo aver presentato ed approfondito il ruolo che la fortuna ha sulla vita delle persone risulta fondamentale per un sistema meritocratico limitarne l'impatto.

Più in generale, è quindi fondamentale un sistema di welfare di un paese.

Guardando all'Italia numerose sono le politiche e gli istituti creati a questo scopo.

Primo esempio fra tutti è la previdenza sociale, finanziata mediante i contributi versati dai lavoratori i quali vengono utilizzati per sostenere delle categorie sociali svantaggiate.

L'insieme di queste attività porta alla redistribuzione non meramente dei redditi ma più in generale della fortuna, cercando di riequilibrare fra loro le varie possibilità e garantendo a tutti uguali opportunità.

Controversa e molto dibattuta è la scelta fra l'adozione di politiche che mirino ad un'uguaglianza di opportunità oppure ad un'uguaglianza di risultato. La preferenza di una piuttosto che l'altra dipende da visioni politiche, etiche e morali diverse e varia di società in società.

Definire quale sia la scelta migliore è arduo; ad esempio, aiutandoci coi modelli nel "TvL model" l'inuguaglianza emerge soprattutto per le diverse opportunità che gli individui hanno avuto mentre nel "TvLs Model" l'origine risiede nei diversi risultati ottenuti dato che per costruzione ogni soggetto aveva le medesime opportunità.

1.1 LA TASSAZIONE: REDDITI ED EREDITÀ

In Italia la tassazione sui redditi e sull'eredità è normata da leggi e regolamenti fiscali.

La tassazione rappresenta ovviamente una delle principali fonti di finanziamento di un governo; tuttavia, i modi ed i criteri utilizzati per applicare tali tasse forniscono gli obiettivi politici ed economici nonché le considerazioni etiche e morali di tale società.

I principali tipi di imposte sul reddito sono l'IRPEF, IRES, IRAP e l'imposta sui redditi da capitale. Concentrandoci sull'IRPEF questa presenta diverse aliquote a seconda della quantità di reddito percepito. Le aliquote per l'anno 2022 sono presentate nella seguente tabella.

Dal 2022 sono in vigore le nuove aliquote dell'Irpef, modificate dalla legge di Bilancio 2022 (art. 1, comma 2, lettera a).

REDDITO IMPONIBILE (per scaglioni) 2022	ALIQUOTA (per scaglioni) 2022	IMPOSTA DOVUTA SUI REDDITI INTERMEDI COMPRESI NEGLI SCAGLIONI
fino a euro 15.000,00	23%	23% sull'intero importo (+ 3.450,00)
da 15.001,00 fino a 28.000,00 euro	25%	3.450 euro + 25% sul reddito che supera i 15.000 euro fino a 28.000 euro
da 28.001 fino a 50.000 euro	35%	6.700 euro + 35% sul reddito che supera i 28.000 euro fino a 50.000 euro
oltre 50.001 euro	43%	14.400 euro + 43% sul reddito che supera i 50.000 euro

Tratto da <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/imposta-sul-reddito-delle-persone-fisiche-irpef/aliquote-e-calcolo-dell-irpef> visitato il 7/11/2023.

La ratio dietro tale criterio di tassazione, ossia per scaglioni con aliquote crescenti in base al reddito, è quella di attuare una redistribuzione delle ricchezze; tuttavia,

ai fini della tesi e come accennato precedentemente, questa altro non è che uno dei vari modi di redistribuire la fortuna. In aggiunta ai vari scaglioni si hanno molteplici detrazioni e agevolazioni fiscali per i soggetti più deboli.

Analizzando la tassa sull'eredità il criterio sul quale si basa la scelta dell'imposta è quello di tutelare i soggetti beneficiari della quota di legittima, in particolare il coniuge e i figli.

L'imposta va da un minimo del 4% ad un massimo di 8% e se comparate rispetto alle tasse di altri paesi, risultano percentuali piuttosto basse.

Ovviamente con questa tassazione si mira nuovamente ad una distribuzione delle ricchezze; tuttavia, queste aliquote relativamente basse potrebbero essere giustificate dalla grande tutela che gli eredi hanno sul piano giuridico italiano.

1.2 SANITÀ ED ISTRUZIONE

Spostando ora l'attenzione ad elementi di carattere non strettamente economico la sanità e l'istruzione sono a mio parere due aspetti chiave nella vita di un individuo, sia per raggiungere il successo sia in generale al suo benessere.

In Italia si ha il Sistema Sanitario Nazionale (SSN) istituito nel 1978 dalla legge n.833, nato per tutelare la salute di ogni cittadino, diritto riconosciuto ai sensi dell'art 32 della Costituzione.²⁰

Il nostro è un sistema Beveridge i cui caratteri essenziali sono l'essere pubblico, il principio di equità ed avere come forma di finanziamento una quota di gettito della fiscalità generale. Tale gettito, come visto precedentemente, segue dei criteri di redistribuzione delle ricchezze e se a questo si aggiunge la centralità del principio di equità risulta come la Sanità italiana miri a prevenire e rimuovere malesseri a prescindere dalla situazione del singolo individuo. Seppur non direttamente trattati nel capitolo 1, si pensi ad esempio alle malattie congenite, legata a cause genetiche o a problemi durante la morfogenesi, riconducibili alla (s)fortuna a priori, oppure alle malattie ereditarie che risultano essere a metà fra la (s)fortuna a priori ed a posteriori dato che, nonostante siano identificabili al momento della nascita, si potrebbe essere portatori sani. Più comunemente

²⁰ “la Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti. Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana.”.

l'assistenza copre le varie malattie, infortuni, malesseri ecc... che si hanno durante il corso della vita ed ovviamente questi sono collegati al concetto di fortuna a posteriori.

Fattori esterni che incidono sulla salute di un individuo sono ad esempio le condizioni ambientali salubri o inquinate, oppure lo stile di vita del soggetto dove alimentazione e attività fisica giocano un ruolo chiave, infine anche le sue disponibilità economiche dato che poter scegliere dove si vive e quale stile di vita condurre sono forme di privilegio a cui non tutti hanno accesso.

A titolo di esempio, studi recenti suggeriscono come la probabilità di sviluppare un cancro oltre che essere legata a fattori esterni come l'ambiente, sia legata ad elementi randomici, in particolare veniva studiata la suddivisione e profilazione di vari tipi di cellule (Newgreen, 2017) (Tomasetti e Vogelstein, 2017).

Passando ora al tema dell'istruzione, come nella quasi totalità dei paesi sviluppati, in Italia è presente la scuola dell'obbligo. Il fine è quello di garantire la scolarizzazione di tutti i cittadini senza alcuna discriminazione e di fornire loro le conoscenze e le competenze utili per la loro realizzazione personale ed economica, inoltre, la correlazione fra livello di istruzione di una popolazione e lo

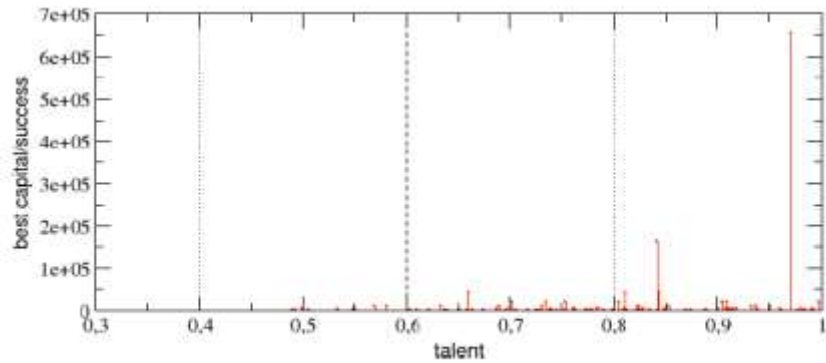
sviluppo, economico ma non solo, di tale società è crescente (Astakhova et al, 2016).²¹

Nel “TvL model” nel capitolo 3 vengono analizzati l’impatto dell’ambiente esterno, gli effetti delle varie politiche di redistribuzione della ricchezza e l’importanza dell’istruzione. Si analizzano due diverse forme di istruzione dove nel primo caso gli sforzi si concentrano nel fornire la miglior istruzione possibile a soggetti più talentuosi mentre nel secondo il paese utilizza le sue risorse per offrire ad ogni cittadino un certo livello di istruzione.

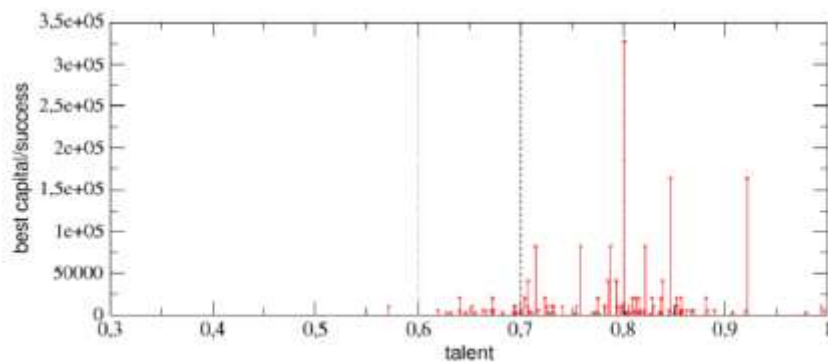
In concreto i risultati ottenuti sono rispettivamente un aumento della deviazione standard che passa da 0.1 a 0.2 ed un incremento del livello medio di istruzione che passa da 0.6 a 0.7.

In figura sono riportati i risultati ottenute da 100 simulazioni, dove si evidenzia per ogni simulazione il talento dell’individuo che ha ottenuto il maggiore capitale e l’ammontare di quest’ultimo.

²¹ K.V. Astakhova, A.I. Korobeev, V.V. Prokhorova, A.A. Kolupaev, M.V. Vorotnoy, E.R. Kucheryavaya, *The Role of Education in Economic and Social Development of the Country*. (International Review of Management and Marketing, 2016)



(a)



(b)

Tratto da A. Pluchino, A. E. Biondo, A. Rapisarda,

talent versus luck: the role of randomness in success and failure., **Capitolo 3 pag. 24**

Riassumendo i ricercatori concludono come entrambi i sistemi educativi abbiano portato degli effetti benefici alla società, infatti, in entrambi i casi aumenta la possibilità degli individui talentuosi di ottenere successo; tuttavia, nel sistema dove le risorse sono allocate per la miglior istruzione di individui talentuosi il livello di disparità nella distribuzione delle ricchezze è maggiore.

CONCLUSIONI

Obiettivo di questa tesi era evidenziare il ruolo di elementi legati al caso nella vita delle persone e di conseguenza l'importanza di determinati sistemi di welfare in una società dai principi meritocratici.

Si è fornita una definizione di fortuna semplice ed abbastanza condivisibile ossia: quel beneficio o vantaggio che deriva da cause o fattori fuori dalla sfera di controllo dell'individuo.

Dopodiché nel capitolo primo sono stati presentati svariati esempi di fortuna che si hanno sia nel corso della propria vita sia sin dal momento della nascita.

Nel secondo capitolo sono stati analizzati piuttosto dettagliatamente tre modelli statistici di cui due sono simulazioni numeriche ed il terzo è un agent-based model. Con l'aiuto dei modelli si sono osservate situazioni più concrete i cui risultati portano a concludere come per raggiungere il successo siano necessari sia incredibili doti personali, impegno e duro lavoro, sia notevoli livelli di fortuna.

Da questi risultati si trae come in un sistema meritocratico sia necessario un sistema di welfare per redistribuire la ricchezza in senso stretto e la fortuna in senso lato, dato che i risultati ottenuti dagli individui sono in parte legati a fattori esterni al loro controllo.

Più semplicemente premiare la fortuna di qualcuno non sarebbe meritocratico in quanto per definizione la fortuna non è un merito.

Nell'ultimo capitolo viene riportato il caso italiano, il quale è un paese meritocratico che adotta varie politiche redistributive.

Nel dettaglio sono state esaminate la redistribuzione dei redditi ed aspetti quali la sanità e l'istruzione che, pur non essendo strettamente legati all'ambito economico, incidono fortemente nella capacità di un individuo di ottenere successo e sono positivamente correlate al livello di sviluppo e benessere di un paese.

BIBLIOGRAFIA E RIFERIMENTI

N.N.Taleb, “Fooled by Randomness: The Hidden Role of Chance in Life and in the Markets”, *Random House*, New York, (2005).

B. Milanovic. “Global Inequality of Opportunity: how much of our income is determined by where we live”, *Review of economics and statistics*, 97 (2015), 452-460.

Ç. Özden, C. R. Parsons, M. Schiff, T. L. Walmsley, “Where on Earth is Everybody? The Evolution of Global Bilateral Migration 1960–2000”, *The World Bank Economic Review*, 25 (2011), 12–56.

K. Larson, “Family Income Gradients in the Health and Health Care Access of US Children”, *Maternal Child Health Journal*, 14 (2010), 332-342.

G. B. Dahl, L. Lochner, “The Impact of Family Income on Child Achievement: Evidence from the Earned Income Tax Credit”, *American economic review*, 102 (2012), 1927-1956.

K Cooper, K Stewart, “Does Household Income Affect children’s Outcomes? A Systematic Review of the Evidence”, *Child Indicators Research*, 14 (2021), 981-1005.

S. L. Brown, W. D. Manning, J. B. Stykes, “Family Structure and Child Well-Being: Integrating Family Complexity”, *Journal of Marriage and Family*, 77 (2015), 177-190.

J. Kroese, W. Bernasco, A. C. Liefbroer, J. Rouwendal, “Growing up in single-parent families and the criminal involvement of adolescents: a systematic review”, *Psychology, Crime & Law*, 27 (2021), 61-75.

J.J. Navarro, J. García-Rubio, P.R. Olivares, “The Relative Age Effect and Its Influence on Academic Performance”, *PLoS ONE*, 10 (2015), doi:10.1371/journal.pone.0141895.

M. Gladwell, “Outliers: The Story of Success”, *Little, Brown and Company*, Boston, Massachusetts, (2008).

- R.O. Deaner, A. Lowen, S. Copley “Born at the Wrong Time: Selection Bias in the NHL Draft”, *PLoS One*, 8 (2013), doi: 10.1371/journal.pone.0057753.
- L. Einav, L. Yariv, “What's in a Surname? The Effects of Surname Initials on Academic Success”, *Journal of economic perspectives*, 20 (2006), 175-187.
- S. Jurajda, D. Munich, “Admission to Selective Schools, alphabetically”, *Economics of Education Review*, 29 (2010), 1100-1109.
- S. Laham, P. Koval, A. L. Alter, “The name-pronunciation effect: Why people like Mr. Smith more than Mr. Colquhoun”, *Journal of Experimental Social Psychology*, 48 (2012), 752-756.
- G. Lippi, U. G. Longo, N. Maffulli, “Genetics and sports”, *British Medical Bulletin*, 93 (2010), 27-47.
- P.L. Kjendlie R.K.Stallman, “Morphology and swimming performance”, *Nova Science Publishers, Inc*, (2011), cap.10.
- R. Tucker 1, M. Collins, “What makes champions? A review of the relative contribution of genes and training to sporting success”, *British journals of Sports Medicine*, 46 (2012), 555-561.
- C. Eppig, C. L. Fincher, R. Thornhill, “Parasite prevalence and the worldwide distribution of cognitive ability”, *Royal Society*, 277 (2010), 3801-3808.
- T. J. Bouchard Jr., M. McGue, “Genetic and environmental influences on human psychological differences”, *Journal of Neurobiology*, 54 (2003), 4-45.
- R. Plomin, S.V. Stumm, “The new genetics of intelligence”, *Nature Reviews Genetics*, 19 (2018), 148-159.
- E. Charnov, J. Bull, “When is sex environmentally determined?” *Nature*, 266 (1977), 828–830.
- C.D. Goldin, “Career and family: women's century-long journey toward equity”, *Princeton University Press*, Princeton, New Jersey, (2021).
- R. Harris Frank, “Success and Luck: Good Fortune and the Myth of Meritocracy”, *Princeton University Press*, Princeton, New Jersey, (2017).

M.J. Mauboussin, “The Success Equation: Untangling Skill and Luck in Business, Sports, and Investing”, *Harvard Business Review Press*, Boston, Massachusetts, (2012).

N. P. Linthorne, “The 100-m World Record by Florence Griffith-Joyner at the 1988 U.S. Olympic Trials”, *Brunel University*, (1995).

A. Pluchino, A. E. Biondo e A. Rapisarda, “talent versus luck: the role of randomness in success and failure”, *Advances in Complex Systems*, 21 (2018).

S. Elvidge, “the luck in “talent versus luck” modeling”, *Advances in Complex Systems*, 23 (2020).

M. Mitzenmacher, “A Brief History of Generative Models for Power Law and Lognormal Distributions”. *Internet Mathematics*, 1 (2003).

D. F. Newgreen, “Differential clonal expansion in an invading cell population: Clonal advantage or dumb luck?”, *Cells Tissues Organs*, (2017), 105-113.

C. Tomasetti L. Li, B. Vogelstein, “Stem cell divisions, somatic mutations, cancer etiology, and cancer prevention”, *Science*, 355 (2017), 1330-1334.

K.V. Astakhova, A.I. Korobeev, V.V. Prokhorova, A.A. Kolupaev, M.V. Vorotnoy, E.R. Kucheryavaya, “The Role of Education in Economic and Social Development of the Country”, *International Review of Management and Marketing*, 6 (2016), 53-58.