



Dipartimento di Scienze Politiche Cattedra Metodologia delle scienze sociali

**Costo cognitivo ed emozioni:
implicazioni sul fenomeno di *Choice Overload***

Relatore
Giacomo Sillari

Candidato
Gian Marco Severini
081482

ANNO ACCADEMICO 2018-2019

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
I. UNA PROSPETTIVA STORICA.....	6
1.1 Dall’ <i>homo oeconomicus</i>	6
1.2 ...allo <i>human</i> : l’importanza del contesto nei processi decisionali.....	8
II. IL COSTO COGNITIVO.....	10
2.1 Quando la mente fallisce: le prove empiriche del costo cognitivo.....	10
2.1.1 Cecità da disattenzione.....	11
2.1.2 Illusione di attenzione.....	12
2.1.3 Cecità al cambiamento.....	15
2.2 Anatomia del costo cognitivo.....	16
2.2.1 La struttura della percezione e dell’attenzione visiva.....	17
2.2.2 Computazione cooperativa neurale.....	21
2.2.3 Dove risiede la coscienza?.....	23
2.3 Costo cognitivo e comportamento del consumatore: il fenomeno di <i>Choice Overload</i>.....	26
2.3.1 Il falso dogma: più scelta, più libertà, maggior benessere.....	27
2.3.2 Scelta negli assortimenti e scelta tra assortimenti: due trend contrastanti.....	30
2.3.3 Le determinanti del fenomeno di <i>Choice Overload</i>	32
2.3.4 Abbattere il costo cognitivo: il caso Netflix.....	36
III. DIVERSE EMOZIONI, DIVERSE DECISIONI.....	42
3.1 Le emozioni e i processi cognitivi	42
3.1.1 <i>Appraisal Tendency Framework</i> : le dimensioni cognitive delle emozioni.....	44
3.1.2 Emozioni e profondità di pensiero.....	49
3.2 Emozioni e <i>Choice Overload</i>.....	51
3.2.2 Emozioni: possibili catalizzatori o freni del fenomeno di <i>Choice Overload</i>	51
3.2.3 Si possono disattivare le emozioni?.....	53
CONCLUSIONE.....	57
BIBLIOGRAFIA.....	59
RIASSUNTO IN LINGUA INGLESE.....	64

“I think that if we understood our cognitive limitations in the same way we understood our physical limitations, even though they don’t stare us in the face the same way, we could design a better world and that, I think, is the hope of this thing.”

(Dan Ariely)¹

¹ *Are we in control of our own decisions?* Ted Talks. Dan Ariely. 2008.
https://www.ted.com/talks/dan_ariely_asks_are_we_in_control_of_our_own_decisions

INTRODUZIONE

Il presente lavoro nasce in seguito alla lettura di due opere: *The mind is flat* di Nick Chater e *The Paradox of Choice* di Barry Schwartz. L'obiettivo primario di questa tesi è dimostrare che ogni individuo nel compiere una scelta, in particolare quelle d'acquisto, non solo sopporta la perdita di tutte le opzioni scartate (costo-opportunità) e del denaro necessario ad acquistare il bene (costo monetario), ma sopporta anche la perdita di risorse cognitive (costo cognitivo). Quest'ultima però, a differenza delle prime due, può essere limitata. Ma bisogna capire come. Per farlo, si è deciso di sviluppare il concetto di costo cognitivo in linea con le osservazioni neurologiche di N. Chater e di spiegare il fenomeno di sovraccarico da scelta sulla base di quest'ultimo.

Il primo capitolo ripercorre le tappe più rilevanti che hanno portato a quella che può essere definita una rivoluzione copernicana: il passaggio dalle teorie economiche normative a quelle descrittive. Il cambio di paradigma si sostanzia nella formulazione di quello che R. H. Thaler chiamerà *Human* in opposizione all'*homo oeconomicus* di stampo neoclassico. Il ruolo che gli aspetti cognitivi e psicologici giocano sul processo decisionale degli individui non può più essere sottovalutato se si vogliono fornire basi solide e un potere predittivo alla teoria.

Tutto risiede nell'architettura cognitiva dell'uomo, a questo si dedica il secondo capitolo del presente lavoro. Quelle che l'economia comportamentale chiama illusioni o distorsioni cognitive possono essere spiegate quali sintomi, o prove empiriche, di una "malattia" che accomuna tutti gli esseri umani e li dota di quella che Simon chiama "razionalità limitata". Questa malattia si chiama attenzione selettiva e genera un *trade-off* inevitabile tra il numero di attività cui prestare attenzione e i livelli di attenzione che a ciascuna di esse si riesce a dedicare. Eppure, si ha costantemente l'impressione di percepire ogni singolo aspetto dalla realtà. Eppure, esiste ancora una volta un'illusione che fa sembrare la percezione completa, dettagliata ed immediata. I cinque sensi sembrano riuscire a trasmettere informazioni sufficienti a costruire un quadro completo della realtà. È necessario, dunque, capire quali siano i meccanismi alla base della percezione e della cognizione in modo tale da poterne comprendere limiti e potenzialità ed individuare la fonte della selettività dell'attenzione. Se le capacità cognitive umane sono limitate, allora ciascuna attività produce un costo cognitivo. Questa prima parte del capitolo pone le basi per la seconda. Se effettivamente gli *Human* sono caratterizzati tutti dalla stessa architettura cognitiva, allora è possibile individuare dei *pattern* comportamentali e delle situazioni in cui il costo cognitivo supera le risorse cognitive umane per degenerare nel fenomeno che B. Schwarz chiama *The Paradox of Choice* o sovraccarico da scelta. Il paradosso della scelta è quel fenomeno per cui all'aumentare delle alternative disponibili al singolo,

il benessere di quest'ultimo diminuisce anziché aumentare come normalmente ci si aspetterebbe. In questa sede si sostiene l'idea per cui questo fenomeno non va spiegato limitandosi al concetto di costo-opportunità che porta il singolo consumatore a provare insoddisfazione e rimpianto dopo un acquisto effettuato in un ampio assortimento, ma anche e soprattutto facendo riferimento al concetto di costo cognitivo. È proprio quest'ultimo che porta molti individui a non scegliere in presenza di ampi assortimenti, come mostrano i diversi esperimenti che verranno illustrati. Quando il costo cognitivo supera le risorse mentali umane un brand sta automaticamente perdendo un cliente. Sta vendendo un prodotto in meno. E poiché tutti gli uomini pensano e decidono sulla base della stessa architettura cognitiva, perderà molto più di un solo cliente. Il terzo paragrafo del secondo capitolo fa chiarezza su come poter minimizzare il costo cognitivo mantenendo un'ampia gamma di alternative che spesso, come nel caso Netflix, costituisce una delle più importanti leve competitive. Per farlo, si è deciso di analizzare le determinanti del fenomeno di sovraccarico da scelta ed usarle per spiegare le strategie utilizzate da Netflix per rendere più semplice la scelta ai propri utenti. Se esse incidono sulle determinanti del fenomeno in questione, allora possono disinnescarlo. Comprendere il costo cognitivo, dunque, non significa solo portare avanti un'appassionante diatriba teorica iniziata molti anni fa sulla validità del paradigma dell'*homo oeconomicus*, ma poter migliorare le strategie di aziende che spesso si affannano – creando numerosi prodotti che rispondono a uno stesso bisogno – per palesare al consumatore i suoi limiti mentali.

Il terzo capitolo sostiene che tra le determinanti del fenomeno di sovraccarico da scelta vadano incluse anche le emozioni. Il compito biologico di quest'ultime, infatti, è quello di innescare meccanismi decisionali e di azione semi-automatici predisponendo un certo *mind-set*. Il paradigma metodologico dell'*Appraisal Tendency Framework* aiuterà a comprendere in che modo le emozioni modificano il processo decisionale. L'ipotesi qui sostenuta è che una specifica classe di emozioni possa agire come determinante del fenomeno di sovraccarico da scelta in virtù della dimensione cognitiva che le caratterizza. Ma questo è tutto da dimostrare.

Quest'analisi del costo cognitivo e del ruolo delle emozioni è volta a promuovere una comprensione dei limiti mentali degli esseri umani il più possibile simile a quella delle limitazioni fisiche. In questo modo, come suggerito da Dan Ariely (2008): “we could design a better world and that, I think, is the hope of this thing.”. L'economia comportamentale ha un grande potenziale che non va sfruttato per manipolare le menti e portarle all'acquisto, ma per aiutare chi vende e chi compra a poterlo fare meglio, in maniera più consapevole e per poter essere più soddisfatti delle proprie scelte. Come afferma Seth Godin in *This is Marketing* “Marketing is the generous act of helping others become who they seek to become. [...]. Marketers offer solutions, opportunities for humans to solve

their problems and move forward. And when our ideas spread, we change the culture.” (Godin 2018, 6). E l’economia comportamentale potrebbe essere la chiave per capire come farlo.

I. UNA PROSPETTIVA STORICA

Questo primo capitolo introduttivo è diviso essenzialmente in due parti e ha lo scopo di creare un ponte con gli argomenti trattati successivamente. La prima parte inquadra le condizioni che resero possibile quella che può essere definita a tutti gli effetti come una rivoluzione copernicana: il passaggio storico della scienza economica dalle teorie normative sul processo decisionale di stampo neoclassico - basate sul paradigma dell'*homo oeconomicus* - a quelle descrittive fondate su un approccio essenzialmente cognitivo e psicologico. In continuità con la seconda parte del capitolo, si ripercorreranno le maggiori tappe che hanno portato l'economia comportamentale a svilupparsi e ad assumere un rigore metodologico nonché una propria autonomia ed autorevolezza. La prima parte di questo capitolo getta le fondamenta per un'analisi del costo cognitivo totalmente incentrata sulla rilevanza che l'architettura cognitiva ha nel definire il processo decisionale.

La seconda parte, invece, concentra la propria attenzione su uno specifico cambiamento di prospettiva generato dalla nascita dell'economia comportamentale: l'importanza assunta dal contesto nella formazione delle decisioni da parte degli individui. Particolare attenzione è dedicata agli aspetti delle euristiche e delle distorsioni cognitive, concetti cui verrà fatto riferimento spesso nell'arco del presente lavoro. Se il contesto nel quale gli individui si trovano a scegliere non può più essere trascurato, allora diventa necessario comprendere in che modo un elemento cruciale quale quello degli stati emotivi possa agire sul processo decisionale e, in particolare, su un sottoinsieme di decisioni ascrivibile al fenomeno di sovraccarico da scelta. A questo argomento è dedicato il terzo capitolo di questa tesi.

1.1 Dall'*homo oeconomicus*...

Il tema della scelta dell'individuo è sempre stato al centro dell'attenzione degli scienziati sociali. Per secoli ci si è chiesto come e se fosse effettivamente possibile costruire un modello certo, unico e condivisibile sul processo di *decision-making* dell'essere umano in modo tale da rendere il comportamento conseguente prevedibile. L'economia, in particolare, ha provato in più occasioni a dare una risposta. Già Adam Smith nel descrivere il comportamento degli uomini ne coglieva due aspetti fondamentali: l'egoismo che spinge i soggetti ad agire nel proprio interesse e il fatto che spesso questi ultimi deviano da una condizione di razionalità (Angner e Loewenstein 2006). Nel 1759 egli scriveva:

How many people ruin themselves by laying out money on trinkets of frivolous utility? What pleases these lovers of toys is not so much the utility, as the aptness of the machines which

are fitted to promote it. All their pockets are stuffed with little conveniences ... of which the whole utility is certainly not worth the fatigue of bearing the burden (Smith [1759] 1781, 266).

L'analisi sulla natura umana condotta da A. Smith pone come obiettivo delle decisioni la massimizzazione del diritto all'autodeterminazione senza escludere forme di altruismo e deviazioni dal concetto di razionalità totale (Angner e Loewenstein 2006). Dunque, l'*homo oeconomicus* delle origini, quello descritto da Adam Smith, non è una monade totalmente razionale ed egoista. Egli è un complesso sistema di emozioni, motivazioni, istinti e preferenze il cui comportamento non può essere spiegato limitandosi all'egoismo che è solo una delle motivazioni che spinge gli uomini ad agire. Saranno J.S. Mill e gli utilitaristi ad irrigidire il modello delineato da A. Smith con lo scopo di renderlo una base scientificamente solida su cui poter costruire le teorie e le congetture della scienza economica. La differenza con il pensiero dell'economista scozzese, però, è evidente. La natura dell'*homo oeconomicus* degli utilitaristi può essere riassunta sulla base di tre assiomi fondamentali: atomismo, razionalità ed egoismo (Screpanti e Zamagni 2005). Le scelte in questo modello sono compiute unicamente sulla base del proprio interesse e delle proprie preferenze (egoismo) senza che quelle altrui abbiano alcun tipo di influenza su di esse (atomismo). Inoltre, l'uomo di J.S. Mill è caratterizzato da una razionalità intesa come perfetta capacità di calcolo: è in grado di anticipare le conseguenze di una certa azione e, dunque, il danno o beneficio che da essa può derivare. Si passa da una concezione dell'uomo come decisore sottoposto ad un'ampia varietà di stimoli che lo condizionano, ad un essere monodimensionale totalmente incentrato sulla massimizzazione calcolata della propria utilità. Tutto ciò con lo scopo di avvicinare l'economia alle scienze naturali per emularne il rigore scientifico. Messo alla base dei modelli microeconomici dominanti in quegli anni, l'*homo oeconomicus* "reinterpretato" diventerà presto il consumatore che opera le sue scelte sulla base di una funzione di utilità $U(X, Y)$ sempre massimizzata, determinata dal vincolo di bilancio dell'individuo e dalle sue preferenze. Si passa dall'uomo alla macchina calcolatrice. Le ipotesi alla base di questo modello, però, sono piuttosto stringenti. In primo luogo, nel mondo della teoria economica neoclassica, ogni individuo è in grado di confrontare e valutare tutti i possibili panieri di beni scegliendo se preferire l'uno all'altro o essere indifferente (certezza delle preferenze). In secondo luogo, le preferenze degli individui sono transitive, questo significa che non possono verificarsi casi di preferenze cicliche. Ultima ipotesi è che i consumatori preferiscono sempre avere una maggior quantità di un bene piuttosto che una minore. Nonostante queste implicazioni siano piuttosto fragili, il pensiero dei primi neoclassici è fortemente influenzato dalla psicologia edonista che vede alla base della natura umana la ricerca del piacere. In questo senso, l'utilità coincide con un aumento nel livello di felicità dell'individuo. Una tale fondazione psicologica ha almeno tre meriti (Mandler 1999):

1. riconosce che un soggetto sceglie l'opzione più utile pesando i concetti soggettivi di piacere e dolore derivanti da una certa decisione;
2. fornisce una spiegazione per i concetti di convessità delle curve di indifferenza e di transitività delle preferenze;
3. ammette che l'uomo possa deviare dalla razionalità totale nel momento in cui commette errori di valutazione del piacere derivante da una certa opzione.

In totale rottura con questa impostazione, il neoclassicismo del dopoguerra arriverà a negare che l'introspezione e gli stati della coscienza possano trovare posto in una teoria scientifica valida e sosterrà dunque l'idea che l'economia debba distaccarsi totalmente dagli assunti dell'edonismo psicologico. Tra gli anni '30 e '50 del Novecento l'economia diverrà la scienza della scelta, in particolare delle scelte compiute da individui assunti come razionali, onniscienti, egoisti e caratterizzati da poteri cognitivi senza limiti (Chang 2014). Le scienze sociali iniziano a soffrire di quella che nel 1957 Simon chiamerà una schizofrenia: da una parte la psicologia e in particolar modo i seguaci di Freud sostenevano che la cognizione si riduce essenzialmente all'esperienza di emozioni (*affect*), dall'altra l'economia basava le proprie previsioni su un modello di uomo razionale ed onnisciente (Angner e Lowenstein 2006). È proprio in quest'opposizione di tesi ed antitesi che l'economia comportamentale trovò lo spazio per poter prosperare e dar vita alla sua sintesi.

1.2 ...allo *human*: l'importanza del contesto nei processi decisionali

Rilevata la schizofrenia e la fragilità delle fondamenta teoriche neoclassiche, Simon mette in dubbio le ipotesi che sono alla base dell'*homo oeconomicus*. Gli individui, e così pure gli operatori economici, seppur tentino di compiere scelte razionali, la maggior parte delle volte mancano di informazioni fondamentali per definire il problema e, dunque, i criteri rilevanti per la sua risoluzione. L'obiettivo del processo decisionale cambia radicalmente: gli uomini non esaminano tutte le alternative possibili alla ricerca di quella che massimizza la loro funzione di utilità, essi cercano fin quando non trovano l'opzione che ritengono *satisficing*, soddisfacente, perché è buona abbastanza. È una rivoluzione copernicana. Si passa dalle teorie normative a quelle descrittive o procedurali: l'attenzione si sposta dall'esito delle decisioni al processo che guida la scelta. Simon sottolinea come il potere predittivo di una scienza quale l'economia non possa prescindere dalla modalità attraverso cui le persone decidono. In questo senso, è fondamentale guardare all'architettura cognitiva degli individui per individuarne i limiti computazionali e giungere ad un modello più realistico del comportamento umano: quello che R.H. Thaler chiamerà *Human* (Thaler 2015). Diverrà presto chiaro

che l'*homo sapiens* per far fronte alla complessità della struttura decisionale e dell'ambiente in cui si trova a scegliere fa uso diffuso di euristiche che, seppur utili a semplificare problemi complessi, spesso portano a distorsioni in grado di viziare il processo decisionale.

A partire dagli anni '70, con la nascita del *Behavioral Decision Making* (BDM) in psicologia, i concetti di euristiche e distorsioni cognitive verranno ulteriormente approfonditi nei lavori di D. Kahneman e A. Tversky. Quando si iniziò a parlare di euristiche quali *representativeness*, *availability*, *anchoring* ed *adjustment* l'idea che le proprietà dell'apparato cognitivo giocano un ruolo cruciale nelle spiegazioni del processo decisionale e di giudizio divenne una verità supportata da evidenze empiriche non più sottovalutabili (Tversky e Kahneman 1974). Successivamente, Kahneman e Tversky contrapposero alla teoria dell'utilità attesa di stampo neoclassico la loro teoria del prospetto. I due psicologi notarono che l'output della decisione può subire modifiche sostanziali semplicemente cambiando la modalità in cui il quesito è posto (Tversky e Kahneman 1981). La teoria del prospetto spiega questi effetti di contesto (*frame effects*) assumendo che gli individui non compiono le scelte valutando l'utilità attesa, ma basandosi sui concetti di vincite e perdite che sono sempre relativi alla cornice decisionale, ossia a come il problema viene formulato. Queste scoperte furono ritenute ancor più interessanti nel momento in cui alcuni economisti comportamentali, tra cui Dan Ariely, sottolinearono le conseguenze prevedibili che queste distorsioni cognitive hanno sulle decisioni degli individui. Se le euristiche conducono ad esiti sempre simili, allora lo *Human* delineato dalle scienze comportamentali può essere assunto quale base per un modello microeconomico di scelta del consumatore più realistico, lavoro che troverà una propria formalizzazione nell'articolo *Mental Accounting and Consumer Choice* pubblicato da R. H. Thaler sulla rivista *Marketing Science* nel 1985.

Alla luce di questa sintetica panoramica storica si può affermare che gli aspetti cognitivi hanno assunto un'importanza crescente negli anni per la formulazione di un modello decisionale in grado di fornire capacità predittiva alle teorie costruite su di esso. Per questo motivo, il presente lavoro concentra la propria attenzione su un fenomeno come il sovraccarico da scelta che smentisce molte delle ipotesi neoclassiche e solleva diversi interrogativi sulle cause che sottendono ad esso. Sulla scorta delle scoperte comportamentali, l'analisi dell'architettura cognitiva svolta nel secondo capitolo è volta ad individuare le cause biologiche, anatomiche e neurologiche che stanno alla base del costo cognitivo e che portano il decisore a non scegliere in presenza di ampi assortimenti. Il terzo capitolo, invece, sfrutterà e tenterà di alimentare la capacità predittiva dei modelli comportamentali avanzando delle ipotesi sul ruolo che le emozioni possono avere nel determinare il sovraccarico da scelta.

II. IL COSTO COGNITIVO

2.1. Quando la mente fallisce: le prove empiriche del costo cognitivo

Si consideri il seguente scenario: un pilota professionista con centinaia di ore di pratica in volo si trova a dover eseguire un atterraggio notturno in condizioni meteorologiche sfavorevoli. Le nuvole impediscono la vista al di fuori del parabrezza e l'unico strumento su cui l'aviatore può fare affidamento è un visore a sovraimpressione (HUD) che proietta tutte le informazioni necessarie all'atterraggio senza che il pilota sia costretto a distogliere lo sguardo dal parabrezza per dirigerlo verso la strumentazione. In queste condizioni, se qualcosa apparisse davanti al velivolo, sicuramente il conducente sarebbe in grado di rendersene conto e prendere le misure necessarie ad evitare lo schianto. Se, ad esempio, nella fase di atterraggio un altro aereo dovesse apparire improvvisamente sulla pista, nessun pilota esperto continuerebbe noncurante la propria discesa verso terra. Nel 1991, un ricercatore della NASA, Richard F. Haines, ha dimostrato che non è così (Haines 1991). Una minoranza dei piloti sottoposti a questo test attraverso un simulatore di volo, non si accorse del secondo aereo sulla pista d'atterraggio. Si consideri ora una situazione diversa: un ragazzo che tiene in mano una palla da basketball ferma un passante per chiedere delle informazioni, una folla passa tra i due interlocutori e improvvisamente la palla da basketball sparisce. Sembra logico supporre che chiunque, o quantomeno la maggioranza delle persone, si accorgerebbe della mancanza dell'oggetto che fino a pochi secondi prima era sotto i suoi occhi. Ebbene, nel 2002 alcuni psicologi (Simons et al. 2002) dimostrarono che appena il 27% dei sottoposti al test notò chiaramente il cambiamento. Questi due fenomeni prendono rispettivamente il nome di cecità da disattenzione e cecità al cambiamento. Essi, seppur possano sembrare sorprendenti e rari, pervadono gran parte delle attività umane e costituiscono uno degli indizi più consistenti dell'esistenza del costo cognitivo. Per delineare un'immagine realistica di quello che R.H. Thaler chiama *Human*, in netta opposizione all'*homo oeconomicus*, prima ancora degli elementi contestuali che agiscono sui processi decisionali bisogna analizzare e approfondire le strutture e i processi che stanno alla base della percezione, un atto che precede qualsiasi tipo di decisione o di giudizio e da cui origina il costo cognitivo. All'aumentare dei compiti da portare a termine, delle informazioni a cui porre attenzione, aumenta la probabilità di tralasciare una serie innumerevole di dettagli e la percezione diventa sempre più sommaria fino a sparire del tutto nelle aree periferiche sia del campo visivo, che di quello cognitivo. Nonostante si abbia la sensazione di riuscire a cogliere con un solo sguardo ogni aspetto della realtà che si ha davanti, le risorse cognitive disponibili al singolo lo portano a dover osservare qualsiasi cosa attraverso una finestra molto più piccola di ciò che si crede. La selettività dell'attenzione e della

percezione anticipando le fasi di decisione e di giudizio ne delimitano il campo d'azione influenzandole profondamente. Ma prima di capire le cause del costo cognitivo e quali sono le sue implicazioni sul comportamento del consumatore, bisogna dimostrarne l'esistenza.

2.1.1 Cecità da disattenzione

Nel 1979 Ulric Neisser volle testare le capacità di alcuni individui di portare avanti un compito riuscendo a mantenere una visione d'insieme della scena nel suo complesso. In altre parole, lo scopo di Neisser era quello di dimostrare che gli individui rivolgono l'attenzione a singoli oggetti e non a intere porzioni di spazio. In particolare, lo psicologo statunitense mostrò ai partecipanti un video² in cui due gruppi di ragazzi visivamente sovrapposti e distinti dal colore della maglietta si passano un pallone da basketball. Il compito era moderatamente semplice, ma richiedeva un'alta soglia di attenzione: contare i passaggi di uno dei due gruppi. Il risultato più interessante fu che appena il 21% dei partecipanti all'esperimento si rese conto di una donna che attraversa la stanza con un ombrello aperto mentre i due gruppi continuano a passarsi la palla. Sulla scorta di questa prima pionieristica ricerca, nel 1999 Christopher Chabris e Daniel Simons, due psicologi dell'università di Harvard, idearono l'esperimento del gorilla invisibile. I risultati di Neisser, infatti, nonostante fossero sorprendenti, potevano essere influenzati da una serie di fattori - la struttura del video, il fatto che i soggetti fossero molto simili l'uno all'altro, il continuo sovrapporsi degli individui che si passano il pallone - che potevano rendere effettivamente difficile per gli individui realizzare cosa stava accadendo sullo sfondo, ossia il passaggio della donna con l'ombrello. Per questo motivo nel 1999 Simons e Chabris testarono su 228 soggetti quattro tipologie di video differenti. Due di questi prevedevano lo stesso stimolo inatteso degli studi di Neisser (la donna con l'ombrello), mentre gli altri due mostravano per cinque secondi il passaggio di una donna travestita da gorilla. Ciascuno di questi video venne mostrato in una versione trasparente in cui i protagonisti si sovrappongono visivamente e in una versione opaca che imita condizioni di fisicità naturali e realistiche (Figura 1). Infine, ad alcuni gruppi venne richiesto di contare solamente il numero di passaggi, mentre ad altri di tenere conti separati di passaggi aerei e con rimbalzo. I risultati confermarono che in generale il 46% degli studenti non nota lo stimolo inatteso. Allo stesso tempo, il contesto ha un ruolo fondamentale: il livello di cecità da disattenzione aumenta all'aumentare della difficoltà del compito affidato e al variare delle condizioni di contesto. In particolare:

² Video originale di Neisser: <https://www.youtube.com/watch?v=wcjnJ1B7N0E>

- i. Maggiore è la somiglianza tra lo stimolo e l'ambiente circostante, maggiori sono le probabilità che esso venga notato.
- ii. Oggetti con maggior visibilità (opacità) hanno più probabilità di essere notati.
- iii. Le probabilità di cecità da disattenzione aumentano all'aumentare della difficoltà del compito assegnato.
- iv. Se gli eventi inattesi sono simili a quelli su cui si rivolge l'attenzione, la probabilità che essi vengano notati aumenta.
- v. Anche se lo stimolo inatteso attraversa il punto dello spazio visivo su cui il soggetto sta ponendo la propria attenzione, esiste una possibilità che esso non venga visto.



Figura 1: Le quattro varianti dell'esperimento di Chabris e Simons.

Fonte: D.J. Simons e C.F. Chabris, *Gorillas in Our Midst: Sustained Inattention Blindness for Dynamic Events*, *Perception*, 28 (1999), p. 1067.

Alla luce dei risultati messi in evidenza da Chabris e Simons si può affermare che la mente umana è soggetta a dei limiti. Ogni compito che quest'ultima si trova ad affrontare porta con sé un costo cognitivo, ossia un dispendio di risorse mentali che si concretizza in mancanza di attenzione nei confronti di altri aspetti, in particolar modo nei confronti di eventi inattesi. Questo costo varia a seconda del contesto, della natura dell'evento inatteso e della difficoltà del compito principale.

2.1.2. Illusione di attenzione

Rimane un aspetto fondamentale da sottolineare: molti partecipanti all'esperimento di Chabris e Simons messi a confronto con i limiti della mente umana si rifiutarono di credere che nel video fosse davvero presente un gorilla poiché, se ci fosse stato, loro di certo lo avrebbero visto. Non solo, quando

un campione rappresentativo di 1500 americani adulti venne interrogato sul funzionamento della mente umana si scoprì che oltre il 75% delle persone è convinta di poter notare eventi inattesi anche se la loro attenzione è focalizzata su altro (Chabris, Simons 2012, 21-22). La cecità da disattenzione, dunque, porta con sé una seconda conseguenza fondamentale: l'illusione di attenzione. Gli individui, in situazioni normali, prestano attenzione a ciò che per loro è importante in quel momento ponendo su di esso tutte le loro risorse mentali e cognitive. Questo sforzo porta a mettere a fuoco in maniera dettagliata una serie di aspetti della realtà creando l'illusione che anche tutti gli altri vengano quantomeno percepiti. L'illusione di attenzione è anche alla base di una serie di false credenze quale ad esempio la bontà del *multitasking*. La convinzione di poter portare avanti più compiti contemporaneamente in maniera efficace solo sulla base di esperienze passate e sulla familiarità che si ha con il compito in questione è un processo tanto psicologicamente naturale quanto pericoloso. Un individuo potrebbe, ad esempio, utilizzare il telefono mentre è alla guida convinto di poter prestare attenzione sia alla strada che allo schermo del suo *smartphone*, ignorando totalmente il dispendio di risorse cognitive generato dal continuo passaggio d'attenzione dalla strada all'apparecchio elettronico. Il costo cognitivo è sottovalutato dagli individui, ma i suoi effetti sono percepibili nella maggior parte delle attività umane. Come messo in evidenza precedentemente, all'aumentare della difficoltà del compito primario su cui un individuo fissa la propria attenzione aumentano anche le probabilità di cecità da disattenzione. Quando agli studenti dell'esperimento di Chabris e Simons venne chiesto di tenere due conti separati dei passaggi a terra e quelli aerei, le loro prestazioni peggiorarono drasticamente e circa il 20% in più di studenti non si accorse dello stimolo inatteso (Chabris e Simons 2012, 41). La stessa dinamica è sottesa al concetto di *multitasking*: quando si moltiplicano i compiti da portare a termine contemporaneamente, il costo cognitivo ad essi associato, e dunque le probabilità che si verifichi cecità da disattenzione, aumenta in maniera esponenziale. Una ricerca del 2001 (Rubinstein, Meyer e Evans 2001), esaminando le prestazioni di un gruppo di individui che alternano rapidamente compiti di tipo matematico o geometrico, mette in luce l'esistenza di quello che viene chiamato *switching cost*: il tempo richiesto dalla mente umana per spostare l'attenzione da un compito all'altro e per focalizzarla peggiora le prestazioni degli individui in termini di tempo ed efficienza. I processi cognitivi che stanno alla base dello *switching cost* sono principalmente due: il cambiamento dell'obiettivo e il cambiamento delle regole. Passare da un compito all'altro può significare dover passare da un obiettivo all'altro, nonché da un sistema di regole ad un altro. Nonostante la potenza del cervello umano e la sua capacità di cogliere aspetti complessi del mondo circostante siano fuori discussione, il passaggio continuo da un'attività ad

un'altra ha un effetto moltiplicativo sul costo cognitivo ed effetti negativi su produttività ed efficienza.

La cecità da disattenzione è dunque un fenomeno tanto potente e reale quanto contro intuitivo e sottovalutato proprio a causa dell'illusione di attenzione. La forza di quest'illusione è messa in evidenza da un esperimento condotto da George W. McConkie nel 1975 che utilizza la tecnologia dell'*eye-tracking* per individuare il numero di lettere che la mente umana è in grado di leggere con un solo sguardo. Attraverso l'*eye-tracker*, McConkie ha monitorato gli spostamenti oculari di 6 studenti intenti a leggere un testo di psicologia in cui un numero variabile di caratteri veniva presentato in maniera chiara, mentre il testo periferico – ossia il testo su cui il soggetto non pone direttamente la sua attenzione – veniva sostituito da una serie di altre lettere come mostrato nella Figura 2. La finestra che mostra il testo comprensibile si spostava in contemporanea con il movimento degli occhi rendendo possibile la lettura.

```

Graphology means personality diagnosis from hand writing. This is a
XS XXXXXXXXXXX XXXX XXXXonality diagnosis XXXX XXXX XXXXXXXX. XXXX XX X
XF XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXonality diagnosisXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
CS Cnojkaiazp wsorc jsnconality diagnosis tnaw kori mnlflrz. Ykle le o
CF Cnojkaiaqpewsourcejnsconality diagnosisetnawekorlemnflrqeeoYkleeleeo
NCS Hbfxwysyvo tafd! xiblonality diagnosis abyt wfdn hbemedv. Awcl el f
NCF Hbfxwysyvoctifdlexiblonality diagnosiscabytewfdnehbemedveeeAwclclcf

Note.-On each line a window of size 17 is shown, assuming the reader
is fixating the letter d in diagnosis.

```

Figura 2: esempio di una riga di testo e dei modelli utilizzati per il testo periferico nell'esperimento di McConkie

Fonte: McConkie, G.W. e Rayner, K. Perception & Psychophysics (1975) 17: 578. <https://doi.org/10.3758/BF03203972>

I risultati dell'esperimento mostrano che la finestra di testo può arrivare da 15 a 10 caratteri senza creare alcun problema ai soggetti nella lettura e senza che questi percepiscano nulla di inusuale (Chater 2018, 44). È proprio il meccanismo che sta alla base dell'illusione di attenzione. Gli individui credono di vedere una pagina piena di testo e di percepire tutte le parole simultaneamente anche quando parte di queste viene sostituita da una serie di lettere senza significato. In realtà, la mente umana riesce a decifrare, leggere ed interpretare una sola parola alla volta. Finché la finestra di testo ha una lunghezza tale da saturare l'attenzione visiva dei soggetti, nulla sembra cambiare. Gli studenti increduli di Chabris e Simons, illusi di porre un'attenzione totale alla scena che avevano davanti, erano convinti di coglierne non solo le linee generali, ma anche i dettagli, fino a farli rimanere sgomenti quando venne mostrato loro che un gorilla ha attraversato la stanza sotto i loro occhi senza

che se ne accorgessero. Così anche per gli studenti di McConkie il testo spariva sotto i loro occhi, ma rendersene conto sembrava impossibile proprio perché le limitate risorse della mente umana e la struttura dei processi cognitivi non lo permettono.

Per giustificare l'illusione di attenzione, un'ipotesi che è stata avanzata è quella per cui effettivamente gli individui sono dotati di capacità cognitive in grado di cogliere ogni aspetto della realtà nella sua interezza, ma un insieme di queste informazioni viene immediatamente cancellato dalla memoria. In questo senso, la cecità da disattenzione altro non sarebbe che cecità da amnesia. Un esperimento condotto da G. Rees, C. Russell, C.D. Frith e J. Driver nel 1999 dimostra il contrario. La risonanza magnetica funzionale è in grado di mostrare le variazioni dell'attività cerebrale che avvengono quando il cervello umano processa parole familiari. Nell'esperimento in questione, una serie di immagini si alternavano velocemente su uno schermo e il compito dei partecipanti era quello di contare le ripetizioni. Intanto, in sovraimpressione, una serie di lettere si combinavano dando origine a parole o a semplici sequenze senza significato. La soglia d'attenzione richiesta verso le immagini era alta e la velocità con cui le immagini scorrevano rendeva impossibile spostare lo sguardo dalle immagini al testo senza fallire nel compito assegnato. I risultati mostrano che anche quando le lettere formano parole familiari ai partecipanti, la loro attività cerebrale rimane invariata. Dunque, non vi può essere percezione senza che vi sia attenzione. L'attenzione implica dispendio di risorse cognitive che vengono sottratte ad altri aspetti della realtà generando la cecità da disattenzione. Tutte le informazioni su cui l'attenzione non viene diretta non vengono né registrate né percepite dalla mente umana, esse non vengono notate esattamente come il gorilla invisibile. La porzione di realtà percepibile di volta in volta da parte degli individui è molto più limitata di quanto si possa credere.

2.1.2. Cecità al cambiamento

L'esperimento di McConkie oltre a rendere evidenti i limiti del campo visivo umano e dunque dell'attenzione, mostra anche un altro evidente indizio dell'esistenza del costo cognitivo: la cecità al cambiamento. Nonostante le lettere mostrate sul display si trasformassero continuamente, nessuno si rendeva conto del cambiamento. Non solo esiste un'alta probabilità che eventi inattesi non vengano notati quando l'attenzione è concentrata su altro, ma anche che palesi cambiamenti subiscano la stessa sorte. Gli esempi empirici di questo fenomeno sono molteplici e uno dei modi con cui si può indurre la cecità al cambiamento è proprio quello di concentrare l'attenzione dell'individuo su altri aspetti della realtà tralasciando quelli che subiscono delle modifiche. Così, quando alle persone viene

mostrato un video in cui oggetti o vestiti presenti anche in primo piano subiscono modifiche, spesso questi non sono in grado di realizzare il cambiamento. Ma la cecità al cambiamento ha una serie di implicazioni molto più profonde. Gino e Bazerman (2009) hanno mostrato l'effetto che la cecità al cambiamento può avere sui giudizi morali ed etici riguardanti il comportamento di altri individui. In particolare, cambiamenti gradualmente verso comportamenti più deplorabili dal punto di vista morale rischiano di essere notati meno rispetto a cambiamenti bruschi ed improvvisi. Uno stesso esito, dunque, rischia di essere giudicato in maniera diversa solo per il processo attraverso cui ad esso si è giunti. Queste evidenze suggeriscono, ancora una volta, che la mente è soggetta a dei limiti strutturali e che questi limiti non riguardano solo l'attenzione visiva. Essi influenzano fortemente la percezione della realtà dando vita ad una serie di illusioni che deviano dal concetto di razionalità e influenzano profondamente i processi decisionali e di giudizio.

2.2. ANATOMIA DEL COSTO COGNITIVO

Una volta dimostrata l'esistenza del costo cognitivo mettendone in luce alcuni dei fenomeni che da esso derivano, bisogna individuare le cause che rendono il costo cognitivo una fonte di illusioni e distorsioni in grado di condizionare i processi decisionali. Mentre il primo paragrafo si concentra sul "se" esiste il costo cognitivo, questo secondo paragrafo tenterà di dare una risposta al perché questo esiste. Per farlo, bisogna focalizzarsi sulle strutture anatomiche degli organi fondamentali alla percezione, in particolar modo gli occhi e il cervello. L'attenzione visiva gioca un ruolo fondamentale nei processi cognitivi e se si vuole capire fino a che punto essa può estendersi bisogna capire in che modo le informazioni che provengono dal mondo esterno passano attraverso una sorta di finestra estremamente limitata e costituita da alcuni fotorecettori concentrati in parti specifiche della retina. D'altronde, come sottolineato nel paragrafo precedente, evidenze empiriche mostrano che anche quando si punta direttamente lo sguardo su un oggetto si può fallire nel riconoscere cambiamenti sostanziali. Bisogna quindi scavare più a fondo e rifarsi ad un modello che spieghi le dinamiche attraverso cui il cervello raccoglie, decifra ed interpreta le informazioni che dai cinque sensi giungono alle strutture sottocorticali, sede dei processi cognitivi e di percezione. È proprio all'interno di quest'organo tanto affascinante quanto complesso che risiede la causa più profonda dei fenomeni di cecità da disattenzione, cecità al cambiamento e dunque la causa dell'esistenza del costo cognitivo.

2.2.1. La struttura della percezione e dell'attenzione visiva

Le informazioni che dal mondo esterno vengono registrate ed interpretate in maniera continuativa dal cervello permettono agli esseri umani di percepire una moltitudine di aspetti del mondo in cui si trovano. L'*input* per l'interpretazione di questi complessi set informativi raggiunge il cervello attraverso due organi altrettanto complessi: gli occhi. La vista è uno dei canali di trasmissione più importanti per un essere umano. Non è un caso che si parli di cecità da disattenzione e cecità al cambiamento: questi appellativi lasciano intuire l'importanza che gli occhi hanno nei processi percettivi. Inoltre, questi giocano un ruolo fondamentale nel dirigere l'attenzione di un soggetto da un certo aspetto della realtà ad un altro. Anche il solo fatto che si parli di dirigere l'attenzione, fa ben comprendere come gli occhi siano in grado di processare solo una porzione minima del mondo circostante. Quando una persona pretende che la si guardi in faccia mentre parla, è perché fissare lo sguardo su qualcosa significa, anche simbolicamente, spostarvi l'attenzione e focalizzarla su un aspetto ben preciso della realtà. Questa pretesa è ampiamente giustificata se si dà uno sguardo all'anatomia oculare (Figura 3). Specifici fotorecettori che prendono il nome di cellule a cono e cellule a bastoncino sono il mezzo attraverso cui ogni cosa assume una forma, un colore e determinate sembianze. Il lavoro di squadra di queste due componenti fondamentali dell'esperienza visiva costruisce quella sensazione che ciascuno ha di percepire una stanza piena di oggetti, un bel panorama, un'aula universitaria e qualsiasi altro aspetto della realtà. La sensazione che si ha quando ci si guarda intorno è quella di rilevare simultaneamente e in maniera dettagliata non una piccola porzione di spazio, ma l'intero spettro visivo. In realtà, quegli speciali fotorecettori chiamati cellule a cono sono le uniche in grado di rilevare il colore e si addensano laddove l'individuo fissa il suo sguardo. Le cellule a cono si concentrano in una particolare area oculare che prende il nome di *fovea* e direzionarla significa a tutti gli effetti decidere cosa si vuole mettere a fuoco ossia su cosa si vuole porre la propria attenzione visiva. Le aree periferiche della retina sono dotate esclusivamente di cellule a bastoncino in grado di percepire la luce o il buio, ma non i colori. Le cellule a cono sono anche le responsabili della percezione dei dettagli, non a caso gli studenti di McConkie asserirono di non notare nulla di inusuale durante la lettura nonostante le lettere cambiassero sotto i loro occhi.

Poiché nell'esperimento di McConkie la finestra di testo si muoveva contemporaneamente agli spostamenti oculari dell'individuo, il resto del testo le cui lettere venivano sostituite da diversi pattern fuoriuscivano dalla *fovea* e la loro percezione diventava tanto sfocata e poco chiara che la sola sensazione che esse fossero lettere bastava per indurre il pensiero che effettivamente nulla fosse cambiato. Se le cellule a bastoncino non riescono da sole a rilevare i dettagli di una lettera, allora è sufficiente che qualsiasi cosa la sostituisca gli somigli abbastanza per nascondere ed impedire la percezione del cambiamento. Si capisce in questo modo perché non si è in grado di notare il gorilla invisibile e perché alcuni piloti non notano un aereo sulla pista d'atterraggio se sono concentrati sul visore a sovraimpressione. È l'anatomia dell'occhio che impedisce di percepire una scena nella sua interezza e allo stesso tempo nei minimi dettagli. Esiste un vero e proprio *trade-off* dettato dalle strutture oculari quando si parla di attenzione e percezione visiva. La figura 4 mostra fino a che punto la completezza e profondità dell'esperienza visiva è legata alla concentrazione di fotorecettori a cono nella fovea. All'aumentare della distanza da quest'ultima, la capacità di cogliere dettagli, decifrare testi, notare cambiamenti, elaborare informazioni complesse va progressivamente sfumando e diminuendo.

Figura 4: relazione tra distanza dalla *fovea* e peggioramento dell'esperienza visiva

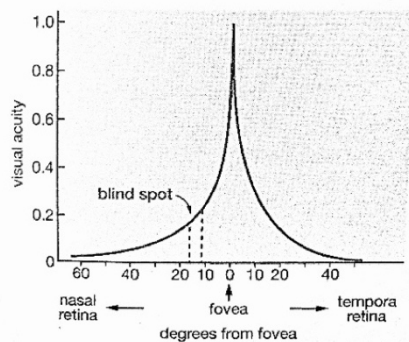
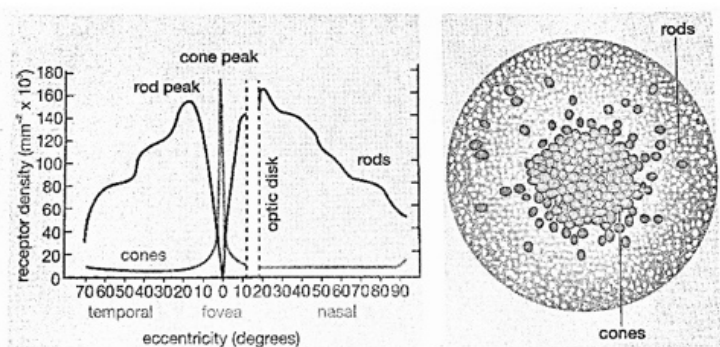


Figura 3: anatomia oculare e concentrazione dei fotorecettori a cono nella *fovea*



Fonte: Chater, Nick. *The mind is flat: the illusion of mental depth and the improvised mind*. (Londra (UK): Penguin Random House, 2018), pgg. 40-41

In sintesi, si può affermare che la sensazione di una percezione completa e dettagliata della realtà è illusoria e l'anatomia oculare conferma quest'ipotesi. Ciononostante, non si può non rendere conto della forza di questa illusione che pervade l'intera sfera sensoriale. L'illusione di attenzione, alla luce di quanto detto sull'anatomia oculare, potrebbe essere solamente un aspetto della più ampia convinzione errata di riuscire a rilevare i colori, le forme e i dettagli delle scene che si susseguono sotto il proprio sguardo. La ragione che sta alla base di questa credenza è che gli occhi umani effettuano spostamenti, anche millimetrici, rapidi e continui dando l'impressione di registrare un flusso continuo di informazioni. Nel leggere un testo, interpretare un'espressione facciale o vedere

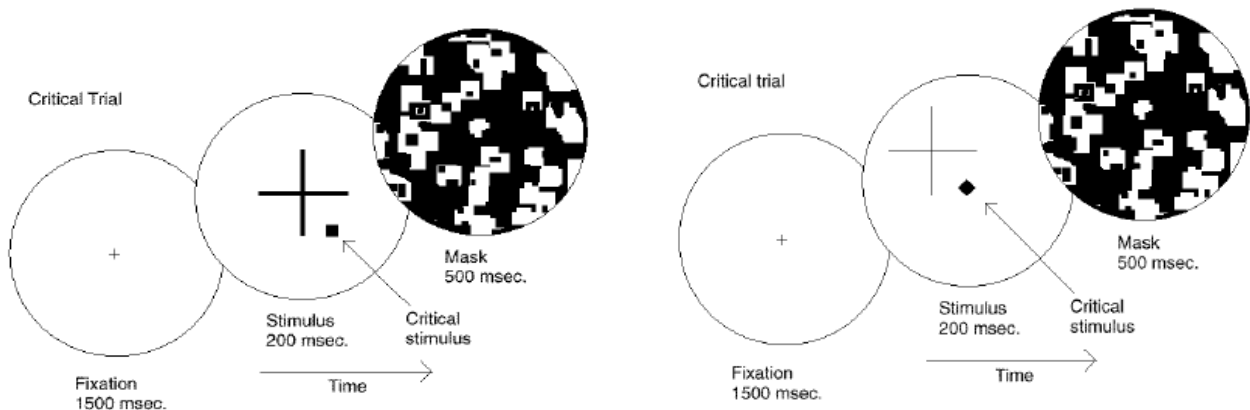
un film l'occhio umano si sposta dalle tre alle quattro volte al secondo restando in movimento dai venti ai duecento millisecondi (Chater 2018, 181). Ciascuno spostamento porta l'attenzione verso un singolo aspetto della realtà che, per essere decifrato, necessita di ulteriori micromovimenti oculari che prendono il nome di microsaccadi³. Le microsaccadi, o movimenti oculari di fissazione, sono necessari ad impedire che fissando lo sguardo su un oggetto questo svanisca a causa del fenomeno dell'adattamento neurale: una sorta di "risparmio energetico" biologico, trasversale ai cinque sensi, volto ad impedire un sovraccarico di informazioni e che si attiva nel momento in cui si percepisce lo stesso identico stimolo per un periodo di tempo relativamente prolungato. L'adattamento neurale è il motivo per cui, ad esempio, gli esseri umani cessano di percepire gli odori degli ambienti che frequentano spesso, come la propria abitazione. Dunque, se l'occhio fosse totalmente immobile l'atto della percezione non avrebbe luogo e l'immagine si sgretolerebbe fino a svanire del tutto. Negli anni cinquanta un gruppo di psicologi e fisici (Riggs, Armington, Ratliff 1954) utilizzò un microproiettore montato su una lente a contatto per stabilizzare le immagini rispetto ai movimenti oculari. Il risultato fu sorprendente: l'immagine risultava indecifrabile e non svaniva del tutto solo per il fatto che la lente a contatto poteva scivolare permettendo dei piccoli e brevi movimenti oculari. Le microsaccadi sono meno efficaci nelle aree periferiche del campo visivo, ossia quelle aree distanti dalla *fovea*, e questo contribuisce a peggiorare l'esperienza visiva e percettiva di ciò su cui non ci si focalizza. Il risultato di queste considerazioni è che quella che viene chiamata percezione visiva altro non è che il completamento di un enorme puzzle: l'occhio fissa un aspetto ben preciso della realtà dirigendo su di esso i propri fotorecettori a cono e dopo averlo percepito si sposta velocemente sull'elemento seguente dando l'illusione che il puzzle sia già completo e che il processo di costruzione della realtà non sia mai avvenuto. Come se si potesse porre la propria attenzione su tutto contemporaneamente, come se tutto venisse percepito nel suo insieme e come se il costo cognitivo non esistesse o fosse trascurabile.

A questo punto si potrebbe argomentare che sia sufficiente dirigere e fissare il proprio sguardo dove si trova ciò che dev'essere notato per essere sicuri che la percezione non fallisca. In realtà, l'attenzione visiva non basta. Come anticipato precedentemente, anche qualora si fissi direttamente la frazione di spazio sede dello stimolo inatteso, esistono probabilità che esso non venga notato. Un esperimento portato avanti dai due psicologi della percezione Arien Mack e Irvin Rock (1999) dimostra chiaramente che quando la mente è occupata a portare avanti un compito principale, l'attenzione selettiva impedisce di notare anche ciò che viene direttamente fissato, ossia ciò che ricade

³ Fonte: http://smc.neuralcorrelate.com/files/publications/sciam_italy.pdf

sotto il meticoloso filtro della *fovea*. In questo esperimento, il compito principale era quello di fissare una piccola croce al centro di uno schermo che viene sostituita improvvisamente e per un breve lasso di tempo da una croce più grande di cui il partecipante doveva stabilire quali dei due assi fosse il più lungo. Una maschera segue la visione della croce più grande per impedire che un'ombra di questa rimanga visibile negli occhi dei partecipanti (Figura 5). I risultati furono sconcertanti: quando lo stimolo inatteso (un piccolo punto) venne posizionato di pochi gradi al di fuori della fovea il 21% dei partecipanti non riuscì a percepirlo. Quando il punto venne spostato in modo tale da ricadere pienamente sotto lo sguardo e la *fovea* dei partecipanti, la percentuale di cecità da disattenzione salì all'85%.

Figura 5: le varianti dello stimolo nell'esperimento di I. Rock e A. Mack



Fonte: Chater, Nick. *The mind is flat: the illusion of mental depth and the improvised mind*. (Londra (UK): Penguin Random House, 2018), pg. 148-149

Analizzare le dinamiche dell'attenzione visiva, dunque, non è sufficiente a rendere conto dell'esistenza del costo cognitivo in tutte le sue forme. Bisogna soffermarsi sulle modalità attraverso cui il cervello organizza e dà significato alle informazioni che gli giungono dall'ambiente circostante per capire i risultati dell'esperimento di I. Rock e A. Mack. Se ogni sguardo costruisce una piccola tessera del grande puzzle che è la realtà, il cervello e le dinamiche di cognizione sono responsabili del loro assemblaggio. Ed esattamente come non è possibile percepire tutte le tessere del puzzle contemporaneamente, non è neanche possibile assemblarle. Ogni compito o problema richiede di procedere passo dopo passo assorbendo grandi quantità di risorse cognitive ed alti livelli di attenzione, non solo visiva, ma anche mentale.

2.2.2. Computazione cooperativa neurale

Come è stato messo in luce nei precedenti paragrafi, l'attenzione visiva gioca un ruolo fondamentale nei processi di percezione e cognizione, ma è solo il primo *step* di un sistema molto più complesso guidato dal cervello umano. I cinque sensi forniscono i dati di base, l'input, che viene organizzato e interpretato all'interno di parti specifiche del cervello. Bisogna immaginare la mente umana come un computer molto sofisticato che riesce a risolvere problemi complessi meglio di qualsiasi macchina o di qualsiasi altra forma di intelligenza artificiale. La differenza principale che distingue i processi neurali da quelli analogici o digitali di un qualsiasi computer è la modalità attraverso cui essi avvengono. L'unità di base di un calcolatore elettronico è la CPU (Central Processing Unit), un microprocessore digitale che è in grado di elaborare e risolvere lunghe stringhe di codici e semplici calcoli ad una velocità fenomenale. Il cervello umano ha una struttura che differisce profondamente da questo modello. Le unità che processano le informazioni all'interno della mente sono i neuroni, unità di base piuttosto lente se prese singolarmente e confrontate con la velocità e la potenza di una CPU. L'elaborazione delle informazioni avviene attraverso degli impulsi elettrici tra ampie reti di neuroni. Un singolo neurone ha una velocità massima di accensione che arriva a circa 1000 impulsi al secondo, mentre solitamente porta avanti le proprie attività ad un tasso di circa 5/15 impulsi al secondo (Chater 2018, 127). Sembra che ancora una volta un'illusione venga svelata: il cervello non è potente quanto si crede. In realtà, non è esattamente così. La più grande ed importante differenza tra un computer e il cervello umano è che, nonostante quest'ultimo abbia delle unità di base qualitativamente inferiori dal punto di vista del calcolo, quando si vanno a confrontare i numeri di queste unità di base, la situazione cambia drasticamente. L'essere umano è dotato di circa cento miliardi di neuroni, che pulsano e si accendono piuttosto lentamente, ma che attraverso un lavoro di squadra riescono a portare a termine attività e a processare informazioni come nessuna CPU sarebbe in grado di fare. Non a caso, negli ultimi anni, molte ricerche nel campo dell'informatica e della matematica computazionale si concentrano proprio su sistemi innovativi in grado di replicare le capacità uniche delle reti neurali umane. Uno degli obiettivi che si cerca di perseguire è proprio quello di infondere alle macchine la capacità di imparare ed adattarsi, caratteristica che i neuroni posseggono naturalmente grazie alla loro plasticità. La memoria esiste perché le unità di elaborazione biologiche (cellule neurali) sono caratterizzate da una malleabilità che permette loro di adattare il processo di ricezione e percezione a determinati stimoli, in questo modo è possibile riconoscere un volto, imparare a guidare o ad andare in bicicletta e molto altro.

Ciononostante, anche questo sistema ha dei limiti. Una volta che l'informazione giunge, attraverso il sistema nervoso, alle unità computazionali neurali queste le organizzano dando origine alla percezione. La cooperazione tra vaste reti neurali è fondamentale e sta alla base della potenza del cervello umano. I neuroni sono connessi da circa cento trilioni di connessioni e ogni volta che uno di essi si accende manda un segnale a quelli con cui è connesso dando la possibilità a diverse reti neurali di lavorare a diversi aspetti di uno stesso problema in maniera del tutto coordinata. Ma come afferma Nick Chater in *The Mind Is Flat*:

[...] it is hard to see how a vast population of interconnected neurons can coordinate on more than one thing at a time, without suffering terrible confusion and interference. [...]. If the brain solves problems through the cooperation computation of vast networks of individually sluggish neurons, then any specific network of neurons can work on just one solution to one problem at a time. (Chater 2018, 128)

La selettività dell'attenzione visiva, dunque, si rispecchia perfettamente in un altrettanto selettiva capacità di cognizione. Ogni rete di neuroni può lavorare esclusivamente a diversi aspetti di un singolo problema e al cambiare delle informazioni che dagli occhi giungono al cervello, cambia l'aspetto della realtà che si sta interpretando. Se l'elaborazione delle informazioni attraverso le reti neurali può essere vista metaforicamente come la costruzione di un complesso puzzle, nel momento in cui si forza la propria mente a concentrarsi su problemi diversi, c'è il rischio che essa mischi i pezzi dei due puzzle non portando a compimento nessuno dei due, o facendolo in maniera piuttosto lenta e inefficiente. E, probabilmente, se qualcuno dovesse portare via una tessera di uno dei due puzzle o modificarla, nessuno se ne renderebbe conto. La cooperazione computazionale neurale, dunque, è all'origine di tutti i fenomeni discussi fin qui, dalla cecità da disattenzione alla cecità al cambiamento, dal fallimento del multitasking⁴ all'esperimento sulla lettura di McConkie. Tutti questi fenomeni hanno alla base i limiti del funzionamento della mente umana e sottovalutare il costo cognitivo che ogni attività porta con sé significa generare diversi fallimenti. Se è vero che le reti neurali lavorano simultaneamente ciascuna ad aspetti diversi di uno stesso problema, e che esse condividono i propri risultati per dar vita alla percezione, allora le probabilità che il problema venga risolto aumentano a dismisura ed è esattamente in questo metodo di computazione che risiede tutto il potenziale e allo stesso tempo tutti i limiti dell'intelligenza umana. Mentre su un computer è possibile portare avanti

⁴ Come messo in evidenza da Nick Chater in *The mind is flat*, il multitasking costituisce più l'eccezione che la regola. Anche la mente umana riesce a portare avanti, tramite reti neurali specializzate, alcune attività automatiche, come la respirazione o il battito del cuore, che egli definisce "mind-less", ossia che non richiedono attenzione. D'altronde, questi casi si limitano a poche eccezioni.

molte semplici attività simultaneamente e in maniera rapida, per sfruttare al massimo il potenziale del cervello bisogna evitare qualsiasi tipo di interferenza e concentrarsi su un solo aspetto della realtà alla volta. Fare il contrario significa mettere alla prova le proprie strutture cognitive e i risultati possono essere drammatici.

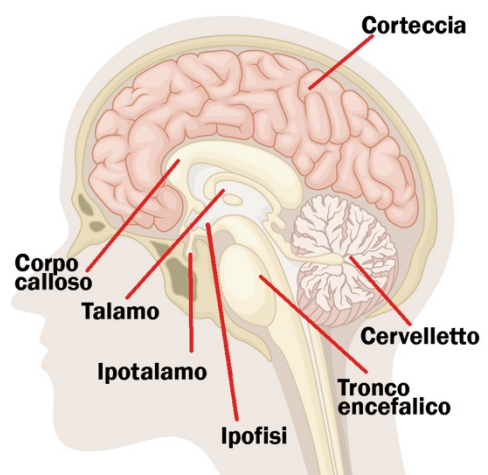
Il costo cognitivo, dunque, esiste a causa delle modalità di elaborazione delle informazioni che il cervello utilizza per interpretare la realtà. Ogni volta che si pone l'attenzione su un compito, un'attività, una conversazione, un prodotto, un film o perfino un suono, centinaia di miliardi di neuroni plastici e malleabili, forgiati dalle esperienze pregresse e dalla memoria, si accendono e si scambiano impulsi elettrici su vaste reti interconnesse che selezionano, organizzano, interpretano e condividono l'input che attraverso i sensi ad essi giunge. Più l'input è confuso, peggiore sarà l'esito di questo processo. Si può pensare, vedere e percepire in maniera approfondita una sola cosa alla volta. Attenzione e cognizione sono giochi a somma zero.

2.2.3. Dove risiede la coscienza?

Il sistema computazionale cooperativo del cervello umano prevede un metodo di elaborazione delle informazioni e dei pensieri che procede per gradi. Ogni fase di questo processo è parte di un più ampio tentativo coordinato da parte delle reti neurali di trovare una soluzione ad un problema. Questo meccanismo viene definito da Nick Chater in *The mind is flat* "il ciclo del pensiero" (*Cycle of thought*). Quando si è analizzata l'illusione di attenzione si è accennata una delle possibili spiegazioni di questo fenomeno: gli individui sono consapevoli solamente del risultato dei propri processi cognitivi, non dell'input né dei processi stessi. Per giustificare ed approfondire quest'ipotesi bisogna guardare a delle specifiche aree cerebrali (Figura 6) e rintracciare quelle responsabili della selettività dell'attenzione e della percezione.

Nel 1954 Wilder Penfield portò avanti una serie di operazioni chirurgiche su individui del tutto svegli e coscienti. Poiché il cervello umano non è in grado di percepire i danni provocati a sé stesso e il dolore che da essi consegue, fu applicata solamente un'anestesia locale sul lembo di pelle soggetto all'incisione. Lo scopo di Penfield era quello di capire

Figura 6: Anatomia del cervello: corteccia, strutture subcorticali e talamo.



Fonte:
<https://www.focus.it/scienza/salute/com-e-funziona-il-cervello>

se asportando parti di corteccia cerebrale fosse possibile impedire gli attacchi epilettici. Questi ultimi non sono nient'altro che un malfunzionamento nel meccanismo computazionale cooperativo che da un'ampia fascia di cellule si propaga attraverso tutta la corteccia distogliendo le reti neurali dal normale processo di elaborazione delle informazioni. Il risultato più interessante di queste operazioni, ai nostri fini, fu che la rimozione di alcune parti della corteccia cerebrale non provocarono alcun effetto sulla percezione cosciente della realtà da parte degli individui che rimanevano inoltre perfettamente in grado di portare avanti conversazioni con il chirurgo. Nonostante la corteccia cerebrale, se stimolata con impulsi elettrici, modifichi e influenzi l'esperienza percettiva del soggetto anche in maniera profonda e portando alla memoria eventi passati o inducendo particolari esperienze sensoriali⁵, quando intere parti di essa vengono asportate la percezione di questo cambiamento è nullo. Se, ad esempio, venisse asportata parte della regione della corteccia cerebrale responsabile degli stimoli visivi, il soggetto potrebbe vivere con un campo visivo molto più ristretto di quello degli altri individui ed esserne totalmente inconsapevole. La spiegazione di Penfield fu che la sede del pensiero cosciente non è la corteccia in sé, ma alcune strutture sottocorticali, come ad esempio il talamo. Queste strutture sono dotate di una serie di prolungamenti neurali che si estendono nella corteccia cerebrale permettendo alle informazioni di passare sia dal talamo alla corteccia che viceversa. Le informazioni captate dai cinque sensi, prima di arrivare alla corteccia, passano attraverso le strutture sottocorticali che costituiscono il filtro causa della selettività dell'attenzione e della percezione. Solo ciò che è stato selezionato all'interno delle strutture sottocorticali viene percepito attraverso le proiezioni neurali presenti sulla corteccia. L'azione che segue la percezione non è altro che il processo inverso: il segnale che passa dalla corteccia, attraverso i sensi, verso le strutture sottocorticali. Quest'ipotesi è confermata da un'altra osservazione di Penfield: stimolando alcune parti della corteccia cerebrale è possibile indurre un attacco epilettico, ma non far cessare l'esperienza cosciente.

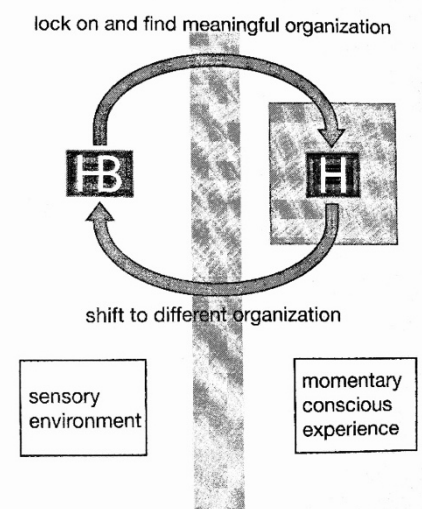
Questa concezione del cervello umano venne supportata dalle successive ricerche del neuroscienziato B. Merker su un tipo particolare di epilessia che prende il nome di *petit mal* e ha l'effetto di sospendere la percezione cosciente dell'individuo facendolo ricadere in uno stato comatoso momentaneo. Al termine dell'attacco epilettico il malato non è in grado neanche di ricordare ciò che è successo. Penfield scoprì che questo tipo di epilessia è l'unica a non poter essere indotta attraverso lo stimolo della corteccia cerebrale. A differenza della normale epilessia, l'attacco

⁵ Nick Chater in *The mind is flat* racconta che uno dei pazienti di Penfield sostenne di sentire odore di toast bruciato quando la sua corteccia cerebrale venne stimolata.

di *petit mal* non si propaga da una zona della corteccia ad un'altra, ma fin dal primo momento la travolge per intero come se alla base vi fosse un meccanismo di coordinamento che dà vita ad un malfunzionamento sincronizzato. Il motivo per cui i pazienti non si accorgono quando intere parti di corteccia vengono asportate è che questa si limita a percepire con i mezzi di cui dispone le informazioni filtrate dalle strutture sottocorticali dove risiede la causa della selettività dell'attenzione e della cognizione. L'input e l'output di questo processo dipendono in maniera sostanziale dall'attività di queste strutture, come il talamo, che definiscono le informazioni che vengono percepite. Il loro compito è quello di coordinare input sensoriale, memoria e output motorio contemporaneamente creando di volta in volta l'esperienza percettiva di cui i soggetti sono coscienti. Tutti questi passaggi vengono portati avanti in maniera molto rapida, tanto da far sembrare i dati di cui il cervello dispone, un vero e proprio flusso continuo e ininterrotto. In realtà, proprio a causa della selettività dell'attenzione, le informazioni di cui il cervello dispone e che ricostruisce, organizzandole e fornendo loro significato, sono sparse e frammentarie e giungono ad unità solo grazie all'azione delle strutture sottocorticali.

L'illusione di attenzione si spiega proprio a causa della velocità con cui questi processi vengono portati a termine, e soprattutto perché gli individui non hanno alcun accesso alla parte di realtà non elaborata dalle strutture sottocorticali. Non si possono percepire né l'input, né i processi che sottendono l'atto della percezione, l'esperienza cosciente non è nient'altro che l'esito di un continuo processo di organizzazione e interpretazione della realtà ad opera delle strutture sottocorticali. Le azioni e i pensieri si susseguono velocemente, ma procedendo passo dopo passo: le strutture sottocorticali inviano uno stimolo, l'attenzione (visiva o non) fissa un certo oggetto, lo stimolo raggiunge le strutture sottocorticali che elaborano le informazioni dando origine al pensiero cosciente e provocando un'azione. Concluso un ciclo ne inizia immediatamente un altro. Questi processi sono il cuore del concetto di costo cognitivo e ne costituiscono la causa prima. La figura 7 riassume lo schema del ciclo del pensiero.

Figura 7: Il ciclo del pensiero.



Fonte: Chater, Nick. *The mind is flat: the illusion of mental depth and the improvised mind*. (Londra (UK): Penguin Random House, 2018), pg. 139.

In conclusione, la mente umana è uno strumento tanto potente quanto soggetto a limiti strutturali:

1. L'attenzione visiva è limitata ad una zona ben precisa della retina che prende il nome di *fovea*, la visione periferica è imprecisa: non coglie i dettagli né i colori.
2. L'attenzione, anche quella non visiva, è selettiva e limitata a causa dei processi che avvengono nelle strutture sottocorticali e che danno vita all'esperienza cosciente.
3. La percezione di un flusso continuo di informazioni è data dal continuo spostamento dell'attenzione (visiva e non) da un aspetto della realtà ad un altro che, nel caso degli occhi, si sostanzia in micromovimenti oculari necessari alla percezione visiva degli stimoli stabili.
4. Le informazioni vengono organizzate ed elaborate dai neuroni attraverso un metodo computativo cooperativo tra unità di base piuttosto lente, ma numerose, che formano complesse reti interconnesse permettendo di lavorare ad aspetti diversi di un unico problema. Ogni interferenza riduce il potenziale del cervello umano.

2.3 COSTO COGNITIVO E COMPORTAMENTO DEL CONSUMATORE: IL FENOMENO DI *CHOICE OVERLOAD*

Una volta compreso il concetto di costo cognitivo, dimostrata l'esistenza, spiegate le sue determinanti, resta da capire cosa succede ai processi decisionali e di giudizio quando quest'ultimo è tanto elevato da saturare le risorse cognitive umane. In questo paragrafo ci si concentra su una categoria particolare di situazioni in cui ciò accade e che riguarda da vicino l'individuo inteso come consumatore che sceglie tra una serie di beni. Se si torna alle origini della materia, infatti, il paradigma dell'*homo oeconomicus* è stato usato in primo luogo per spiegare il comportamento del consumatore, fallendo nel prevedere, e nello spiegare, molte delle azioni di quest'ultimo. Non tenere in considerazione l'effetto che l'architettura cognitiva può avere sul percorso che le decisioni umane seguono, è un errore non da poco conto se si tengono a mente le conclusioni tratte dai precedenti paragrafi. Diventa dunque necessario comprendere come le strutture cognitive influiscono sul comportamento del consumatore inteso come *Human*.

Una situazione in cui la complessità di un problema che l'individuo si trova ad affrontare supera le risorse cognitive di quest'ultimo prende il nome di sovraccarico da scelta o sovraccarico da opzioni disponibili, in inglese *choice overload* (Chernev 2014). Nel caso del consumatore, spesso, la complessità del problema è generata in larga parte dal numero di scelte che quest'ultimo si ritrova a dover valutare, analizzare, confrontare, giudicare, filtrare e solo infine scegliere. Un processo piuttosto complesso se visto da vicino e che, come ogni attività umana, implica tutti i meccanismi

neurologici e cognitivi presi in considerazione nei primi due paragrafi di questo capitolo, dando origine ad un rilevante costo cognitivo a carico del consumatore. In questo senso, molte aziende si affannano per mostrare e rendere evidenti agli individui i limiti dei loro processi mentali, fornendo l'occasione per scontrarsi con essi. L'idea per cui fornire ai propri clienti versioni diversi di uno stesso prodotto costituisce una modalità tramite cui l'azienda si avvicina alle esigenze dei singoli, personalizzando le alternative, è vera fin quando queste ultime non superano le capacità cognitive di chi deve valutarle. Assumere che aumentare la varietà degli assortimenti non abbia alcun effetto collaterale sul comportamento del consumatore significa trascurare il peso e la rilevanza del costo cognitivo. Questo paragrafo inizia discutendo le idee che stanno alla base di quello che Barry Schwartz chiama il dogma ufficiale⁶ per poi illustrare le determinanti e gli esiti del fenomeno di *Choice Overload*. Infine, si analizzano le strategie che una grande azienda come Netflix utilizza per minimizzare il costo cognitivo in presenza di enormi assortimenti che costituiscono la forza intrinseca del suo business.

2.3.1. Il falso dogma: più scelta, più libertà, maggior benessere

*“Apparently, we always think we want choice,
but when we actually get it, we may not like it.”*

(Barry Schwartz, *The Paradox of choice*)

Le moderne società occidentali si basano e sono state costruite, anche storicamente, sull'assunto secondo il quale il perseguimento del benessere individuale non può prescindere in alcun modo dalla possibilità di scelta, e dunque da un certo grado di autonomia. Essere autonomi significa poter decidere individualmente i fini da perseguire e i mezzi attraverso cui farlo. Massimizzare il benessere individuale, dunque, significa massimizzare la libertà di cui gli individui dispongono fornendo alternative tra cui poter scegliere. Le società democratiche odierne sono nate sulle ceneri di antichi regimi assolutistici e tirannici che deprivavano i propri sudditi delle libertà fondamentali, fossero esse libertà negative (di non fare) o positive (di fare). La libertà, dunque, sembra essere un bene in sé perseguito dagli individui anche a costo della vita e all'origine di molte rivoluzioni. In effetti, l'assenza totale di scelta, e dunque di libertà, è fortemente demotivante anche negli animali. Negli anni '60, lo psicologo Martin Seligman, portò avanti un esperimento su tre gruppi di animali, posti in ambienti diversi e che per sfuggire ad una scarica elettrica dovevano imparare a saltare un ostacolo. Il primo gruppo riuscì ad imparare piuttosto velocemente come evitare l'elettroshock, il secondo era

⁶ https://www.ted.com/talks/barry_schwartz_on_the_paradox_of_choice?language=it#t-28249 min. 00:40

allenato a questo compito e ottenne risultati ancora migliori, ma quando al terzo gruppo venne impedito di fuggire da una serie di scariche elettriche consecutive, questo gruppo non solo smise di imparare, ma cessò qualsiasi tentativo di fuga. Quando gli esseri umani, così come gli animali, si sentono senza possibilità di scelta perdono il senso del controllo sull'ambiente circostante e se questa situazione si ripete frequentemente possono arrivare ad imparare che qualsiasi cosa essi facciano non potrà mai fare la differenza, degenerando in demotivazione anche verso le sfide future. La scelta, dunque, ha un forte impatto emotivo legato alla sensazione di controllo. Trovarsi senza possibilità di scelta può portare a forti depressioni e privare gli esseri umani della voglia di migliorarsi e di imparare a reagire davanti a nuove sfide. Questo è uno dei motivi che ha portato la libertà ad essere considerata un bene assoluto, fino a farle assumere un valore ad essa intrinseco.

Un ulteriore motivo per cui la libertà di scelta viene vista come un bene è il suo valore strumentale, ossia la possibilità che essa dà di inseguire i propri obiettivi, diventare ciò che si vuole essere, soddisfare le proprie preferenze nei limiti delle proprie risorse finanziarie. Se si applicano queste idee ad una logica puramente economica si ottiene il pensiero di Adam Smith: la libertà di scelta permette alla domanda, i consumatori, di palesare le proprie preferenze e all'offerta, le imprese, di adeguarvisi. Questo continuo processo di adattamento si traduce nella creazione di prodotti diversi in grado di rispondere alle esigenze dei più, aumentando il benessere dei singoli. Poiché il benessere sociale altro non è che la somma del benessere di tutti gli individui, la libertà di scelta può essere vista a buona ragione come la panacea di tutti i mali. L'argomentazione di Adam Smith ha come logica conseguenza l'esclusione di qualsiasi tipo di interferenza esterna, come ad esempio quella dello Stato, che possa in qualche modo alterare questo circolo virtuoso precludendo o artificialmente modificando le preferenze rivelate dai singoli. La scelta, infatti, è anche uno dei modi attraverso cui gli individui esprimono loro stessi e attraverso cui definiscono la propria identità. Scegliere se partecipare ad una certa manifestazione oppure no, scegliere se comprare un telefono cellulare di tendenza oppure no, scegliere se andare a votare oppure no, scegliere se mangiare carne oppure no, sono tutti modi attraverso cui l'essere umano definisce la propria identità e segnala all'esterno le proprie caratteristiche peculiari. L'esempio più lampante di questo valore espressivo della scelta è il modo di vestirsi di un individuo: costruire un'immagine visiva che può avvicinarsi o meno alla moda generale significa a tutti gli effetti fare una scelta di campo ed auto-determinarsi.

In sintesi, la libertà, oltre ad essere un bene in sé, ha un valore psicologico, poiché intimamente legata alla sensazione di controllo fondamentale alla motivazione, ha un valore strumentale, in quanto utile al raggiungimento del benessere sociale ed infine ha un valore espressivo permettendo agli individui di definirsi in relazione a sé stessi e agli altri. Questi truismi, se in un primo momento

possono avere effetti positivi e guidare l'umanità verso una società più libera ed equa (si pensi al motto della Rivoluzione Francese: "Libertà, Uguaglianza, Fraternità"), nel momento in cui diventano parte di un dogma, come lo definisce Barry Schwartz, rischiano di degenerare in una nuova tirannia. Seguendo il ragionamento fatto finora, le società industriali si sono sviluppate sull'idea di fornire ai propri cittadini un'ampia gamma di scelte che abbraccia ogni aspetto della loro vita in modo tale da aumentare la loro sensazione di controllo ed autonomia e da permettere loro di esprimersi al meglio. Questo processo ha generato due effetti: ha moltiplicato gli ambiti di scelta e ha moltiplicato le opzioni tra cui scegliere. Per dirla in termini di costo cognitivo: sono aumentate le occasioni in cui la mente umana sperimenta il costo cognitivo, ed è aumentato il prezzo da pagare in termini di risorse mentali per ogni singola scelta che si deve effettuare. Aumentare il numero di scelte e i momenti che prevedono di scegliere significa aumentare il numero di compiti da portare a termine e la loro complessità. Entrambi sono fattori che, come messo in evidenza precedentemente, sovraccaricano il meccanismo computazionale umano e peggiorano gli esiti del processo decisionale. Se nel 1966 appena il 9% delle persone si sentiva estraniato rispetto a ciò che avveniva intorno a loro, nel 1987 questa percentuale è salita al 37% (Schwartz 2007) Le scelte sono aumentate a dismisura, ma la sensazione di controllo da cui dipende in parte il benessere di un individuo, è precipitata. Se è vero che l'assenza di scelte può portare a gravi depressioni, è anche vero che quando le scelte eccedono le risorse cognitive umane esse finiscono per minare la sensazione di controllo che si voleva infondere. Più, a volte, può significare meno. Questo fenomeno prende il nome di sovraccarico da scelta e costituisce uno degli effetti collaterali di un ragionamento basato su una logica di razionalità olimpica e calato all'interno di una realtà che differisce profondamente dal paradigma dell'*Homo Oeconomicus*. Solo tralasciando completamente gli effetti che il numero di scelte ha sul sistema cognitivo, percettivo e decisionale umano si può arrivare alla situazione odierna in cui un supermercato, come riporta Barry Schwartz, fornisce ben 175 tipologie di condimenti per l'insalata, senza contare quelli personalizzati che ognuno potrebbe creare con i 10 differenti tipi di olio di oliva presenti sugli scaffali⁷. D'altronde, questa tendenza non dovrebbe sorprendere se analizzata alla luce del fenomeno dell'illusione di attenzione. Un valore come la libertà, che può essere a vario titolo considerato un bene, è difficile che venga limitato in nome di un costo cognitivo ignorato o sottovalutato dalla maggioranza delle persone. Se non si tengono in considerazione le modalità attraverso cui gli esseri umani percepiscono e conoscono il mondo che li circonda, si rischia di creare situazioni al di fuori della loro portata. L'illusione di attenzione non risparmia neanche il mondo del

⁷ Fonte: Barry Schwartz sul paradosso della scelta, TEDGlobal, 2005.

business. D'altronde, l'offerta si adegua alla domanda. Se negli ultimi anni il numero di scelte è aumentato, e così anche il numero di opzioni, portando le aziende ad offrire una sempre più vasta gamma di prodotti, è perché i consumatori hanno palesato una preferenza nei confronti di quest'ultimi. Il peccato originale, dunque, va rintracciato non tanto nella tendenza ad espandersi dell'offerta, quanto in una distorsione cognitiva piuttosto trasversale che porta la domanda, i consumatori, a preferire i grandi assortimenti rispetto a quelli più piccoli. Una verità incontestabile, in assenza di limiti, si trasforma facilmente in un dogma. Ma prima di capire perché ciò accade, bisogna analizzare il comportamento del consumatore in presenza di grandi assortimenti.

2.3.2. Scelta tra assortimenti e scelta negli assortimenti: due trend contrastanti

Il fenomeno di sovraccarico da scelta in presenza di grandi assortimenti venne mostrato chiaramente nel 2001 in una serie di 3 esperimenti portati avanti da Sheena S. Iyengar e Mark R. Lepper, professori rispettivamente della Columbia e Stanford University. Lo studio più celebre di questa ricerca prevede il posizionamento di due differenti banchetti per la degustazione della marmellata all'interno di un supermercato, il primo, la versione ridotta, prevede un numero di 6 marmellate, mentre il secondo, la versione estesa, ne prevede 24 tipologie diverse. I due banchetti vennero mostrati alternativamente, in diverse giornate e in diversi momenti della giornata. I risultati furono interessanti e contraddittori. In presenza della versione estesa del banchetto di marmellate il 60% di coloro che vi sono passati accanto si sono effettivamente fermati a provare le marmellate (145 persone su 242 totali). Al contrario, quando veniva mostrata la versione ridotta di appena 6 marmellate, solamente il 40% (104 persone su 242 totali) si avvicinava al banchetto per poterne provare una. D'altronde, arrivati al momento dell'acquisto, nella versione estesa dell'esperimento, quella più attraente per i clienti, appena il 3% delle persone finalizò l'acquisto di un barattolo di marmellata, mentre nella versione limitata questa percentuale sale al 30%. Il paradosso è evidente: le persone sono visibilmente più attratte dai grandi assortimenti, ma al momento dell'acquisto questi hanno un effetto paralizzante. Questi risultati sono stati confermati in molte categorie differenti di prodotti: dal cioccolato (Berger, Draganska e Simonson, 2007; Chernev, 2003b) all'elettronica (Chernev 2003a).

In effetti, non c'è da stupirsi se si tiene in conto il ruolo che gli effetti dell'illusione di attenzione e quelli del falso dogma giocano nel processo decisionale e di giudizio. Un assortimento più ampio diventa automaticamente più attraente per la credenza profondamente radicata nell'immaginario collettivo che più possibilità di scelta significa maggiore libertà e maggiore libertà significa maggior benessere. Questo dogma non incontra limiti nel momento in cui la capacità cognitiva e d'attenzione

degli individui viene sistematicamente sopravvalutata, a causa degli stessi processi attraverso cui la percezione ha luogo. Se le persone credono di poter valutare in maniera efficiente e in poco tempo tutte le opzioni disponibili, ignorando i limiti della mente umana, allora gli assortimenti più ampi suscitano più interesse, attirano più clienti e sembrano una strategia vincente. In effetti, le società industriali hanno seguito più o meno questo percorso logico fino all'estrema conseguenza di creare una nuova forma di tirannia nella quale si deve scegliere molto più spesso e tra molte più opzioni. Bisogna considerare, infatti, che se vengono trascurati gli aspetti negativi degli ampi assortimenti legati all'aumento del costo cognitivo, allora i vantaggi che da essi provengono sembrano piuttosto ingenti. Il primo vantaggio percepito di un assortimento più ampio è strumentale: la presenza di più scelte aumenta la probabilità di trovare ciò che risponde meglio alle esigenze del consumatore (Baumol e Ide, 1956; Hotelling, 1929). Una seconda categoria di aspetti positivi che rendono gli assortimenti ampi più attraenti per il consumatore è legata al valore psicologico della libertà. La presenza di più prodotti crea la sensazione positiva della libertà di scelta (Kahn, Moore e Glazer, 1987), rafforza il piacere di fare compere (Babin, Darden e Griffin, 1994) e la soddisfazione generale nel compiere la scelta (Botti e Iyengar, 2004). Inoltre, un consumatore che sceglie da un insieme di prodotti più ampio e vario nutre meno dubbi circa il grado di rappresentatività di tutte le opzioni potenzialmente disponibili e dunque si mostra più sicuro nella scelta. In altre parole, si ha la sensazione di poter valutare, in un solo negozio, tutte le possibili alternative per uno specifico prodotto e dunque giungere ad una scelta migliore (Greenleaf e Lehmann, 1995; Karni e Schwartz, 1977).

Se i vantaggi derivanti da un assortimento più ampio sono immediatamente percepibili e strettamente legati ad una concezione profondamente radicata della libertà come bene assoluto, i possibili effetti collaterali non sono così intuitivi. Un assortimento più ampio può significare un maggior costo cognitivo che, come messo in evidenza, può portare alla paralisi o, in termini di comportamento del consumatore, a non acquistare nessuno dei molti prodotti disponibili. In particolare, il beneficio marginale percepito dal consumatore per unità aggiuntiva di prodotto segue un trend decrescente. Maggiore è il numero di prodotti, minore è il beneficio che un'unità aggiuntiva apporta all'insieme di scelte (Chernev e Hamilton, 2009; Oppewal e Koelemeijer, 2005). Di conseguenza, esiste un punto in cui il beneficio che una varietà di scelte apporta al benessere del consumatore viene superato dal costo cognitivo che ogni scelta aggiuntiva genera e che si concretizza nel dover elaborare un numero ingente di informazioni per poterle valutare ed effettuare la scelta. Quando ciò avviene, il consumatore si trova in una situazione di sovraccarico da scelta dovuto alla presenza di un ampio assortimento. I risultati possono essere diversi, in particolare è stato dimostrato

che il sovraccarico da scelta agisce sia sullo stato emotivo e psicologico dei consumatori, sia sul loro comportamento. Per quanto riguarda il primo, il fenomeno di sovraccarico da scelta porta gli individui ad essere meno soddisfatti della propria decisione (Botti e Iyengar, 2004), meno convinti di aver scelto la miglior opzione possibile (Haynes 2009) e maggiormente inclini al rimpianto (Inbar Botti e Hanko 2011). Dal punto di vista comportamentale, i consumatori in sovraccarico da scelta tendono a non scegliere (Iyengar e Lepper, 2000), a cambiare la propria decisione iniziale (Chernev 2003b), a preferire meno gli assortimenti ampi (Chernev 2006) e a scegliere un'opzione che sia facilmente giustificabile (Sela et al. 2009).

Sottovalutare gli effetti negativi del fenomeno di sovraccarico da scelta può essere dannoso sia per le imprese, che per i consumatori. Questi ultimi, attratti dagli assortimenti più ampi, sopravvalutano le proprie capacità cognitive e il costo in termini di risorse mentali che deriva dall'analisi di ogni singola opzione. Entrare in un negozio che offre cento tipologie di telefoni cellulare, significa portare la propria attenzione visiva su uno di essi, fissarla, analizzare le informazioni che vengono fornite per descrivere le prestazioni di quel singolo oggetto, eseguire una valutazione e passare al prossimo. Questo processo moltiplicato per il numero di opzioni diventa insostenibile per la mente umana che deve anche decidere quando porre fine al processo di ricerca. Se la logica utilizzata è quella di massimizzazione dell'utilità, il numero di scelte da valutare e il conseguente peso cognitivo sarà uguale all'ampiezza dell'assortimento. Un *maximizer*, inoltre, volendo effettuare la miglior scelta possibile, è anche naturalmente portato a scegliere insieme più grandi aumentando le probabilità di sperimentare il sovraccarico da scelta. Se invece si scegliesse non l'opzione migliore, ma la più soddisfacente, queste probabilità diminuirebbero (*satisficing*). In conclusione, l'impatto che ampi assortimenti possono avere sul fenomeno di sovraccarico da scelta dipende in larga parte dal costo cognitivo di cui i singoli soggetti fanno esperienza. Bisogna dunque analizzare quali fattori, interni ed esterni agli assortimenti, aumentano o diminuiscono le probabilità di sovraccarico da scelta e dunque il peso del costo cognitivo.

2.3.3. Le determinanti del fenomeno di Choice Overload

Per capire quali sono i fattori su cui agire per abbattere il costo cognitivo derivante da ampi assortimenti, bisogna analizzarne le determinanti. In una meta-analisi apparsa nel 2014 sul *Journal of Consumer Psychology* (Chernev et. al. 2014) è stato proposto un modello che misura l'impatto dei grandi assortimenti sui processi decisionali del consumatore in funzione di due tipi di fattori: oggettivi ed esterni, soggettivi ed interni al singolo individuo. Fanno parte della prima tipologia aspetti quali

la difficoltà del compito decisionale e la complessità dell'assortimento, elementi comuni a tutti i *decision makers*. La differenza è che mentre la prima fa riferimento alle caratteristiche strutturali del problema decisionale, quali il numero di alternative, il numero di attributi con cui viene presentata ogni opzione, i limiti di tempo o la modalità con cui le informazioni vengono presentate, la seconda include quegli aspetti strettamente legati al valore delle singole opzioni quali la somiglianza tra i prodotti offerti e la loro capacità d'attrazione. Della seconda tipologia fanno parte, invece, quelle caratteristiche tipiche del soggetto che si trova a scegliere e che dunque variano a seconda del *decision maker*. I due fattori interni principali sono l'incertezza sulle preferenze e l'obiettivo della decisione. La prima è funzione del livello di competenza e conoscenza del prodotto che si sta valutando e della presenza di un articolato punto ideale - ossia della scelta che soggettivamente viene considerata la migliore possibile - mentre il secondo misura fino a che punto l'obiettivo del consumatore sia quello di scegliere (acquistare) effettivamente una delle opzioni disponibili. Le determinanti del fenomeno di *Choice Overload* e i possibili esiti sono riassunti nella Figura 8.

Relativamente ai fattori esterni ed oggettivi, particolarmente interessanti sono i risultati ottenuti quando si è voluto misurare l'impatto della difficoltà del compito decisionale sulle probabilità di sovraccarico da scelta. Nel momento in cui vengono aggiunti limiti di tempo al compito decisionale, i soggetti sperimentano un maggior costo cognitivo dovuto alla necessità di elaborare informazioni sommarie ottenute dirigendo l'attenzione in maniera piuttosto rapida e casuale sui vari prodotti a disposizione. Un processo poco sistematico imposto dai limiti di tempo ha come conseguenza emotiva nel consumatore una minor soddisfazione e sicurezza riguardo la scelta effettuata e maggiori probabilità di sperimentare quegli esiti emotivi tipici del sovraccarico da scelta. Simili risultati si hanno quando gli attributi che descrivono le varie opzioni aumentano a dismisura. Maggiore è il numero di attributi con cui ciascuna scelta viene presentata, maggiori sono le dimensioni da dover confrontare e al crescere delle informazioni da elaborare aumenta anche il costo cognitivo ad esse associato. Un'azienda che sembra aver compreso questa problematica è *Apple*. Basti pensare che nel 2007, l'anno di lancio del primo *iPhone Edge*, Apple decise, in controtendenza rispetto ai principali competitor tra cui Nokia, la leader del mercato della telefonia mobile in quell'anno, di fornire quello che sarebbe diventato uno dei telefoni cellulari più venduti al mondo in sole tre varianti sulla base della capacità di memoria: 4, 8 o 16 Gigabyte. Un solo telefono e una sola dimensione da tenere in considerazione. Questa strategia è sembrata talmente efficace all'azienda di Cupertino da farne una caratteristica peculiare. Tutti i prodotti Apple, infatti, si presentano con un numero di varianti che, nonostante sia aumentato negli ultimi anni fornendo diverse opzioni oltre che per la memoria anche per il colore, è rimasto nei limiti delle risorse cognitive umane riuscendo ad

abbattere fortemente il costo cognitivo che i consumatori si trovano a sperimentare nel momento della scelta. Un altro importante fattore nel determinare la difficoltà del compito decisionale è il modo in cui le alternative vengono presentate. Il formato gioca un ruolo chiave nella percezione che gli individui hanno del costo cognitivo relativo alla scelta da grandi assortimenti: se presentati in maniera sistematica ed ordinata, i prodotti agevolano il compito di elaborazione e valutazione delle informazioni che gli individui devono portare a termine, diminuendo le probabilità di sovraccarico da scelta. Meno sistematica è la presentazione visiva delle alternative, maggiore è la difficoltà del compito decisionale e maggiori sono le probabilità di sovraccarico da scelta. Per quanto riguarda la complessità dell'assortimento, un ruolo fondamentale è giocato dalla presenza di una opzione dominante. I consumatori, infatti, tendono a scegliere gli insiemi di prodotti in cui sia presente un'opzione migliore di tutte le altre, ed è facile immaginarne il motivo. La presenza di un'opzione dominante rende il compito decisionale estremamente più facile abbattendo il costo cognitivo e fornendo una sensazione di sollievo al consumatore. Aumenta così anche la certezza di aver fatto la scelta giusta e diminuiscono le possibilità di sperimentare sensazioni di rimpianto. Uno dei metodi attraverso cui si può rafforzare la dominanza di una certa alternativa è quello di aggiungere opzioni meno attraenti accanto ad essa rendendo l'intero insieme di scelte più allettante. Altri due fattori fondamentali nella definizione della complessità dell'insieme di scelte riguardano ancora una volta gli attributi. Un insieme i cui prodotti presentano diversi livelli di un certo attributo comune a tutte le alternative risulta più allettante rispetto ad insiemi i cui prodotti presentano attributi unici che forzano un *trade-off* diminuendo la soddisfazione percepita dal consumatore nella scelta ed aumentando le probabilità di non acquisto. La scelta viene rimandata spesso anche quando gli insiemi presentano prodotti con caratteristiche complementari che diminuiscono il valore di tutti i prodotti presenti in quell'insieme. All'aumentare degli attributi complementari, aumenta la sensazione che un solo prodotto possa non soddisfare pienamente le esigenze e i desideri del consumatore che nella maggior parte dei casi decide di rimandare la scelta e di non acquistare alcun prodotto.

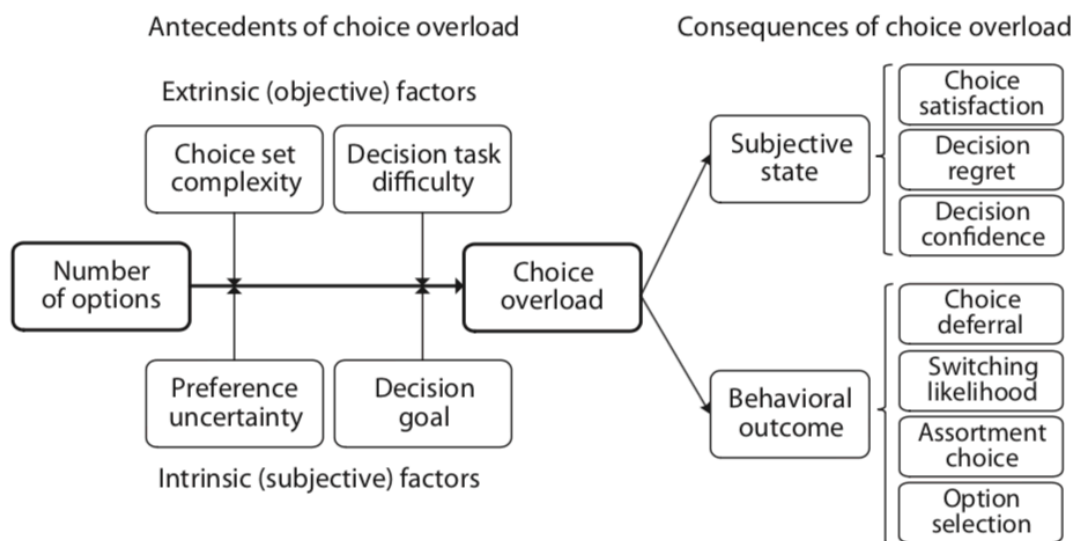
A differenza dei precedenti, i fattori interni e soggettivi che influiscono sulle probabilità di far esperienza del sovraccarico da scelta dipendono interamente dai *decision-maker*. Una prima determinante è il grado di incertezza sulle preferenze che si misura in relazione al livello di expertise tecnica relativa alla decisione in atto e alla disponibilità di un punto ideale. Vengono considerati consumatori esperti coloro che conoscono e sono in grado di analizzare gli attributi e i livelli di attributi che descrivono le alternative. Al contrario, i consumatori inesperti non sono in grado di effettuare una prima scrematura delle alternative sulla base degli attributi con cui esse vengono presentate, perché spesso ignorano le peculiarità di ciascun prodotto e in presenza di ampi

assortimenti rischiano di essere sopraffatti dal numero ingente di informazioni e finire per non scegliere. Uno dei tanti esempi può essere quello dei grandi negozi di elettronica che spesso presentano i diversi modelli di *personal computer* o *smartphone* accompagnati da numerose informazioni tecniche annesse per la loro descrizione. In questi casi, spesso, i consumatori reagiscono affidandosi all'esperienza del personale del negozio in questione, che opera una prima scrematura delle opzioni. Se, dunque, a livello puramente teorico, le persone preferiscono scegliere all'interno di assortimenti più ampi convinti di trovare ciò che fa al caso loro, quando essi si trovano a dover scegliere davvero, spesso delegano quantomeno il compito di una prima scrematura a chi meglio di loro conosce ciò che potrebbe soddisfarli. Questa tendenza è cruciale nel quadro di questo lavoro ed aiuterà a capire le strategie di *Netflix* nella riduzione del costo cognitivo. Altro elemento che misura il livello di incertezza delle preferenze è la disponibilità di un punto ideale: la presenza di una struttura gerarchica che pesa attributi e *trade-off* fornendo un'alternativa ideale, un'ancora, un punto di riferimento su cui fare le proprie valutazioni, aiuta a ridurre la complessità del problema e diminuisce le probabilità di incorrere nel sovraccarico da scelta. Un consumatore che abbia chiaro in mente che tipo di telefono fa al caso suo avrà una difficoltà minore a scegliere da ampi assortimenti. L'ultima determinante è l'obiettivo della decisione, ossia la misura in cui gli individui devono effettivamente scegliere un prodotto o meno. Una differenza cruciale è quella tra *buying* e *browsing*, letteralmente comprare o curiosare. *Browsing* significa non valutare le alternative, ma semplicemente passarle in rassegna con livelli di attenzione per prodotto estremamente inferiori rispetto a quelli di una persona intenzionata a comprare. In questo caso l'impatto del sovraccarico da scelta è minimizzato in quanto non si parla più di decidere, ma di sfogliare, osservare, attività che richiedono un utilizzo minimo di risorse cognitive e la cui soddisfazione spesso deriva proprio dalle ingenti dimensioni di un assortimento. Altri due indicatori dell'obiettivo della decisione sono i risultati che già abbiamo messo in evidenza: se si sceglie tra insiemi di beni si preferiscono quelli più numerosi soprattutto quando il livello di astrattezza della decisione è alto (i.e. quando la decisione è solo ipotetica e non deve compiersi realmente), al contrario scegliere un prodotto all'interno degli insiemi porta a preferenze per assortimenti più piccoli soprattutto in presenza di bassi livelli di astrattezza (i.e. quando la decisione va effettivamente presa).

In questo paragrafo si sono voluti analizzare una serie di fattori che possono incidere profondamente nel determinare il fenomeno di *Choice Overload*. Questi ultimi confermano e sono congruenti con l'analisi svolta nella prima parte del capitolo: gli individui presentano delle risorse cognitive limitate per motivi biologici ed anatomici, ma non ne sono consapevoli. Questo li porta a sopravvalutare le proprie capacità mentali (illusione di attenzione) e a scegliere assortimenti più

grandi per poi non riuscire a gestirli e delegare o rimandare la scelta. Il prossimo passo è quello di analizzare come poter risolvere questa apparente antinomia: assecondare l'illusoria preferenza dei consumatori per ampi assortimenti e minimizzare l'impatto del costo cognitivo.

Figura 8:
Determinanti ed
esiti del
fenomeno di
Choice Overload



Fonte: Chernev, A., et al., Choice overload: A conceptual review and meta-analysis, Journal of Consumer Psychology (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcps.2014.08.002>

2.3.4. Minimizzare il costo cognitivo: il caso *Netflix*

“Good businesses pay attention to what their customers have to say. But what customers ask for (as much choice as possible, comprehensive search and navigation tools, and more) and what actually works (a few compelling choices simply presented) are very different.”

(Carlos A. Gomez Uribe e Neil Hunt, Netflix Inc.)

Alla luce di quanto è emerso finora, un importante problema che le imprese si trovano ad affrontare è quello di far convivere ciò che le persone dicono di volere, con ciò che vogliono davvero. In altre parole, si tratta di capire come poter conciliare ampi assortimenti di prodotti, e dunque un alto livello di libertà percepita, con valori minimi di costo cognitivo in modo tale da ridurre la probabilità di incorrere nel sovraccarico da scelta. Come sottolineato nel precedente paragrafo, in un negozio fisico l'expertise tecnica del personale può aiutare i clienti a semplificare il problema decisionale che essi si trovano ad affrontare, ma questa rimane una soluzione solo parziale. Nel momento in cui le strategie

pubblicitarie e di marketing sono abbastanza buone, il consumatore rimane con lo sguardo fisso davanti agli scaffali ed osserva ogni prodotto senza riuscire a generare un ordine di preferenze e spesso finendo per non scegliere. Se la forza d'attrazione dei prodotti, aumentata dalle modalità con cui essi vengono presentati, cattura l'attenzione dei consumatori, l'ingente numero di alternative non permette loro di riuscire ad elaborare tutte le informazioni necessarie a valutarli in modo tale da compiere la scelta. L'aiuto da parte del personale richiede alti livelli di fiducia tra acquirente e venditore, condizione non sempre garantita e che in qualsiasi caso non rende invisibili tutte quelle alternative che catturano lo sguardo e l'attenzione, ma che non possono essere approfondite singolarmente.

Internet potrebbe fornire gli strumenti adatti a risolvere il problema. Le strategie che i negozi fisici utilizzano per limitare il costo cognitivo che deriva dai loro assortimenti si basano principalmente sul rendere più visibili i prodotti più popolari, quelli che hanno maggior possibilità di essere scelti semplicemente perché scelti dal maggior numero delle persone. Internet ha reso possibile il passaggio cruciale dal concetto di popolarità a quello di personalizzazione. La personalizzazione può essere definita come l'abilità di riuscire a fornire ai propri clienti ciò di cui hanno bisogno basandosi sulle loro preferenze o sui loro comportamenti. Infatti, se come già sottolineato le preferenze spesso sono incerte, i comportamenti sono oggettivi e indiscutibili: essi rivelano preferenze anche quando gli individui non sono consapevoli di averle. Ciononostante, creare prodotti personalizzati per un negozio fisico significherebbe mettere i propri consumatori di fronte ad una sorta di suicidio cognitivo: non basterebbe un numero finito di scaffali per esporre tutte le possibili varianti personalizzate di uno stesso prodotto e non basterebbe un numero finito di neuroni per valutarle ed analizzarle tutte. I moderni sistemi informatici sono in grado non solo di personalizzare, ma anche di filtrare i prodotti ed impedire il sovraccarico da scelta. Attraverso potenti algoritmi essi creano delle vere e proprie vetrine personalizzate per ciascun utente, minimizzando il rischio che questi non comprino o che abbandonino il servizio incapaci di operare una scelta. Un concetto per certi versi simile a quello di *nudging*: una spinta gentile che le aziende forniscono ai propri clienti semplificando loro il compito di scelta, senza rinunciare alla positiva sensazione di libertà ed autodeterminazione che gli ampi assortimenti generano.

Per capire fino a che punto minimizzare il costo cognitivo significhi essenzialmente minimizzare il rischio di perdere clienti e dunque ritorni monetari, basti pensare che nel 2006 Netflix Inc., la famosa azienda di *streaming online* (che in quegli anni offriva solamente un servizio di noleggio DVD), ha offerto un milione di dollari a chiunque fosse riuscito a migliorare del 10%

l'accuratezza del sistema di previsione di voto sui film⁸. Prevedere il voto che un cliente avrebbe dato ad un certo film significa essenzialmente comprenderne le preferenze, anticiparle, semplificarci il compito di scelta ed aumentare le probabilità di fidelizzarlo creando un esito emotivo positivo associato al marchio Netflix. Il passaggio dai DVD allo *streaming online* ha significato per Netflix e i suoi clienti un aumento esponenziale dei titoli tra cui scegliere e della facilità con cui poter accedere ad essi. Un abbonamento mensile garantisce l'accesso a 3325 titoli⁹ tra film e serie tv, un numero che se non fosse soggetto a qualche forma di filtrazione darebbe origine con tutta probabilità a un fenomeno di sovraccarico da scelta e da informazioni. Per usare le parole dell'imprenditore americano Mitchell Kapor sarebbe come tentare di bere da un idrante antincendio. Così, anticipare le scelte dei propri clienti, costruire vetrine personalizzate, limitare il numero di alternative passate in rassegna prima di compiere la scelta, diventa vitale. Ricerche di mercato mostrano che l'utente medio di Netflix perde interesse nel compiere la scelta dopo circa sessanta o novanta secondi, dopo aver passato in rassegna dai 10 ai 20 titoli e dopo averne analizzati in dettaglio al massimo tre (Huribe e Hunt 2015). Questi dati costituiscono prove empiriche che mostrano quanto il costo cognitivo incida sulle modalità e sulla qualità delle decisioni. Quando quei pochi secondi finiscono, il consumatore non sceglie, e non scegliere può significare abbandonare il servizio e per l'azienda perdere un cliente. Nell'era digitale e della gratificazione istantanea, le aspettative dei consumatori sono sempre più alte e la loro inclinazione a spendere tempo e risorse cognitive anche nella scelta di un film, o di un prodotto (stesso discorso vale per il colosso dell'*e-commerce* Amazon), è diminuito a dismisura, così come sono aumentati i momenti in cui bisogna scegliere e le opzioni tra cui scegliere. Ma se Netflix vuole fare concorrenza alla televisione allora non può limitarsi ad ordinare i propri prodotti per popolarità. La chiave del successo di una piattaforma di *streaming online*, infatti, è proprio quello di riuscire a rispondere in maniera precisa e puntuale alle esigenze di tutti, o quasi. Al contrario, una classica programmazione televisiva manda in onda i programmi con la probabilità maggiore di accontentare gran parte, non tutto, il pubblico. In altre parole, Netflix si è trovata ad affrontare il problema oggetto del presente lavoro: riuscire a far convivere ampi assortimenti con un basso livello di costo cognitivo attraverso la costruzione di vetrine di prodotti personalizzate a seconda delle esigenze dei singoli. Esigenze che non vengono desunte interrogando i consumatori sulle loro preferenze spesso incerte, ma che vengono inferite da un complesso sistema di *machine learning* ed algoritmi.

⁸ Per maggiori informazioni sul Netflix Prize: <https://www.netflixprize.com>

⁹ Dato aggiornato a Febbraio 2019 Fonte: <https://www.netflixlovers.it/catalogo-netflix-italia>

Le strategie che Netflix utilizza per guidare i propri utenti nella scelta danno forma al sistema di raccomandazione. Un insieme di dati opportunamente elaborati sono in grado di fornire informazioni su quali contenuti ciascun utente guarda, attraverso quale *device* e in quale momento. Un importante pilastro alla base di questa strategia è la composizione della pagina iniziale del sito web: essa presenta circa 40 righe con 75 video ciascuna. Questa organizzazione sistematica ed intuitiva aiuta gli utenti nel processo di scelta diminuendo le probabilità di incorrere in sovraccarico da scelta. Infatti, come sottolineato nel precedente paragrafo, uno dei parametri fondamentali che misura la probabilità di incorrere in tale fenomeno, è proprio la modalità attraverso cui le informazioni vengono rappresentate: più sono organizzate, più è facile passarle in rassegna ed analizzarle. Ma disporre in maniera sistematica le scelte non è sufficiente a neutralizzare il fenomeno di sovraccarico da scelta in presenza di una tale mole di prodotti. L'ordine con cui i video sono presentati, infatti, gioca un ruolo chiave: esso varia da profilo a profilo in base ad un algoritmo che prende il nome di *Personalized Video Ranker* (PVR). Lo scopo di questo sistema è quello non solo di ordinare i film per genere, ma di porre in primo piano i video che l'utente è più probabile che scelga sulla base sia di informazioni personalizzate sulle preferenze di ognuno, sia della popolarità del titolo in questione. Un'evoluzione di questo sistema è costituita dal *Top-N Video Ranker* che è in grado di estrarre dal vasto assortimento di titoli solo quelli che compaiono nelle prime posizioni di preferenza e che dunque più rispecchiano le precedenti scelte del consumatore, effettuando un ulteriore e più profonda selezione. Oltre alle preferenze individuali, un ruolo chiave è giocato da quelle che possono essere definite preferenze collettive. In particolari momenti dell'anno, come ad esempio nel giorno di San Valentino, Netflix adatta le proprie homepage al trend del momento che in questo caso potrebbero essere i film romantici, ma che sarebbero i documentari nel caso in cui vi fosse, ad esempio, un'allerta uragano o un evento meteorologico particolarmente devastante ed inatteso. I dati utilizzati dal colosso dello *streaming*, dunque, sono anche di breve e brevissimo periodo permettendo di adattare l'homepage ai diversi stati emotivi del consumatore anche giornalmente. Essi abbracciano sia la dimensione dell'esperienza individuale (preferenze, interessi, conoscenza/expertise, obiettivi e motivazioni, personalità, limiti, interazioni con il sistema), sia quella esterna e situazionale (contesto sociale, dispositivo utilizzato). Altri due algoritmi che prendono il nome rispettivamente di *Continue Watching Ranker* e *Because You Watched* (BYW) si basano sulle scelte effettuate in precedenza: mentre il primo è finalizzato a distinguere i video che sono stati interrotti per mancanza di interesse da quelli di cui si intende riprendere la visione, il secondo individua dei sottoinsiemi di titoli sulla base della somiglianza con film già visionati. Gli *output* di tutti questi algoritmi danno vita ad una pagina di apertura interamente personalizzata in grado di guidare l'utente nella propria decisione,

facendo convivere un vasto numero di titoli con bassi livelli di costo cognitivo. La principale differenza rispetto ad un negozio fisico è che su Netflix le opzioni non rilevanti, quelle che il sistema pone in fondo alle liste, non sono immediatamente percepibili a livello visivo come invece sarebbero se esposte su uno scaffale. Su Netflix le alternative di scarsa rilevanza non catturano l'attenzione a causa di confezioni particolarmente attraenti o altre strategie pubblicitarie, esse sono nascoste e spesso è come se non fossero presenti. Si vengono così a creare una serie di vetrine l'una diversa dall'altra, ma ciascun utente, con tutta probabilità, vedrà esclusivamente la vetrina che è in grado di rispondere alle sue esigenze e migliori sono i sistemi algoritmici, migliore sarà l'esperienza decisionale del singolo, più alta la probabilità che quel cliente rimanga fedele al marchio in questione. Infine, ciascuna vetrina è curata nei minimi dettagli e anche le informazioni che accompagnano i prodotti cambiano a seconda dei gusti dell'utente. Poiché gli attributi con cui le opzioni vengono presentate giocano un ruolo fondamentale nel determinare il fenomeno di sovraccarico da scelta, individuare quelli giusti può essere cruciale. Per farlo, il sistema di *evidence selection* seleziona l'immagine ritenuta la più efficace ad attirare l'attenzione dell'utente e le informazioni che la accompagnano: il nome del regista, se ha vinto un Premio Oscar o se quel video è simile ad un altro visto in precedenza. Questa è un'ulteriore scrematura delle informazioni che vengono proiettate sullo schermo e che rende l'esperienza decisionale più piacevole, personalizzata, intuitiva ed immediata. L'estrema flessibilità di questi algoritmi permette di adattare alle esigenze anche momentanee di ognuno un assortimento che risulterebbe insostenibile a livello cognitivo. La profonda sensazione di libertà ed autodeterminazione che *Netflix* riesce ad infondere con la molteplicità di titoli, e dati, nel proprio assortimento non è intaccata neanche quando un film o una serie tv non fanno parte della sua collezione: un algoritmo, infatti, riesce a consigliare titoli affini al video assente in archivio in modo tale da avviare ad una ricerca fallita.

La cura e l'attenzione con cui Netflix gestisce il proprio sistema di raccomandazione conferma le ipotesi alla base del presente lavoro e costituiscono un esempio pratico di applicazione di concetti comportamentali al mondo del *business*. Gli elementi contestuali possono profondamente influenzare i processi decisionali dell'individuo. L'architettura cognitiva umana e le sue modalità di funzionamento sono soggette a dei limiti strutturali che vanno compresi per poter studiare adeguate strategie di vendita e marketing che considerino il consumatore come *Human* e non come *Econ*. Creare un ambiente d'acquisto a misura di *Human* significa avvicinarsi al consumatore e comprenderne le esigenze, semplificandogli il compito decisionale e anticipando i suoi desideri. Ma questo non basta ad avere un quadro chiaro e completo dei fattori che possono incidere sul processo decisionale umano. Se l'architettura cognitiva umana è la componente di base comune a tutti gli

individui, le emozioni sono un elemento di forte differenziazione. Tutti preferiscono un negozio, sia esso online o fisico, in grado di fornire loro molti prodotti e allo stesso tempo di rendere semplice il processo decisionale e basso il costo cognitivo, proprio perché la struttura cerebrale che porta avanti le attività cognitive è la stessa per tutti e presenta simili limiti e simili potenzialità. Non tutti, però, si fidano del personale che tenta di suggerire il prodotto adatto a specifiche esigenze. Non tutti portano avanti il processo decisionale con lo stesso grado di profondità ed attenzione nell'analisi delle alternative. Ma, soprattutto, non tutti scelgono gli stessi prodotti. Dal processo cognitivo e percettivo, soggetto a limiti strutturali, bisogna passare al processo decisionale. Un secondo *step* che, oltre ad ereditare tutti i limiti del primo, è anche soggetto a numerose influenze transitorie e momentanee che prendono il nome di stati emotivi. Accogliendo la proposta per future ricerche di A. Chernev et al. (2014), il prossimo capitolo si propone di mettere a punto una prima ipotesi su come diversi stati emotivi possano condizionare il processo decisionale umano e, in particolar modo, come possano agire sia da antecedenti che come conseguenza del fenomeno di *Choice Overload*.

III. Diverse emozioni, diverse decisioni

Questo capitolo ha lo scopo di formulare una serie di ipotesi su come gli stati emotivi possano influire sulla probabilità di incorrere nel sovraccarico da scelta. Nella prima parte del capitolo vengono illustrate le interazioni tra emozioni e processi cognitivi e si espone la metodologia interpretativa di riferimento che prende il nome di *Appraisal Tendency Framework* (ATF). Nella seconda parte viene ipotizzata una modalità attraverso cui le emozioni possono agire come antecedenti del fenomeno di sovraccarico da scelta oltre che come esiti. Infine, verranno esposte alcune tattiche attraverso cui poter attenuare l'effetto delle emozioni sui processi decisionali e di giudizio.

3.1 Le emozioni e i processi cognitivi

La conclusione cui si è giunti nel secondo capitolo vede la mente umana come una serie di processori, composti dai neuroni e dalle loro reti, in grado di risolvere problemi complessi meglio di qualsiasi forma di intelligenza artificiale, purché essi siano liberi di lavorare a diversi aspetti di un unico problema. Un simile metodo di elaborazione delle informazioni è tipico di quelli che prendono il nome di processori seriali, diversamente dai processori paralleli che invece sono in grado di svolgere molteplici attività contemporaneamente. Un sistema seriale porta avanti in maniera sequenziale numerose attività che vengono ordinate gerarchicamente assegnando ad esse una precisa priorità. Ciascuna attività richiede un certo grado di attenzione che, come è stato sottolineato nel precedente capitolo, è limitato ad un numero ristretto di aspetti della realtà. In questo senso, la mente umana è del tutto simile nel suo funzionamento ad un computer in grado di dividere attività complesse in una sequenza di piccoli passi elementari. La differenza più grande è nell'ambiente in cui gli uomini e le macchine si trovano ad operare. Quest'ultime hanno alla base il presupposto per cui la loro attività non cessa fin quando gli obiettivi che sottendono ogni attività non siano stati raggiunti. I sistemi seriali, dunque, siano essi umani o meccanici, sono accumulati dall'esistenza di una serie di criteri in grado di terminare l'esecuzione di un'attività per passare a quella successiva. Nelle attività umane essi sono essenzialmente quattro: raggiungimento dell'aspirazione, soddisfazione, impazienza e scoraggiamento (Simon 1967). Un'attività può cessare quando si raggiunge l'obiettivo ad essa sotteso (raggiungimento dell'aspirazione), quando si raggiunge un risultato abbastanza buono che soddisfa determinati criteri pur non essendo quello ottimale (soddisfazione) o ancora quando, passato un certo ammontare di tempo, l'attenzione viene diretta su qualcos'altro pur non avendo raggiunto del tutto l'obiettivo prefissato o infine quando dopo numerosi tentativi falliti subentra lo scoraggiamento. D'altronde, questi non sono gli unici casi in cui si cessa di pensare ed agire per un certo fine passando

al successivo. Gli esseri umani per poter sopravvivere devono essere in grado di rispondere in maniera rapida ed efficace ad una serie di minacce ed opportunità provenienti dal mondo esterno in cui ciascuno si trova a vivere e con cui ciascuno interagisce. Questo meccanismo è alla base della sopravvivenza umana ed è ciò che differenzia gli uomini dalle macchine. Vivere in un ambiente estremamente mutevole e imprevedibile significa dover sviluppare un meccanismo in grado di riconoscere determinati stimoli e porre la risposta a quest'ultimi in cima alla lista delle attività: essa deve avere priorità assoluta. Questi stimoli possono essere riassunti in tre tipologie (Simon 1967). I primi sono quelli che derivano da eventi contestuali incerti come ad esempio un rumore molto forte, stimoli visivi di cambiamento e più in generale ogni segnale di pericolo che provenga dall'ambiente circostante. Una seconda tipologia di stimolo in grado di attivare il meccanismo di interruzione fa capo ai bisogni fisiologici e segnala un imminente esaurimento delle provviste quali ad esempio cibo o acqua. L'ultima categoria riguarda gli stimoli interni evocati da associazioni cognitive che avvengono al livello della memoria quale ad esempio la sensazione d'ansia provocata da una serie di ricordi. Quando uno di questi stimoli fa la sua comparsa gli effetti sul sistema nervoso centrale sono ingenti e vengono segnalati da un'interruzione del *pattern* tipico dell'encefalogramma. In altre parole, la mente umana cessa improvvisamente di processare le informazioni e portare avanti le attività correnti sostituendo la presente gerarchia con un nuovo ordine composto da bisogni che devono essere soddisfatti nel minor tempo possibile. Il risultato di questa improvvisa interruzione dà origine alle emozioni. Infatti, come afferma Simon (1967, 35): “[...] sudden intense stimuli often produce large effects on the autonomic nervous system, commonly of an “arousal” and “energy marshaling” nature. It is to these effects that the label “emotion” is generally attached.”. Le risposte che sostituiscono le attività interrotte cambiano a seconda dello stimolo in questione e danno vita a quello che prende il nome di comportamento emozionale. Le continue interazioni con l'ambiente esterno e l'onnipresenza di siffatti stimoli ha portato l'essere umano a sviluppare ulteriormente questo sistema di riconoscimento e interruzione dando vita ad un vero e proprio insieme di “*if-then rules*” (Scarantino 2017). Queste regole sono in grado di innescare in maniera molto rapida risposte che diventano semi-automatiche. Dunque, l'essere umano è capace di imparare a riconoscere determinati stimoli e anticipare l'emozione ad essi correlata in modo tale da poter predisporre in maniera adeguata il futuro corso d'azione. La capacità di apprendimento umana se applicata al mondo delle emozioni e al meccanismo di riconoscimento e interruzione può rivelarsi un'arma a doppio taglio. Se è vero che la capacità di imparare a riconoscere la pericolosità di certe situazioni grazie all'emozione ad esse collegata è stata salvifica a fini evolutivi, in tempi più moderni questo meccanismo può rivelarsi distorsivo dei processi decisionali e di giudizio. Un'emozione potrebbe distaccarsi totalmente

dall'oggetto o dalla situazione da cui ha avuto origine e imporre il proprio corso d'azione anche ad altre attività. Inoltre, un soggetto potrebbe erroneamente attribuire una certa sensazione o emozione all'oggetto del giudizio anche quando questa sia il risultato di altre cause. Si assisterebbe così ad una modificazione inconsapevole del processo decisionale dovuta all'anticipazione dell'emozione correlata allo stimolo in questione. In conclusione, l'architettura cognitiva descritta nel primo capitolo è comune a tutti gli individui e porta avanti un'attività continua di interpretazione della realtà che dà vita ad azioni tese a raggiungere obiettivi. Questi obiettivi sono ordinati in maniera sequenziale e in presenza di determinati stimoli vengono immediatamente sostituiti. La risposta a questi stimoli genera un'emozione che gioca un ruolo fondamentale: essa avverte l'individuo e lo predispone a precisi corsi d'azione. In altre parole: "Emotions exists for the sake of signaling states of the world that have to be responded to, or that no longer need response and action" (Frijda 1988, 354). Compresa l'origine delle emozioni e la loro finalità biologica, resta da capire come poter classificare le emozioni a seconda delle loro caratteristiche peculiari prima di poter esporne gli effetti sul comportamento umano e in particolare su quello del consumatore in presenza di grandi assortimenti.

3.1.1 Appraisal Tendency Framework: le dimensioni cognitive delle emozioni

Già nel 1991 N. Schwarz e H. Bless avanzarono l'ipotesi che alcune emozioni, a seconda delle caratteristiche che presentano, possano condizionare in maniera sostanziale il processo decisionale di un individuo. In particolare, fu notato come le emozioni caratterizzate da una valenza negativa, ad esempio la tristezza, portino a decisioni ragionate ed analitiche mentre emozioni positive, quali ad esempio la felicità, portino a scelte basate sulle euristiche che, come sottolineato nel primo capitolo, presentano numerose falle e distorsioni. Per dirla come Kahneman e Tversky, l'ipotesi avanzata e confermata da evidenze sperimentali è quella per cui determinate categorie di emozioni portino ad una prevalenza nell'utilizzo del Sistema 2 (processo decisionale lento, razionale, analitico) rispetto al Sistema 1 (processo decisionale rapido, creativo, ma spesso distorsivo). In questa ricerca viene sottolineato come spesso gli individui nel prendere decisioni facciano riferimento ad una euristica che li porta a domandarsi come essi si sentano in riferimento alla scelta in atto. In generale, e in linea con quanto detto finora, le emozioni negative informano il soggetto di una situazione pericolosa o problematica che richiede un livello di attenzione ai dettagli piuttosto elevato e un approccio analitico al problema in questione. Al contrario, le emozioni positive rassicurano il soggetto sulle condizioni dell'ambiente esterno innescando una sensazione di tranquillità che si trasferisce automaticamente al processo decisionale portando a bassi livelli d'attenzione e a giudizi sommari: se il posto è sicuro, la

decisione non richiede uno sforzo cognitivo eccessivo. In questo modo le emozioni diventano un driver fondamentale in grado di guidare il processo decisionale ed influenzare profondamente le modalità attraverso cui le informazioni vengono processate. Le criticità di questo meccanismo sono evidenti nel momento in cui emozioni suscitate da eventi totalmente estranei alla decisione in atto iniziano a giocare un ruolo fondamentale nella scelta che ci si appresta a fare, generando una distorsione del processo di giudizio.

Questo approccio allo studio delle emozioni, seppur valido agli albori della ricerca sul processo decisionale, risulta incompleto dal momento che tende a dividere le emozioni per macro-categorie sulla base del giudizio globale che il soggetto ne dà: positive o negative. Con gli anni la ricerca si è affinata e sono emerse importanti peculiarità di singole emozioni appartenenti entrambe ad una stessa macro-categoria. Ad esempio, Lerner e colleghi (2004) hanno evidenziato come le emozioni di disgusto e tristezza, pur essendo entrambe ascrivibili alla categoria delle emozioni negative, differiscano profondamente negli effetti che generano sul processo decisionale dell'individuo. Il disgusto è associato all'idea di essere troppo vicini a qualcosa di repellente e dunque ci si aspetta che generi una tendenza ad espellere ed allontanare gli oggetti, o le idee, attuali ed evitare di introdurre nulla di nuovo. Diversamente, la tristezza è legata all'idea della perdita e dunque genera una tendenza implicita a cambiare qualcosa delle circostanze attuali cercando una ricompensa. Queste due emozioni, dunque, influenzano in maniera molto diversa il processo decisionale e in particolare, nell'esperimento portato avanti da Lerner, il prezzo che i soggetti sono disposti a pagare per un certo oggetto. I risultati di questo esperimento dimostrano che in media gli individui in uno stato emotivo di disgusto fissano prezzi più bassi – volendo evitare una possibile contaminazione derivante dal contatto con nuovi oggetti - rispetto ai soggetti tristi - che vedono l'acquisto come un'opportunità per porre fine alla sensazione di perdita - in linea con le previsioni di questo nuovo modello che prende il nome di *Appraisal Tendency Framework* (ATF). Le ipotesi che stanno alla base dell'ATF sono principalmente tre (Lerner et al. 2015):

- i. Un insieme discreto di dimensioni cognitive differenzia le esperienze emotive.
- ii. Le emozioni assolvono ad un compito di coordinamento innescando un insieme di risposte concomitanti che permettono al soggetto di affrontare rapidamente determinati problemi o opportunità.
- iii. Le emozioni godono di proprietà motivazionali che dipendono dalle caratteristiche ad esse intrinseche e dalla loro intensità.

Sulla base di queste precisazioni, una prima differenza che va sottolineata è quella tra emozioni integrali ed emozioni incidentali. Mentre le prime sono strettamente legate alla decisione

da prendere poiché da essa derivano, le seconde sono emozioni generate da situazioni che non hanno nulla a che vedere con la decisione in atto, ma che su di essa trasferiscono le proprie conseguenze influenzandola profondamente. Le emozioni integrali giocano un ruolo fondamentale in quanto rendono il soggetto consapevole delle caratteristiche legate alla scelta da compiere. Una scelta rischiosa, ad esempio, può generare ansia e sulla base di quell'ansia il soggetto potrebbe optare per una scelta più sicura. Allo stesso modo, la rabbia generata da un'ingiustizia può innescare un corso d'azione volto a ridurre gli effetti o ad eliminarla. In questo senso, le emozioni integrali possono essere viste come una guida benefica del comportamento umano in grado di dar forma a delle vere e proprie "if-then rules". Nel momento in cui un soggetto percepisce i segnali somatici legati ad un certo stato emotivo li interpreta in maniera coerente e da ciò deriva un certo corso di azione. D'altra parte, la forza di cui le emozioni integrali sono dotate può anche portare a profonde distorsioni del processo decisionale allontanandolo dalla razionalità. Un esempio lampante è quello dei soggetti che soffrono di fobie quali la paura di volare che li porta a scegliere, ad esempio, un viaggio in macchina rispetto ad uno in aereo nonostante le probabilità di un incidente siano maggiori nel primo caso. Al contrario, le emozioni incidentali non riguardano direttamente la decisione da prendere, ma sono innescate da altri eventi e si trasferiscono (*carry-over effect*) sul giudizio in questione. Ad esempio, Schwarz e Clore (1983) hanno dimostrato l'esistenza di una correlazione positiva tra le giornate di sole e una maggior felicità e soddisfazione riportata dai soggetti riguardo la propria vita. Questo tipo di emozioni sono quelle che hanno portato molti studiosi ad assumere un atteggiamento prudente nei loro confronti e a vederle in definitiva come un elemento da tenere sotto controllo quando si tratta di scegliere. Infatti, le emozioni incidentali rischiano di portare a valutazioni profondamente distorsive nonostante l'evento che le innesca non sia in alcun modo correlato alla scelta in questione. Il modello ATF è particolarmente efficace nel cogliere le modalità attraverso cui questo effetto trasferimento agisce tenendo in considerazione non solo la valenza (positiva o negativa) delle emozioni, ma un quadro più ampio di dimensioni che spiegano l'impatto di un'emozione sul processo decisionale. Le tendenze di valutazione (*appraisal tendencies*) sono dei processi orientati al raggiungimento di un certo obiettivo attraverso cui le emozioni esercitano effetti sui giudizi e le decisioni fin quando quell'obiettivo non è definitivamente raggiunto (Lerner e Keltner 2000, 2001). Esse altro non sono che la conseguenza della revisione della gerarchia degli obiettivi che avviene nel momento in cui un'emozione è innescata: una volta che gli obiettivi sono stati sostituiti, i comportamenti devono adattarsi al nuovo schema di riferimento. In questo senso, ogni emozione produce una predisposizione cognitiva che porta ad analizzare i futuri compiti decisionali in modo coerente con le dimensioni valutative che hanno innescato tale stato emotivo. La figura 9 riassume le principali dimensioni

valutative per quattro emozioni diverse: rabbia, paura, orgoglio e sorpresa. È evidente che nonostante le sensazioni di rabbia e paura abbiano una valenza globale negativa esse differiscono profondamente sia per il grado di certezza che generano (alto per la rabbia, basso per la paura) sia per le tendenze valutative.

Figura 9: Due esempi dell'Appraisal-Tendency Framework

Cognitive appraisal dimensions	Illustrations: negative emotions		Illustrations: positive emotions	
	Anger	Fear	Pride	Surprise
Certainty	High	Low	High	Low
Pleasantness	Low	Low	High	High
Attentional activity	Medium	Medium	High	Medium
Anticipated effort	High	High	Low	Low
Individual control	High	Low	High	Medium
Others' responsibility	High	Medium	Low	High
Appraisal tendency	Perceive negative events as predictable, under human control, and brought about by others	Perceive negative events as unpredictable and under situational control	Perceive positive events as brought about by self	Perceive positive events as unpredictable and brought about by others
Influence on relevant outcome	Influence on risk perception		Influence on attribution	
	Perceive low risk	Perceive high risk	Perceive self as responsible	Perceive others as responsible

Fonte: Lerner, Jennifer e Li, Ye e Valdesolo, Piercarlo e Kassam, Karim S. 2015. *Emotion and Decision Making*. Annual Review of Psychology, Vol. 66, pp. 799-823.

È di fondamentale importanza comprendere come le emozioni danno forma alle decisioni. A tal proposito, l'*Appraisal Tendency Framework* propone tre modalità: il contenuto del pensiero, la profondità di pensiero e l'attivazione di un certo obiettivo (Lerner et al. 2015). Mentre alla seconda è dedicato il prossimo paragrafo, vale la pena soffermarsi brevemente sulle altre due. Come mostrato nella figura 10, la rabbia è associata ad alti livelli di certezza e ad una tendenza ad assegnare la responsabilità di ciò che accade alle persone più che ad elementi di contesto. Al contrario, la paura fa sentire il soggetto che la percepisce meno certo delle scelte che si appresta a compiere e allo stesso tempo lo porta a considerare le persone meno responsabili di ciò che accade rispetto alla rabbia. Il ruolo giocato da queste emozioni dunque è cruciale nei giudizi di attribuzione delle responsabilità e influisce direttamente sul contenuto del pensiero. Le persone arrabbiate tendono a vedere gli eventi negativi quali conseguenza delle azioni di altri individui che posseggono un pieno controllo su di esse. Un individuo spaventato, al contrario, tende a percepire l'ambiente circostante come pericoloso e potenzialmente dannoso o instabile e per questo motivo i suoi giudizi su eventi negativi tendono ad attribuire una minor responsabilità alle persone per ciò che accade a causa della scarsa sensazione di controllo. Queste considerazioni sono particolarmente interessanti se si analizza l'impatto che le

emozioni di rabbia e paura hanno sulla valutazione del rischio. Lerner e Keltner (2000, 2001) hanno dimostrato che, nel valutare la probabilità che un certo evento positivo o negativo avvenga, le persone in preda alla paura tendono ad eseguire una valutazione più pessimistica del rischio rispetto a coloro che sperimentano una sensazione di rabbia. Questo risultato non sorprende se si tengono in considerazione le dimensioni di queste due emozioni. Gli individui arrabbiati hanno una tendenza maggiore a sentirsi sicuri di sé e dunque non hanno problemi ad optare per scelte più rischiose, mentre i soggetti spaventati, sentendosi incerti, sviluppano una forma di avversione al rischio che li porta ad optare per scelte più sicure, specialmente in situazioni nuove. Un'altra modalità attraverso cui le emozioni condizionano il processo di scelta è l'attivazione di un obiettivo specifico da raggiungere. Come sottolineato nel precedente paragrafo, ciascuna emozione esiste per informare il soggetto della presenza di determinati elementi nell'ambiente circostante che richiedono un certo livello di attenzione immediata. Per farlo, esse modificano l'ordine con cui le informazioni vengono processate dal cervello interrompendo i compiti portati avanti fino a quel momento e sostituendoli con dei nuovi. Dunque, le emozioni operano una modifica sostanziale sul piano cognitivo ponendo gerarchicamente in primo piano l'obiettivo cui esse danno vita. In questo modo, l'intero processo decisionale si forma con lo scopo di amplificare le condizioni che hanno portato a quella sensazione positiva o, al contrario, di eliminare la fonte di un'emozione negativa. Un esempio pratico di questa modalità di azione delle emozioni è fornito da Han et al. (2012) che hanno testato gli effetti del disgusto in relazione allo *status-quo bias*: una distorsione cognitiva per cui le persone preferiscono mantenere l'opzione corrente piuttosto che assumersi il rischio di cambiarla. Come già ricordato, il disgusto è un'emozione legata al tema valutativo (*appraisal theme*) della vicinanza ad un oggetto potenzialmente contaminante e dunque genera e pone in cima alla lista l'obiettivo di espellere gli oggetti correnti ed evitare di introdurne di nuovi. Questa predisposizione mentale guida il soggetto e lo rende maggiormente incline a scambiare il proprio bene con uno nuovo attenuando gli effetti dello *status-quo bias*. Allo stesso modo, Lerner e colleghi (2013) hanno dimostrato che gli individui in uno stato emotivo di tristezza tendono a scontare di più il futuro nelle scelte preferendo delle ricompense monetarie immediate seppur inferiori rispetto a quelle a cui avrebbero avuto accesso nel lungo periodo. Tutti ciò si spiega a partire dal fatto che la tristezza è un'emozione intimamente legata al tema valutativo della perdita e che dunque innesca un obiettivo prioritario che consiste nella ricerca di opportunità per ottenere ricompense.

Una volta impostata la questione in termini generali e definito l'approccio metodologico cui si farà riferimento, è arrivato il momento di concentrare l'analisi verso l'oggetto del presente lavoro: il fenomeno di sovraccarico da scelta. Per poter avanzare ipotesi sul ruolo che le emozioni hanno sul

detto fenomeno, bisogna comprendere in che modo gli stati emotivi condizionino la profondità del pensiero, ossia la predisposizione di un soggetto ad affrontare un problema in maniera analitica e sistematica ovvero sommaria e basata su euristiche. In altre parole, bisogna capire in presenza di quali emozioni il soggetto vuole massimizzare la propria utilità (*maximizer*) e quando invece preferisce accontentarsi (*satisficer*).

3.1.2 Emozioni e profondità di pensiero

Come sottolineato nel precedente paragrafo, già nel 1991 vennero avanzate delle ipotesi su un possibile collegamento tra determinati stati emotivi e le modalità attraverso cui le informazioni vengono processate. In particolare, venne evidenziato un legame tra modalità analitiche di pensiero ed emozioni negative nonché tra utilizzo di euristiche e stati emotivi positivi. Questo approccio fu successivamente ripreso da svariate ricerche che confermarono ed ampliarono i risultati di N. Schwarz e H. Lerner pur continuando a basare le proprie conclusioni su un approccio che guarda alla valenza globale delle emozioni e non alle specifiche dimensioni cognitive di ciascuna di esse. Nel 2001, Larissa Z. Tiedens e Susan Linton proposero un approccio diverso (ATF) basato sulla dimensione della certezza associata a ciascuna emozione. La figura 10 riassume le caratteristiche di quindici diverse emozioni sulla base di sei dimensioni cognitive: piacevolezza, responsabilità/controllo, certezza, attenzione, sforzo e controllo situazionale.

Figura 10: Dimensioni cognitive ed emozioni

Emotion	Pleasant ^a	Responsibility/ Control ^b	Certain ^c	Attention ^d	Effort ^e	Situational- Control ^f
Happiness	-1.46	0.09	-0.46	0.15	-0.33	-0.21
Sadness	0.87	-0.36	0.00	-0.21	-0.14	1.15
Anger	0.85	-0.94	-0.29	0.12	0.53	-0.96
Boredom	0.34	-0.19	-0.35	-1.27	-1.19	0.12
Challenge	-0.37	0.44	-0.01	0.52	1.19	-0.20
Hope	-0.50	0.15	0.46	0.31	-0.18	0.35
Fear	0.44	-0.17	0.73	0.03	0.63	0.59
Interest	-1.05	-0.13	-0.07	0.70	-0.07	0.41
Contempt	0.89	-0.50	-0.12	0.70	-0.07	-0.63
Disgust	0.38	-0.50	-0.39	-0.96	0.06	-0.19
Frustration	0.88	-0.37	-0.08	0.60	0.48	0.22
Surprise	-1.35	-0.94	0.73	0.40	-0.66	0.15
Pride	-1.25	0.81	-0.32	0.02	-0.31	-0.46
Shame	0.73	1.31	0.21	-0.11	0.07	-0.07
Guilt	0.60	1.31	-0.15	-0.36	0.00	-0.29

Note. Scores are standardized.

^a Pleasantness: high scores indicate increased unpleasantness.

^b Responsibility/Control: high scores indicate increased self-responsibility/control.

^c Certainty: high scores indicate increased uncertainty.

^d Attentional activity: high scores indicate increased attentional activity.

^e Effort: high scores indicate increased anticipated effort.

^f Situational control: high scores indicate increased situational control.

Fonte: Smith, Craig A., Ellsworth, Phoebe C. 1985. *Patterns of cognitive appraisal in emotion*. Journal of Personality and Social Psychology, 48, 813-838.

Ai nostri fini, la dimensione della certezza è cruciale poiché

intimamente legata alle modalità con cui le informazioni vengono processate. Il passaggio dal processo decisionale alla scelta, infatti, avviene nel momento in cui l'individuo raggiunge un grado

di certezza tale da essere sicuro della propria decisione tanto da poterla effettivamente compiere. In questo senso, il livello di certezza percepito dal soggetto definisce lo sforzo cognitivo che quest'ultimo è disposto a sopportare nella scelta in questione. In presenza di emozioni che inducono ad uno scarso senso di certezza e di controllo – quali ad esempio la tristezza, la paura o l'ansia - l'individuo è portato ad optare per modalità sistematiche di elaborazione dei dati in modo tale da poter costruire quella certezza necessaria a poter effettivamente compiere la scelta. Al contrario, un individuo felice o orgoglioso disponendo già in partenza di un livello di certezza piuttosto elevato, trasferisce questa sicurezza anche alle situazioni future e dunque alla scelta in questione ponendo fine in maniera più rapida al processo decisionale. Chaiken e colleghi (1989) definiscono questo livello di certezza necessario alla scelta “soglia di sufficienza” (*sufficiency threshold*). Si può dunque affermare che la profondità del pensiero nei processi decisionali e di giudizio si muove da un livello minimo caratterizzato dall'uso di spunti euristici ad un massimo di razionalità, sistematicità ed analisi; ogni soggetto nel prendere una decisione ha davanti a sé una distanza da riempire che è quella tra il livello di certezza di partenza e la soglia di sufficienza che si intende raggiungere; valutate le dimensioni di questo spazio l'individuo opta per il livello di profondità di pensiero necessario a raggiungere la soglia di sufficienza e prendere una decisione. Maggiore è la distanza percepita, più analitico e sistematico è il processo decisionale. Queste considerazioni sono alla base dei quattro esperimenti condotti nel 2001 da L. Z. Tiedens e S. Linton che dimostrarono che:

- i. Le emozioni associate ad alti livelli di certezza (disgusto) portano ad un senso di certezza anche nei giudizi seguenti e viceversa per le emozioni associate a bassi livelli di certezza (paura).
- ii. Non è la valenza globale di un'emozione a guidare gli effetti sulle modalità attraverso cui le informazioni vengono processate, ma la dimensione della certezza; contentezza e rabbia (emozioni che generano un alto livello di certezza) pur avendo una valenza opposta generano entrambe una tendenza a fare affidamento su spunti euristici, quali il livello di expertise della fonte di un certo testo, nel valutare la validità delle argomentazioni. Allo stesso modo, emozioni quali preoccupazione e sorpresa pur avendo valenza opposta portano entrambe ad una minor fiducia verso le euristiche.
- iii. Esiste una tendenza a far maggior affidamento sugli stereotipi se si è in uno stato emotivo caratterizzato da alti livelli di certezza. Essendo lo stereotipo un processo euristico in cui l'appartenenza di una persona ad un certo gruppo sociale viene utilizzata per definire le altre caratteristiche dell'individuo, questo risultato, oltre a dimostrare l'impatto del grado di certezza sulle situazioni successive, conferma il punto ii.

- iv. Un'emozione come la tristezza presenta livelli di certezza ambigui e variabili a seconda della situazione in cui l'individuo la sperimenta. Soggetti tristi potrebbero riportare diversi livelli di certezza, ma il risultato non cambierebbe: alti livelli di certezza portano ad euristiche, bassi livelli a maggior analisi e sistematicità. Questo risultato dimostra che nessun'altra variabile caratterizzante l'emozione, se non il livello di certezza da essa suscitato, definisce il livello di profondità del pensiero.

Compreso in che modo le emozioni definiscono la profondità di pensiero, resta da capire quali siano i possibili effetti sul fenomeno di sovraccarico da scelta. Nel prossimo paragrafo verranno avanzate delle ipotesi su possibili interazioni tra cognizione ed emozione in presenza di ampi assortimenti.

3.2 Emozioni e *Choice Overload*

Delineato il collegamento tra le emozioni e i processi cognitivi, analizzati gli stati emotivi sulla base del modello ATF, resta da capire se effettivamente le emozioni possano essere considerate delle determinanti del fenomeno di *Choice Overload* e se è così quali tipologie di emozioni aumentano e quali diminuiscono la probabilità di sovraccarico da scelta. Fin ora molti studi, tra cui il libro di B. Schwarz *The Paradox of Choice*, si sono concentrati sull'analisi degli esiti del detto fenomeno, trascurando il ruolo che le emozioni hanno non solo come esito del sovraccarico da scelta, ma come possibile e probabile antecedente di quest'ultimo. Se è vero che un gran numero di scelte provoca scoraggiamento, probabile rimpianto e nel lungo periodo possibili stati depressivi dovuti all'auto-colpevolizzazione, è importante comprendere che determinati stati emotivi possono agire a monte del fenomeno. I prossimi due paragrafi, conclusivi di questo lavoro, avanzano delle ipotesi su possibili interazioni tra emozioni e costo cognitivo con le prime che giocano un ruolo nella determinazione del secondo. Infine, si illustreranno delle modalità attraverso cui, seppur con un certo grado di difficoltà, si possa momentaneamente disattivare, o meglio attenuare, il ruolo distorsivo delle emozioni nel processo decisionale e di giudizio.

3.2.1 Emozioni: possibili catalizzatori o freni del fenomeno di *Choice Overload*

Come già ampiamente sottolineato nel capitolo precedente, esiste un insieme di variabili che determinano la probabilità che un individuo possa sperimentare il fenomeno di sovraccarico da scelta. Tra queste determinanti, alcune caratterizzano non tanto il compito decisionale quanto il decisore e vengono definite in questo senso "soggettive". Esistono dunque delle condizioni interne al *decision*

maker che lo rendono più “vulnerabile” nel momento in cui quest’ultimo si trova a scegliere un prodotto all’interno di ampi assortimenti. L’ipotesi che viene avanzata è che tra queste determinanti vadano incluse anche le emozioni. Infatti, se è vero che le emozioni integrali riferite al fenomeno di sovraccarico da scelta sono state oggetto di ampia trattazione anche da parte dello stesso Barry Schwarz, pioniere e principale studioso del fenomeno in questione, quelle incidentali sono rimaste piuttosto inesplorate o sottovalutate. Non solo: a differenza delle emozioni incidentali, quelle integrali sono sempre state al centro dell’attenzione degli esperti di marketing particolarmente interessati a creare coinvolgimento emotivo nel consumatore che diventa il protagonista di una vera e propria esperienza volta a dar vita ad emozioni positive associate al brand. D’altra parte, modificare o generare emozioni non è sempre facile. Spesso gli individui arrivano al momento dell’acquisto con stati emotivi già formati da eventi precedenti e che hanno un impatto non indifferente sul processo decisionale in atto.

È doveroso premettere che le emozioni incidentali sono un forte elemento di differenziazione tra i soggetti e che alcune di esse, per esempio la tristezza, possono generare effetti ambigui che variano a seconda delle circostanze. In generale, però, possiamo osservare che esiste una correlazione perlomeno teorica tra emozioni caratterizzate da un alto livello di incertezza e il fenomeno di sovraccarico da scelta. Per capire come il livello di certezza/incertezza possa influenzare la probabilità di sovraccarico da scelta bisogna far riferimento a due stati emotivi opposti per quanto riguarda la dimensione cognitiva in questione. Secondo l’analisi di Smith e Ellsworth (Figura 11) le emozioni con il livello di certezza più basso sono la paura e la sorpresa mentre la felicità presenta il livello di certezza più elevato tra le 15 emozioni analizzate. La paura, come l’ansia, è associata al tema valutativo del pericolo o della minaccia, presenta un basso livello di controllo situazionale e genera una tendenza a ridurre l’incertezza e l’imprevedibilità degli eventi negativi. È presumibile che, con questa predisposizione, un individuo ansioso o spaventato si preoccupi di raccogliere ed analizzare quante più informazioni possibili prima di fare una scelta. Questo processo rende il consumatore sempre più vicino al modello del *maximizer*: un soggetto caratterizzato dalla volontà di rendere massima la propria utilità mediante processi decisionali sistematici ed analitici nonché mediante alti livelli di attenzione necessari per sondare in profondità ogni opzione disponibile e scegliere la migliore in assoluto. Poiché l’utilità di un soggetto ansioso o spaventato si misura sulla base della riduzione dell’incertezza e poiché lo stesso stato emotivo della paura o dell’ansia genera una tendenza al pensiero sistematico, è plausibile supporre che in presenza di ampi assortimenti questi stati emotivi producano un maggior costo cognitivo che si sostanzia in una più alta probabilità di incorrere nel fenomeno di sovraccarico da scelta. Se l’obiettivo trasversale a tutte le decisioni diventa

quello di minimizzarne l'incertezza ed il rischio da essa derivante, allora le probabilità di incorrere in sovraccarico da scelta aumentano. Le emozioni, dunque, possono essere dei catalizzatori del fenomeno di *Choice Overload*.

Al contrario della paura o dell'ansia, la felicità, in maniera simile alla rabbia, è un'emozione caratterizzata da un alto livello di certezza e controllo situazionale. Essa genera una tendenza all'utilizzo di euristiche e di metodi decisionali più rapidi che rendono il soggetto gioioso simile al modello del *satisficer*: non conta la massimizzazione dell'utilità, ma la scelta di quell'opzione abbastanza buona da soddisfare il decisore. In questo senso, il processo decisionale cessa nel momento in cui viene individuata un'opzione che è in linea con le preferenze del decisore, pur non massimizzandone l'utilità. Una tale predisposizione mentale si spiega a partire dal fatto che la felicità, inducendo una sensazione di certezza e notificando la sicurezza dell'ambiente circostante, porta il soggetto a minimizzare lo sforzo cognitivo ritenuto innecessario. In questo modo, il decisore felice può far affidamento, ad esempio, sul livello di expertise di altri soggetti che possono aiutarlo nella scelta o su sistemi di raccomandazione che filtrano le opzioni sulla base di una serie di criteri, senza sentire la necessità di approfondire ulteriormente ciascun prodotto in quanto la soglia di sufficienza è piuttosto bassa. Se l'obiettivo trasversale a tutte le decisioni diventa quello di minimizzare lo sforzo cognitivo e le soglie di attenzione dedicate a ciascun compito decisionale, allora le probabilità di incorrere in sovraccarico da scelta diminuiscono. Le emozioni, dunque, possono essere dei freni del fenomeno di *Choice Overload*.

In conclusione, a livello puramente teorico gli stati emotivi possono essere visti a tutti gli effetti come una delle determinanti del fenomeno di sovraccarico da scelta in forza della loro dimensione cognitiva di certezza/incertezza. Seppur questi risultati debbano essere confermati da dati empirici tratti da esperimenti volti a misurare direttamente l'impatto degli stati emotivi sul fenomeno di sovraccarico da scelta, quest'analisi costituisce un primo punto di partenza spostando la prospettiva e analizzando gli stati emotivi quali antecedenti e non solo come conseguenza di ampi assortimenti.

3.2.2 Si possono disattivare le emozioni?

Gli stati emotivi sono un driver fondamentale del processo decisionale e, seppur assolvano ad una funzione di vitale importanza che è quella di dare priorità agli elementi dell'ambiente circostante che la richiedono, a volte possono portare a distorsioni cognitive e a scelte irrazionali o potenzialmente dannose. In riferimento al precedente paragrafo, la felicità, seppur assolva al compito benefico di segnalare lo stato di sicurezza dell'ambiente circostante, crea una tendenza a bassi livelli di attenzione

che può portare a scelte affrettate, poco ragionate e dunque pericolose. Al contrario, un'emozione come la paura o l'ansia, seppur notifichi uno stato di pericolo o minaccia predisponendo il corpo e la mente ad una risposta adeguata, rischia di trasferire questa tendenza anche ad altre decisioni degenerando in processi decisionali inutilmente lenti, analitici e sistematici nonché aumentando le probabilità di sovraccarico da scelta. Arrivati a questo punto bisogna capire se esistono metodi efficaci per poter attenuare, se non eliminare, l'effetto degli stati emotivi sulle decisioni. Una prima possibile soluzione per minimizzare l'impatto della risposta emotiva può essere quella di rimandare il momento della scelta (*time delay*). Seppur possa sembrare banale, diversi studi psicologici (Levenson 1994; Keltner et al. 2003; Mauss et al. 2005; Wilson e Gilbert 2005; Gneezy e Imas 2014) dimostrano che le emozioni hanno una durata ed un'intensità di gran lunga minore rispetto a quella che solitamente gli individui pensano esse abbiano (Wilson e Gilbert 2005). Esiste, dunque, una tendenza generale a sopravvalutare la durata e l'intensità delle emozioni (*impact bias*) che porta a previsioni errate sull'impatto emotivo di determinati eventi. Ciò avviene per almeno due ragioni. La prima è che le emozioni costituiscono un sistema necessario a rispondere in maniera immediata ed efficace a determinati stimoli: un vero e proprio meccanismo di sopravvivenza. Nelle parole di Robert W. Levenson: "Emotions are short-lived psychological-physiological phenomena that represents efficient modes of adaptation to changing environmental demands." (Levenson 1994, 123). Questo implica che il loro impatto dev'essere talmente forte da generare una memoria in grado di innescare corsi di azione automatici in presenza di certi stimoli. Questo è ciò che rende le emozioni vivide nella memoria e di conseguenza spesso sovradimensionate. Il problema di questa prima soluzione, dunque, è quello di resistere ad un'emozione che seppur fugace spinge ad agire immediatamente con comportamenti ben codificati. Non è un caso che, come sottolineato nel precedente paragrafo, imprese ed esperti di marketing siano estremamente interessati a trovare nuove modalità attraverso cui poter innescare emozioni positive una volta in contatto con i loro prodotti: gli stati emotivi integrali spingono il soggetto ad agire e, in questo caso, ad acquistare immediatamente. Se si sposta l'attenzione sull'esperienza di acquisto del singolo consumatore ci si rende conto di quanto sia complesso remare contro le emozioni. Il secondo motivo per cui i soggetti spesso sopravvalutano l'impatto delle emozioni è che esistono delle modalità automatiche e incontrollabili attraverso cui la mente attenua la durata delle emozioni (Wilson e Gilbert 2005). In presenza di un'emozione positiva l'individuo è portato naturalmente a pensare alle cause di tale sensazione in modo tale che possa reiterare gli stimoli e raggiungere la medesima situazione di benessere in futuro. È stato dimostrato che questo procedimento è la causa dell'affievolirsi della felicità (Wilson e Gilbert 2005). Più si tenta di spiegare gli eventi che hanno portato ad un'emozione positiva, minore diventa l'impatto di

quest'ultima, e poiché il *sense-making* è ciò che sta alla base della capacità dell'uomo di fare ciò che procura benefici ed evitare ciò che provoca danni, sembra ovvio che le emozioni positive ed inaspettate debbano necessariamente avere una natura effimera. Un discorso simile può essere fatto per le emozioni negative: esistono delle difese automatiche e inconsce che provocano un adattamento emotivo piuttosto rapido a cambiamenti anche traumatici dell'ambiente circostante quali ad esempio illusioni positive e ragionamenti motivati dalla volontà di superare la condizione di malessere. La razionalizzazione degli eventi negativi porta le emozioni spiacevoli ad avere una durata minore di quanto si possa credere e questo proprio perché spesso non si è consapevoli che essa stia avvenendo. Se la razionalizzazione è un metodo efficace ed automatico attraverso cui viene limitato l'impatto delle emozioni, la soppressione di quest'ultime altro non è che una dissimulazione. Sopprimere un'emozione significa essenzialmente eliminarne gli effetti visibili, ma non provocare alcun effetto sull'esperienza soggettiva dell'emozione, generando uno sforzo cognitivo fine a sé stesso (Gross 2002, Gross e Levenson 1993). Al contrario, ricontestualizzare l'evento che ha innescato una data reazione emotiva agendo sul contenuto del pensiero e ridimensionandolo sembra essere una strategia efficace al punto da mitigare le risposte fisiologiche e neurali all'evento stesso (Jamieson et al. 2012, Ochsner et al. 2002).

Un'altra categoria di possibili soluzioni tenta di isolare la decisione rispetto all'emozione. Un primo metodo consiste nel creare consapevolezza dell'effetto trascinamento nel decisore. Schwarz e Clore nel 1983 dimostrarono che l'effetto delle condizioni meteorologiche sui giudizi delle persone può essere fortemente limitato se tali condizioni vengono ricordate. Questo perché in tal modo si fa luce sulle distorsioni derivanti da associazioni errate come conseguenza dell'effetto trascinamento. Per aumentare la consapevolezza si può anche inserire l'obbligo di giustificazione di una certa scelta (Lerner et al. 1998) che porta il soggetto a dirigere la propria attenzione più sulle informazioni specifiche del compito decisionale e meno sulle reazioni automatiche derivanti da una certa emozione, ma irrilevanti rispetto al giudizio in questione. Nonostante questi metodi si siano rivelati piuttosto efficaci, essi sono altrettanto faticosi dal punto di vista cognitivo poiché hanno alla base un monitoraggio continuo del processo decisionale che spesso non avviene per mancanza di motivazione. Inoltre, essendo le associazioni derivanti dall'effetto trascinamento automatiche e incontrollabili, spesso risulta anche complesso riconoscerle ed averne consapevolezza. Per questi motivi, una parte degli studiosi ha deciso di concentrarsi sull'architettura della scelta.

A tal proposito, l'attenzione si è concentrata in particolar modo sul *nudging*: un insieme di "spinte gentili" in grado di indirizzare il comportamento umano senza restringere il numero di scelte. Un esempio di *nudging* è dato per esempio dai supermercati che posizionano i prodotti più salutari in

modo tale che essi siano immediatamente visibili e attraggano l'attenzione del consumatore. Un'altra modalità piuttosto efficace è quella di predisporre standard particolarmente benefici in modo tale che nel momento in cui l'individuo è in uno stato emotivo che lo porta a decidere sulla base di euristiche, quest'ultime lo indirizzino verso la scelta migliore pur attraverso uno sforzo cognitivo minimo. Non a caso tutte le strategie di Netflix discusse nel secondo capitolo fanno capo proprio a questo principio: accompagnare il consumatore nella decisione ed evitare tutto ciò che possa condurlo ad una scelta sbagliata e all'insoddisfazione significa evitare di perdere un cliente, e, spesso, non solo uno.

CONCLUSIONE

Avanzare l'idea che un eccesso di libertà di scelta possa essere dannoso non è semplice. Comprendere i propri limiti cognitivi e sfatare le illusioni da essi generate è ancora più complesso. L'analisi svolta nel primo e secondo capitolo di questo lavoro ha dimostrato che per promuovere una comprensione reale dei processi decisionali è necessario risalire alle componenti anatomiche e neurologiche che determinano le modalità di pensiero, decisione ed azione. La computazione neurale biologica ha il difetto di generare una selettività nell'attenzione dovuta sia alla lentezza nel processare le informazioni dei neuroni singolarmente presi, sia alla struttura della percezione visiva che permette una visione dettagliata di un numero estremamente limitato di aspetti della realtà. D'altra parte, la cognizione umana può contare su un vasto numero di reti neurali che lavorando in maniera coordinata su diversi aspetti di un unico problema riescono a risolvere complessità meglio di ogni forma di intelligenza artificiale attualmente esistente. Lo scopo diventa dunque quello di rendere i problemi decisionali a misura d'uomo, specialmente quando si tratta delle decisioni d'acquisto.

Gli ampi assortimenti sembrano non essere tali. Essi complicano il processo decisionale aumentando le informazioni cui prestare attenzione e, se accompagnati da alti livelli di incertezza sulle preferenze, inducono a guardare, ma non ad acquistare. Una simile tendenza si sostanzia per chi vende in una vera e propria perdita di guadagni. Nasce dunque l'esigenza di semplificare il processo decisionale con meccanismi in grado di suggerire al cliente, sulla base di preferenze individuali, i prodotti che possono fare al caso suo. In questo senso, il sistema di raccomandazione di Netflix costituisce un ottimo esempio. Incidere sulle determinanti oggettive del fenomeno di sovraccarico da scelta è possibile ed è cruciale se si vuole aumentare la *customer retention*.

Il secondo obiettivo di questa tesi è quello di dimostrare che le emozioni possono essere prese in considerazione come determinanti del fenomeno di sovraccarico da scelta. In particolare, si è dimostrato che la dimensione cognitiva della certezza/incertezza caratterizzante emozioni quali la paura o la gioia possono incidere fortemente sulle modalità attraverso cui il processo decisionale viene portato avanti. Esse, infatti, contribuiscono a definire la profondità di pensiero dedicata al compito decisionale. Maggiore (minore) è la certezza associata all'emozione, minore (maggiore) è l'attenzione che si pone agli aspetti del problema e dunque minore (maggiore) è la possibilità che si possa incorrere in sovraccarico da scelta. Questo primo cambiamento di prospettiva raccoglie la sfida lanciata da Iyengar e Lepper (2001) e pone le basi per future ricerche empiriche che dimostrino l'effettiva esistenza di questo rapporto, per ora solo teorico, tra emozioni e sovraccarico da scelta.

Capire il funzionamento del pensiero non è semplice, il cervello umano è un organo complesso e per rintracciare i rapporti causali che determinano decisioni e azioni è necessario individuare le componenti più elementari dell'architettura cognitiva e ricondurle a sistema. D'altra parte, una delle sfide dell'economia contemporanea è quella di riuscire a fornire ai consumatori beni e servizi personalizzati accompagnando il cliente verso la scelta che più può soddisfarlo. La tecnologia aiuta, ma da sola non può bastare. Sviluppare un commercio online e offline a misura di Human significa avere l'umiltà di riconoscere i propri ed altrui limiti mentali così come si fa con quelli fisici. Così, e solo così, si può costruire un mondo migliore. La sfida comportamentale si gioca tutta su questo campo.

BIBLIOGRAFIA

- Angner, Erik e Loewenstein, George F. 2007. *Behavioral Economics*. Handbook of the philosophy of science: philosophy of economic, pp. 641-690, Uskali Mäki ed., Amsterdam: Elsevier, 2012.
- Babin, Barry J., Darden, William R., e Griffin, Mitch 1994. *Work and/or fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value*. Journal of Consumer Research, 20, 644–656.
- Baumol, William J., e Ide, Edward A. 1956. *Variety in retailing*. Management Science, 3, 93–101.
- Bazerman, Max H. e Moore, Don A. 2012. *Judgement in Managerial Decision Making*. Hoboken (USA): Wiley.
- Berger, Jonah, Draganska, Michaela, e Simonson, Itamar. 2007. *The influence of product variety on brand perception and choice*. Marketing Science, 26, 460–472.
- Botti, Simona e Iyengar, Sheena S. 2004. *The psychological pleasure and pain of choosing: When people prefer choosing at the cost of subsequent outcome satisfaction*. Journal of Personality and Social Psychology, 87, 312–326.
- Chabris, Cristopher e Simons, Daniel. 2012. *Il Gorilla Invisibile*. Tradotto da Alfredo Guaraldo. Milano: Gruppo 24 Ore.
- Chaiken, Shelly, Liberman, Akiva e Eagly, Alice H. 1989. *Heuristic and systematic information processing within and beyond the persuasion context*. In J. Uleman & J. Bargh (Eds.), *Unintended thought* (pp. 212-252). New York (USA): Guilford.
- Chater, Nick. 2018. *The mind is flat: the illusion of mental depth and the improvised mind*. Londra (UK): Penguin Random House.
- Chernev, Alexander e Hamilton, Ryan. 2009. *Assortment size and option attractiveness in consumer choice among retailers*. Journal of Marketing Research, 46, 410–420.
- Chernev, Alexander, Böckenholt, Ulf e Goodman, Joseph. 2014. *Choice Overload: A conceptual review and meta-analysis*. Journal of Consumer Psychology 25, 2 (2015) 333-358.
- Chernev, Alexander. 2003a. *Product assortment and individual decision processes*. Journal of Personality and Social Psychology, 85, 151–162.
- Chernev, Alexander. 2003b. *When more is less and less is more: The role of ideal point availability and assortment in consumer choice*. Journal of Consumer Research, 30, 170–183.
- Chernev, Alexander. 2006. *Decision focus and consumer choice among assortments*. Journal of Consumer Research, 33, 50–59.
- Davidson, Richard J., Scherer, Klaus R. e Goldsmith, Hill H. 2003. *Handbook of Affective Science*. New York (USA): Oxford Univ. Press

- Ekman, Paul e Davidson, Richard J. 1994. *The Nature of Emotion: Fundamental Questions*. New York (USA): Oxford Univ. Press
- Frijda, Nico H. 2006. *The Laws of Emotions*. Abingdon-on-Thames (UK): Routledge.
- Gino, Francesca e Bazerman, Max H. 2009. *When misconduct goes unnoticed: The acceptability of gradual erosion in others' unethical behavior*. Journal of Experimental Social Psychology. Volume 45, Issue 4, 708-719.
- Gneezy, Uri e Imas, Alex. 2014. *Materazzi effect and the strategic use of anger in competitive interactions*. Proc. Natl. Acad. Sci. USA 111:1334–37
- Godin, Seth. 2018. *This is marketing. You Can't be Seen Until You Learn to See*. Londra (UK): Penguin Random House UK.
- Gomez-Uribe, Carlos A. e Hunt, Neil. 2015. *The Netflix recommender system: Algorithms, business value, and innovation*. ACM Trans. Manage. Inf. Syst. 6, 4, Article 13.
- Greenleaf, Eric A. e Lehmann, Donald R. 1995. *Reasons for substantial delay in consumer decision making*. Journal of Consumer Research, 22, 186–199.
- Gross, James J. 2002. *Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences*. Psychophysiology 39:281–91
- Gross, James J. e Levenson, Robert W. 1993. *Emotional suppression: physiology, self-report, and expressive behavior*. J. Personal. Soc. Psychol. 64:970–86
- Haines, Richard F. 1991. *A Breakdown in Simultaneous Information Processing* edito da Obrech, Gerard e Stark, Lawrence W. Presbyopia Research. Perspectives in Vision Research. Boston (USA): Springer.
- Han Seunghee, Lerner, Jennifer S. e Zeckhauser, Richard. 2012. *The disgust-promotes-disposal effect*. J. Risk Uncertain. 44:101–13
- Haynes, Graeme A. 2009. *Testing the boundaries of the choice overload phenomenon: The effect of number of options and time pressure on decision difficulty and satisfaction*. Psychology & Marketing, 26, 204–212.
- Hotelling, Harold. 1929. *Stability in competition*. The Economic Journal, 39, 41–57.
- Inbar, Yoel, Botti, Simona e Hanks, Karlene. 2011. *Decision speed and choice regret: When haste feels like waste*. Journal of Experimental Social Psychology, 47, 533–540.
- Iyengar, Sheena S. e Lepper, Mark. 2001. *When choice is demotivating: can one desire too much of a good thing?* Journal of Personality and Social Psychology 79(6):995-1006.

- Jamieson, Jeremy P., Nock, Matthew K. e Mendes, Wendy B. 2012. *Mind over matter: Reappraising arousal improves cardiovascular and cognitive responses to stress*. J. Exp. Psychol.: Gen. 141:417–22
- Kahn, Barbara E., Moore, William L. e Glazer, Rashi. 1987. *Experiments in constrained choice*. Journal of Consumer Research, 14, 96–113.
- Karni, Edi, & Schwartz, Aba. 1977. *Search theory: The case of search with uncertain recall*. Journal of Economic Theory, 16(1), 38–52.
- Keltner, Dacher, Ekman, Paul, Gonzaga, Gian C. e Beer, Jennifer 2003. *Facial expression of emotion*. in Davidson et al. 2003, pp. 415–32
- Lerner, Jennifer S. e Keltner, Dacher. 2000. *Beyond valence: Toward a model of emotion-specific influences on judgment and choice*. Cognition and Emotion, 14, 473–493.
- Lerner, Jennifer S. e Keltner, Dacher. 2001. Fear, anger, and risk. Journal of Personality & Social Psychology, 81, 146–159.
- Lerner, Jennifer S., Goldberg, Julie H. e Tetlock, Philip E. 1998. *Sober second thought: the effects of accountability, anger, and authoritarianism on attributions of responsibility*. Personal. Soc. Psychol. Bull. 24:563–74
- Lerner, Jennifer S., Li, Ye e Weber, Elke U. 2013. *The financial costs of sadness*. Psychol. Sci. 24:72–79
- Lerner, Jennifer S., Small, Deborah A. e Loewenstein, George. 2004. *Heart strings and purse strings: Effects of emotions on economic transactions*. Psychological Science, 15, 337–341
- Lerner, Jennifer, Li, Ye, Valdesolo, Piercarlo e Kassam, Karim S. 2015. *Emotion and Decision Making*. Annual Review of Psychology, Vol. 66, pp. 799-823.
- Levenson, Robert W. 1994. *Human emotion: a functional view* in Ekman e Davidson 1994, pp. 123–26
- Mack, Arien e Rock, Irvin. 1999. *Inattentional Blindness: An overview by Arien Mack & Irvin Rock*. PSYCHE, 5(3).
- Mandler, Michael. 1999. *Dilemmas in economic theory: Persisting foundational problems of microeconomics*. New York (USA): Oxford University Press.
- Mauss, Iris B., Levenson, Robert W., McCarter, Loren, Wilhelm, Frank H. e Gross James J. 2005. *The tie that binds? Coherence among emotion experience, behavior, and physiology*. Emotion 5:175–90
- Ochsner, Kevin N., Bunge, Silvia A., Gross, James J. e Gabrieli John D.E. 2002. *Rethinking feelings: an fMRI study of the cognitive regulation of emotion*. J. Cogn. Neurosci. 14:1215–29

- Oppewal, Harmen e Koelemeijer, Kitty. 2005. *More choice is better: Effects of assortment size and composition on assortment evaluation*. International Journal of Research in Marketing, 22, 45–60.
- Rees, Geraint, Russell, Charlotte, Frith, Christopher D. e Driver, Jon. 1999. *Inattention blindness versus inattention amnesia for fixated but ignored words*. Science, 286(5449):2504-507.
- Rubinstein, Joshua S., Meyer, David E. e Evans, Jeffrey E. 2001. *Executive control of cognitive processes in task switching*. J Exp Psychol Hum Percept Perform. Aug;27(4):763-97.
- Scarantino, Andrea. 2017. *Do emotions cause actions, and if so how?* Emotion Review, 9(4), 326–334.
- Schwartz, Barry. 2004. *The paradox of choice: why more is less*. New York (USA): Harper Collins.
- Schwarz Norbert e Clore Gerald L. 1983. *Mood, misattribution, and judgments of well-being: informative and directive functions of affective states*. J. Personal. Soc. Psychol. 45:513–23
- Schwarz, Norbert e Bless, Herbert. 1991. *Happy and mindless, but sad and smart? The impact of affective states on analytic reasoning*. In J. P. Forgas (Ed.), International series in experimental social psychology. Emotion and social judgments (pp. 55-71). Elmsford, NY, (USA): Pergamon Press.
- Schwarz, Norbert e Clore, Gerald L. 1983. *Mood, misattribution, and judgments of well-being: informative and directive functions of affective states*. J. Personal. Soc. Psychol. 45:513–23
- Screpanti, Ernesto e Zamagni, Stefano. 2005. *An Outline of the History of Economic Thought*. Oxford (UK): Oxford University Press.
- Sela, Aner, Berger, Jonah, e Liu, Wendy. 2009. *Variety, vice, and virtue: How assortment size influences option choice*. Journal of Consumer Research, 35, 941–951.
- Simon, Herbert A. 1967. *Motivational and emotional controls of cognition*. Psychological Review, 74(1), 29-39.
- Simons, Daniel J., Chabris, Christopher F., Schnur, Tatiana e Levin, Daniel. 2002. *Evidence for preserved representation in change blindness*. Consciousness Cognition: An International Journal, 11(1), 78-97.
- Smith, Adam. [1759] 1781. *The theory of moral sentiments*. Londra (UK): W. Strahan, J. and F. Rivington, T. Longman, e T. Cadell.
- Smith, Craig A. e Ellsworth, Phoebe C. 1985. *Patterns of cognitive appraisal in emotion*. Journal of Personality and Social Psychology, 48, 813-838.
- Thaler, Richard H. e Sunstein, Cassie R. 2014. *La spinta gentile. La nuova strategia per migliorare le nostre decisioni su denaro, salute e felicità*. Milano: Feltrinelli
- Thaler, Richard. 2015. *Misbehaving. La nascita dell'economia comportamentale*. Torino: Einaudi.

Tiedens, Larissa Z. e Linton, Susan. 2001. *Judgment under emotional certainty and uncertainty: The effects of specific emotions on information processing*. Journal of Personality and Social Psychology, 81(6), 973-988.

Tversky, Amos e Kahneman, Daniel. 1974. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. Science, 185, 1124-1131.

Tversky, Amos e Kahneman, Daniel. 1981. The framing of decisions and the psychology of choice. Science, 211, 453-458.

Tversky, Amos e Kahneman, Daniel. 1992. Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. Journal of Risk and Uncertainty, 5, 297-323.

Wilson, Timothy D. e Gilbert, Dan T. 2005. *Affective forecasting: knowing what to want*. Curr. Dir. Psychol. Sci. 14:131-34

SITOGRAFIA

http://smc.neuralcorrelate.com/files/publications/sciam_italy.pdf

<http://philosophyofbrains.com/category/books/tom-cochrane-the-embodied-mind>

https://www.ted.com/talks/dan_ariely_asks_are_we_in_control_of_our_own_decisions

https://www.ted.com/talks/barry_schwartz_on_the_paradox_of_choice?language=it

RIASSUNTO IN LINGUA INGLESE

This thesis is based on two books: *The Paradox of Choice* by Barry Schwarz and *The Mind is Flat* by Nick Chater. The first purpose of this work is to demonstrate that each consumer during the decision-making process has to bear the burden of three types of cost: unchosen options loss (opportunity-cost), monetary cost and a cognitive resources loss (cognitive cost). While the first two types of cost cannot be changed, cognitive cost depends mostly on the choice problem architecture and so it can be minimized. In order to understand how this goal can be achieved, it is crucial to analyze the anatomical and neurological aspects of human cognition linking them to the issue of choice overload. The Netflix case will help explaining the role played by technology in reducing the chance of experience choice overload.

The second purpose of this work is to promote a shift in perspective in order to look at emotions not only as a consequence of choice overload, but as its antecedents. The general mission is to explain cognitive limitations as physical ones in order to be able to design a world suited for Humans, not for economic men.

AN HISTORICAL PERSPECTIVE

This first chapter is divided in two parts and intends to summarize what could be defined as a Copernican revolution: the historical passage from normative economic theories to descriptive ones. The first part explains how the paradigmatic model of *homo oeconomicus* was born and how neoclassical thought changed it. The second part focuses on the most relevant findings of behavioral economics since its origins and in particular on the role played by contextual factors on decision-making.

From Homo Oeconomicus...

In 1759 Adam Smith described human nature as essentially multidimensional: human behavior was seen as the result of various and diverse stimuli and beliefs, emotions, rationality, memory, intuitions and arguments. In Smith's thought, the purpose of decision-making was to maximize the right to self-determination without ruling out forms of altruism and deviations from the concept of perfect rationality (Angner & Loewenstein 2006). In order to provide economy with more scientific rigor and make it more similar to natural sciences, utilitarian and neoclassical economists started to ignore all the psychological aspects of human behavior reducing the predictive power of economic theories. *Homo oeconomicus* was born. His choices were made only in his own interest (egoism) and following solely his own preferences (atomism) by anticipating the consequences of his actions and carrying

out a harm/benefit analysis. A schizophrenia, as defined by Simon in 1957, emerged in social sciences: while psychology affirmed that cognition means “to experience emotions”, economy based its forecasts on a model of total rationality and omniscience. The role of the emerging approach of behavioral economics was to find the synthesis from this thesis and antithesis.

To Human: the relevance of context in decision-making

The critiques moved to the neoclassical concept of *homo oeconomicus* started with H. Simon in 1957 and were based on the confutation of the utility maximization assumption. In Simon’s vision maximization is not even possible because of lack of crucial information, choice problem complexity, time constraints and other factors. Individuals choose when they find an option which satisfies them just because it is good enough. A Copernican revolution started and what R.H. Thaler would call “Human” was born. From the ‘70s, the cognitive and psychological aspects of decision-making started to be included in economics theories with particular focus on cognitive biases (such as *availability, representativeness, anchoring and adjustment*) and how they make human behavior predictable. Kahneman and Tversky’s “Prospect Theory” refuses the neoclassical idea of utility maximization and replaces it with an evaluation of losses and gains. Since these concepts are relative to the decision frame, it is possible to change individual’s choices by changing the choice problem architecture. In other terms, context is not neutral as neoclassicals state, but it can deeply influence human decision-making.

THE COGNITIVE COST

When mind fails: empirical evidences of the cognitive cost

In 1991 NASA researcher Richard F. Haines demonstrated that it was possible for expert pilots focused on a heads-up display to fail to detect sudden stimuli even if they look directly where they appear. A second experiment carried out by Simons et al. in 2002 showed that 27% of people fail to detect changes in the environment even if they happen in front of them. These phenomena are called inattention blindness and change blindness and are the empirical evidences of cognitive cost. In order to understand Human limitations, it is necessary in the first place to deepen the structures and processes that allows perception: the cognitive architecture which defines the choice problem on which judgements and decisions are carried out.

Inattention Blindness

From two experiments aimed at showing the implications of inattention blindness on dynamic events emerged that:

- i. Similarity between stimulus and environment enhances the probability to detect the unattended stimulus.
- ii. The more visible the stimulus, the higher the probability that it would be detected.
- iii. The harder the task, the highest the likelihood to fail detecting the stimulus.
- iv. If unattended events are similar to what people are focused on, the likelihood of detecting the stimulus becomes higher.
- v. Even if the unattended stimulus passes through the point where attention is focused, a probability exists that it could be overlooked.

In view of these findings, it can be concluded that human mind presents some limitations and that attention is highly selective. The next step of this research is to understand why and what are the implications of selective attention.

Illusion of attention

Even if human mind limitations appear to be a truism, 75% of American population believes that they are able to detect unattended events even if they are focused on other aspects of reality. The common belief in the efficacy of multitasking is an example of how pervasive this illusion actually is. An experiment by Rubinstein et al. in 2001 shows that switching costs when passing from a task to another (target switch and rules switch) drastically worsen performance in terms of time and efficiency. In 1975 G.W. McConkie carried out an experiment which shows that what lies beyond visual attention is not even perceived by individuals. In other words, it is not possible to have cognition without perception and perception is limited to few aspects of reality. For these reasons, cognitive cost exists and could be defined as the absorption of cognitive resources produced by attended tasks.

Change Blindness

Other experiments show that when something in the environment changes, human mind fails to detect those changes if the attention is focused elsewhere. Gino and Bazerman (2009) show that change blindness may affect also moral and ethical judgements. In particular, gradual changes towards more deplorable behavior are less noticed (and punished) than sudden ones.

Cognitive cost anatomy

Once the existence of cognitive cost and the phenomena stemming from it have been demonstrated, it is necessary to identify the causes that make cognitive cost a source of such illusions and biases which are able to affect decision-making processes. In order to achieve this goal, it is crucial to focus on the anatomical structures of two main organs of perception: eyes and brain.

The structure of perception and visual attention

Visual attention is the base of perception. It is not a coincidence that the phenomena stemming from the cognitive cost are named using the term “blindness”. Eyes are a transmission channel through which informational input passes before reaching the brain. Understanding how this organ works, means to understand which information from the world is perceived and then built by the brain through cognition. An analysis of basic ocular anatomy shows that two types of cell allow visual perception: cone cells and rods cells. While the latter are able to detect only light and dark, the former make perception detailed and colorful. Detailed visual attention is restricted to a really small area of the visual field full of cone cells and called fovea. Little and constant movements of the eyes, and of the fovea, called micro saccades give the impression and illusion to perceive reality all at once, but actually vision in the peripheral parts of the visual spectrum is much more confused because of the presence of rod cells only. What the anatomy of eyes shows is that they are able to provide brain with only one detailed piece of the huge puzzle which is the world at a time. An experiment carried out by I. Rock and A. Mack shows that even when a sudden stimulus appears where the subject is focusing his/her visual attention or fovea he/she may fail to detect it. For this reason, analyze eyes anatomy is not enough: it is necessary to understand how the brain carries out cognition.

Biological neural computation

Similarly to eyes, brain is able to work only on one problem at a time. This happens because, individually, neurons are really sluggish (as Nick Chater defines them) compared to the unique processor of a computer: the CPU. For this reason, they need to work coordinately in vast networks being able to work only on one thing at a time. As Nick Chater affirms in *The Mind is Flat*:

[...] it is hard to see how a vast population of interconnected neurons can coordinate on more than one thing at a time, without suffering terrible confusion and interference. [...].

If the brain solves problems through the cooperation computation of vast networks of individually sluggish neurons, then any specific network of neurons can work on just one solution to one problem at a time. (Chater 2018, 128).

Consciousness and cognitive architecture

W. Penfield and B. Merker, while studying some forms of epilepsy, found that information has to pass through another filter before becoming cognized by the subject. This last bottle-neck is the cause of attention selectivity and is situated in the sub-cortical structures of the brain. Here is where consciousness is placed. All the information coming from the five senses have to pass first from brain structures such as the thalamus, before reaching the frontal cortex making the subject aware of what

is actually experiencing. The task of this structures is to coordinate information input and motor output. Since only a small fraction of total information reaches the conscious level, subjects cannot be aware of all the information that don't reach the frontal cortex and of cognition steps. The cycle of thought is carried out so fast that it looks like the brain perceives reality all at once generating illusions.

Cognitive cost and consumer behavior: the choice overload problem

When the cognitive cost of an activity exceeds an individual's cognitive resources, human brain suffers an overload. In consumer decision-making it is usual that this overload stems from the number of available choices. Even if freedom of choice is usually considered a positive element, when there are too many options to be analyzed, filtered, judged and compared the consumer may choose not to choose.

The official dogma: more choice, more freedom, more wealth

Freedom is largely considered an absolute good in itself. It has a psychological value, because it makes people feel like they got control over their life generating motivation, an instrumental value, because it is helpful to achieve individual goals and, indirectly, social welfare and an expressive value allowing people to define themselves. But nevertheless, when choice becomes endemic and options multiply, freedom can be dreadful and lead to non-choice. Since cognitive cost is usually hidden and counterintuitive because of human cognitive architecture, companies usually decide to maximize freedom of choice with large assortments increasing the likelihood of choice overload.

Choice between and within assortments: two contrasting trends

In 2001 S. S. Iyengar and M. R. Lepper carried out an experiment which showed a clear paradox: while the vast majority of consumers prefer to browse options through large assortments, only 3% actually buy a product from them compared to the 30% browsing through small assortments. This happens because people, blinded by the illusion of attention, think they want choice underestimating the impact of cognitive cost on their decision-making process. When consumers experience choice overload some behavioral patterns emerge: they don't choose or they choose an easily justifiable option, they tend to change their initial decision and to prefer small assortments. Psychologically, they usually feel less satisfied with their choice. In order to avoid these negative consequences, it is necessary to minimize the cognitive cost of large assortments.

Antecedents of choice overload

Minimizing the cognitive cost of large assortments means to identify the antecedents of choice overload and deactivate it. Chernev et al. (2014) have identified some extrinsic factors such as choice

set complexity and decision task difficulty and some subjective or intrinsic factors such as preference uncertainty and decision goal. Regarding the extrinsic factors, the former one depends entirely on time constraints, decision accountability, number of attributes describing each option, presentation format while the latter refers to elements such as presence of a dominant option, the overall attractiveness of the choice options, as well as the alienability and the complementarity of the options. Preference uncertainty is operationalized in terms of the level of product-specific expertise and in terms of the availability of an articulated ideal point while the decision goal is defined by decision intent (buying vs. browsing), decision focus (choosing an assortment vs. choosing a particular option), and level of construal (high vs. low). Cognitive cost can be minimized by minimizing those antecedents of choice overload.

How to minimize cognitive cost: the Netflix case

Netflix is a streaming platform which provide their users with more than 3000 movies and tv series. Since large assortments are one of the most important competitive levers in the streaming industry, Netflix immediately had to deal with the choice overload problem. In order to reduce the probability of choice overload and increase retention rate, Netflix decided to invest on its recommendation system considering it one of the company's most important assets. Netflix main purpose is to provide each customer with a total customized home page in which algorithms (such as but not limited to *Personalized Video Ranker*, *Top-N Video Ranker*, *Continue Watching Ranker* and *Because You Watched*) filter and select contents on the base of individual preferences, popularity and other criteria maintaining large assortments but showing only the most relevant options. This is an example of how behavioral findings could be implemented in real businesses in order to enhance customer satisfaction by reducing cognitive cost.

DIFFERENT EMOTIONS, DIFFERENT DECISIONS

This chapter is aimed at formulating hypothesis about how emotions may influence the likelihood to incur in choice overload. It is divided in three parts: interactions between emotions and cognitive processes and the methodology called Appraisal Tendency Framework (ATF), emotions as antecedents of choice overload and finally tactics to reduce emotion's effects on decision-making.

Emotions and cognitive processes

Human brain is similar in its operation to a serial processor which divides a complex problem in consequential elementary steps characterized by specific goals to be achieved in order to move on to the next. Usually, an action ceases when its goal is attained or when the subject is satisfied or

discouraged because of time passing. Nevertheless, when certain types of stimuli reach the brain: “[...] often produce large effects on the autonomic nervous system, commonly of an “arousal” and “energy marshaling” nature. It is to these effects that the label “emotion” is generally attached.” (Simon 1967, 35). Emotions modify the list of goals to be attained in order to focus human attention on situations that need an immediate response.

Appraisal Tendency Framework: the cognitive dimension of emotions

Analyze emotions on the basis of their global valence (positive/negative) is not sufficient to take into consideration all the specific effects of single emotions on decision-making. For example, although sadness and disgust are both negative emotions, they produce different tendencies: sadness generates a tendency to seek rewards while disgust is associated with expulsion of current objects. For this reason, Lerner et al. designed a new model called Appraisal Tendency Framework which rests on the following assumptions: (a) that a discrete set of cognitive dimensions differentiates emotional experience, (b) that emotions serve a coordination role, automatically triggering a set of concomitant responses that enable the individual to address problems or opportunities quickly and (c) that emotions have motivational properties that depend on both an emotion’s intensity and its qualitative character (Lerner et al. 2015). Integral emotions stem from choice at hand while incidental emotions are totally unrelated to the decision at hand, but they influence it through their appraisal tendencies (goal-attainment processes) because of the carry-over effect. According to ATF, emotions shape decisions via depth of thought, content of thought and via goal activation.

Emotions and depth of thought

People choose among options when they reach what has been defined as a “sufficiency threshold” (Chaiken et al. 1989) of certainty. Since specific emotions are characterized by high (ex. happiness) or low level (ex. fear) of certainty as one of their characteristic cognitive dimensions, they can shape information processing. When an individual experiences an emotion associated with high level of certainty it is more likely that he/she will rely on heuristics and on an intuitive way of thinking. Conversely, when people feel uncertain because of an emotion like fear it is more likely that they will rely on a systematic and analytic way of thinking.

Emotions and choice overload

This final part’s purpose is to speculate on possible interactions between emotions and choice overload.

Emotions: catalysts or brakes of choice overload

When emotions shape information processing, they deeply affect decision-making. Emotions characterized by low level of certainty led to a systematic and analytical process aimed at reducing uncertainty in order to reach the sufficiency threshold necessary to choose. The decision-maker become similar to the model of the neoclassical maximizer and the probability of incur in choice overload increases. Conversely, emotions characterized by high level of certainty led to the use of heuristics and intuition because it is easier to reach the sufficiency threshold. The decision maker become similar to the model of the behaviorist satisficer and the likelihood of incurring in choice overload decreases.

Can emotions be defused?

Carry-over of incidental emotions can negatively affect decision-making. For this reason, psychologists studied various ways to reduce emotion's impact on judgements and decisions. One particular effective way is to delay the time of choosing, deactivating emotional responses. Nevertheless, emotions exist for the sake of trigger immediate behavioral responses and for this reason it could be hard to rationalize them without just attempting to avoid that negative feeling. Suppression will just reduce one's expressive behavior but will have no impact on one's subjective experience of the emotion (Lerner et al. 2015). Another group of solutions attempt to insulate decision process from the emotion, increasing, for example, the awareness of carry-over effect and misattribution. For our purpose, a solution involving choice architecture seems to be particularly interesting. Change the framing and structure of choices means to nudge people into positive choices, for example by setting good standards, which will be helpful for people relying on heuristics cues.

CONCLUSIONS

Advancing the idea that an excess of freedom of choice can be harmful is not simple. Understanding one's cognitive limitations and dispelling the illusions they generate is even more complex. The second chapter of this thesis demonstrated that human cognitive architecture presents limitations that have to be fully acknowledged in order to avoid unbearable choice situations. Large assortments could be one of them determining choice overload. Therefore, the aim becomes to make decision-making problems on a human scale, especially when it comes to purchasing decisions. For example, Netflix managed to reconcile large assortments with low level of cognitive cost through its recommendation system. The third chapter of this thesis produced a perspective shift considering emotions as antecedent of the choice overload problem as a result of their certainty cognitive dimension. Since emotions affect information processing, they could theoretically affect the

likelihood of experiencing choice overload. But empirical experiments are necessitated to support this claim.

What emerged from this analysis is that in order to build a world made for Humans is necessary to understand cognitive limitations and find solutions. Technology is a valid tool, but it is not enough. One must have the humility to recognize one's own and other's mental limits as it is done with physical ones. Then, and only then, can a better world be built. The behavioral challenge is played entirely on this field.