



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea triennale in
Economia Aziendale

**NEUROMARKETING: ESPLORANDO LA
MENTE DEL CONSUMATORE
NEUROMARKETING: EXPLORING THE
CONSUMER’S MIND**

Relatore:
Prof. Cardinali Silvio

Rapporto Finale di:
Piunti Arianna

Anno Accademico 2025/2026

INDICE

INTRODUZIONE	1
CAPITOLO 1 – Neuromarketing: dalla nascita alla maturità	2
1.1 Un primo sguardo al neuromarketing	2
1.2 Le neuroscienze	3
1.3 Dal marketing al neuromarketing	4
1.4 Strategie del neuromarketing: verso la scelta d’acquisto	6
1.5 Storytelling e personal branding: il caso Chiara Ferragni	7
1.6 I marchi frantumabili e il sensory branding	9
1.7 Neuroetica: etica e neuromarketing	12
CAPITOLO 2 – Viaggio attraverso le emozioni	13
2.1 Cenni di anatomia cerebrale	13
2.2 Il conflitto tra razionalità ed emozioni	14
2.3 Il sistema limbico	15
2.4 Marcatori somatici: i segnalibri del cervello	16
2.5 I neuroni specchio e il contagio emotivo	17
2.6 NAcc, insula e corteccia prefrontale	19
2.7 Gli strumenti del neuromarketing	20
CAPITOLO 3 – Casi aziendali e casi studio	23
3.1 Il più grande esperimento di neuromarketing	23
3.2 Pepsi vs CocaCola	28
3.3 Il caso Daimler Chrysler	30
3.4 Elezioni politiche americane feat. neuromarketing	30
CONCLUSIONI	32
BIBLIOGRAFIA	33

INTRODUZIONE

In questo elaborato verranno discussi le metodologie e gli strumenti volti a comprendere i processi e le dinamiche che si celano dietro le scelte d'acquisto dei consumatori. Tali tecniche e studi possono essere raggruppati in un'unica e recente disciplina: il neuromarketing.

Questa neo-scienza combina due branche di studi che apparentemente non hanno nulla in comune, le neuroscienze e il marketing.

Il suo obiettivo è comprendere i motivi per i quali i consumatori effettuano determinate scelte di acquisto, e monitorando la loro attività cerebrale mediante strumenti neuroscientifici, il neuromarketing cerca di stabilire quale ruolo ricoprono l'inconscio e le emozioni in tali decisioni.

Nel primo capitolo verrà presentata una visione più ampia del neuromarketing, come la storia, gli obiettivi e le strategie, le sue applicazioni e le critiche ad esso rivolte.

Il secondo capitolo approfondirà il mondo scientifico del neuromarketing, e per comprendere in toto la materia, saranno presenti alcuni cenni di anatomia cerebrale.

Nello specifico saranno analizzati i processi in base ai quali le emozioni e l'inconscio governano le decisioni di acquisto dei consumatori, e pertanto verranno trattati le metodologie e gli strumenti di cui si avvale il neuromarketing.

L'ultimo capitolo illustrerà alcuni studi, svolti da M. Lindstrom, rilevanti per l'evoluzione del neuromarketing, e alcuni casi aziendali come la Pepsi Challenge.

CAPITOLO 1 – NEUROMARKETING: DALLA NASCITA ALLA MATURITÀ

1.1 UN PRIMO SGUARDO AL NEUROMARKETING

“Che cosa ci spinge, come consumatori a fare le scelte che facciamo? Che cosa ci fa scegliere una marca o un prodotto anziché un altro? Che cosa pensa veramente chi fa acquisti?”¹

A queste domande cerca di rispondere il neuromarketing, disciplina giovane nata dal connubio tra psicologia, economia, neuroscienza, marketing e comunicazione.

Il neuromarketing usufruisce di tecniche di scansione cerebrale e di indicatori biofisiologici per analizzare i comportamenti di acquisto dei consumatori. Tali tecniche permettono di misurare ciò che i consumatori osservano e ciò che attiva in loro una reazione emotiva, anche quando non ne sono pienamente consapevoli.

Questa disciplina, quindi, studia cosa porta un consumatore ad acquistare un prodotto piuttosto che un altro e tenta di spiegare perché la maggior parte delle pubblicità vanno nell’angolo più oscuro del cervello, il “dimenticatoio”.

Il neuromarketing è, quindi, uno strumento di ricerca di mercato che indirizza le imprese a comprendere meglio i bisogni, le aspettative e i desideri dei consumatori con il fine di migliorare le proprie strategie. Possiamo dire che il neuromarketing è il responsabile del successo di un brand o un prodotto.

1.2 LE NEUROSCIENZE

“Gli uomini dovrebbero sapere che da nient'altro, se non dal cervello, derivano la gioia, i piaceri, i dispiaceri e i dolori. Ed è mediante il cervello, soprattutto, che noi acquisiamo saggezza e conoscenza, e che possiamo vedere, sentire, riconoscere ciò che è giusto e ciò che è sbagliato, ciò che è cattivo e ciò che è buono... ed è sempre a causa dello stesso organo che noi diventiamo pazzi e deliranti... In questo senso, sono del parere che sia il cervello ad esercitare sull'uomo il più grande potere”, Ippocrate.²

Per neuroscienze si intende l'insieme degli studi condotti sul sistema nervoso, come si può notare dalla citazione di Ippocrate sono molto antichi, ma diventano più concreti solo a fine '700. Infatti, nel 1790, l'italiano Luigi Galvani, mediante esperimenti sulle rane, dimostrò che la corrente elettrica stimola le fibre nervose. Grazie a lui nasce il concetto dei segnali nervosi, su cui si baseranno le neuroscienze.

Soltanto nel '900 ci sono importanti sviluppi sulle tecnologie, che poi verranno utilizzate dal neuromarketing, come la scoperta dei raggi X e l'elettrocardiografia (ECG). Nel 1962 viene coniato da Schmitt il termine “neuroscienze” e istituì il Neuroscience Research Program; un team composto da biochimici, fisiologi, fisici, matematici, chimici, neurologi e psichiatri, per studiare il sistema nervoso, poi, nel 1969 nasce a Washington la Society for Neuroscience, la società di neuroscienze più grande al mondo, che ancora oggi è un riferimento mondiale.

1.3 DAL MARKETING AL NEUROMARKETING

L'obiettivo del marketing è quello di creare valore sia per i clienti che per l'impresa.

Il marketing si trova, perciò, di fronte a una duplice mansione: da un lato deve soddisfare il cliente a cui l'impresa rivolge la propria offerta; dall'altro è tenuto ad aumentare la redditività e la competitività dell'impresa.³ Per fare ciò effettua ricerche di mercato mediante questionari, interviste e focus group.

La globalizzazione, l'avvento di Internet, dei social network, delle nuove tecnologie e delle neuroscienze hanno comportato grandi cambiamenti alla società: i consumatori risultano meno condizionabili, più informati ed esigenti e più desiderosi di esperienze emozionali. Inoltre, vi è una maggiore competitività tra le aziende, che quindi investono buona parte delle proprie risorse nel marketing. Per questi motivi è stato necessario introdurre un nuovo strumento del marketing, il neuromarketing.

Il neuromarketing non è uno strumento sostitutivo alle tradizionali ricerche di mercato, ma è uno strumento integrativo: i due strumenti sono complementari, il neuromarketing accede allo stato informativo non cosciente dei consumatori, invece, le ricerche di mercato tradizionali accedono a quello cosciente. Il neuromarketing implica la fusione di due branche di studio molto lontane tra loro, come le neuroscienze e il marketing.

Il neuromarketing è una disciplina giovane, il cui nome è stato coniato soltanto nel 2002 dal professore olandese Ale Smidts. In realtà, molto tempo prima che venisse

coniato il termine “neuromarketing”, esattamente nel 1967, Krugman, svolgeva il primo test con EEG per misurare l'efficacia della pubblicità sui consumatori. Il test riuscì a verificare che la risposta degli spettatori alla televisione era molto diversa rispetto a quella della stampa. In seguito, sono state svolte numerose ricerche a riguardo, fino ad arrivare al 2002, anno in cui le due società statunitensi di ricerca e consulenze per le imprese, Brighthouse e SalesBrain, nella loro offerta di ricerca di mercato proponevano l'utilizzo di tecnologie provenienti dalle neuroscienze, quali l'EEG, l'eyetracking e la fMRI. Grazie a loro, il mondo del business iniziava ad accettare il neuromarketing, vedendolo non più come qualcosa di distante, ma come uno strumento a portata di mano che permetteva di effettuare ricerche scientifiche sui consumatori. La sua diffusione nelle aziende, però, avveniva molto più lentamente rispetto alle aspettative a causa della scarsa preparazione dei manager aziendali su tali discipline, inoltre, la maggior parte delle ricerche era svolta su commissione, perciò le imprese, avendo la piena proprietà dei risultati ottenuti, per motivi di riservatezza preferivano non renderli noti, provocando così una carente diffusione degli studi svolti sul mercato. Tutto ciò era ampliato dai limitati servizi di consulenza di neuromarketing, e dalle critiche rivolte alla disciplina rispetto all'eticità dei suoi strumenti.⁴ Nonostante questi rallentamenti, il neuromarketing è riuscito a prendere piede nei Paesi più sviluppati, ma solo nel 2017 nasce in Italia l'Associazione Italiana di Neuromarketing (AINEM).

1.4 STRATEGIE DEL NEUROMARKETING: VERSO LA SCELTA D'ACQUISTO

Il neuromarketing effettua studi sulla mente del consumatore, in quanto è in essa che si svolge il percorso decisivo di un prodotto e, in particolare, si focalizza sull'attenzione, il coinvolgimento emozionale e il ricordo. Pertanto, è di grande sostegno al marketing, poiché consente ai manager aziendali di ottenere informazioni necessarie per attuare scelte strategiche opportune ed efficaci, volte ad attirare l'attenzione del consumatore sul proprio brand fino a imprimerlo nella sua memoria.

Il fulcro del neuromarketing sta nell'accezione secondo cui la parte più inconscia del cervello si attiva talmente velocemente per elaborare le informazioni da arrivare alla decisione prima che la parte razionale ne sia consapevole.

Il significato di uno stimolo viene elaborato dal cervello tramite i cinque sensi, i marcatori somatici e i neuroni specchio, i quali riescono a generare associazioni, positive o negative, con i ricordi emozionali, incrementando il valore percepito dal brand e la sua riconoscibilità.

Il sovraccarico di informazioni causa una scarsità di attenzione, perciò è opportuno che le aziende rendano riconoscibile ogni elemento del proprio marchio sollecitando il fattore emotivo dei consumatori. Dunque, il brand deve creare un engagement, una relazione stabile e duratura con il proprio cliente. Tale legame può essere creato dal brand raccontando una storia riguardo al proprio prodotto in cui il

consumatore può identificarsi oppure inserendo il prodotto stesso in una storia. Si pensi al film “E.T: l’extraterrestre” di Spielberg: il bambino per attirare E.T. fuori dal suo nascondiglio utilizza delle caramelle subito riconoscibili come Reese’s Pieces. La Hershey Company ha sapientemente inserito le sue caramelle nella storia e così vide il triplicarsi delle vendite in pochi mesi. Qualche anno dopo ebbe la medesima intuizione la RayBan, facendo indossare i suoi occhiali da sole a Tom Cruise in “Top Gun”, così da registrare un incremento del 40% delle vendite.⁵ Pertanto, se il brand riesce a coinvolgere emotivamente il cliente, trasmettendogli informazioni coerenti con il marchio e introducendolo in una storia, la probabilità che si identifichi e diventi fedele aumenta al punto da mettere in secondo piano le caratteristiche e le qualità del prodotto.

1.5 STORYTELLING E PERSONAL BRANDING: IL CASO CHIARA FERRAGNI

Nel paragrafo precedente abbiamo introdotto l’importanza per un brand di inserire i propri prodotti in una storia per essere ricordati e desiderati dai consumatori, tale strategia è chiamata storytelling. Un esempio emblematico nell’utilizzo di questa strategia è Chiara Ferragni: considerata una pioniera dell’influencer marketing globale. È riuscita a trasformare la propria identità digitale in un brand riconoscibile, costruendo una narrazione autentica, basata sulla continua esposizione della sua vita personale e professionale mediante i social media, attivando nei consumatori empatia, identificazione e senso di fiducia verso il brand.

Questo è il caso lampante di come le emozioni assumono un ruolo centrale: il consumatore non acquista solo un prodotto, ma i valori, lo stile di vita e l'esperienza associati all'influencer.

Questo fenomeno racchiude il significato di personal branding, processo mediante il quale un individuo diventa un brand con caratteristiche uniche e distinguibili dai suoi competitors. Ma cosa succede se un personal brand fonda un brand? Il successo del marchio tende a essere favorito dalla notorietà e dalla community già costruite dall'individuo. È quanto avvenuto nel caso di Chiara Ferragni Brand: grazie all'influenza esercitata dall'influencer, i suoi accessori sono diventati tra i più desiderati dal pubblico a cui lei faceva riferimento. La scelta di attribuire al marchio il proprio nome ha creato una forte sovrapposizione tra “Chiara Ferragni persona” e “Chiara Ferragni brand”: strategia molto efficace dal punto di vista comunicativo, ma anche rischiosa, poiché eventuali crisi reputazionali avrebbero coinvolto anche il marchio. Tale dinamica è emersa nel 2023, quando l'Antitrust ha sanzionato alcune società riconducibili a Chiara Ferragni e Balocco in merito a una pratica commerciale ritenuta scorretta relativa la collaborazione tra i due brand per la vendita di un pandoro brandizzato Chiara Ferragni associato ad un'iniziativa benefica. La vicenda ha comportato gravi conseguenze in termini di fiducia e credibilità, registrando un calo drastico di vendite e di followers. Improvvisamente i consumatori non vedevano più Chiara Ferragni come un modello da seguire. Dopo due anni dall'accaduto, Chiara Ferragni è tornata con un nuovo brand, un nuovo

posizionamento e un nuovo prodotto: una candela dal prezzo di circa 40 euro. Purtroppo, le critiche non sono tardate ad arrivare perlopiù riguardanti il prezzo. Il problema non è mai il prezzo, ma il valore che il consumatore attribuisce al prodotto, che attualmente non è più potente. Pertanto, il caso Chiara Ferragni dimostra come, nell'attuale era digitale, il successo di un brand dipenda da una narrazione autentica, coerente e coinvolgente.

1.6 I MARCHI FRANTUMABILI E IL SENSORY BRANDING

“Se rimuovi il logo cosa resta del tuo marchio? Sarebbe riconoscibile lo stesso? I colori, la grafica e le immagini in piedi da sole supererebbero il test?”⁶

La teoria dello “Smash Your Brand” fonda le sue radici nel 1915 quando la CocaCola incaricò la “The Root Glass Company”⁷ di progettare una bottiglia che al tatto potesse essere riconosciuta anche al buio.

Il test consiste nel frantumare il marchio in vari pezzi ed ognuno dovrebbe essere riconoscibile in modo univoco. Per questo è importante stimolare i cinque sensi: i colori, le immagini, i suoni, il testo e il design devono essere perfettamente integrati al marchio e riconoscibili indipendentemente dal logo. Alcuni esempi di smashable brands sono la Disney che è riconoscibile attraverso le orecchie nere di Topolino, la Peugeot che identifica le sue automobili con numeri a tre cifre con uno zero al centro come 107, 208, 405, e Louboutin che contraddistingue le sue scarpe con una suola rossa.

Pertanto, il posizionamento di un prodotto nel cervello di un consumatore non dipende esclusivamente dal logo, ma anche dai ricordi emozionali che il brand suscita in loro. Tali ricordi sono attivati dai marcatori somatici e dai neuroni specchio, che verranno analizzati più avanti, e dai cinque sensi.

Alla base del Sensory Branding vi è il concetto secondo il quale più un marchio attrae un maggior numero di sensi più avrà successo, poiché sono le fondamenta delle emozioni.

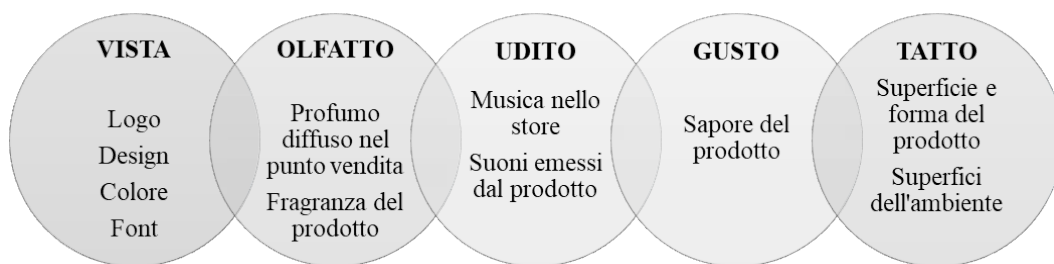


Fig. 1.1 – I cinque sensi per la scelta d'acquisto

Differenti studi hanno dimostrato che la vista è il senso che spinge meno i consumatori ad acquistare a causa del sovraccarico di stimoli visivi a cui sono sottoposti ogni giorno. È invece l'olfatto, il senso che seduce maggiormente all'acquisto, è colui che comunica direttamente con il sistema limbico, la sede delle emozioni. È stato provato che le immagini visive sono molto più efficaci se abbinate ad un altro senso, specialmente all'olfatto: quando un individuo vede e odora qualcosa che gli piace, si attivano varie aree del cervello, fra cui la corteccia orbitofrontale mediale destra che è associata alla gradevolezza. Invece, se vista e olfatto non corrispondono, ad esempio shampoo e odore di patatine fritte, si attiva

la corteccia orbitofrontale laterale sinistra, regione associata alla repulsione. Pertanto, fragranza e brand devono essere coerenti per attrarre l'attenzione del consumatore.

Attraverso molti studi si è dimostrato che la vista può operare da sola mediante i colori: il 90% della scelta di acquisto si basa sui colori; infatti, alla prima visione di un prodotto il cervello si sofferma prima sul colore e poi su tutto il resto⁸. Un sapiente utilizzo dei colori può influenzare stati d'animo e sentimenti, rafforzando la riconoscibilità del marchio fino all'80%. È necessario, dunque, che le aziende colorino il proprio marchio in base a ciò che vogliono trasmettere ai consumatori. Seppur meno influenti, anche il tatto, il gusto e l'udito sono rilevanti durante la fase di acquisto, quindi, è importante per il brand coinvolgere i propri consumatori in un'esperienza sensoriale.

Molte aziende adottano il sensory branding, tra le più note vi è la Singapore Airlines che, oltre ad utilizzare temi visivi coerenti, si contraddistingue con una fragranza unica diffusa nell'ambiente e indossata dagli assistenti di volo, impreziositi da uniformi in seta che si abbinano agli elementi di arredo della cabina.⁹

Kasanova, brand tutto italiano di articoli per la casa, si è invece focalizzato sulle famiglie. Il brand ha voluto ricreare un ambiente familiare, con piccoli store accoglienti, caratterizzati da un'illuminazione avvolgente, materiali dai toni caldi come il legno, e una disposizione dei prodotti volta a suscitare una sensazione di tavola imbandita.¹⁰

1.7 NEUROETICA: ETICA E NEUROMARKETING

La neuroetica è una disciplina giovane, nata dalla combinazione di etica, scienze cognitive, neuroscienze e giurisprudenza. È sorta a fronte della paura che gli strumenti neuroscientifici potessero essere utilizzati oltre che per scopi accademici anche per manipolare il comportamento dei consumatori.

Sono stati sostenuti diversi dibattiti in merito all'eticità di tali metodologie, molti avvaloravano la teoria secondo la quale gli studi di neuromarketing fossero immorali, compromettendo la privacy degli individui. A tal proposito, nel 2003 negli Stati Uniti, un gruppo di difesa dei consumatori, il Consumer Alert, ha presentato una lettera al presidente della Emory University per far interrompere nell'immediato gli esperimenti di neuromarketing, volti a cercare, secondo il Consumer Alert, un pulsante di acquisto all'interno del cervello.¹¹ Oggi, dopo vent'anni di neuromarketing, non vi è alcuna prova scientifica che attesti che nel cervello umano ci sia un buy button: la tecnologia neuroscientifica può osservare soltanto l'attività cerebrale di fronte a uno stimolo, ma non può manipolare la mente dei consumatori né controllarne le azioni. Le tecniche di brain scanning, se usate eticamente, potrebbero apportare vantaggi a tutti, consumatori e venditori. Infatti, i venditori potrebbero capire meglio i comportamenti irrazionali dei consumatori e quindi aumentare i propri guadagni, e i consumatori, invece, potrebbero avere un maggiore controllo e difendersi meglio dalle tattiche dei pubblicitari.

CAPITOLO 2 – VIAGGIO ATTRAVERSO LE EMOZIONI

2.1 CENNI DI ANATOMIA CEREBRALE¹²

L'encefalo è il motore dell'organismo e insieme al midollo spinale costituisce il sistema nervoso centrale. È composto da miliardi di cellule elettrochimiche, i neuroni, che consentono il passaggio dell'impulso nervoso. L'encefalo è racchiuso nella scatola cranica e si organizza in cervello, o telencefalo, diencefalo, cervelletto e tronco encefalico.

La parte più esterna del telencefalo è la corteccia cerebrale, nota come materia grigia, che si divide in due emisferi cerebrali, i quali si articolano a loro volta in quattro lobi: dal lobo frontale derivano il ragionamento, le emozioni, la personalità e il movimento volontario; al lobo parietale è attribuito il senso dello spazio e la percezione degli stimoli tattili; il lobo occipitale è quello interessato all'elaborazione visiva; e il lobo temporale si riferisce alla percezione e al riconoscimento degli stimoli uditivi, della memoria e della parola.

Il diencefalo, situato tra cervello e tronco encefalico, include varie strutture nervose, tra cui il talamo, l'ipotalamo, e l'epifisi.

Il tronco encefalico è il centro di smistamento dei segnali nervosi, attraverso il quale viaggiano le informazioni dirette al cervello e al midollo spinale. Inoltre, ad sono attribuite funzioni basilari per l'organismo come il sonno e il respiro.

Il cervelletto, infine, controlla il coordinamento, l'equilibrio, l'apprendimento motorio, la capacità di attenzione e il linguaggio.

2.2 IL CONFLITTO TRA RAZIONALITÀ ED EMOZIONI

Il consumatore è stato sempre considerato razionale nelle sue scelte. In anni più recenti, si è scoperto che alla base delle scelte di acquisto non ci sono solo i pensieri e le convinzioni, ma ci sono soprattutto le emozioni, i desideri e le fantasie. Nel 1982, Holbrook e Hirshmann parlarono per la prima volta di esperienza di consumo: il consumatore è considerato come individuo e non più come acquirente, spostando il focus di indagine dagli aspetti relazionali del consumo a quelli emozionali.

Le neuroscienze hanno ormai messo in discussione il modello razionalistico, infatti, hanno contribuito alle ricerche sui comportamenti dei consumatori in base al funzionamento delle aree cerebrali, dimostrando che il consumatore quando sceglie si serve delle sue emozioni come elemento determinante. Tutto ciò spiega come, per esempio, ci sia incoerenza comportamentale rispetto a ciò che viene dichiarato nelle indagini tradizionali e ciò che viene realmente effettuato.

Si è discusso dell'importanza delle emozioni, ma non di cosa sono: le emozioni sono processi che aiutano gli individui a reagire in situazioni rilevanti per la propria salute senza pensarci. In particolare, il cervello umano davanti a uno stimolo, detto trigger o fattore scatenante, stabilisce in qualche millesimo di secondo quale emozione produrre in modo da affrontare la situazione con efficacia. L'emozione

si manifesta mediante le espressioni facciali, il linguaggio del corpo, la voce e il contenuto verbale, e soltanto in seguito a questi si è consapevoli delle emozioni che si stanno provando.

2.3 IL SISTEMA LIMBICO

Il sistema limbico, noto come la sede delle emozioni, deve il proprio nome a P. D. Maclean, un medico statunitense, che lo definì come il complesso di strutture nervose, interconnesse tra loro, situate nel limbo tra cervello e tronco encefalico. Le sue componenti principali sono l'amigdala, il talamo, l'ipotalamo, l'ippocampo, l'insula, la corteccia prefrontale e il Nucleus Accumbens.

Tutto inizia da una valutazione rapida, automatica e inconscia del valore emotivo di uno stimolo da parte dell'amigdala: se lo stimolo decodificato dagli organi di senso ha una certa mole emotiva, il talamo invierà informazioni all'amigdala, la quale lancerà le adeguate risposte fisiologiche all'ipotalamo e al sistema nervoso che le eseguiranno. Invece, se lo stimolo non fosse di fondamentale importanza, l'informazione non è inviata direttamente all'amigdala, ma alla corteccia sensoriale e alla zona del cervello responsabile della valutazione consapevole e cognitiva delle stimolazioni. Da qui, le informazioni vengono trasmesse all'amigdala, che stabilirà se la situazione è degna della sua attenzione o meno. Pertanto, l'informazione viene processata più lentamente, ma in modo più accurato e preciso.¹³

La comunicazione delle varie aree cerebrali, e quindi dei neuroni, è favorito dai neurotrasmettitori, considerati dei veri e propri messaggeri chimici: il cervello, in presenza di stimoli, produce una quantità maggiore di neurotrasmettitori legati al piacere, all'aggressività, allo stress o alla felicità, e pertanto, il corpo umano manifesta variazioni dello stato di quiete in ogni sua parte.

Vi è, quindi, una stretta interconnessione tra emozione e ragione che spiega tutti quei processi di scelta automatici che spesso caratterizzano le scelte dei consumatori.

2.4 MARCATORI SOMATICI: I SEGNALIBRI DEL CERVELLO

Tutti sanno che nuotare in un lago è pericoloso, o che prima di attraversare la strada si deve guardare in entrambi i sensi. Si potrebbe pensare che tali informazioni derivino dagli avvertimenti degli adulti durante l'infanzia di un bambino, ma la verità è che i neuroni attribuiscono alle parole “lago” o “strada” la parola “pericolo”. Tali associazioni sono merito dei marcatori somatici, dei veri e propri segnalibri del cervello umano: quando un individuo prende una decisione, il suo cervello apre una miriade di cassette dove sono custoditi i ricordi emozionali, positivi o negativi, e sceglie quello che gli darà il risultato migliore. I marcatori somatici non sono riconducibili soltanto all'infanzia, ma sono generati ogni giorno. Questo processo avviene anche nelle scelte di acquisto, ad esempio, nella maggior parte dei casi, il cervello associa la parola “carta igienica” alla Scottex. Ciò perché il brand per

pubblicizzare quanto fosse morbida, robusta e lunga la sua carta igienica ha utilizzato negli spot un cucciolo di Labrador che crea una forte associazione con la famiglia. Lo stesso capita di fronte alla parola “pneumatico”, termine che il cervello abbina alla Michelin, poiché il marchio ha associato la resistenza e l’affidabilità delle gomme alle forme grassottelle della mascotte. Perciò, i marcatori somatici determinano quello che gli individui mettono nel proprio carrello e facilitano le loro scelte quotidiane, che siano di acquisto o no, in quanto restringono immediatamente il campo delle possibilità disponibili, fornendo la soluzione meno dolorosa.¹⁴

Per le aziende creare un marcatore somatico nella mente di un consumatore è facile e poco costoso, il trucco sta nell’utilizzare trigger universali e travolgenti, ad esempio quelli associati alla paura sono il buio, la perdita di gravità e forti rumori improvvisi.¹⁵

2.5 I NEURONI SPECCHIO E IL CONTAGIO EMOTIVO

I neuroni specchio sono una particolare categoria di neuroni che si attiva quando si compie un’azione e anche quando si osserva la stessa azione compiuta da altri.

Correva l’anno 1992, quando a Genova uno scienziato italiano, Giacomo Rizzolatti, insieme a un gruppo di ricercatori dell’Università di Parma stavano studiando una regione del cervello dei macachi, l’area premotoria, sperando di capire come il loro cervello organizzava il comportamento motorio. L’attività di ogni singolo neurone nel cervello della scimmia, mentre faceva un gesto come afferrare noccioline,

veniva registrato mediante gli elettrodi. Durante una delle analisi, un ricercatore tornò in laboratorio con un gelato e mentre lo gustava si notò sul monitor che alcuni neuroni dell'animale reagivano. La scimmia, però, non si era mossa, i suoi neuroni si attivarono soltanto osservando la scena.

In seguito, si è dimostrato l'esistenza di un sistema simile nel cervello umano, in particolare nella corteccia prefrontale e nel lobo parietale superiore. In queste aree, osservando una determinata azione, si attivano gli stessi neuroni che subentrano quando è l'individuo stesso a compierla. Ciò spiega il motivo per il quale si entra in empatia con gli altri, ci si immedesima nelle emozioni altrui, anche soltanto guardando la scena di un film o leggendo un libro, e perché lo sbadiglio è “contagioso” anche solo leggendone la parola.

La scoperta dei neuroni specchio è stata di rilevante importanza per il marketing, perché ogni volta che si osserva un'altra persona si attivano processi inconsapevoli volti a contagiare emotivamente chi guarda. Il contagio emotivo è sempre più utilizzato nel mondo del web; infatti, gli influencer non mostrano direttamente il prodotto pubblicizzato, ma fanno spesso assistere i propri follower all'unboxing, in quanto grazie ai neuroni specchio, guardare l'influencer che si gode lo spaccettamento dà piacere al seguace come se fosse lui a farlo. Può addirittura accadere che un prodotto non gradito da un individuo finisce per essere da lui acquistato, in quanto i suoi neuroni specchio alla vista sempre maggiore del prodotto su altre persone ha convinto il cervello che doveva averlo. Pertanto, i

neuroni specchio hanno il potere di far acquistare un prodotto vendendolo come un'immagine, dando al consumatore un senso di appartenenza e di adeguatezza.

I neuroni specchio, come tutti i neuroni, operano mediante i neurotrasmettitori, in particolare con la dopamina, sostanza del piacere nel cervello che dà dipendenza. È per questo che lo shopping può creare dipendenza, infatti si è dimostrato come l'euforia d'acquisto di un consumatore, svanito l'effetto della dopamina, si trasformi in numerosi dubbi sulla compra appena effettuata.

2.6 NACC, INSULA E CORTECCIA PREFRONTALE

B. Knutson, professore di psicologia e neuroscienze, reclutò un gruppo di studenti e a ciascuno fu offerta una quantità di denaro per fare acquisti. I dati dimostrarono che se il soggetto avesse visto un prodotto interessante si sarebbe attivato il suo Nucleus Accumbens (NAcc), meglio conosciuto come il “centro del desiderio”, la parte del cervello che genera sensazioni piacevoli. Alla visione del prezzo si attivarono, invece, l'Insula che provoca sentimenti di disagio e dispiacere, e la Corteccia Prefrontale che nell'esperimento aveva il compito di valutare se il prodotto fosse conveniente. Se l'attivazione dell'Insula fosse stata maggiore del NAcc il prodotto non sarebbe stato acquistato; al contrario, se il NAcc fosse stato più attivo dell'Insula o se la Corteccia Prefrontale avesse segnalato un buon affare, allora il piacere dell'acquisto avrebbe scavalcato la sofferenza per la perdita di denaro e il prodotto sarebbe stato comprato.¹⁶

Ciò spiega il motivo per il quale i consumatori hanno una scarsa percezione della perdita di denaro quando pagano con la carta di credito, inducendoli a fare più acquisti rispetto a quanti ne avrebbero fatti se avessero pagato in contanti. Infatti, l'uso della carta di credito al momento del pagamento attiva l'Insula in minor misura rispetto all'uso dei contanti.¹⁷

2.7 GLI STRUMENTI DEL NEUROMARKETING

Il neuromarketing utilizza differenti strumenti basati sulle neuroscienze, tra i quali gli strumenti di brain imaging volti a scansionare le aree del cervello che si attivano nell'istante in cui un soggetto è sottoposto a uno stimolo, gli indicatori comportamentali volti ad analizzare il comportamento dei consumatori durante la fase di acquisto, e gli indicatori biofisiologici che esaminano le reazioni fisiche involontarie dei soggetti. Gli strumenti più utilizzati sono:

- la risonanza magnetica funzionale (fMRI) è uno strumento di brain imaging e consiste in un tracciamento cerebrale che dipende dal livello di ossigeno nel sangue: maggiore è l'impatto dello stimolo nella mente, maggiore sarà l'intensità del flusso sanguigno nell'area cerebrale stimolata.
- l'elettroencefalogramma (EEG) è uno strumento di brain imaging che monitora l'attività elettrica del cervello, in particolare registra le variazioni delle onde cerebrali al presentarsi di uno stimolo. Lo strumento è composto da elettrodi che vengono collocati sul cuoio capelluto per misurare l'andamento delle onde.

- la magnetoencefalografia (MEG) è uno strumento di brain imaging che analizza l'attività magnetica nel cervello mediante una cuffia provvista di sensori. È utile per svolgere analisi sulla percezione, l'attenzione e la memoria.
- la topografia a stato stazionario (SST) è uno strumento di brain imaging che permette di osservare e misurare, mediante una cuffia provvista di elettrodi, l'attività cerebrale in termini di attenzione visiva. Questa tecnica non è invasiva, non usa radiazioni e misura precisamente il livello di attrazione o repulsione emotiva che provano i consumatori. È utile ai fini del marketing per intraprendere ricerche sulla pubblicità, ricerche sui trailer dei film e test sulle immagini, in quanto ha un'elevata risoluzione temporale.
- l'eyetracking (ET) è un indicatore comportamentale che registra la dilatazione e la contrazione delle pupille, realizzando un tracciamento oculare che definisce l'intero percorso effettuato dall'occhio durante la visione.¹⁸ Recenti studi hanno dimostrato che c'è una correlazione tra la dilatazione della pupilla e l'interesse verso uno stimolo, e tra la contrazione e il disgusto. L'eyetracking può essere impiegato in una molteplicità di ambiti, infatti, è utile per capire se un consumatore vede un prodotto sullo scaffale di un supermercato, quale sua componente lo attrae e per quanto tempo lo fissa.
- il facial action coding system (FACS) è un indicatore comportamentale che classifica vari movimenti e caratteristiche facciali in diverse unità di azione. Le combinazioni di tali unità e le loro intensità possono essere utilizzate per valutare

l'emozione, l'umore o il comportamento di una persona. Il costo di questo sistema è contenuto in quanto è necessaria soltanto una videocamera e un software che può analizzare le espressioni facciali. Mediante questo sistema vengono effettuati i test del prodotto e della pubblicità.

- l'elettrocardiografia (ECG) è un indicatore biofisiologico che registra l'attività elettrica relativa alle contrazioni cardiache. L'ECG è un ottimo interprete delle emozioni delle persone di fronte a stimoli.
- la risposta galvanica della pelle (GSR) è un indicatore biofisiologico che misura la conduttività elettrica della pelle. Di fronte a uno stimolo il cervello reagisce innescando l'incremento dell'attività delle ghiandole sudoripare; pertanto, vengono applicati due elettrodi su due dita della mano, ricca di ghiandole sudoripare, che fanno passare una piccola carica elettrica sulla cute: più la pelle è sudata e più ne favorisce la conduttività.

CAPITOLO 3 – CASI AZIENDALI E CASI STUDIO

3.1 IL PIÙ GRANDE ESPERIMENTO DI NEUROMARKETING¹⁹

Martin Lindstrom è uno fra i consulenti di marketing più apprezzati a livello globale e consulente di grandi aziende, tra cui McDonald's, Nestlé, Microsoft e Walt Disney.

Lindstrom ha svolto il più grande studio di neuromarketing mai condotto fino ad allora, che coinvolse 2081 volontari provenienti da America, Germania, Giappone, Cina ed Inghilterra, 200 ricercatori, 10 professori e un comitato etico. L'indagine iniziò nel 2004, durò tre anni e vennero effettuate 102 scansioni fMRI e 1900 studi SST, per un totale di circa sette milioni di dollari.

Lo studio aveva lo scopo di capire il concetto di brand nel cervello dei consumatori e non soffermarsi soltanto su un brand specifico. È composto da tanti esperimenti, ma i più rilevanti riguardano:

- l'efficacia delle etichette dissuasive sui pacchetti delle sigarette, in quanto ogni giorno si vendono quindici miliardi di sigarette, nonostante tutti sono consapevoli della loro nocività. L'esperimento coinvolse trentadue fumatori, i quali si sottoposero alla fMRI, e si riscontrò che le dure etichette sui pacchetti delle sigarette non avevano alcun effetto sulla voglia di fumare dei soggetti, anzi stimolavano il NAcc, la regione del cervello associata al desiderio. Prima di sottoporsi alle tecniche di brain imaging, i fumatori compilarono un questionario

e alle domande “Sei influenzato dagli avvertimenti sui pacchetti di sigarette? Fumi di meno per questo?”, la maggioranza delle risposte era “sì”. Vi era una contraddizione tra ciò dichiarato dai fumatori e i risultati della fMRI: i fumatori non mentivano, lo stato razionale del loro cervello era consapevole del danno causato dalle sigarette alla salute, ma la parte più irrazionale di esso li incoraggiava ad accendere la sigaretta.

- il ruolo del product placement, noto come pubblicità occulta, nella mente dei consumatori. A tal proposito, venne preso in esame American Idol, talent show dal grande seguito. I suoi sponsor principali erano CocaCola, Cingular Wireless e Ford, ciascuno dei quali spendeva 26 milioni di dollari all’anno per comparire nel programma più visto d’America. CocaCola e Cingular Wireless, oltre ad avere trenta secondi di spot durante le pause pubblicitarie, inserivano il proprio marchio all’interno della trasmissione, invece, la Ford esponeva il suo marchio soltanto negli spot.

Pertanto, a quattrocento partecipanti, monitorati mediante l’SST, venne mostrata una sequenza di loghi diversi, alcuni presenti nella trasmissione, tra i quali Ford, CocaCola e Cingular, e altri senza alcun tipo di collegamento con il programma. Successivamente, i volontari videro una puntata di American Idol e una puntata di un’altra trasmissione, che faceva da benchmark per convalidare i risultati. Finita la visione, vennero proiettati nuovamente gli stessi loghi per tre volte consecutive, per capire quali di questi gli spettatori ricordavano.

I risultati mostrarono che prima della visione delle due puntate, i partecipanti ricordavano tutti i brand allo stesso modo, e quindi anche quello della Ford, ma quest'ultimo in seguito alla visione delle trasmissioni non era ricordato affatto. Pertanto, gli investimenti della Ford in American Idol erano totalmente inutili.

Il product placement è un ottimo strumento se correttamente utilizzato: il brand, infatti, deve essere parte integrante di una storia, e non essere inserito soltanto nelle pause pubblicitarie.

- l'efficacia della pubblicità subliminale nell'inconscio dei consumatori, in quanto ogni giorno sono invasi da essa. Lo studio coinvolse ancora una volta trentacinque fumatori, poiché a causa della proibizione di fare pubblicità al tabacco in tutti i canali di comunicazione di tutto il mondo, le aziende produttrici di sigarette, fra cui Marlboro e Camel, hanno adottato tattiche sotterranee per pubblicizzarsi.

Ai fumatori, analizzati dall'fMRI, vennero mostrate sia immagini subliminali che non erano riconducibili direttamente a marche di sigarette, come un cowboy a cavallo, la Ferrari rossa e un cammello in un deserto, e sia immagini esplicite di sigarette come il logo di Marlboro e Camel.

Le scansioni fMRI rilevarono un'intensa attività del NAcc, area del cervello che interessa le ricompense, il desiderio e la dipendenza, sia mentre i volontari vedevano i pacchetti di sigarette sia durante la visione delle immagini subliminali. Inoltre, si scoprì che il NAcc era ancora più attivo quando i fumatori

osservavano le immagini subliminali rispetto a quando guardavano quelle esplicite, e quindi innescavano una maggiore voglia di fumare rispetto alle immagini con il logo o con i pacchetti di sigarette stessi.

Questo esperimento ha dimostrato che la pubblicità subliminale funziona e in tal modo le aziende produttrici del tabacco sono riuscite a aggirare le leggi che ne vietano la pubblicità.

- l'efficacia dei rituali e della religione nei comportamenti di acquisto, in quanto tutti gli individui da quando si svegliano a quando vanno a dormire fanno sempre gli stessi rituali, perché in un mondo imprevedibile, vi è il bisogno di controllare le proprie giornate e i rituali aiutano a farlo. In tal senso, anche i consumatori utilizzano dei rituali, cercano negli scaffali sempre gli stessi prodotti: una volta che un individuo trova un rituale o una marca che gli piace non lo lascia più perché gli dà un senso di comfort e di appartenenza. Sono azioni svolte abitualmente, senza pensarci, come andare in bicicletta. Pertanto, i rituali hanno una grossa influenza sulle decisioni di acquisto. A tal proposito il brand ha molti aspetti in comune con la religione, come il senso di appartenenza, la conflittualità con i concorrenti, lo storytelling, i simboli, i rituali e il fascino sensoriale.

Così a sessantacinque uomini devoti, monitorati dalla fMRI, venne presentata una sequenza di immagini di brand, forti e deboli, intervallata da simboli religiosi: una bottiglia di CocaCola, il Papa, un iPod, una Red Bull, la Bibbia e così via. I risultati dimostrarono che le emozioni provate di fronte a un brand

forte sono quasi identiche alle emozioni generate da simboli religiosi. Davanti a immagini di marchi più deboli, invece, l'attività cerebrale è meno intensa e si attivano aree del cervello completamente diverse, pertanto, non vi era un'associazione tra brand e religione.

- l'influenza dei suoni sul consumatore, e in particolare la suoneria del cellulare Nokia, poiché nel 2007 era una delle marche più popolari al mondo e la sua suoneria rimbombava in ogni via dei Paesi.

Venne mostrata ai partecipanti monitorati da fMRI, per cinque volte di fila, una sequenza di quattro tipologie di prodotti e i relativi suoni, prima isolati e poi abbinati. I risultati rivelarono che sulle quattro combinazioni di suoni e immagini coerenti, tre risultavano più gradevoli rispetto a quando venivano presentati singolarmente. L'unica combinazione che aveva fallito il test era proprio la Nokia: la fMRI dimostrò che le immagini del cellulare prese singolarmente erano valutate in modo favorevole dai volontari, ma abbinate alla suoneria generavano un senso di irritazione. Il suono, infatti, trasformava la vista del Nokia in un marcatore somatico negativo che associava la suoneria all'interruzione di un momento personale, allontanando gli individui dal brand.

- il grado di attendibilità delle previsioni del neuromarketing sul successo o sul fallimento di un prodotto. Lo studio comprese duecento individui eterogenei che, monitorati dall'SST, vennero sottoposti alla visione di "Quizmania", un programma televisivo non ancora approdato negli Stati Uniti, ma con un grande

seguito nel Regno Unito, e di due programmi che fungevano da benchmark, “The Swan” programma dal fallimento dimostrato, e “How Clean Is Your House?” trasmissione di grande successo. In seguito alla visione, i partecipanti compilarono un questionario in cui dichiaravano quanto avessero gradito i programmi appena visti. I questionari e l’analisi dell’SST non coincidevano: i soggetti affermavano di apprezzare allo stesso modo i due “programmi benchmark” e di non gradire affatto “Quizmania”. Le loro risposte cerebrali, però, dicevano che erano più coinvolti emotivamente mentre guardavano “How Clean Is Your House?” rispetto a “The Swan”, perciò gli esiti dell’SST erano in linea con l’effettivo andamento dei due programmi. Inoltre, il loro cervello gradiva “Quizmania” più di “The Swan” e meno di “How Clean Is Your House?”, quindi, con una certezza del 99%, si può affermare che se Quizmania fosse stato mandato in onda negli Stati Uniti avrebbe avuto un buon seguito. Questi risultati hanno, perciò, dimostrato che il neuromarketing è in grado di predire il successo o il fallimento di un brand.

3.2 PEPSI VS COCACOLA

Nel 1975 i dirigenti della Pepsi-Cola Company lanciarono un esperimento chiamato Pepsi Challenge. Lo studio consisteva nel collocare uno stand in diversi supermercati di tutto il mondo, offrendo ai passanti due bicchieri senza brand, contenenti uno la Pepsi e l’altro la CocaCola.

Gli esiti complessivi mostrarono che oltre la metà dei volontari preferiva la Pepsi alla CocaCola, nonostante vi era una notevole differenza in termini di vendite tra i due brand. Per spiegare tale risultato venne chiarito che l'esperimento consisteva in un "Sip Test" o test del sorso: per un sorso le persone preferivano la Pepsi in quanto più dolce, ma berne un'intera lattina risultava troppo.

Nel 2003 il dottor Montague riprese lo studio: prima effettuò il classico Sip Test, e anche questa volta più della metà dei soggetti dichiarava di preferire la Pepsi. Proseguì poi, con il Sip Test monitorato dalla fMRI che evidenziò, durante il sorso di Pepsi, un'attivazione del putamen ventrale, regione del cervello associata al piacere. Quindi, i due risultati del Sip Test indicavano una preferenza per la Pepsi. La CocaCola però, era ancora la più gettonata nella scelta d'acquisto. Così Montague decise di fare nuovamente il test del sorso monitorato, ma questa volta i due bicchieri non erano anonimi: il 75% dei soggetti dichiaravano di preferire la CocaCola, e anche la fMRI lo confermava, infatti, durante il sorso della bibita vi era un'attivazione, oltre che del putamen ventrale, della corteccia prefrontale mediana, area del cervello da cui dipende il pensiero superiore. L'attivazione delle due aree cerebrali indicava una sfida tra ragione ed emozione, e proprio in quel breve momento di indecisione prendeva il sopravvento l'emozione che permetteva alla CocaCola di essere acquistata. Ciò accadeva grazie a tutte le associazioni positive che la CocaCola scaturiva nei soggetti tanto da preferirne anche il gusto, come la sua storia, il marchio, il colore rosso, i ricordi d'infanzia e le pubblicità.

3.3 IL CASO DAIMLER CHRYSLER

Nel 2002 la Daimler Chrysler monitorò, mediante la fMRI, le reazioni dei consumatori mentre venivano loro mostrate immagini di una serie di automobili, fra cui la Mini Cooper. Si è riscontrato che quando i soggetti vedevano l'immagine della Mini Cooper si attivava una regione del cervello che risponde ai volti; perciò, l'auto era vista come un oggetto adorabile. In seguito, lo stesso studio venne svolto con un gruppo di uomini a cui vennero mostrate immagini di automobili sportive. I risultati mostrarono l'attivazione di un'area del cervello associata a “ricompensa e sforzo”, infatti, i soggetti pensavano inconsciamente che le auto sportive potessero migliorare la propria immagine e attrarre maggiormente l'altro sesso verso di loro. Pertanto, questo studio ha dimostrato che le auto rappresentavano per i volontari qualcosa che andava oltre il semplice prodotto.

3.4 ELEZIONI POLITICHE AMERICANE FEAT. NEUROMARKETING

Nel 2003, anno precedente alle elezioni presidenziali americane, la FKF Applied Research fondata da Tom Freedman, analizzò mediante scansioni fMRI le risposte degli elettori alle campagne elettorali presidenziali di George Bush e John Kerry. Vennero mostrate ai volontari una sequenza di immagini, fra cui gli spot elettorali dei due candidati, le loro rispettive fotografie, le immagini dell'attacco dell'11 settembre e lo spot “margherita” del 1964, in cui si vede una bambina che gioca con una margherita durante un'esplosione nucleare. I risultati riportarono un'attivazione

dell'amigdala, soprattutto durante la visione delle immagini delle Torri Gemelle e dello spot "margherita". Ciò dimostrò che le immagini negative sono molto più efficaci negli spot pubblicitari rispetto ai messaggi di speranza, ottimismo e positività. La paura funziona, è ciò che il cervello ricorda. Infatti, come nelle elezioni del 1964 in cui giocando sulla paura di una guerra nucleare, lo spot "margherita" portò alla vittoria di Johnson, anche nel 2004 puntando sulla paura del terrorismo trionfarono i repubblicani con la rielezione di G.W. Bush.

CONCLUSIONI

Questi capitoli erano volti a scoprire il mondo del neuromarketing nella sua dimensione più basilare, in quanto è una disciplina molto complessa e in continua evoluzione.

Secondo il mio parere personale il neuromarketing, se utilizzato rispettando le regole etiche, ha un potenziale inestimabile: è la chiave in grado di aprire i cassetti della mente dei consumatori, e determinare il successo o il fallimento di un brand. Purtroppo, l'accessibilità al neuromarketing è ancora limitata a molte aziende per via dei costi elevati, nonostante ciò, penso che dovrebbe essere visto come un investimento per l'affermazione del proprio marchio.

Considero il neuromarketing come il “paese dei balocchi”, è una disciplina affascinante, che sicuramente attrae i più curiosi, è sempre all'avanguardia in quanto muta insieme alla società e può dare tanto, sia ai venditori che ai consumatori. Permette, infatti, ai venditori di conoscere realmente ciò che porta i consumatori all'acquisto e allo stesso tempo consente a quest'ultimi di essere “consapevoli” del proprio inconscio limitando i danni al portafoglio.

BIBLIOGRAFIA

¹ Cit. M. LINDSTROM, *Neuromarketing - attività cerebrale e comportamenti d'acquisto*, Apogeo – Maggioli Editore, San Marino, 2013, p. 19

² IPPOCRATE, *Sul male sacro*, IV secolo a.C.

³ D. ACUTI, G. AIELLO, S. BARTOLONI, N. BURATTI, S. CARDINALI, G. COZZI, R. DONVITO, G. FERRERO, F. FORTEZZA, L. GRAZZINI, G. L. GREGORI, S. GUERCINI, L. MARINELLI, M. MILANESI, S. RANFAGNI, A. RUNFOLA, C. PANERO, F. PASCUCCHI, A. PERNA, G. PROFUMO, E. SAVELLI, V. TEMPERINI, F. VITELLARO, *Marketing e creazione del valore*, Giappichelli, 2023, Torino, p. 3

⁴ C. GAROFALO, F. GALLUCCI, M. DIOTTO, *Manuale di Neuromarketing*, Hoepli, Milano, 2021, pp. 19, 32-33

⁵ M. LINDSTROM, *Neuromarketing - attività cerebrale e comportamenti d'acquisto*, Apogeo – Maggioli Editore, San Marino, 2013, pp. 46-47

⁶ M. LINDSTROM, *Smashing your brand*, www.martinlindstrom.com

⁷ https://en.wikipedia.org/wiki/The_Root_Glass_Company

⁸ S. SINGH, *Impact of color on marketing*, Management Decision, University of Winnipeg, Canada, 2006, Vol. 44, pp. 783-789.

⁹ R. DOOLEY, *Neuromarketing in pratica*, Apogeo, Bergamo, 2019, pp. 21-22

¹⁰ K. ZAGHI, *Visual merchandising – la comunicazione del punto vendita per dare valore all'esperienza del cliente*, FrancoAngeli, Milano, 2018, pp. 190-196

¹¹ C. GAROFALO, F. GALLUCCI, M. DIOTTO, *Manuale di Neuromarketing*, Hoepli, Milano, 2021, p. 136

¹² M. F. BEAR, B. W. CONNORS, M. A. PARADISO, *Neuroscienze – esplorando il cervello*, Edra – Masson, Milano, 2016

¹³ C. GAROFALO, F. GALLUCCI, M. DIOTTO, *Manuale di Neuromarketing*, Milano, Hoepli, 2021, pp. 74-77

¹⁴ M. LINDSTROM, *Neuromarketing - attività cerebrale e comportamenti d'acquisto*, Apogeo – Maggioli Editore, San Marino, 2013, pp. 133-145

¹⁵ C. GAROFALO, F. GALLUCCI, M. DIOTTO, *Manuale di Neuromarketing*, Hoepli, Milano, 2021, p. 95

¹⁶ C. GAROFALO, F. GALLUCCI, M. DIOTTO, *Manuale di Neuromarketing*, Hoepli, Milano, 2021, pp. 78-80

¹⁷ D. ARIELY, *Predictably irrational: the hidden forces that shape our decisions*, Harper Collins, New York, 2009

¹⁸ F. GALLUCCI, *Neuromarketing*, Egea, Milano, 2016

¹⁹ M. LINDSTROM, *Neuromarketing – attività cerebrale e comportamenti d'acquisto*, Apogeo – Maggioli Editore, San Marino, 2013