



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

**Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e
Psicologia Applicata
Dipartimento di Psicologia Generale**

Corso di laurea Magistrale in
**PSICOLOGIA SOCIALE, DEL LAVORO E DELLA
COMUNICAZIONE**

Tesi di laurea magistrale

**“Eyetracking e comportamento d’acquisto: ciò a cui
prestiamo attenzione è ciò che compriamo? Una review
sistematica.”**

**“Eyetracking and buying behavior: what we pay attention to is
what we buy? A systematic review.”**

Relatore

Prof. Sartori Giuseppe

Correlatore

Prof. Monaro Merylin

Dott.ssa Melis Giulia

Laureanda: Isabella Baroni

Matricola: 2017839

Anno Accademico 2021/2022

INDICE

CAPITOLO I – NEUROMARKETING E I SUOI STRUMENTI	1
1.1 NASCITA DEL NEUROMARKETING	1
1.2 STRUMENTI	2
1.3 EYETRACKING.....	6
<i>1.3.1 Metriche utilizzate per analizzare i dati</i>	<i>11</i>
<i>1.3.2 Eyetracking e Machine Learning.....</i>	<i>14</i>
CAPITOLO II - TEORIA DELL’ATTENZIONE E LE SUE APPLICAZIONI.....	17
2.1 TEORIA DELL’ATTENZIONE VISIVA.....	17
2.2 DALLA TEORIA ALLA PRATICA: EFFETTI BOTTOM-UP.....	21
<i>2.2.1 Pubblicità: i suoi elementi</i>	<i>22</i>
<i>2.2.2 Marchio.....</i>	<i>24</i>
<i>2.2.3 Prodotto</i>	<i>25</i>
<i>2.2.4 Prezzo.....</i>	<i>27</i>
<i>2.2.5 Promozione</i>	<i>28</i>
<i>2.2.6 Segmentazione.....</i>	<i>29</i>
<i>2.2.7 Effetti di posizione.....</i>	<i>29</i>
<i>2.2.8 Movimento e ottimizzazione degli stimoli visivi.....</i>	<i>30</i>
<i>2.2.9 Marketing sociale.....</i>	<i>31</i>
<i>2.2.10 Ricerca futura</i>	<i>32</i>
2.3 DALLA TEORIA ALLA PRATICA: EFFETTI TOP-DOWN.....	32
<i>2.3.1 Familiarità</i>	<i>33</i>
<i>2.3.2 Obiettivi.....</i>	<i>33</i>
<i>2.3.3 Coinvolgimento e atteggiamenti</i>	<i>35</i>
<i>2.3.4 Differenze individuali e cognizione.....</i>	<i>35</i>
2.4 COME APPLICARE QUESTE SCOPERTE AL MARKETING?	36
<i>2.4.1 I consumatori guardano in una finestra stretta, sopra e sotto gli occhi.....</i>	<i>36</i>
<i>2.4.2 I consumatori leggono segnali diversi da prezzi e prodotti per solo un secondo.....</i>	<i>37</i>
<i>2.4.3 I consumatori si fanno influenzare dalla pubblicità solo se è immediatamente spendibile.....</i>	<i>37</i>
<i>2.4.4 Le persone leggono in una sola direzione</i>	<i>38</i>
<i>2.4.5 I consumatori necessitano di scaffali ordinati suddivisi per categorie</i>	<i>38</i>
<i>2.4.6 I consumatori noteranno il nuovo prodotto solo se simile a quello del concorrente ...</i>	<i>39</i>

CAPITOLO III – REVIEW SISTEMATICA.....	41
3.1 COS'È UNA REVIEW SISTEMATICA.....	41
3.2 INTRODUZIONE ALLO STUDIO	44
3.3 METODO.....	45
3.3.1 <i>Strategia di ricerca e criteri di inclusione</i>	45
3.3.2 <i>Ricerche selezionate</i>	46
3.4 PRIMA RASSEGNA - “QUELLO A CUI PRESTO ATTENZIONE, È POI CIÒ CHE COMPRO?”	47
3.4.1 <i>Discussione</i>	63
3.5 SECONDA RASSEGNA - “COSA ATTIRA L’ATTENZIONE DEL CONSUMATORE DURANTE LA VISIONE DI UNA PUBBLICITÀ?”.....	64
3.5.1 <i>Discussione</i>	80
3.6 TERZA RASSEGNA - “I BANNER ATTIRANO L’ATTENZIONE?”	82
3.6.1 <i>Discussione</i>	97
3.7 QUARTA RASSEGNA - “DOPO AVER VISTO UNA PUBBLICITÀ, RIESCO A RICORDARE I SUOI ELEMENTI?”	99
3.7.1 <i>Discussione</i>	106
3.8 QUINTA RASSEGNA - “COSA SCATENA IL MIO ATTEGGIAMENTO (POSITIVO/NEGATIVO) VERSO UNA PUBBLICITÀ O UN PRODOTTO?”	107
3.8.1 <i>Discussione</i>	112
3.9 ALTRI TOPICS.....	113
CAPITOLO IIII – DISCUSSIONE DEI RISULTATI.....	119
4.1 LIMITI	122
4.2 CONCLUSIONI	123
BIBLIOGRAFIA.....	125

CAPITOLO I – NEUROMARKETING E I SUOI STRUMENTI

Gli strumenti tradizionali utilizzati nelle ricerche di marketing oggi non sono più sufficienti: centri di ricerca, imprese e organizzazioni necessitano di una comprensione sempre più profonda dei bisogni e dei desideri delle persone. È per questo che nasce il neuromarketing: come ulteriore sviluppo del campo di ricerca del marketing. Il fatto che si tratti dell'applicazione di strumenti neuroscientifici a ricerche di marketing si può facilmente intuire dal prefisso *-neuro* posto davanti alla parola *-marketing* (Fisher et al., 2010). È un campo di ricerca molto recente che, oltretutto, ha faticato a decollare per le numerose controversie emerse: dunque, ad oggi, non esiste una definizione univoca ed accettata da tutti. Tra le numerose definizioni esistenti riportiamo qui, a titolo esemplificativo, quella data da Ramsøy (2014) il quale definisce il neuromarketing come lo “sfruttamento commerciale delle conoscenze e degli strumenti neuroscientifici che consentono alle aziende di comprendere meglio la reazione dei consumatori agli sforzi comunicativi delle aziende, relativi a diversi tipi di marchi, prodotti e servizi”. La neuroscienza del consumatore è dunque strettamente legata sia alla neuroscienza decisionale che alla neuroeconomia in quanto anch'esse cercano di approfondire i processi di scelta e di presa di decisione dei consumatori (Nadanyiova, 2017).

1.1 Nascita del neuromarketing

I metodi utilizzati nelle ricerche di mercato sono rimasti invariati per anni: il principale è stato l'autovalutazione, strumento prescelto da chi svolgeva le classiche ricerche di mercato (come sondaggi o focus group) (Harris et al., 2018). Il problema del self-report è che si basa sul comportamento conscio del consumatore, trascurando l'intera sfera inconscia: si verifica così un'incongruenza tra ciò che il consumatore dice e ciò che fa (Alsharif, Salleh, Baharun, & Yusoff, 2021). Giraldo, Jordão, Oliveira, e Souza (2017) sono arrivati a concludere che i metodi di ricerca tradizionali forniscano informazioni imprecise ed inaffidabili sul comportamento dei consumatori e che questa sia la probabile spiegazione del perché la maggior parte dei prodotti e degli annunci, nonostante le diverse ricerche di marketing effettuate, abbiano fallito entro il primo anno. In effetti, le ricerche fMRI effettuate successivamente hanno confermato che la maggior parte del processo

decisionale del consumatore si svolge oltre il piano della consapevolezza (Alsharif, Salleh, Baharun, & Yusoff, 2021).

Lo sviluppo abnorme di prodotti e servizi ha creato nel tempo un ambiente ipercompetitivo che ha spinto dunque le aziende a cercare metodi più efficaci per prevedere il comportamento dei consumatori (Alsharif, Md Salleh, Baharun, et al., 2021c). Nel 2002 nasce quindi un nuovo approccio denominato per la prima volta “neuromarketing” dal professor Ale Smidts della Rotterdam School of Management, vincitore del Premio Nobel per l’Economia nel 2002, il quale lo definisce come un nuovo campo di ricerca che applica le tecnologie delle neuroscienze alla ricerca di mercato (Alsharif, Salleh, Baharun, Hashem, et al., 2021e; Veronica, 2009). Nonostante il termine sia stato coniato nel 2002, alcune aziende (come la società Pepsi) già utilizzavano le tecnologie di *neuroimaging*, quali l’elettroencefalografia, per le loro ricerche di mercato (Alsharif, Salleh, Baharun, Hashem, et al., 2021e). Comunque, a diffonderne il concetto è stata solo successivamente la società Bright House creando il dipartimento di risonanza magnetica funzionale per scopi di marketing (Fisher et al., 2010). Negli anni a seguire, l’idea di poter valutare i correlati neurologici del comportamento dei consumatori ha suscitato notevole entusiasmo nei professionisti di marketing provocando però al tempo stesso la deriva del concetto di neuromarketing, considerato solo come l’applicazione di tecniche di *neuroimaging* per poter vendere prodotti, oppure, come descritto da The Lancet (2004, p. 71), per poter “abbagliare i potenziali clienti con una tecnologia di imaging sgargiante”. Il disprezzo così nato verso l’ideologia del neuromarketing ha aperto la strada anche a preoccupazioni etiche quali il fatto che l’imaging cerebrale possa violare la privacy personale dei consumatori (The Lancet, 2004).

Nonostante le critiche versate è però necessario tenere in considerazione che l’obiettivo dei ricercatori in tale ambito “non è quello di stabilire limiti su ciò che può e non può essere studiato in tale contesto, ma incoraggiare e ispirare la riflessione su come il neuroimaging possa migliorare la nostra comprensione di ciò che è, nel bene e nel male, una parte inevitabile della società contemporanea” (N. Lee et al., 2007).

1.2 Strumenti

Le ricerche di neuromarketing si avvalgono di diversi strumenti neuroscientifici, i quali risultano adatti soprattutto in quei progetti in cui è necessario analizzare

dettagliatamente le emozioni provocate dall'oggetto di studio (Nadanyiova, 2017). Ad ogni emozione causata corrisponde sempre una reazione nell'individuo, sia essa positiva o negativa. È possibile esemplificare questo concetto come segue:

- Elementi negativi all'interno di una pubblicità possono provocare nell'individuo avversione verso il prodotto o il marchio pubblicizzato: individuarli prontamente risulta utile per poter apportare adeguate modifiche prima dell'inserimento dello spot nel mercato (Fugate, 2007);
- Misurare l'eccitazione emotiva di una pubblicità, di un marchio, di un servizio, attraverso le tecniche di neuromarketing, dà la possibilità di selezionare quegli stimoli che vanno ad influenzare efficacemente il consumatore al momento dell'acquisto in negozio (Cherubino et al., 2017);
- Individuare i bisogni dei consumatori permette lo sviluppo di prodotti o annunci pubblicitari rispondenti ai loro reali desideri (Eser et al., 2011);
- Infine, il poter determinare l'impatto delle emozioni può anche portare alla creazione di iniziative sociali di maggior successo: come incoraggiare l'uso delle cinture di sicurezza in auto (Orzan et al., 2012) o attuare valide campagne contro il fumo (Cartocci et al., 2018).

Gli strumenti che ci consentono di analizzare la sfera emotiva citata sopra sono i cosiddetti strumenti di neuroimaging, che permettono inoltre, di indagare le dimensioni dell'attenzione e della memoria (Alsharif, Md Salleh, Baharun, et al., 2021c). Nelle ricerche di neuromarketing vengono utilizzati però anche altri dispositivi, quali, ad esempio, quelli che misurano le risposte fisiologiche dei consumatori durante l'esposizione ad una pubblicità o ad un prodotto (respirazione, battito cardiaco, dilatazione pupillare, saccadi, fissazioni, movimenti dei muscoli facciali, e così via) (Tabella 1) (Hamelin et al., 2017). Dati gli innumerevoli strumenti esistenti, Ramsøy (2014) li suddivide in quattro categorie:

- Strumenti di *neuroimaging* come, ad esempio, la Risonanza Magnetica Funzionale (fMRI), la Tomografia ad Emissione di Positroni (PET) e l'Elettroencefalografia (EEG);
- Tecniche fisiologiche come l'*Eyetracking* (ET), l'Elettromiografia (EMG) e la Risposta Galvanica Cutanea (GSR);
- Misure comportamentali quali l'*Implicit Association Test* (IAT);

- Misure *self-report* come interviste o *focus group*.

Strumento	Attività cerebrale/ Processi cognitivi ed emotivi rilevati	Quando viene usato?	Vantaggi	Svantaggi
fMRI	Memoria, percezione sensoriale, valenza emotiva (positiva o negativa), eccitazione emotiva (alta o bassa), attenzione, ricompensa, coinvolgimento.	Testare annunci pubblicitari, marchi, packaging, prezzi, riposizionamento di un marchio, approvazione sensoriale delle celebrità, qualità del prodotto, caratteristiche del prodotto, previsione delle scelte del consumatore e identificazione dei suoi bisogni.	Elevata accuratezza spaziale (stimata di 1-10 mm ³ in strutture profonde), affidabilità e validità elevata per misurare i processi cognitivi, localizzazione dell'elaborazione neurale durante le scelte del consumatore e l'esperienza di consumo, capacità di rilevare i cambiamenti nella composizione chimica o cambiamenti nei fluidi di flusso nel cervello.	Bassa accuratezza temporale (stimata di 1-10 s), costosa, strumentazione molto grande e scomoda, analisi dei dati complessa e barriere etiche (invasione della privacy)
EEG	Emozioni (come valenza ed eccitazione), attenzione, memoria, cognizione e riconoscimento, impegno o noia, eccitazione e carico di lavoro mentale.	Testare annunci pubblicitari, marchi, ambiente in-store, app e social media, design e usabilità di siti Web, trailer di film, packaging, prezzi e identificazione dei momenti chiave di una pubblicità o di un video.	Elevata accuratezza temporale (stimata in millisecondi), strumento relativamente poco costoso e non invasivo, analisi dei dati semplice, validità buona per misurare l'elaborazione delle informazioni cognitive, consente confronti tra emisfero sinistro e destro.	Bassa accuratezza spaziale (quasi 1 cm ³), risultati possono essere influenzati da artefatti e impostazioni sperimentali, difficile recuperare la posizione esatta per ogni segnale registrato, non è possibile registrare l'eccitazione emotiva.
MEG	Attenzione, memoria, percezione.	Testare annunci pubblicitari, brand, nuovi prodotti e packaging.	Buona accuratezza temporale, non invasiva, in grado di rilevare variazioni nelle componenti chimiche.	Bassa precisione spaziale, costosa, necessità di una stanza con basse temperature.
ET	Attenzione (in termini di fissazioni, diametro pupillare, saccadi, blink)	Testare annunci pubblicitari, brand, nuovi prodotti, packaging, usabilità di siti web, previsione delle scelte del consumatore.	Fornisce una misura altamente valida dell'attenzione, eccellente risoluzione temporale (nell'ordine dei ms) e costi relativamente bassi.	Difficoltà nell'attribuire la giusta valenza ai movimenti oculari

Tabella 1. Tecniche di [neuroimaging](#) applicate al marketing (Fonte: adattata da [Alsharif et al., 2021](#); [Stanton et al., 2017](#))

Dalla letteratura disponibile emerge come fMRI e EEG siano gli strumenti di neuroimaging più popolari mentre sul versante fisiologico questo primato sia detenuto dall'ET (Alsharif, Md Salleh, Baharun, et al., 2021a). Proprio quest'ultimo è lo strumento che sarà protagonista della nostra review.

La fMRI “è una tecnica di neuroimaging che misura la quantità di emoglobina deossigenata” (Stanton et al., 2017). È una tecnica metabolica e non invasiva che misura il livello d'ossigeno nei vasi sanguigni in quanto le regioni cerebrali maggiormente attive necessitano più sangue ossigenato rispetto alle regioni inattive (Murray & Antonakis, 2019). Un magnete misura le regioni d'attività nel cervello mentre l'individuo osserva diversi stimoli. I vasi sanguigni in tali regioni dunque si dilatano per poter ricevere maggiori quantità di sangue ossigenato: si produce così un campo magnetico più forte dove vi è attività rispetto alle regioni inattive (Gani, Reza, Rabi, & Reza, 2015). La fMRI registra questi segnali e sullo schermo del computer fa apparire le regioni d'attività come se fossero proiettate su un modello tridimensionale del cervello (Boksem & Smidts, 2015). Tale strumento è considerato uno dei migliori nel misurare risposte neurali come le emozioni in quanto è in grado di descrivere la funzione cerebrale con un'eccellente risoluzione spaziale e una buona risoluzione temporale (Alsharif, Md Salleh, Baharun, et al., 2021; Stanton et al., 2017). Questo tipo di strumento ha però due limiti: in primo luogo è molto costoso e in secondo luogo è impossibile utilizzarlo in circostanze realistiche (Morin, 2011). Ad ogni modo, è stato comunque utilizzato per misurare l'attività cerebrale dei consumatori di fronte a stimoli di marketing: ad esempio, Berns e Moore (2012) hanno utilizzato l'fMRI per misurare le risposte neurali di giovani adolescenti durante l'ascolto di artisti per lo più sconosciuti, correlando poi la misura con le vendite dei loro dischi nei 3 anni successivi. Fehse et al. (2017) hanno indagato i correlati neurali della percezione di due tipi di marchi, organici e popolari. Ancora, Shen e Morris (2016), tramite l'fMRI, hanno voluto studiare quali regioni cerebrali fossero rilevanti nella percezione delle dimensioni emotive scaturite dagli spot televisivi.

Un metodo meno costoso e in grado di offrire comunque un'eccellente risoluzione temporale (rileva cambiamenti in millisecondi nell'attività cerebrale) è l'EEG (Stanton et al., 2017). Si tratta di applicare sul cuoio capelluto del consumatore diversi elettrodi andando a misurare così variazioni di tensione delle frequenze mentre, ad esempio, vengono mostrati diversi stimoli. È una tecnica elettrica non invasiva in grado di misurare

5 bande di frequenza: delta (meno di 4 Hz), theta (4-7 Hz), alfa (8-15 Hz), beta (16-31 Hz) e gamma (maggiore di 32 Hz) (Cherubino et al., 2019; Eijlers et al., 2020; Wei et al., 2018). Gli elettrodi vengono posizionati seguendo il Sistema 10-20 (metodo riconosciuto universalmente) in ugual numero sulla parte destra e sinistra della testa; il Sistema serve per identificare la loro precisa posizione sullo scalpo: prefrontale (Fp), frontale (F), occipitale (O), parietale (P), temporale (T) e centrale (C) (Rawnaque et al., 2020). Il vantaggio di questo strumento, oltre al costo, è che il suo utilizzo è molto più semplice rispetto alla risonanza magnetica. Tuttavia, la sua risoluzione spaziale è scarsa in quanto non è in grado di misurare l'attività cerebrale che si verifica in zone distali dal cranio, come la regione limbica, oggetto chiave nelle ricerche di neuromarketing (Nadanyiova, 2017; Stanton et al., 2017). Nonostante ciò in letteratura si trovano numerosi studi che hanno utilizzato l'EEG o i potenziali evento-relati (ERP) per misurare le risposte dei consumatori di fronte a stimoli quali pubblicità, prodotti o marchi (Alsharif, Salleh, & Baharun, 2021). Ad esempio, Samsuri et al (2016) hanno utilizzato sia l'ERP che l'ET per indagare l'attività cerebrale e oculare dei consumatori rispetto a design e display degli annunci pubblicitari di automobili. Eijlers et al. (2020) hanno voluto studiare, tramite EEG, l'eccitazione evocata in risposta a diverse pubblicità. Ancora, Harris et al (2019) hanno indagato l'efficacia degli annunci basati sulle emozioni, rispetto a quelli fondati sulla razionalità, nel settore della salute pubblica in particolare.

1.3 Eyetracking

I dispositivi di tracciamento oculare sono il cuore della nostra review, per questo vi dedicheremo qui un approfondimento. Il fondamento, senza il quale l'eyetracker non potrebbe lavorare, è l'occhio. La luce entra nell'occhio umano attraverso la cornea e il cristallino per poi cadere sulla retina collocata nella parte posteriore dell'occhio. L'obiettivo dunque rifrange la luce e la focalizza sulla retina, invertendo l'immagine. La messa a fuoco di oggetti distanti o vicini avviene grazie al movimento dei muscoli ciliari, i quali sono in grado di curvare l'obiettivo. L'iride è costituita da un anello di muscoli e la pupilla vi è al centro. Il ruolo della pupilla è quello di mantenere un livello di luce costante sulla retina, per questo motivo si dilata o si restringe. In letteratura si trova come i cambiamenti nel diametro della pupilla siano dovuti all'eccessivo, o meno, carico di informazioni e a processi affettivi in corso (Wedel & Pieters, 2006). La retina

contiene diversi tipi di cellule, tra cui coni e bastoncelli che sono i due tipi di fotorecettori. I bastoncelli sono molto più sensibili alla luce rispetto ai coni, ma sono insensibili al colore ed hanno una velocità di adattamento ai cambiamenti di luminosità molto più lenta rispetto ai coni. Al centro della retina si trova la fovea: questa zona è caratterizzata da coni molto sottili e fitti che consentono un'elevata risoluzione. Spostandoci invece verso la periferia diminuisce la densità dei fotorecettori e, di conseguenza, anche l'acuità visiva (Wedel & Pieters, 2006). "La retina è altamente specializzata: la fovea è sensibile alle alte frequenze spaziali (dettagli visivi fini come i bordi degli oggetti), ma ha una trasmissione del segnale più lenta, la periferia è sensibile solo alle basse frequenze spaziali (informazioni come grandi macchie di contrasto di luminanza), ma ha una trasmissione del segnale ad alta velocità" (Wedel & Pieters, 2006). In genere solo l'8% del campo visivo viene proiettato sulla fovea, il resto, quindi la parafovea, è catturato in modo grossolano e sfocato. Diventa dunque necessario muovere gli occhi per una visione ad alta acuità sulla fovea (movimenti extraoculari). Attraverso il nervo ottico infine viene inviato l'output dall'occhio al cervello. Generalmente abbiamo l'idea che l'intero campo visivo sia chiaro e disponibile ad alta definizione: abbiamo l'impressione di poter spostare l'attenzione altrove senza muovere gli occhi. Non è così. Ciò che riteniamo essere movimenti fluidi dei nostri occhi, in realtà non sono altro che una sequenza di saccadi e fissazioni (Dodge, 1900). Le saccadi sono velocissime e durano circa 20-100 ms: la visione è soppressa durante una saccade. La fissazione invece dura circa 200-500 ms e serve per proiettare l'area di interesse sulla fovea (Rayner, 1998). Da segnalare sono anche gli inseguimenti effettuati dai nostri occhi: essi sono sempre fluidi per poter seguire oggetti in movimento (con una velocità fino a 100 gradi al secondo). Non può essere effettuato volontariamente un movimento fluido senza un oggetto in movimento da inseguire: ne risulterebbe infatti un movimento oculare "a scatti" (Wedel & Pieters, 2006).

Oltre all'occhio, importante per la visione è il cervello perché ne elabora le informazioni. Il cervello visivo è molto complesso, coinvolge diverse cellule e svariate aree: ne faremo qui solo alcuni brevi accenni. I segnali della retina, attraverso il nervo ottico, vengono trasportati alla corteccia visiva che si trova nella parte posteriore del cervello. Essa è costituita da diverse aree (da V1 a V5) e occupa circa un terzo della corteccia cerebrale. Diverse di queste aree contengono mappe retinotopiche del campo

visivo, per cui una data posizione sulla mappa corrisponde in modo univoco a una posizione nel campo visivo (Wedel & Pieters, 2006). Il segnale, dopo aver attraversato l'area V1, può seguire due percorsi neurali (Ungerleider & Mishkin, 1982):

- Il percorso ventrale (da V1 a V2, V3 e V4), che è coinvolto nel riconoscimento delle forme e degli oggetti e nella memoria a lungo termine;
- Il percorso dorsale (da V1 a V3, V5), che è coinvolto nella rappresentazione della posizione e del movimento degli oggetti inoltre si occupa anche della guida dei movimenti della mano e degli occhi.
- I due percorsi condividono le informazioni in modo tale da consentire la localizzazione di oggetti e dei loro movimenti nel campo visivo (Ungerleider & Mishkin, 1982).

Occhio e cervello hanno dunque compiti specifici nell'acquisizione di informazioni. Ad esempio, nell'occhio la fovea assume lentamente le informazioni da una piccola area della scena in modo dettagliato e colorato. Nel cervello visivo, le aree "sono altamente specializzate per elaborare le informazioni raccolte durante la fissazione oculare e interagiscono continuamente con le aree che dirigono i movimenti oculari verso posizioni salienti e/o informative in scene e stimoli visivi, nonché ad aree corticali superiori come la corteccia frontale, che abilita movimenti oculari mirati e diretti all'obiettivo" (Wedel & Pieters, 2006). È chiaro dunque come la registrazione dei movimenti oculari consenta inferenze sull'acquisizione e l'elaborazione delle informazioni di un partecipante su un dato stimolo.

Qualsiasi modello di eyetracker misura fondamentalmente la posizione e il movimento degli occhi rispetto alla testa (Divya et al., 2017). Le misure che si raccolgono possono essere extra-oculari: dove sta guardando la persona (fissazioni), per quanto tempo, lo spostamento sequenziale dei suoi occhi da una posizione all'altra (saccadi); oppure intraoculari: la dilatazione pupillare (per indentificare attenzione e emozioni), il numero di ammiccamenti (*blink*), e la chiusura delle palpebre (come monitoraggio di sonnolenza) (Santos et al., 2015; Wedel & Pieters, 2006). Per andare a specificare parte della terminologia:

- con "fissazione" ci si riferisce a "un'aggregazione di punti di sguardo. Questi punti vengono aggregati in base a un'area e un intervallo di tempo definiti. L'area di aggregazione è solitamente di circa 20-50 pixel, mentre l'intervallo è

compreso tra 200 e 300ms” (Divya et al., 2017). Le metriche generalmente utilizzate per le fissazioni sono: il loro conteggio, la loro durata (in millisecondi) e la posizione (descritta come coordinate x-y) (Divya et al., 2017; Wedel & Pieters, 2006);

- le saccadi sono invece i movimenti rapidi che l’occhio esegue tra una fissazione e l’altra: il movimento delle saccadi verso il nuovo target richiede circa 200 Ms. Con “orientamento saccadico” si descrive invece la direzione dei movimenti saccadici (Alsharif, Salleh, & Baharun, 2021d);
- la cosiddetta *Gaze Position* si riferisce, più in generale, al posizionamento dello sguardo sullo schermo, queste posizioni possono essere utilizzate per rilevare il *blink* (ovvero l’ammicciamento) (Divya et al., 2017);
- lo *scanpath* (percorso di scansione) rappresenta la serie alternata di fissazioni e saccadi; più nello specifico, è la direzione generale di queste due misure durante la scansione di uno stimolo. Questo può fornire informazioni sul comportamento di ricerca del consumatore (Blascheck et al., 2014): si possono analizzare la percezione visiva, l'intento cognitivo, l'interesse e la pertinenza (Santos et al., 2015);
- l’area di interesse o *Area of Interest (AOI)* è una regione dello stimolo definita dai ricercatori. È quell’area su cui il ricercatore è maggiormente interessato a raccogliere i dati. Gli AOI consentono di rilevare ulteriori eventi quali i *dwell* o le transizioni (Blascheck et al., 2014);
- infine, lo stimolo è qualsiasi contenuto visivo presentato ai partecipanti durante l’esperimento di eyetracking. Gli stimoli possono essere statici (come fotografie, riviste, prodotti, e così via) o dinamici (video, pubblicità) e 2D (schermo) o 3D (esperimenti situati nel mondo reale) (Divya et al., 2017).

Nonostante queste siano le fondamenta delle misure di eyetracking, esistono diversi dispositivi e diverse tecnologie per misurare il movimento degli occhi (Santos et al., 2015). Le più comuni, con elevati livelli di precisione, sono: l’elettroculografia (EOG) che ricava il dato di rotazione oculare misurando le differenze di potenziale elettrico intorno agli occhi; le lenti a contatto sclerali (SCL) che, per misurare i movimenti oculari rispetto alla posizione della testa, utilizzano una bobina di filo inserita nella lente e, infine, l’oculografia a infrarossi (VIROG) basata su video (Wedel & Pieters, 2006).

Quest'ultimo metodo è quello che viene utilizzato maggiormente nelle ricerche di mercato ed è quello che troveremo nei capitoli successivi della review: per questo sarà l'unico ad essere approfondito. La metodologia VIROG è anche comunemente denominata "tracciamento oculare a infrarossi" in quanto la luce infrarossi proveniente dalla sorgente luminosa si riflette nei vari strati dell'occhio. Questi riflessi sono i cosiddetti riflessi di Pukinje e si trovano nella parte anteriore e posteriore della cornea e del cristallino (Wedel & Pieters, 2006). Tali riflessi sono molto complessi da rilevare: è necessaria l'assoluta stabilizzazione della testa attraverso, ad esempio, le mentoniere. Proprio per questo i dispositivi di tracciamento oculare più comuni si accontentano di rilevare, come misura sufficiente, solamente il riflesso sulla parte anteriore della cornea in uno dei due occhi. Essendo il riflesso corneale costante nonostante i movimenti della testa, è possibile lasciare ai partecipanti maggiori libertà e, di conseguenza, riuscire ad avere misure più realistiche (Wedel & Pieters, 2006). Solo dopo il processo di calibrazione dell'eyetracker, può iniziare la misurazione vera e propria del "*Point of Regard*" (POR), ovvero la parte della scena che viene proiettata sulla fovea. "Il POR è determinato dall'angolo e dalla distanza del riflesso corneale dal centro della pupilla (...). Tale tracciamento oculare a infrarossi ha tipicamente una risoluzione di 50 Hertz (in Europa) o 60 Hertz (in USA) e una risoluzione spaziale di 0.5°, che è sufficientemente accurata per applicazioni di marketing sia commerciali che accademiche" (Wedel & Pieters, 2006). Dopo aver ottenuto gli schemi grezzi dello sguardo, vengono identificate dai ricercatori le misure chiave per la ricerca: quali fissazioni, saccadi, diametro pupillare, e così via. È ruolo poi dei ricercatori scegliere la modalità con cui analizzare i dati ricavati. In particolare, Salvucci e Goldberg (2000), ne identificano due: metodi basati su algoritmi spaziali e metodi basati su algoritmi temporali. I primi definiscono le fissazioni in termini di velocità, dispersione e area di interesse; i secondi invece lo fanno in termini di durata e adattamento locale. Gli algoritmi basati sulla velocità aiutano nell'identificazione di sequenze di fissazioni, mentre gli algoritmi adattivi sono in grado di evocare dati robusti anche in presenza di rumore, per questo vengono spesso utilizzati: in genere funzionano molto bene. Gli algoritmi adattivi specificano soglie di distanza (per poter identificare una fissazione), quelli basati sulla velocità riescono a definire saccadi e fissazioni (Salvucci & Goldberg, 2000).

In Europa e negli Stati Uniti, le maggiori aziende produttrici di sistemi eyetracker sono la ASL, la SMI (iView) e la SRI Research (EyeLink). Queste offrono eyetracker da tavolo come ad esempio “TobiiSystem3 che offre un sistema di eyetracking che integra telecamere eyetracking nel bordo di un monitor LCD da 1280x1024 pixel (17 pollici o superiore)” (Wedel & Pieters, 2006), oppure leggeri montati sulla testa: questi ultimi sono particolarmente utili per indagini su attività d’acquisto reale (es: supermercato), con la possibilità di movimento illimitato dei partecipanti. Esistono anche dispositivi più avanzati che tracciano automaticamente, nello spazio tridimensionale, anche la posizione della testa rispetto alla telecamera (Zurawicki, 2010). Questi nuovi sistemi di tracciamento oculare oggi hanno costi relativamente bassi, tempi di calibrazione brevi, permettono condizioni di ricerca più reali e misurazioni discrete: proprio grazie a queste caratteristiche vi è stato un forte incremento dell’uso delle applicazioni di eyetracking nelle ricerche di marketing (Wedel & Pieters, 2006).

L’eyetracker viene spesso utilizzato in combinazione con altre tecnologie per misurare le risposte cognitive e/o emotive: ad esempio, “quando sono collegati alla codifica facciale, i risultati mostrano la quantità precisa di attività visiva (dove esattamente stanno guardando le persone) associando anche le specifiche risposte emotive ai diversi elementi dello stimolo (come le persone si sono sentite riguardo ciò che hanno visto)” (Santos et al., 2015). La sincronizzazione tra risposta emotiva e focus visivo è un metodo affidabile per capire cosa sta guidando le reazioni del consumatore ad un dato stimolo: questa diviene particolarmente utile soprattutto per l’analisi delle pubblicità televisive “in cui vengono generate molte informazioni ogni millisecondo che possono ostacolare l’identificazione di ciò che è piaciuto o meno allo spettatore o di ciò che ha effettivamente attirato la sua attenzione in modo positivo o negativo” (Santos et al., 2015).

1.3.1 Metriche utilizzate per analizzare i dati

Nelle ricerche in cui viene utilizzato l’eyetracking possono crearsi set di dati molto ampi. Se ad esempio si raccolgono 100 partecipanti, i quali vengono esposti a 25 annunci pubblicitari per una media di 4 secondi ad annuncio, con una frequenza di campionamento dell’eyetracker di 50 Hz, si potrebbero raccogliere all’incirca 1000000 dati per i soli movimenti extraoculari (Wedel & Pieters, 2006). Diventa necessario dunque, con l’aiuto

di software appositi che aggregano automaticamente i dati grezzi, derivare delle metriche precise. Abbiamo precedentemente accennato al fatto che le misure base dei movimenti oculari sono le fissazioni (con una precisa sequenza e durata) e le saccadi e che queste misure vengono generalmente aggregate secondo algoritmi spaziali e temporali. Approfondiamo di seguito questa tematica aggiungendo una terza dimensione, anche se poco utilizzata, con cui si possono aggregare i dati: gli individui. Il tempo si riferisce alla durata e alla sequenza dei movimenti oculari, l'algoritmo spaziale si occupa delle posizioni e/o degli oggetti in stimoli specifici in cui si verificano i movimenti oculari infine, gli individui all'interno del campione di partecipanti possono essere assegnati a stimoli specifici per introdurre un'eterogeneità sistematica nei movimenti oculari (Wedel & Pieters, 2006).

Se l'interesse dei ricercatori sta nell'ordine con cui il partecipante elabora la scena, allora utilizzeranno misure di sequenza e transizione (algoritmi temporali) quali:

- La posizione o l'area della prima fissazione;
- L'ordine con cui sono avvenute le fissazioni sullo stimolo;
- Il tempo precedente alla prima fissazione sullo stimolo d'interesse (utilizzato per studi con pop-up);
- Il tempo trascorso dalla prima fissazione fino all'ultima sull'oggetto d'interesse durante la prima visita (Wedel & Pieters, 2006);
- La frequenza di commutazioni tra specifiche posizioni sulla scena (come misura d'integrazione delle informazioni) (Pieters et al., 1999).
- Gli *scanpaths*, ovvero le sequenze sistematiche di fissazioni e saccadi, utili nell'analisi di pubblicità (Pieters et al., 1999), web usability (Jacob & Karn, 2003) e *choice research* (Russo & Leclerc, 1994).

Se invece l'interesse sta nell'elaborazione parafoveale e periferica e nell'influenza di memoria o altri fattori top-down diventano maggiormente utili misure quali la lunghezza delle saccadi (Irwin, 2004).

In ambito accademico, per condurre ricerche di marketing, vengono utilizzati maggiormente la frequenza di fissazione e la durata dello sguardo (rispettivamente, misure di densità e durata) in quanto, in condizioni normali, la correlazione tra queste ultime è piuttosto alta (Inhoff & Radach, 1998).

Per quanto riguarda l'aggregazione spaziale possiamo invece utilizzare le singole posizioni di fissazione per creare una rappresentazione grafica dei movimenti oculari del partecipante; si possono creare anche degli *hot-spot plots* (grafico dei punti caldi) che riflettono (attraverso una scala di colori) le parti dello stimolo che ricevono maggiore attenzione e quelle che ne ricevono minore. Altra figura potenziale sono i *gazeplots* i quali riproducono, sopra l'immagine dello stimolo presentato al partecipante, le fissazioni (come cerchi) e le saccadi che le collegano (come linee). Questi grafici sono utili per una prima comprensione dei dati raccolti (Wedel & Pieters, 2006). L'analisi spaziale disgregata, dunque a livello di fissazioni pixel per pixel, nonostante sia stata fatta (Van Der Lans et al., 2008a) complica seriamente la raccolta dei dati e, di conseguenza, la loro analisi, in quanto la distribuzione delle fissazioni generalmente non è uniforme e la matrice di transizione tra le posizioni esatte delle fissazioni è scarsa. Inoltre, siccome nell'occhio possono verificarsi microsaccadi, tremore e deriva, l'aggregazione spaziale ne è un'utile correzione (Wedel & Pieters, 2006).

L'aggregazione spaziale può avvenire anche attraverso delle griglie spaziali, queste in genere sono regolari con 4x4 o 6x8 celle (Liechty et al., 2003). Queste griglie sono utili quando "l'interesse sta nell'analizzare sequenze di fissazioni nel tempo e nello spazio e nel mantenere le distanze approssimative dei punti di fissazione" (Wedel & Pieters, 2006), vengono infatti utilizzate per scopi di marketing in merito alla progettazione di scaffali, pubblicità tramite banner, progettazione di imballaggi, e così via (Wedel & Pieters, 2006).

Esiste anche l'aggregazione di fissazioni tra oggetti significativi (sostanziali o strutturali). Gli oggetti sostanziali sono oggetti naturali o artificiali che acquisiscono un significato semantico nella scena (ad esempio Marilyn Monroe nello spot della Mercedes), gli oggetti strutturali invece hanno significato sintattico (ad esempio il marchio come target dell'annuncio). La ricerca di marketing si è concentrata maggiormente sugli oggetti strutturali quali titoli, corpo del testo, immagini, marchi, prezzo, promozione, avvertenze pubblicitarie, pop-up e banner (Drèze & Hussherr, 2003; Fox et al., 1998; Pieters et al., 2007; Rosbergen et al., 1997).

L'aggregazione per individui è ancora poco utilizzata: le differenze individuali sono state raramente descritte o modellate. Questo tipo di misura si riferisce al particolare

comportamento dei consumatori: ad esempio, la percentuale di partecipanti che fissano o meno il marchio, piuttosto che il testo o l'immagine (Wedel & Pieters, 2006).

1.3.2 Eyetracking e Machine Learning

Potremmo definire il *Machine Learning* come un insieme di algoritmi di apprendimento automatico. Si tratta di una metodologia di analisi dei dati “in grado di fornire come risultato la visualizzazione, o l'identificazione di modelli, schemi, tendenze, facendo “imparare” a uno strumento software come risolvere o puntare alla risoluzione di uno specifico quesito” (Sortino et al., 2021). Un esempio di applicazione di queste tecnologie nel nostro quotidiano lo ritroviamo nell'apparizione di pubblicità su pagine web, app, e social media che si basano sulle nostre abitudini (Sortino et al., 2021). Il *Machine Learning* dunque utilizza una varietà di algoritmi per imparare dai dati precedenti e quindi riuscire a fare previsioni per elaborare un modello che dia risultati accurati. Gli algoritmi introdotti per i movimenti oculari sono: regressione, reti neurali, classificazione di Bayes e il support vector machine (SVM) (Klaib et al., 2021). La loro classificazione e il loro diverso utilizzo in base all'obiettivo di ricerca è sintetizzato nella Tabella 2. L'SVM è un approccio di *Machine Learning* estremamente efficace per il riconoscimento di oggetti e immagini; è stato utilizzato nelle tecniche di tracciamento oculare per l'estrazione di caratteristiche e il riconoscimento facciale; ed è stato utilizzato con l'EOG per rilevare fissazioni, saccadi e ammiccamenti (Klaib et al., 2021). L'SVM, assieme al movimento di Zernike (ZM) viene utilizzato anche quando gli algoritmi usati non sono in grado di rilevare gli occhi (ad esempio, utilizzando l'algoritmo di riconoscimento del volto di Haar). ZM ha ridotto inoltre le diverse problematiche dovute a immagini capovolte, scarsa illuminazione, e così via.

Il *template matching* (corrispondenza del modello) si occupa invece di trovare una corrispondenza tra un modello e un'immagine. Lo sviluppo del template algorithm è avvenuto con l'obiettivo di avere un nuovo modello in cui ogni fotogramma fosse basato sull'immagine dell'occhio. Questa tecnica è stata utilizzata ogni volta in cui il template era un'immagine in miniatura (o parte di essa) o per indentificare immagini complesse. In questo modello ritroviamo il pattern di orientamento del gradiente, che è una tecnica per generare un'immagine, tramite vettori, utilizzata per tracciare l'occhio umano in tempo reale. Infine, un successivo aggiornamento del template algorithm si è occupato

Regressione	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi dei dati di tracciamento oculare utilizzando la regressione logistica multilivello nella ricerca psicolinguistica <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione automatica delle informazioni sulla salute - Analisi dei dati sui movimenti oculari utilizzando la modellazione a effetti misti con la regressione di Poisson - Miglioramento dell'accuratezza della calibrazione del tracciamento oculare utilizzando la regressione simbolica
Reti Neurali	<ul style="list-style-type: none"> - Deep learning per segmentare semanticamente le immagini mediche <ul style="list-style-type: none"> - Classificazione dei dati di tracciamento - Riconoscimento dello strabismo - Reti neurali profonde per il rilevamento delle saccadi - Estrazione di funzionalità per sviluppare un tracciamento oculare ibrido su smartphone
Deep Learning	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnosi collaborativa assistita da computer - Stima dello sguardo negli spazi aumentati - Come si riflettono le strategie di apprendimento negli occhi <ul style="list-style-type: none"> - Percezione visiva egocentrica - Controllo del robot chirurgico - Rilevamento dell'ammicciamento degli occhi su smartphone
Rete Neurale Artificiale (ANN)	<ul style="list-style-type: none"> - Rilevamento del centro oculare - Stanchezza del conducente - Elaborazione dei dati temporali - Previsione del carico di lavoro mentale nelle centrali elettriche nucleari
Naïve Bayes	<ul style="list-style-type: none"> - Classificare i modelli di tracciamento oculare individuali utilizzando il classificatore ingenuo di Bayes - Migliorare la comprensione dei comportamenti cognitivi visivi dei bambini <ul style="list-style-type: none"> - Previsione dell'intenzione umana e analisi delle emozioni - Previsione dei livelli di apprendimento
Support Vector Machine (SVM)	<ul style="list-style-type: none"> - Rilevamento di lettori con dislessia - Classificazione dello stato dell'occhio - Classificazione dei pazienti con depressione maggiore vs controlli sani - Misurazione dell'attenzione all'apprendimento nell'eLearning
Random Forest (RF)	<ul style="list-style-type: none"> - Rilevamento di eventi - Localizzazione pupillare - Rilevamento ammiccamenti

Hidden Markov Model (HMM)	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi delle sequenze di fissazione durante l'ispezione visiva della parte anteriore di pannelli riferiti a un prodotto - Classificazione dei dati di tracciamento oculare mobile
---------------------------	---

Tabella 2. Classificazione degli algoritmi di ML e loro utilizzo (Fonte: adattata da Klaib et al., 2021)

anche di far combaciare le immagini degli occhi (Klaib et al., 2021). Questo tipo di algoritmo aiuta a correggere le fluttuazioni che si verificano durante il tracciamento oculare.

Gli algoritmi *machine learning*, assieme ai modelli bayesiani e alle reti neurali, forniscono un tracciamento dei movimenti oculari estremamente accurato. EyeRecToo è un nuovo software open-source da applicare al tracciamento oculare montato sulla testa. Questo software offre diversi metodi all'avanguardia per rilevare la pupilla e stimare lo sguardo in tempo reale. Gli algoritmi inseriti possono essere scambiati per soddisfare i requisiti dell'utente. Contiene un nuovo metodo di calibrazione che non necessita dell'assistenza di un supervisore umano. Inoltre il software supporta diversi hardware di eyetracker montati sulla testa, registra il video degli occhi, memorizza le informazioni sulla pupilla e sullo sguardo (disponibili anche in tempo reale) e stima i blink utilizzando modelli bayesiani (Santini et al., 2017). Altri sistemi, come quello proposto da Fuhl et al. (2016), hanno ottenuto un'affidabilità del 92% applicando le tecniche di machine learning a un approccio VIROG, per una maggiore precisione durante il tracciamento oculare.

CAPITOLO II - TEORIA DELL'ATTENZIONE E LE SUE APPLICAZIONI

2.1 Teoria dell'attenzione visiva

Nelle ricerche di neuromarketing, l'eyetracker viene applicato per indagare il comportamento del consumatore, partendo dal presupposto che le fissazioni su un dato stimolo siano sinonimo di una maggiore attenzione verso quello stimolo in particolare. Questo presupposto, che oggi si dà per scontato, è frutto di diverse ricerche effettuate in diversi anni, che sono poi sfociate nella teoria dell'attenzione applicata al marketing visivo. L'attenzione consiste in un processo di selezione e focalizzazione delle informazioni per il raggiungimento degli obiettivi nel tempo, ed ha capacità limitata. Essa serve per ridurre la quantità di informazioni trasmesse dal nervo ottico al cervello, che si stima sia costituita da circa 1,5 milioni di assoni e viaggi tra 108 e 109 bit al secondo: dato che supera di gran lunga ciò che il cervello può elaborare (Wedel & Pieters, 2006). Le ricerche di marketing che utilizzano i movimenti oculari si basano proprio sull'assunto dell'attenzione visiva: quando infatti un luogo o un oggetto vengono fissati più a lungo di altri (quindi vi si pone maggiore attenzione), la loro elaborazione viene migliorata, mentre l'elaborazione di oggetti e luoghi circostanti viene momentaneamente soppressa (Pieters & Wedel, 2004). L'attenzione è influenzata da processi top-down e bottom-up. I primi sono guidati "dalla rilevanza comportamentale di aspetti della scena visiva e hanno origine dai centri corticali superiori, cioè da obiettivi, memoria, stati e tratti dell'individuo" (Wedel & Pieters, 2006), i secondi invece vengono guidati dagli stimoli visivi stessi.

La teoria dell'attenzione utilizzata nel neuromarketing è caratterizzata da diversi aspetti salienti. Si occupa infatti di descrivere ciò che determina attenzione sullo stimolo di marketing, come questo si riflette nei movimenti oculari e come l'attenzione, a sua volta, influisce su processi quali la memoria, la preferenza e la scelta. La teoria chiarisce inoltre quali sono i fattori di influenza top-down e bottom-up citati precedentemente, i quali si combinano per determinare il grado di attenzione posto a un dato stimolo (Wedel & Pieters, 2006): è un processo che avviene fuori dalla consapevolezza ma che può essere rilevato dallo studio dei movimenti oculari. Sull'attenzione agiscono anche altri processi di influenza, quali la salienza e l'informatività degli stimoli: la prima deriva dai contrasti

delle caratteristiche percettive dello stimolo, la seconda dalla rilevanza dell'oggetto per il raggiungimento degli obiettivi prefissati. Questi due aspetti, seguendo la teoria, si combinano additivamente o moltiplicativamente: dunque, ad esempio, stimoli molto salienti cattureranno comunque l'attenzione, anche in condizioni di bassa sensibilità del consumatore verso quello stesso stimolo (Yantis & Jonides, 1990). Ancora, i consumatori troveranno gli stimoli differenzialmente informativi a seconda dei loro obiettivi (Öhman et al., 2001).

Dopo l'esposizione a qualunque scena visiva, sia essa una pubblicità, un sito web, una rivista, estraiamo automaticamente le sue caratteristiche percettive di base (colori, luminanza, bordi e così via)(Wolfe & Horowitz, 2004). In questo momento entrano in gioco anche principi organizzativi come le collocazioni orizzontali o verticali (Torralba & Oliva, 2001). Tutte queste scorciatoie vengono utilizzate per segmentare l'immagine in modo rapido e preattentivo: questa rapida segmentazione consente alle persone di cogliere il significato di ciò che si sta guardando (Friedman, 1979). Il significato della scena stessa guida poi fortemente l'interpretazione di tutti gli stimoli/oggetti che vi saranno al suo interno: l'essenza della scena infatti, come quella di un minimarket, attiva immediatamente schemi di oggetti correlati che con alta probabilità vi saranno all'interno (bevande, verdure, cibi in scatola e così via), mentre sopprime, al tempo stesso, gli schemi di quegli oggetti che difficilmente vi saranno (elettrodomestici, cd, automobili). Il tutto dunque viene prima delle parti (Torralba & Oliva, 2001).

Il passaggio successivo alla presa di significato della situazione generale è l'importanza data agli oggetti al suo interno. Questa si determina in modo preattentivo e deriva dal contrasto tra l'ambiente circostante e le caratteristiche percettive di base dello stimolo: ne consegue la misura in cui esso è visivamente evidente (Wedel & Pieters, 2006). Questa visibilità è rappresentata nella mappa di salienza: ovvero una mappa topografica che codifica il significato visivo degli oggetti nella scena e guida la successiva attenzione focale (Wolfe & Horowitz, 2004). La mappa di salienza consente lo spostamento del focus dell'attenzione sui vari oggetti in ordine di rilevanza decrescente: l'idea è quella in cui l'interazione dei meccanismi porta ad uno stimolo vincitore che prende tutto (WTA: nel momento in cui vi sono più oggetti in competizione per ricevere attenzione, vince quello più saliente) e all'inibizione di meccanismi di ritorno (IOR: l'oggetto precedentemente frequentato viene soppresso per evitare che l'attenzione

oscilli) (Itti & Koch, 2001). Tale funzionamento porta a percorsi di scansione dei movimenti oculari piuttosto stabili (Pieters et al., 1999).

Anche la mappa di salienza è influenzata da fattori top-down e bottom-up. Poco si sa sui primi, in letteratura si trovano molte più informazioni per quanto riguarda i secondi. Il controllo dal basso verso l'alto è per lo più involontario: uno stimolo diviene oggetto della prima fissazione quando è dissimile da tutti i distrattori su una singola caratteristica percettiva e quando tutti i distrattori sono simili su quella caratteristica (ad esempio è ciò che può succedere se, in uno scaffale, si trova una bottiglia di ketchup verde tra una serie di distrattori rossi) (Duncan & Humphreys, 1992). Tuttavia, è una combinazione dei processi top-down e bottom-up a influenzare l'attenzione. Esempi di fattori top-down sono gli obiettivi di ricerca dei consumatori (trovare, ad esempio, il preparato per dolci più economico) o la memoria per le caratteristiche percettive degli oggetti (ricordarsi, ad esempio, il colore della bottiglia di Heinz) (Treue, 2003). Il potenziamento e la soppressione, attraverso i diversi fattori di influenza trattati, delle caratteristiche percettive degli stimoli è un processo faticoso, lento e dunque in genere limitato a non più di due caratteristiche (Wolfe et al., 1990).

In precedenza abbiamo accennato al fatto che gli stimoli presenti in un'unica scena visiva competono per ricevere attenzione; per questo motivo i moduli di memoria per il riconoscimento degli oggetti potrebbero essere collegati a un unico percorso di elaborazione visiva: "l'identificazione dell'oggetto avviene indipendentemente in ciascun sito e la sua latenza e imprecisione di risposta sono funzione monotona-decrescente del grado di corrispondenza del segnale visivo in entrata" (Wedel & Pieters, 2006), in questo modo il riconoscimento degli oggetti diventerebbe una delle prime risposte del consumatore provenienti da uno qualsiasi dei siti di memoria (Wedel & Pieters, 2006).

Dunque, riassumendo, la competizione tra i diversi oggetti si basa sulla loro rilevanza percettiva e sulla rilevanza o informatività per l'obiettivo. La pertinenza dell'obiettivo agisce sull'attenzione dall'alto verso il basso, consente al sistema visivo di migliorare l'elaborazione degli stimoli maggiormente informativi e di sopprimere quelli che non lo sono. L'obiettivo, una volta attivato, porta alla memorizzazione di modelli i quali non sono rappresentazioni uno-a-uno di annunci, prodotti, marchi, e così via, ma sono costellazioni di caratteristiche (come i colori), oggetti e scene (quali le pubblicità)

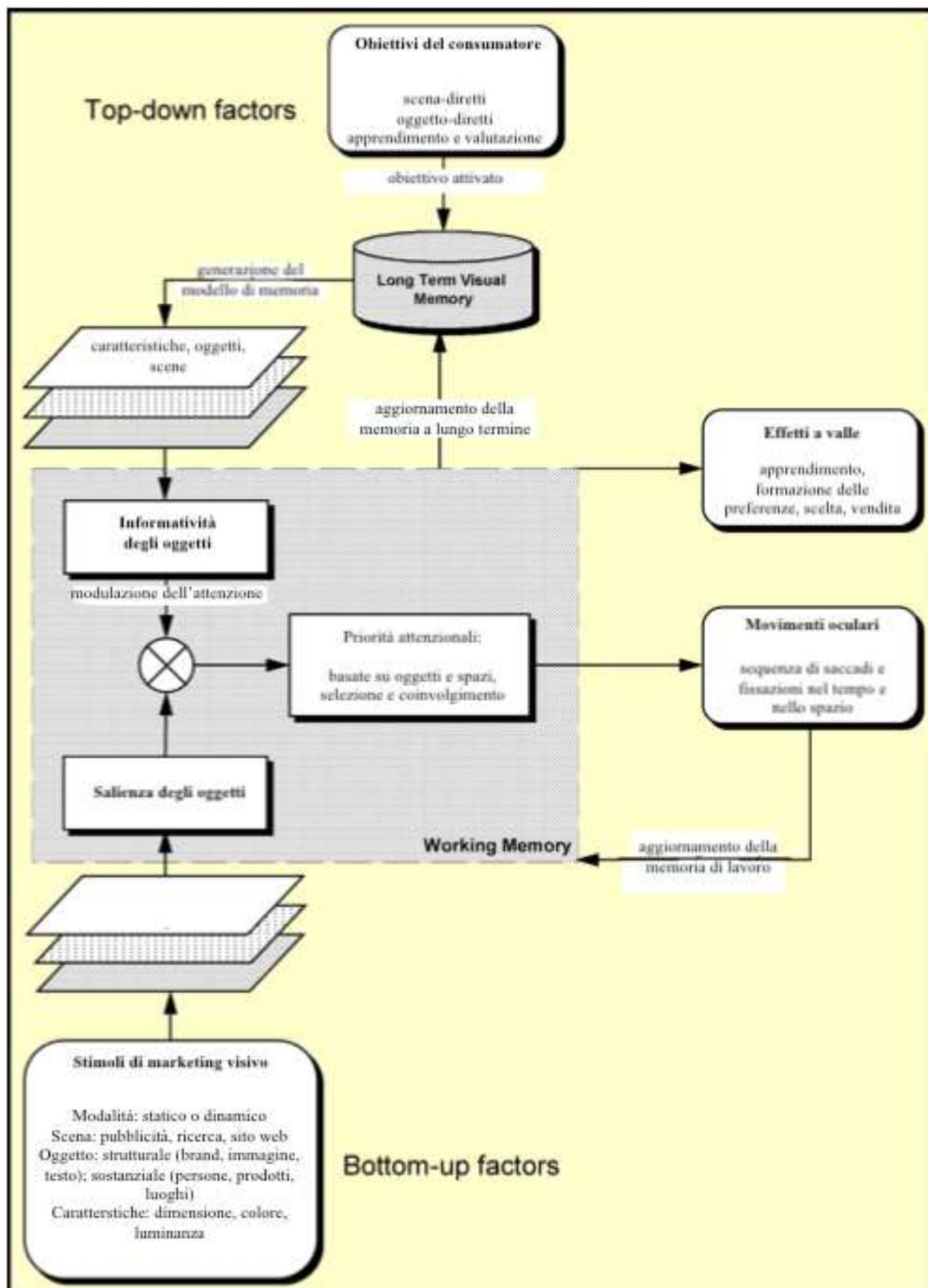


Figura 1. Rappresentazione schematica della teoria dell'attenzione visiva (Fonte: adattata da Wedel & Pieters, 2006)

(Friedman, 1979). Gli oggetti che appaiono nella scena, vengono dunque elaborati molto più velocemente e con maggiore precisione se corrispondono alle proprie rappresentazioni interne (Deco & Zihl, 2001). La teoria dell'attenzione, essendo caratterizzata da diversi aspetti che si intrecciano tra loro, è molto complessa. Per cercare di semplificarla possiamo raffigurarla (Figura 1): come si nota, gli oggetti hanno la priorità sull'attenzione nel momento in cui vengono integrate rilevanza e informatività per l'obiettivo del consumatore. L'attenzione dunque seleziona questi oggetti prioritari attraverso meccanismi di miglioramento e inibizione, che si riflettono nei movimenti oculari. Le informazioni estratte durante le fissazioni aggiornano le priorità attenzionali contenute nella memoria di lavoro e le conoscenze contenute nella memoria a lungo termine: tutto ciò contribuisce finalmente agli effetti che più interessano al marketing, e quindi apprendimento (memoria), formazione delle preferenze, scelta (Wedel & Pieters, 2006).

La teoria ci fa riflettere dunque su come la nostra rappresentazione del mondo visivo sia dominata dalla rilevanza delle informazioni per il raggiungimento dei nostri obiettivi attuali causata da meccanismi di attenzione selettiva influenzati da processi top-down e bottom-up (Wedel & Pieters, 2006).

2.2 Dalla teoria alla pratica: effetti bottom-up

Le ricerche sull'attenzione visiva hanno subito un notevole sviluppo negli ultimi anni. Grazie a strumentazioni per il tracciamento oculare sempre più accessibili, si svolgono ricerche a cui partecipano un gran numero di consumatori e i cui risultati vengono utilizzati dalle aziende per ottimizzare le decisioni sulla progettazione di annunci, pacchetti, scaffali, siti web, e così via (Wedel & Pieters, 2006).

L'uso di questi strumenti si è poi diffuso anche in ambito accademico, consapevoli del fatto che i movimenti oculari siano un riflesso accurato dei processi attentivi e del comportamento del consumatore (Wedel & Pieters, 2006). E dunque, quali sono i risultati ottenuti finora dalla ricerca eyetracking nel marketing? Di seguito verrà presentata una breve rassegna divisa per argomenti partendo da quelli più caldi per il marketing. Riprendendo la teoria spiegata sopra ci concentriamo ora sui fattori di influenza bottom-up per passare poi più avanti a quelli top-down.

2.2.1 Pubblicità: i suoi elementi

In merito agli annunci pubblicitari sono state fatte innumerevoli ricerche attraverso l'uso dell'eyetracker, dunque sono stati indagati una moltitudine di elementi quali le dimensioni dell'annuncio e/o dei suoi elementi interni e l'attenzione data a testo e/o immagine e/o marchio. Le dimensioni dell'annuncio influiscono molto sul grado di attenzione catturata, la quale, a sua volta, va influenzare le vendite del prodotto: dunque, le dimensioni dell'annuncio hanno un effetto indiretto, completamente mediato dall'attenzione, sulle vendite (Wedel & Pieters, 2006). Per ogni aumento dell'1% delle dimensioni di un annuncio cartaceo, la durata totale dello sguardo aumenta dello 0,81% anche se, per gli annunci in primo piano il tasso di aumento è del solo 0,22% (effetto probabilmente dovuto al loro maggior disordine competitivo, causato dalla presenza di diversi annunci su una singola pagina) (Pieters et al., 2007; Pieters & Wedel, 2004). Anche l'aumento nelle dimensioni del testo inserito nell'annuncio ha un effetto sull'attenzione: un aumento dell'1% del testo porta a un aumento delle fissazioni dello 0,9% (Pieters & Wedel, 2004). Mentre l'aumento di attenzione a seguito dell'ingrandimento del testo è quasi proporzionale, l'aumento di attenzione che si verifica a seguito dell'aumento di immagine o marchio è meno evidente, è all'incirca dello 0,3% (Wedel & Pieters, 2006). Questo fenomeno potrebbe essere spiegato dal fatto che "la comprensione degli annunci è in gran parte basata su informazioni testuali, dunque il testo potrebbe essere più importante nella progettazione degli annunci di quanto si pensasse in precedenza" (Wedel & Pieters, 2006). Nonostante negli annunci sembra venga data maggiore attenzione al testo, non è chiaro se questa possa essere trasferita agli altri elementi dell'annuncio e possa portare a una maggiore memorabilità del marchio: pochi studi sono stati effettuati in merito e non danno risultati significativi, si potrebbe dunque pensare, per ora, che nonostante la maggiore attenzione al testo rivesta un ruolo centrale nella comprensione dell'annuncio, non sia di alcuna utilità per la successiva memorabilità del marchio (Pieters & Wedel, 2004). Pochissimi studi sono stati effettuati anche in merito all'importanza del titolo dell'annuncio. Il titolo è nello stesso tempo altamente saliente e informativo: si distingue dal resto per le sue dimensioni, il carattere grande e la posizione centrale, inoltre dovrebbe essere in grado di riassumere efficacemente il messaggio lanciato nell'annuncio (Wedel & Pieters, 2006). Un esempio di studio fatto sul titolo è quello di Leven nel 1991 che ha dimostrato come i percorsi di scansione sugli

annunci tendano a spostarsi rapidamente nell'angolo a sinistra dove in genere si trova il titolo (Wedel & Pieters, 2006). Anche Krugman e collaboratori nel 1994 hanno notato come gli avvisi, in questo caso sulla salute, scritti a caratteri più grandi, in grassetto e contenenti meno parole, ricevessero più rapidamente l'attenzione assieme a sguardi più duraturi (Wedel & Pieters, 2006). Difficile comunque trarre delle conclusioni sulla base di questi risultati a causa delle scarse ricerche pubblicate.

Per quanto riguarda invece l'immagine insita nell'annuncio, in letteratura emerge come questa riesca tendenzialmente ad attirare l'attenzione indipendentemente dalle sue dimensioni. Anzi, l'aumento delle dimensioni del pittorico non ha alcun effetto sull'attenzione posta all'annuncio (Pieters & Wedel, 2004). Questo risultato non vale per gli annunci che si trovano in primo piano: per cui un aumento delle dimensioni dell'immagine corrisponde a una maggiore durata dello sguardo. Questo potrebbe significare che il pittorico, in condizioni di disordine competitivo, è efficace nell'attirare l'attenzione nel momento in cui è più grande rispetto agli annunci *competitors* (Pieters et al., 2007). Sempre in merito al pittorico, un dato interessante che si trova in letteratura sostiene come l'immagine, negli annunci pubblicitari attuali, sia troppo grande. Infatti, per una composizione ottimale dell'annuncio, che sia in grado di attirare la massima attenzione, le immagini dovrebbero essere ridotte di circa il 40% (Pieters et al., 2007). Anche in questo caso, sono ancora pochi gli studi che si possono trovare in letteratura e dunque tanti aspetti del pittorico rimangono ad oggi sconosciuti.

Il marchio consiste in un miscuglio di informazioni pittoriche e testuali e, quando inserito nell'annuncio pubblicitario, ha un ruolo chiave nell'indirizzare l'attenzione in quanto la quantità di attenzione che cattura viene trasferita molto più facilmente a immagine e testo di quanto non facciano questi ultimi; inoltre, la durata dello sguardo sul marchio si tramuta molto più fortemente in successiva memoria dello stesso (Wedel & Pieters, 2000). Sono stati studiati anche gli effetti del marchio negli spot televisivi, i cui risultati discuteremo successivamente.

Altra caratteristica importante dell'annuncio è il contesto in cui viene presentato. Fox et al. (1998) hanno dimostrato che il contesto influisce molto sull'attenzione che viene data agli avvisi sulla salute, mentre Wedel e Pieters (2000) hanno stabilito gli effetti delle variabili di contesto, della posizione nella pagina e della posizione seriale dell'annuncio. Anni dopo, come spiegato precedentemente, studiano la concorrenza

visiva attraverso gli annunci in primo piano sui giornali (Pieters & Wedel, 2004). Interessati a questa tematica, Pieters et al. (2007) propongono due misure di disordine competitivo: la distintività del bersaglio (TD) e l'eterogeneità del distrattore (DH). Il primo misura la diversità dell'annuncio target da tutti gli altri presenti nella pagina, il secondo misura la diversità tra gli annunci distrattori. Secondo gli autori, gli annunci con un TD più alto vengono selezionati più spesso, ma contemporaneamente vengono selezionati meno spesso se si trovano in un contesto di DH alto. Questi effetti vanno tenuti in considerazione durante la progettazione di annunci pubblicitari: "aumentare il carattere distintivo di un particolare annuncio dovrebbe migliorare sia la selezione dell'attenzione che il coinvolgimento, ma allo stesso tempo farlo per tutti gli annunci in evidenza in un display pubblicitario aumenta l'eterogeneità del distrattore e quindi ostacola la selezione visiva degli annunci" (Wedel & Pieters, 2006). Recentemente ha suscitato interesse anche lo studio sugli effetti del contesto competitivo davanti agli scaffali dei supermercati (Van Der Lans et al., 2008b). Altre ricerche che possiamo trovare in merito agli annunci riguardano i cartelloni pubblicitari: qui il contesto competitivo è quasi assente e possono essere ricavate informazioni sugli effetti del movimento (dove si muove il corpo rispetto allo stimolo) e sui movimenti oculari di convergenza (Wedel & Pieters, 2006).

In letteratura vi sono poi ricerche sugli effetti dei bordi e del colore ma vanno ad includere solo determinate caratteristiche e mancano di una solida spiegazione teorica per gli effetti trovati. Sono anche difficilmente confrontabili in quanto i risultati non sono tra loro coerenti (Wedel & Pieters, 2006), sono dunque necessarie ulteriori ricerche.

2.2.2 Marchio

Il marchio di un prodotto o di un'azienda è un simbolo che nella mente del consumatore dovrebbe divenire sinonimo di attrazione e desiderio, dovrebbe essere dinamico, attivo e spesso presente nella sua vita (Santos et al., 2015). Le aziende, nel momento in cui creano il marchio, dovrebbero creargli attorno delle strutture di conoscenza, in particolare strutturare tre importanti fattori: gli elementi del marchio (nome, logo, simboli, caratteri, colori, e così via), il prodotto/ il servizio con tutte le attività di marketing associate per il suo supporto, e infine le associazioni indirettamente collegate al marchio (Santos et al., 2015). Nelle prime ricerche di neuromarketing sono

stati definiti gli elementi del marchio andando a determinare, grazie ai movimenti oculari dei consumatori, le forme che causano un maggior impatto visivo.

Oggi le ricerche sul marchio vanno ad approfondire aspetti più sottili, quali le preferenze, all'interno di un supermercato, tra i vari marchi presentati. Hurley, Ouzts, Fischer, e Gomes (2013) hanno indagato le preferenze dei consumatori per marchi privati ampiamente riconosciuti o per marchi del supermercato distributore concludendo che, grazie all'analisi della decisione d'acquisto e alle misure di eyetracking, i consumatori preferiscono i marchi privati ampiamente riconosciuti. Un altro esempio di applicazione dei movimenti oculari al marchio è l'indagine sui marchi umani: Chae e Lee (2013) hanno studiato l'impatto nell'utilizzo di celebrità come fossero marchi umani, sulle decisioni dei consumatori durante lo shopping online. Sempre grazie all'analisi dei movimenti oculari sono giunti alla conclusione che i marchi umani potrebbero agire sulle decisioni dei consumatori, riducendo lo sforzo cognitivo ed emotivo della scelta. Nelle loro ricerche si legge come la durata della fissazione sul marchio umano possa aumentare la fiducia nel prodotto sponsorizzato e incoraggiare i consumatori a pensare che quel tipo di prodotto sia di maggiore qualità. Altre ricerche che sono state fatte riguardano la rappresentazione audiovisiva (in televisione) dei marchi. In particolare, Teixeira, Wedel e Pieters (2012) hanno indagato l'attenzione, la dispersione attentiva e l'evasione dei consumatori durante le pubblicità televisive. Il loro esperimento ha rivelato come il mantenere un'esposizione costante al marchio riduca significativamente la deviazione. Sul versante del marchio, l'eyetracker ha "un potenziale molto interessante, rivelando molte alternative per portare il marchio al consumatore anche con sfide crescenti per mantenere l'attenzione visiva" (Santos et al., 2015).

2.2.3 Prodotto

Per avere successo, i prodotti devono soddisfare le esigenze del mercato di riferimento. L'eyetracker può contribuire a questo obiettivo perché aiuta a capire cosa attrae un cliente verso quel dato prodotto (Santos et al., 2015). L'attrattiva del prodotto è stata studiata con diversi strumenti, quali la risonanza magnetica funzionale, l'EEG, la PET; dunque l'eyetracker, in questo ambito, ha un grande potenziale sia utilizzato da solo che in combinazione con altri diversi strumenti (Stoll et al., 2008). Il prodotto e la confezione influenzano l'attenzione del consumatore e la sua decisione d'acquisto. Nella

ricerca condotta con eyetracker da Fiszman, Velasco, Montejo e Spence (2013) si legge come l'immagine sull'etichetta della confezione di marmellata e la forma del prodotto influenzassero la volontà dei consumatori di provare il prodotto. Ancora, Ares et al. (2013) sono riusciti a indentificare due tipologie di consumatori attraverso l'analisi dei movimenti oculari durante la lettura di etichette nutrizionali: i consumatori con pensiero analitico-razionale e quelli con pensiero intuitivo-empirico. I primi hanno cercato maggior informazioni ed hanno eseguito un'analisi più attenta delle informazioni nutrizionali rispetto ai secondi. Questi risultati possono avere forti implicazioni durante la progettazione della strategia comunicativa. Ancora, uno studio combinato eyetracker e EEG ha ricercato le caratteristiche base che devono avere i biscotti per poter influenzare la scelta d'acquisto, scoprendo che sapori e guarnizioni erano fattori più determinanti rispetto alla forma (Khushaba et al., 2013). Un altro studio interessante ha utilizzato solo l'eyetracker per indagare dove si posizionano le fissazioni delle donne durante l'acquisto di borse. Ciò che è emerso è che il corpo della borsa e soprattutto le maniglie sono state la parte maggiormente osservata (Ho, 2014). Come si può facilmente intuire, questi risultati possono essere utilizzati per la creazione di prodotti che attirino l'attenzione più facilmente rispetto a quelli della concorrenza. "La ricerca con l'eyetracker può contribuire allo sviluppo di nuovi prodotti. Dalla progettazione del miglior pacchetto in termini di funzionalità e usabilità allo sviluppo di un nuovo prodotto e all'attrattiva del suo design, l'eyetracker dunque ha potenziali usi che non sono ancora pienamente sfruttati dalle organizzazioni durante lo sviluppo o il miglioramento dei loro prodotti" (Santos et al., 2015).

L'eyetracker, oltre per la ricerca sulle caratteristiche del prodotto vero e proprio, può essere utilizzato per studiare anche il posizionamento del prodotto più efficace nell'attirare l'attenzione (ad esempio all'interno di uno scaffale). Studi in questa direzione sono stati svolti da Van der Lans et al. (2008a, b) i quali si sono interessati alla ricerca visiva dei marchi sugli scaffali. Da questi studi emerge l'importanza di bordi e colori sia sulla localizzazione che sull'identificazione dei marchi sugli scaffali. Per trovare un marchio rapidamente infatti i consumatori si concentrano su una o due caratteristiche di base. I colori che per l'individuo sono salienti dipendono dal suo obiettivo di ricerca e attirano la maggior parte dell'attenzione. Inoltre, i consumatori dirigono velocemente la loro attenzione verso il centro degli oggetti, dove ci si aspetta che risiedano le

informazioni diagnostiche. Questi effetti bottom-up spiegano circa i 2/3 della salienza. L'analisi della rilevanza competitiva su scaffale aiuta le grandi aziende a capire come modificare selettivamente il packaging dei prodotti per poter attirare maggiormente l'attenzione a scaffale (Wedel & Pieters, 2006).

2.2.4 Prezzo

Comprendere la psicologia dei prezzi è fondamentale per gli esperti di marketing. Il modo in cui i prezzi vengono presentati ha implicazioni nel modo in cui le persone elaborano le informazioni e decidono se acquistare il prodotto (Santos et al., 2015). In uno studio di Bizer e Schindler (2005) è emerso come gli individui prestino meno attenzione ai numeri finali in una sequenza, commettendo diversi errori durante l'elaborazione dei prezzi che terminano con 0.99 invece che con cifra tonda. Il prezzo è uno strumento di marketing fondamentale per poter generare vendite o aumentare la propria quota di mercato (Grewal et al., 2011), e l'eyetracker è lo strumento che può aiutare a renderlo strategico. I consumatori elaborano i prezzi in modo relativo, non assoluto (quindi, ad esempio, sono più suscettibili ad uno sconto di 5 euro su un articolo da 10 piuttosto che su un articolo da 100) e rispondono molto bene al colore dei prezzi nelle comunicazioni di marketing (Grewal et al., 2011). Inoltre in letteratura si trova come, durante la lettura di cifre, il consumatore non sia pienamente consapevole dell'orientamento sinistro-destro e questo possa comportare la percezione che un prezzo sia superiore o inferiore al suo valore effettivo (Coulter, 2007). Il prezzo o altri elementi di promozione vengono inseriti anche nelle pubblicità e hanno un effetto positivo: per una pubblicità ottimale però questi elementi dovrebbero essere più grandi di quanto lo sono attualmente (circa un 60% in più per il prezzo e un 10% in più per la promozione) (Pieters et al., 2007).

L'eyetracker dunque può essere utilizzato per l'analisi dei prezzi e per aiutare gli inserzionisti a formulare pacchetti di prezzi più interessanti. Anche in questo caso ci sono pochi studi relativi a prezzo e attenzione visiva e ci sono ancora molte opportunità di ricerca in tale ambito (prezzo, variazioni, simboli, colori, e così via) (Santos et al., 2015).

2.2.5 Promozione

Oggi il marketing sta acquisendo sempre più importanza nei negozi, in quanto la competizione per attirare l'attenzione dei consumatori è sempre più agguerrita. In un negozio i consumatori osservano e valutano solo una frazione delle centinaia di articoli posti su scaffale, dopo di che prendono una decisione (Santos et al., 2015). L'attenzione visiva del consumatore viene influenzata da fattori quali la posizione del prodotto sullo scaffale, i colori, e così via (Pieters et al., 2007). Grazie al tracciamento dei movimenti oculari possiamo ricavare informazioni su quali sono gli elementi più importanti ed efficaci per attirare l'attenzione (Grewal et al., 2011). È infatti lo scopo della promozione di un prodotto quello di attirare lo sguardo del cliente. La promozione di un prodotto può avvenire in forma di pubblicità, direttamente attraverso il packaging e attraverso tutti quei segnali che l'azienda può fornire su di sé e sui suoi prodotti. L'eyetracker dunque "può aiutare a comprendere le migliori caratteristiche dei messaggi diretti a determinati gruppi; caratteristiche come parole, immagini, simboli utilizzati nella pubblicità sui mass media (televisione, radio, interviste, giornali e Internet), *direct mail* e altri luoghi sensibili al tempo" (Santos et al., 2015). Ad esempio, in letteratura uno studio ha testato la relazione tra i colori utilizzati sul sito web e la fiducia del consumatore verso il prodotto: ne è emersa un'influenza positiva. Da qui, sorge l'idea che il colore abbia il potenziale per influenzare percezioni, emozioni e intenzioni comportamentali degli utenti (Cyr et al., 2010). Ancora, sempre attraverso l'eyetracker, altri ricercatori hanno analizzato l'impatto di colori contrastanti nel mercato ortofrutticolo per attirare l'attenzione. Ne è emerso che i prodotti che utilizzavano imballaggi con colori uguali o simili a quelli della frutta e della verdura all'interno della confezione erano percepiti come di qualità superiore, visivamente più attraenti e con maggiori probabilità producevano un'intenzione di acquisto (Bix et al., 2013).

L'eyetracker è stato anche utilizzato per valutare l'efficacia delle mail di marketing su persone di diversi gruppi demografici. Sono state dunque esaminate 50 mail in otto diverse categorie (quali moda, festività, saldi, regali di Natale), ed hanno portato alla conclusione che i movimenti oculari sono influenzati dai contenuti chiave, segnalazione digitale, clic del mouse, combinazione di testo e immagini e spaziatura ridotta tra gli elementi (Burrige et al., 2012). Uno studio correlato a quest'ultimo ha invece esaminato l'attenzione dei consumatori posta sui *banner* per determinarne l'efficacia. Dai risultati è

emerso che l'animazione nei banner non aumenta necessariamente l'attenzione dell'utente ma, anche se l'utente non nota consapevolmente un banner, il suo atteggiamento nei confronti del marchio ne è influenzato (J. W. Lee & Ahn, 2012). L'eyetracker dunque risulta utile per selezionare il migliore mix di variabili, consentendo di aumentare l'efficacia delle strategie di marketing. Anche in questo segmento possiamo ribadire il numero esiguo di ricerche presenti, anche se in via di sviluppo. L'avvento degli strumenti per il tracciamento oculare portatili rivoluzionerà, con il tempo, anche il modo in cui le aziende affronteranno il marketing nei negozi, nelle vetrine e nella disposizione dei prodotti (Santos et al., 2015).

2.2.6 Segmentazione

Seppure ogni individuo abbia esigenze simili in merito alla maggior parte dei prodotti, il mercato più ampio è segmentato in quanto caratterizzato da esigenze diverse e le aziende, con le loro pubblicità, cercano di influenzare alcuni di questi mercati (Santos et al., 2015). Conoscere il comportamento di attenzione visiva rappresenta una grande opportunità per poter creare prodotti e pubblicità in grado di orientare un dato segmento. Si sono spesso utilizzate ricerche di marketing tradizionale per identificare i diversi insiemi di esigenze a cui l'azienda cerca di rispondere, ma queste non colgono le informazioni implicite del processo decisionale (Santos et al., 2015). L'identificazione di processi cognitivi e comportamentali legati alla vista possono aiutare gli esperti di marketing nel compito di segmentare potenziali mercati target (Venkatraman et al., 2012). Un esempio di segmentazione comportamentale dell'attenzione visiva potrebbe verificarsi durante l'attività online di un utente, grazie alla comparsa di banner pubblicitari personalizzati in relazione a colori, forme e contenuto del messaggio (Santos et al., 2015). Purtroppo, questo tipo di pratica con l'utilizzo dell'eyetracker, seppur molto vantaggiosa, è ancora oggi inusuale e pochissimo in letteratura si trova in merito.

2.2.7 Effetti di posizione

Gli effetti di posizione sono stati studiati attraverso varie sfaccettature: chi si è occupato della posizione degli elementi nell'annuncio (Rosbergen et al., 1997), chi dell'attenzione alle etichette nutrizionali (Goldberg et al., 1999), chi del posizionamento dei banner pubblicitari (Drèze & Hussherr, 2003) e chi del posizionamento dei marchi

sugli scaffali (Van Der Lans et al., 2008a). In tutti questi studi emergono forti effetti della posizione spaziale sull'attenzione. Nel lavoro di Golberg et al. (1999) si legge come le informazioni poste al centro di un'etichetta nutrizionale siano troppo difficili da trovare a causa della densità di informazioni lì presente. Van Der Lans et al. (2008a) mostrano come il focus di attenzione sia guidato da strategie sistematiche (destra-sinistra). Altri studi riguardanti la distribuzione spaziale dell'attenzione sugli annunci stampati fanno emergere come i percorsi di scansione dei consumatori suggeriscano la necessità di frammentare il compito generale di percezione dell'annuncio in compiti più semplici di percezione (stato di attenzione generale vs locale) (Liechty et al., 2003). Ancora, Brasel e Gips (2007) dai loro studi hanno concluso come i marchi situati al centro dello schermo ricevano più attenzione mentre Dreze e Hussher (2003) hanno trovato effetti positivi della posizione centrale dei banner pubblicitari nelle pagine web. Tutt'ora gli effetti di posizione sono ancora poco studiati e le ricerche che emergono dalla letteratura sono molto eterogenee.

2.2.8 Movimento e ottimizzazione degli stimoli visivi

Una via di sviluppo nella ricerca di neuromarketing è quella del movimento, si pensino ad esempio a tutte le pubblicità trasmesse alla televisione o ai banner e pop-up dinamici. Questa proprietà dovrebbe ormai far parte delle caratteristiche percettive di base dello stimolo quando vengono studiati gli spot ma è ancora troppo presto e le conoscenze sull'attenzione visiva necessitano ulteriori approfondimenti. Uno studio di Teixeira et al. (2010) ha indagato gli effetti degli stimoli dinamici negli spot televisivi sullo zapping e sull'attenzione ma non sono stati trovati effetti forti. Brasel e Gips (2008) hanno invece trovato come gli spettatori che avanzano rapidamente tra i canali prestino in realtà maggiore attenzione agli spot, ma questa sia concentrata al centro dello schermo. Per tale motivo venivano riconosciuti, dopo l'esposizione, solo i marchi che negli spot erano stati posizionati al centro, mentre marchi ubicati altrove non venivano ricordati.

Tutti questi studi di neuromarketing possono essere intrecciati per dar vita ad annunci le cui caratteristiche sono ottimizzate. Tali aggiustamenti seguono sempre un modello, in generale, (log-)lineare. Questi modelli portano però a soluzioni in cui l'elemento che porta con sé un maggiore effetto di dimensione sarà l'unico ad essere presente nell'annuncio (Wedel & Pieters, 2006). Come accennato in precedenza però,

durante la visione di un annuncio entrano in gioco processi quali quelli della competizione visiva. Per dimostrarlo, Pieters et al. (2007) hanno ottimizzato diversi annunci utilizzando un modello di regressione gerarchico multivariato. Questa ottimizzazione è stata ottenuta grazie a una ridistribuzione di marchio, testo, immagine, prezzo e promozione all'interno dell'annuncio. *Ne è emerso* che è possibile ottenere sostanziali guadagni di attenzione riducendo le dimensioni dell'immagine e del testo e aumentando le dimensioni del marchio e del prezzo; inoltre si possono ridurre notevolmente, rispetto alla pratica corrente, anche gli elementi di promozione. Un tentativo di ottimizzazione è stato svolto anche sugli spot televisivi per cercare di ridurre al minimo la pratica dello *zapping* controllando i processi attentivi: dai risultati emerge come siano ottimali posizionamenti del marchio frequenti ma brevi (Teixeira et al., 2010). Diviene sempre più importante “studiare il processo di progettazione ottimale anche per altri stimoli di marketing visivo, inclusi pacchetti, scaffali, annunci stampati e siti Web, poiché ha un'importanza cruciale per la pratica del marketing visivo” (Wedel & Pieters, 2006).

2.2.9 Marketing sociale

Il marketing sociale è una branca del marketing che ne utilizza le tecniche per raggiungere risultati socialmente desiderabili (Donovan, 2011). Nasce per cercare di incoraggiare una varietà di comportamenti positivi, come le pubblicità/avvertenze sui rischi derivanti dall'uso di droghe, le pubblicità che disincentivano l'abbandono di animali, e così via (Santos et al., 2015). Gli studi con eyetracker possono contribuire al miglioramento di questi annunci analizzando i messaggi e il conseguente comportamento del loro pubblico di destinazione (Santos et al., 2015). Un esempio di ricerca in tale ambito è quella svolta da Maynard, Munafò e Leonards (2013) per verificare le differenze d'attenzione visiva tra fumatori e non fumatori in merito alle avvertenze per la salute sui pacchetti di sigarette. Una migliore comprensione di questi processi può aiutare infatti a creare campagne pubblicitarie più efficaci permettendo una migliore prevenzione di queste dipendenze. Un altro studio è stato svolto sul consumo irresponsabile di bevande alcoliche. In particolare, Thomsen e Fulton (2007) hanno studiato, in soggetti adolescenti, l'associazione tra l'attenzione visiva posta ai messaggi di responsabilità e moderazione negli annunci pubblicitari di bevande alcoliche e la successiva capacità di ricordare accuratamente il contenuto di questi messaggi. *Ne è emerso* che questi tipi di messaggi

vengono notati di rado, dunque non riescono a catturare l'attenzione degli adolescenti che invece viene posta in misura maggiore sulle immagini delle bottiglie e dei loghi. L'eyetracker dunque risulterebbe molto utile anche in ricerche di marketing sociale, aumentando potenzialmente l'efficacia della comunicazione sociale nei diversi media e incoraggiando una comprensione più profonda degli atteggiamenti positivi o negativi dei consumatori nei confronti delle questioni sociali (Santos et al., 2015).

2.2.10 Ricerca futura

I temi trattati sopra andranno, con il tempo, ulteriormente approfonditi in quanto ancora diverse questioni rimangono inesplorate. Ricerche su cataloghi, inserzioni pubblicitarie, scaffali, pagine web risultano appropriate per approfondimenti di neuromarketing, tuttavia è necessario in futuro concentrarsi su altri stimoli di marketing visivo per poter favorire la generalizzazione dei risultati. Un ulteriore oggetto di studio in futuro dovrebbe riguardare l'inserimento di oggetti naturali negli annunci, quali le persone e i loro volti, in modo tale da capire come essi possano influenzare l'attenzione (Wedel & Pieters, 2006). Ancora, dovrebbero essere studiati gli effetti della competizione per l'attenzione non solo tra annunci ma anche tra l'annuncio e l'ambiente editoriale in cui viene inserito: giornali, programmi televisivi, pagine web e così via. "Ciò è importante in particolare perché i costi dei media di solito dipendono dall'ambiente editoriale in cui vengono inseriti annunci e marchi e attualmente sono disponibili prove piuttosto scarse sull'influenza positiva o negativa degli ambienti editoriali sull'attenzione agli annunci e ai marchi" (Wedel & Pieters, 2006). È urgente e necessaria anche ulteriore ricerca sull'attenzione agli stimoli dinamici, compresi gli spot televisivi. Questi infatti pongono un'ulteriore sfida ai classici modelli dell'attenzione causando una doppia dinamicità: quella dello stimolo in movimento e quella dell'occhio in movimento (Wedel & Pieters, 2006). Non si può più prescindere da questi aspetti in quanto oggi giorno l'occhio umano e la sua attenzione vengono bombardati da una miriade di questi stimoli: siano essi in televisione o proiettati nelle vie delle città.

2.3 Dalla teoria alla pratica: effetti top-down

Finora abbiamo trattato gli effetti bottom-up sull'attenzione, e quindi ci siamo concentrati sulle caratteristiche basilari del marketing, che sono per questo motivo le più

studiate. Quando un consumatore fa una scelta in merito ad un prodotto non è vittima solo di influenze dal basso verso l'altro ma interseca queste ultime con fattori top-down da lui dipendenti, quali obiettivi personali, familiarità con il marchio, e così via. Un esempio di influenza top-down riguarda proprio il genere o l'età del consumatore. Ci sono ancora pochissimi studi in merito e per ora sono state riscontrate solo lievi differenze, dovute al genere, nella quantità di attenzione visiva posta all'annuncio o al prodotto (Drèze & Hussherr, 2003). Differenze maggiori si sono riscontrate per quanto riguarda l'età: sembra che la durata dello sguardo aumenti con l'aumentare di quest'ultima (effetto forse dovuto ad un'elaborazione delle informazioni più lenta) (Drèze & Hussherr, 2003). Interessante è anche l'analisi delle differenze nei modelli d'attenzione tra culture diverse: per ora però, le uniche ricerche su questa tematica non hanno dato risultati rilevanti (Wu & Lohse, 2001).

2.3.1 Familiarità

L'effetto top-down più studiato in questo ambito è quello della familiarità con il marchio. Una maggiore familiarità porta a una scelta più efficiente dei marchi dagli scaffali (Russo & Leclerc, 1994), così come gli annunci maggiormente familiari diventano più facili da elaborare, richiedendo così meno risorse cognitive (Pieters et al., 1999). Tuttavia la familiarità per l'annuncio può avere anche dei risvolti negativi: ad esempio, dopo l'esposizione a tre annunci stampati, la quantità di attenzione complessiva a loro dedicata è diminuita del 50% (Pieters et al., 1999). Ciò che la familiarità intacca non è l'attenzione alle immagini ma è l'attenzione al testo (Pieters & Wedel, 2004); effetto che può però essere mitigato dall'originalità. Il decremento di attenzione infatti risulta molto minore, anche a dispetto della maggiore familiarità, se l'annuncio viene percepito come originale (Pieters et al., 2002). L'effetto di familiarità è correlato anche a effetti di memoria associativa: la familiarità con il marchio infatti crea un ambiente di apprendimento che, allo stesso tempo, rende disponibili le informazioni semantiche alla memoria e promuove l'attenzione sul marchio (Janiszewski & Warlop, 1993).

2.3.2 Obiettivi

La ricerca sull'influenza che esercitano gli obiettivi del consumatore sull'attenzione visiva è iniziata solo recentemente. Rayner, Miller e Rotello (2008) hanno potuto

osservare come vi fossero diversi modelli d'attenzione a seconda del compito che si chiedeva di svolgere al partecipante: immaginare di voler acquistare il marchio pubblicizzato o valutare l'annuncio in base alla simpatia/efficacia. Anche Pieters e Wedel (2007) confermano questo risultato trovando diversi modelli attentivi per ciascuno degli obiettivi di elaborazione richiesti. Quando l'obiettivo era l'apprezzamento dell'annuncio, il grado di attenzione posto ai vari elementi (testo, brand, immagine, titolo) era simile. Se veniva chiesto di valutare il marchio i partecipanti si soffermavano più a lungo sul testo, cosa che accadeva anche se l'obiettivo era quello di ricordarlo: l'unica differenza era che in quest'ultimo caso i partecipanti si soffermavano molto meno sull'immagine. In generale, testo, immagine e marchio sono stati gli elementi più esaminati: ciò che variava a seconda dell'obiettivo era il grado di attenzione posto al testo e all'immagine. Il titolo invece risultava ugualmente informativo per tutti gli obiettivi. Questi studi sono importantissimi perché fanno luce sui processi che intervengono quando gli annunci vengono esplorati con diversi obiettivi manipolati tra i soggetti. In questo caso dunque differenze nei modelli d'attenzione possono essere attribuiti inequivocabilmente all'informatività degli annunci piuttosto che a differenze nella rilevanza, perché quest'ultima viene mantenuta costante (Pieters & Wedel, 2007). I risultati che emergono dunque in letteratura "rivelano gli effetti sistematici degli obiettivi sui modelli di attenzione (...) e come l'informatività degli annunci pubblicitari e dei loro oggetti non sia una caratteristica intrinseca degli annunci, ma l'effetto moltiplicativo delle caratteristiche top-down e bottom-up. Ciò significa che la ricerca sul valore informativo della pubblicità deve tenere conto degli obiettivi dei consumatori, per mostrare non se ma quando gli annunci sono informativi e per quali obiettivi" (Wedel & Pieters, 2006).

Gli effetti degli obiettivi del consumatore sull'attenzione sono stati studiati anche da Van der Lans et al. (2008b), il quale si concentra però sull'attività di ricerca di marchi a scaffale. Questo tipo di ricerca è infatti una delle attività più frequenti che svolge il consumatore durante le sue attività d'acquisto. I risultati che sono emersi dalla loro ricerca sono sorprendenti: circa 1/3 della rilevanza del marchio sullo scaffale è dovuta a questi effetti top-down. Questi dati sottolineano quanto sia importante lo studio degli effetti top-down oltre a quelli bottom-up. Ad oggi solo alcuni obiettivi (elaborazione e ricerca) sono stati indagati, gli effetti di molti altri obiettivi sono ancora da tracciare (Wedel & Pieters, 2006)

2.3.3 Coinvolgimento e atteggiamenti

Con coinvolgimento s'intende la motivazione, più o meno alta, del consumatore all'acquisto. Il coinvolgimento ha effetti positivi sull'attenzione: in condizioni di alta motivazione il consumatore effettuerebbe un'elaborazione delle informazioni più ampia andando a tralasciare maggiormente le informazioni pittoriche (Pieters & Warlop, 1999). I ricercatori trovano anche un aumento della durata media delle fissazioni, una diminuzione delle saccadi tra i marchi e l'effetto della pressione del tempo. Quest'ultimo in particolare causerebbe effetti opposti a quelli della motivazione: sotto pressione temporale infatti i consumatori ignorano le informazioni testuali (forse perché richiedono maggiore elaborazione) (Pieters & Warlop, 1999). Altri studi hanno fatto emergere come anche l'atteggiamento positivo faccia aumentare l'attenzione a marchio e testo dell'annuncio, sono necessarie però ulteriori ricerche per consentire la generalizzazione dei risultati (Wedel & Pieters, 2006).

2.3.4 Differenze individuali e cognizione

Le differenze individuali tra i consumatori possono influire sulla presa di decisione in un contesto di acquisto, ciò che è stato scoperto però è che l'eterogeneità dei consumatori è comunque più bassa rispetto all'eterogeneità tra gli annunci: ne consegue dunque una potenziale maggior influenza dei fattori bottom-up rispetto a quelli top-down (Wedel & Pieters, 2000). Riprendendo lo studio di Van der Lans et al. (2008b) citato sopra infatti, 1/3 della variabilità è spiegata da fattori top-down mentre i 2/3 rimanenti sono spiegati da fattori bottom-up. Questi risultati sarebbero coerenti con la stabilità dei percorsi di scansione trovata, forse causata dalla dominanza dei fattori bottom-up che risiedono negli annunci (Pieters et al., 1999). In altre parole, effetti comuni sull'attenzione sono causati dalla prevalenza di fattori bottom-up, mentre la scoperta di modelli attentivi differenti deriva da effetti top-down (quali gli obiettivi dei partecipanti durante l'esposizione agli annunci).

Ricerche recenti inoltre hanno tentato di dedurre processi cognitivi nascosti dai dati di tracciamento oculare. Russo e Leclerc (1994) trovano tre diversi stati cognitivi che guidano l'esplorazione visiva: orientamento, valutazione e verifica. Purtroppo, questi stati non sono statisticamente testati. Liechty et al. (2003) postula invece due stati:

attenzione locale e attenzione globale, dimostrando che ciò fornisce una rappresentazione molto migliore dei dati sui movimenti oculari. Ancora, Van der Lans et al. (2008b), nella loro ricerca a scaffale, trovano due stati di attenzione che chiamano localizzazione e identificazione. Il primo è guidato dalla mappa di salienza del campo visivo, il secondo da ri-fissazioni su gruppi e oggetti. Un'importante intuizione che deriva da questi studi è che l'attività degli stati mentali non è mai lineare o unidirezionale ma cambia rapidamente e ripetutamente avanti e indietro nel tempo, anche durante esposizioni visive molto brevi (Wedel & Pieters, 2006). Concludendo, “sebbene l'idea di stati mentali discreti alla base della cognizione e del comportamento abbia giocato un ruolo chiave nella teoria psicologica, c'è stato e ci sarà ancora un intenso dibattito sull'esistenza di tali stati o sulla cognizione” (Wedel & Pieters, 2006).

2.4 Come applicare queste scoperte al marketing?

Produttori e rivenditori spendono milioni di dollari ogni anno per le loro comunicazioni di marketing. L'efficacia di queste comunicazioni dipende però dall'attenzione che il consumatore vi presta. Di seguito presentiamo i punti salienti che possono essere sfruttati da chi progetta campagne di marketing. Per ora ne possiamo ricavare sei, in quanto basati su risultati generalizzabili. In futuro, con l'avanzamento della ricerca, potranno essere molti di più.

2.4.1 I consumatori guardano in una finestra stretta, sopra e sotto gli occhi

La nostra fisiologia limita ciò che possiamo vedere. Essendo la testa posta davanti alle vertebre riusciamo infatti a guardare in modo naturale da circa 30 gradi sotto il livello degli occhi a circa 10 gradi sopra, estendendo lo sguardo a 25 gradi sopra e 35 sotto. Oltre a ciò, possiamo anche effettuare movimenti con la testa più ampi. Già questo ci porta a concludere che oggetti che si trovano molto sopra o molto sotto al livello degli occhi passano inosservati (Hendrickson & Ailawadi, 2014). L'apertura del nostro sguardo ha diverse implicazioni per il marketing in-store: “in primo luogo, i rivenditori adorano appendere le cose al soffitto. È uno spazio aperto e pensano che sia un'occasione persa se non lo usano. Ma gli acquirenti non li notano, se non per caso, perché non cercano altro che segnali di orientamento. Allo stesso modo, la pubblicità in negozio su display elettronici appesi al soffitto o la pubblicità sul pavimento è destinata a essere inefficace”

(Hendrickson & Ailawadi, 2014). Infatti, in media, i segnali nel negozio (a parte i segnali di vendita e di orientamento) sono notati solo dal 3% degli acquirenti, valutati solo dal 2% e seguiti da meno dell'1% (Hendrickson & Ailawadi, 2014). Dunque nelle parti alte del supermercato gli acquirenti cercano cartelli che indichino dove trovare certe categorie di prodotti oppure cercano prodotti speciali come i due litri di Coca-Cola: i nuovi prodotti dunque, se posti in alto o in basso, hanno poche possibilità di essere notati (Hendrickson & Ailawadi, 2014). Ancora, gli esperti di marketing che creano confezioni o etichette dovrebbero avere già ben presente se quei prodotti verranno posizionati sopra o sotto il livello degli occhi. Questo perché, essendo gli esseri umani attratti da volti e occhi, i prodotti che si collocano in alto verranno maggiormente notati se presentano un personaggio che guarda verso il basso come ad incontrare lo sguardo del cliente. (Hendrickson & Ailawadi, 2014).

2.4.2 I consumatori leggono segnali diversi da prezzi e prodotti per solo un secondo

Lo studio di Hendrickson e Ailawadi (2014) dimostra come, durante una spesa che dura circa 30 minuti, si spendono 1400 secondi per gli acquisti. Di questi, 400 secondi sono usati per fissare i prodotti, 60 secondi per i prezzi e solo tra i 18 e i 36 secondi per fissare segnali diversi. Inoltre, evidenzia anche che gli acquirenti leggono cartelli diversi solo per circa un secondo: dunque gli esperti di marketing dovrebbero considerare la quantità di informazioni che la persona può acquisire in un secondo. Dunque, considerando che in un secondo si riescono a leggere 3/5 parole, in esse deve essere comunicato il marchio, il vantaggio o la promozione. Le parole devono essere di facile lettura, in un carattere chiaro, non circondate da disordine e prive di gerghi di marketing che richiedono tempo per essere compresi dagli acquirenti (Hendrickson & Ailawadi, 2014).

2.4.3 I consumatori si fanno influenzare dalla pubblicità solo se è immediatamente spendibile

Una volta che la pubblicità riesce a catturare l'attenzione del consumatore deve anche portare l'acquirente all'acquisto del prodotto pubblicizzato. In letteratura si trova come i clienti siano maggiormente coinvolti nell'acquisto se è possibile farlo nell'immediato. Dunque, il cliente non acquista nei casi in cui l'insegna si trova in un lato

del negozio e l'azione d'acquisto dev'essere svolta da un'altra parte. Anzi spesso trovano queste pubblicità fastidiose perché interferenti con i loro obiettivi (Hendrickson & Ailawadi, 2014). “Gli esperti di marketing dovrebbero mettere in discussione l'idea che segnali e messaggi mostrati in un'area del negozio ma reperibili altrove portino gli acquirenti a fare acquisti più lunghi attraverso il negozio e quindi a spendere di più. Non solo è improbabile che tali tattiche raggiungano l'obiettivo desiderato, ma possono persino scoraggiare l'acquirente” (Hendrickson & Ailawadi, 2014). Infatti, in un'epoca come la nostra, ormai piena di stimoli visivi, questi vengono selezionati attentamente per non trovarci sovrastati: dunque nel caso di un negozio, se si vuole che un'insegna funzioni è necessario dare accesso immediato al prodotto.

2.4.4 Le persone leggono in una sola direzione

L'essere umano preferisce leggere da sinistra verso destra o, se proprio gli viene richiesto, dall'alto verso il basso. Sembra un fattore scontato, ma spesso, quando vengono progettate le pubblicità, non se ne tiene conto. Nelle campagne pubblicitarie spesso troviamo testi ruotati, diagonali, dal basso verso l'alto e così via. Viene fatto forse per una questione estetica? Non lo sappiamo. Ciò che sappiamo però è che all'uomo viene chiesto un grande sforzo per leggere insegne di questo tipo: deve fare una cosa innaturale. Nello studio di Hendrickson e Ailawadi (2014) sono stati confrontati quattro diversi espositori che pubblicizzavano una nuova (e finta) lavanderia. È emerso come i display con flusso in una direzione siano stati letti significativamente di più rispetto a quelli con flusso in più direzioni. Inoltre, nel display che mescolava testo orizzontale e verticale (alto-basso), il testo orizzontale è stato notato dal 25% degli acquirenti mentre il testo verticale è stato notato solo dall'8% degli acquirenti.

2.4.5 I consumatori necessitano di scaffali ordinati suddivisi per categorie

I consumatori entrano nei negozi con idee o preferenze già definite: o per un'esperienza passata con quel prodotto, o per memoria del marchio, e così via. L'attenzione del consumatore con determinati obiettivi è quindi impostata per rilevare una certa categoria di prodotti. In letteratura emerge come gli acquirenti formino strutture di categoria con categorie sovraordinate che si rivolgono a obiettivi o bisogni di consumo generali e subordinate che si rivolgono a bisogni più specifici (Alba & Hutchinson, 1987).

Inoltre, quando gli obiettivi di consumo sono ben definiti, i consumatori usano la loro esperienza passata per restringere la dimensione del loro set di considerazioni (Ratneshwar & Shocker, 1991). Dunque, prodotti e marchi che non rientrano negli obiettivi del consumatore non verranno notati anche se vengono posti in una categoria merceologica di loro interesse. Gli esperti di marketing dunque devono porre attenzione al posizionamento del prodotto, in modo tale che rientri in una categoria che risponde a un solo obiettivo.

Nel momento in cui il nuovo prodotto sul mercato rientra invece nell'obiettivo del consumatore, questo sarà sovrastato dal marchio già attivo nella memoria del consumatore. Sarà dunque necessario giocare con il packaging del prodotto e ne verranno discusse le modalità nel paragrafo successivo.

2.4.6 I consumatori noteranno il nuovo prodotto solo se simile a quello del concorrente

Gli acquirenti, quando entrano in un negozio, affinché prestino attenzione a un nuovo prodotto o lo devono cercare oppure la loro visione periferica gli deve suggerire di notarlo invece che ignorarlo. Perché il consumatore sia spinto a cercare un nuovo prodotto questo deve essere presentato come qualcosa che non esisteva prima d'ora sul mercato e l'azienda produttrice gli deve dedicare un'ampia pubblicità. Se poi è presente anche un design totalmente diverso da quello che si può trovare nei prodotti tipici di un supermercato il gioco è fatto (Hendrickson & Ailawadi, 2014). Vi sono prodotti però che non hanno le stesse capacità: si pensi a quelli con i marchi del distributore, come ad esempio una scatola di cereali. Essa non ha la possibilità di presentarsi come prodotto nuovo e risulta anche molto difficile andare a creare un design totalmente diverso da quello di una scatola. Dunque, come farsi notare? Grazie ad un aspetto simile a quello dei concorrenti. Ricordiamo infatti che la nostra visione periferica funge da filtro per decidere cosa può essere ignorato e cosa no. Dunque dato l'obiettivo di acquistare una categoria, è probabile che la visione periferica del consumatore filtri i prodotti che sembrano simili ai marchi che erano nella sua considerazione prima di entrare nel negozio (Hendrickson & Ailawadi, 2014). Un marchio distributore che imita un altro marchio ha dunque più possibilità di ottenere fissazioni rispetto a un prodotto che si presenta molto diverso dai marchi preferiti. In uno studio di Hendrickson e Ailawadi (2014) in cui hanno indagato le intenzioni d'acquisto di cereali nei consumatori, hanno scoperto che la maggior parte

delle persone era intenzionata ad acquistare Cheerios: nessuno aveva mai menzionato l'acquisto del Toasted Oats (marchio del distributore molto simile a Cheerios). Grazie ai dati eyetracking è emerso come, coloro che avevano intenzione di acquistare Cheerios, notavano anche la Toasted Oats e, dopo aver confrontato i prezzi, sceglievano di acquistarla al posto dei cereali Cheerios. La creazione di queste somiglianze nel packaging funziona anche perché le strutture di conoscenza che i consumatori hanno verso il marchio leader si trasferiscono sulla copia: la somiglianza nell'aspetto diventa dunque somiglianza nella qualità e nelle prestazioni del prodotto (Hendrickson & Ailawadi, 2014). “Sarebbe utile per la ricerca futura determinare il grado di copiatura che è più probabile che porti l'acquirente dall'avviso alla considerazione fino alla scelta del marchio del distributore. Se l'imitazione è troppo sottile, il prodotto potrebbe non superare la visione periferica diventando poi fissazione e considerazione, e se è troppo palese, potrebbe essere fissato ma non scelto” (Hendrickson & Ailawadi, 2014).

CAPITOLO III – REVIEW SISTEMATICA

Abbiamo discusso precedentemente dell'eyetracker quale strumento di neuromarketing, della teoria dell'attenzione visiva nata a seguito del suo utilizzo e dei vari ambiti in cui la teoria si declina. Nei seguenti paragrafi presenteremo invece il lavoro di review sistematica affrontato, iniziando con alcuni accenni a cosa si intende per review, la metodologia che abbiamo seguito per svolgere il nostro studio e una rassegna di tutti gli articoli considerati validi.

3.1 Cos'è una Review Sistematica

È molto difficile oggi fare una ricerca in letteratura senza imbattersi in alcune review sistematiche (RS): molte delle più importanti riviste, infatti, ne pubblicano almeno una ad ogni nuovo numero. Le RS “sono veri e propri progetti di ricerca che sintetizzano e valutano criticamente in un unico documento gli esiti di tutti gli studi sperimentali condotti riguardo a un determinato e ben definito quesito” (Sala et al., 2006) di qualsiasi natura. Esse hanno importanti implicazioni: aiutano i professionisti a mantenersi aggiornati, forniscono evidenze ai decisori per giudicare rischi-benefici-effetti avversi di qualsiasi proposta di intervento (in ambito psicologico, sanitario e così via), forniscono una base scientifica per gli autori di linee guida, sintetizzano gli studi precedenti per finanziatori che vogliono sostenere nuove ricerche e aiutano gli editori a giudicare la rilevanza dei nuovi studi da pubblicare (Liberati et al., 2015). Nel momento in cui i ricercatori decidono di svolgere una RS su un determinato quesito, per ridurre al minimo i rischi di distorsione, si avvalgono di una metodologia scientifica standardizzata suddivisa in diversi passaggi (Sala et al., 2006):

- Formulare un quesito chiaro;
- Effettuare una ricerca esaustiva e riproducibile di tutti gli studi potenzialmente rilevanti riguardanti la problematica in esame;
- Selezionare sistematicamente, in base a criteri di inclusione predefiniti, gli studi eleggibili;
- Estrarre i dati;
- Creare una sintesi qualitativa o quantitativa delle informazioni a seconda della natura, complessità del quesito e disponibilità dei dati;

- Effettuare una discussione finale sulla concordanza e discordanza tra i risultati dei diversi studi.

Inizialmente le linee guida dell'intero processo erano racchiuse all'interno del *QUORUM Statement (Quality Of Reporting of Meta-analyses)* il quale definiva queste tipologie di studi come metanalisi. Più recentemente però, con l'avvento delle linee guida *PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses)*, è andato affermandosi il termine di revisione sistematica, riservando il termine metanalisi all'eventuale sintesi quantitativa degli studi inclusi (Liberati et al., 2015). Riportiamo qui il diagramma di flusso presente nelle linee guida PRISMA, il quale è composto dai 4 step che i ricercatori devono seguire quando affrontano review sistematiche e metanalisi (Figura 2).

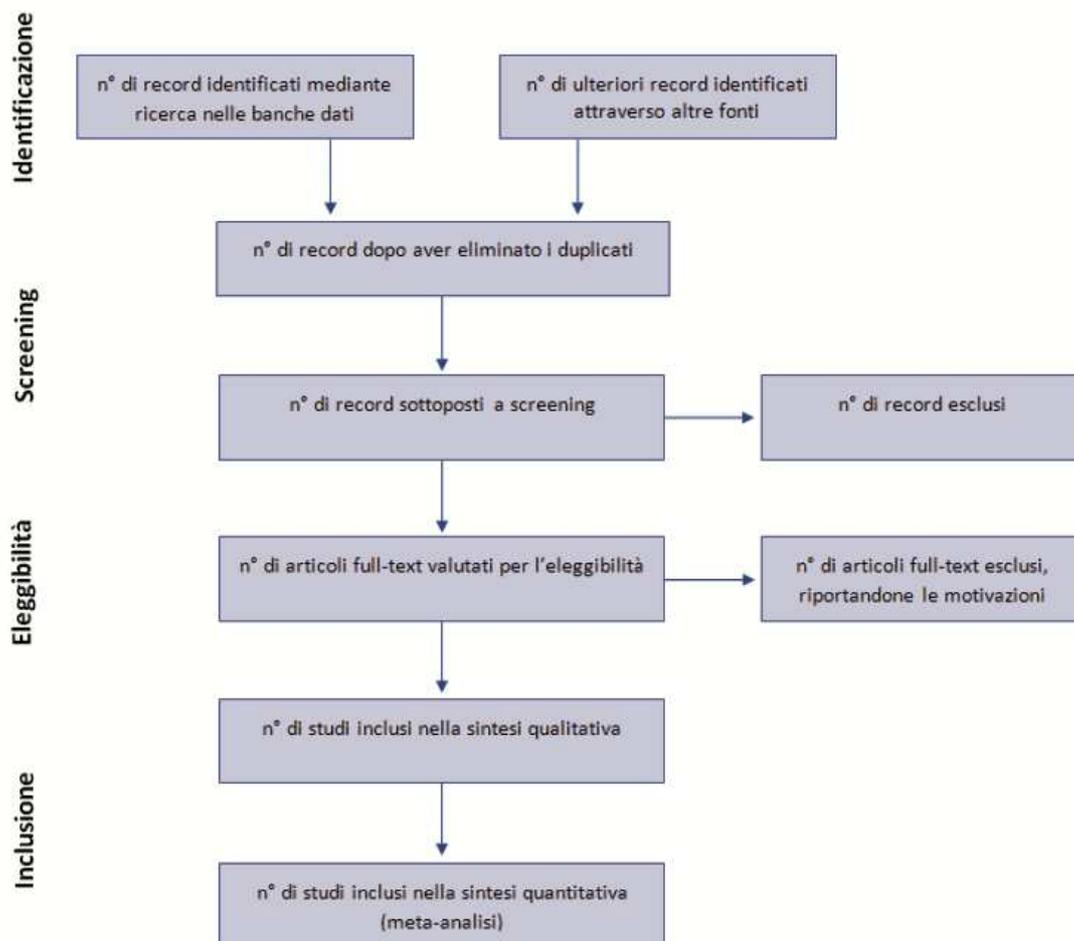


Figura 2. Rappresentazione delle linee guida PRISMA per Revisioni Sistematiche e Metanalisi (Fonte: Liberati et al., 2015)

Il QUORUM Statement è stato pubblicato nel 1999 come guida per gli autori al fine di migliorare il reporting di metanalisi. Da allora si sono verificate però numerose evoluzioni che hanno reso queste linee guida obsolete e lontane da standard ottimali. Si è reso necessario dunque un aggiornamento dello statement, che è sfociato nelle linee guida PRISMA. Queste sono state redatte nel 2005 da un gruppo di 29 autori di revisioni sistematiche, metodologi, clinici, editori e cittadini. Le linee guida PRISMA hanno lo scopo di garantire un report trasparente e sistematico, si tratti di revisioni sistematiche o di metanalisi (Liberati et al., 2015).

Quando in letteratura ci si imbatte in revisioni però non è detto che esse siano sistematiche: esistono infatti anche le revisioni narrative (Figura 3). Queste hanno lo scopo di fornire una panoramica generale su un dato argomento. In genere rispondono a domande molto generiche e ampie e, non avendo delle linee guida precise, possono essere spesso soggette a distorsioni (ad esempio nella selezione delle fonti) (Sala et al., 2006). Se si cerca in letteratura una review sistematica su un dato argomento bisogna accertarsi dunque che gli autori abbiano utilizzato criteri rigorosi e prestabiliti nella selezione delle fonti e strategie di ricerca sistematiche nei diversi database. Inoltre, si può verificare se includano anche una successiva metanalisi che confronti i risultati emersi dai diversi articoli (Sala et al., 2006).

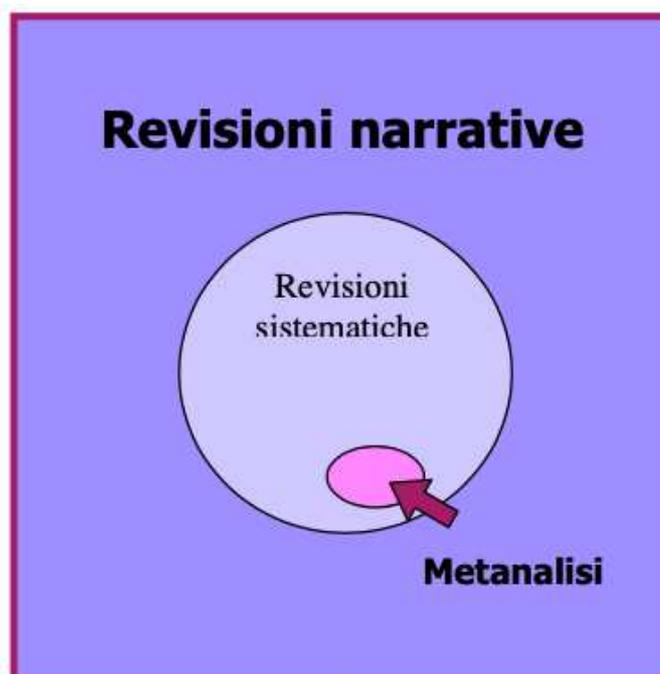


Figura 3. Rappresentazione schematica delle differenze tra Revisioni Narrative, Sistematiche e Metanalisi (Fonte: Sala et al., 2006)

3.2 Introduzione allo studio

Il nostro studio, come precedentemente accennato, si è concentrato sull'utilizzo dei dispositivi di tracciamento oculare quali strumenti per le ricerche di neuromarketing. L'obiettivo in particolare era capire effettivamente l'efficacia di tali strumenti andando a confrontare i vari risultati ottenuti in letteratura. Capire dunque la coerenza dei risultati in letteratura era fondamentale.

La scelta di effettuare un focus più approfondito sull'eyetracker è stata dettata da diversi motivi. Effettuando un'analisi approfondita della letteratura esistente sul neuromarketing è emerso come questo fosse uno degli strumenti maggiormente utilizzati in una vastità di studi differenti. Possiamo immaginare un ricercatore o un finanziatore che ha intenzione di effettuare uno studio di eyetracking per scopi di marketing: questi avrà un quesito a cui rispondere e dunque utilizzerà le ricerche in letteratura per verificare i risultati già esistenti sul tema prescelto o per avere delle linee guida su come procedere nell'impianto di un nuovo studio sperimentale. Quello che il ricercatore o finanziatore si troverà davanti sarà un'enormità di studi differenti e molto eterogenei: con domande di ricerca differenti, strumenti differenti, questionari non standardizzati, e così via. Questo è il grande limite del neuromarketing, probabilmente dovuto alla sua giovane età. Non essendovi metodologie precise dunque, ognuno crea le proprie ricerche in base a come crede possano essere maggiormente efficaci. Si trovano poi studi eseguiti molto attentamente, che considerano ogni variabile potenzialmente disturbante, ma anche studi eseguiti con modalità molto superficiali. Dunque, il primo obiettivo di questo studio è stato quello di dare un ordine alla letteratura esistente. Abbiamo stabilito criteri rigorosi, che esplicheremo successivamente, per la selezione degli articoli, dopo di che abbiamo anche definito delle tematiche principali in cui incasellare le ricerche selezionate.

Inoltre, come abbiamo evidenziato nel primo capitolo, tratti tipici dell'eyetracker risultano essere la sua versatilità, la sua facilità d'uso e il suo costo ridotto: queste caratteristiche pongono le basi per una forte crescita di studi futuri effettuati con dispositivi di tracciamento oculare. Questi infatti hanno un grandissimo potenziale: hanno permesso lo sviluppo di teorie sull'attenzione e hanno portato diverse evoluzioni nel modo di fare e concepire il marketing. Diversi risultati, prima impossibili da ottenere, sono emersi e questi sono stati poi declinati dagli esperti di marketing nella creazione di campagne vincenti. Dunque, un ulteriore scopo della nostra ricerca era verificare se gli

studi che utilizzano questo tipo di strumentazione portassero tutti a risultati coerenti in modo tale da spingere la ricerca futura ad approfondire quegli aspetti che rimangono tutt'ora ambigui o inesplorati.

Sulla base di quanto spiegato sopra, la nostra ricerca aveva una domanda ben precisa: “Quello a cui presto attenzione, è poi quello che compro?”. È stato fatto anche un tentativo di metanalisi a riguardo: ma il numero di articoli validi e che trattassero mediante analisi la relazione tra sguardo e acquisto era troppo esiguo. Inoltre, pur provando a farne un'analisi, l'eterogeneità andava a spiegare tutta la varianza portandoci a non poter trarre alcun tipo di conclusione. Questo risultato conferma l'acerbità della letteratura su neuromarketing ed eyetracking: dato non necessariamente negativo perché sottolinea quanta ricerca sia ancora possibile in questo ambito sempre più fiorente e importante.

3.3 Metodo

3.3.1 Strategia di ricerca e criteri di inclusione

La ricerca bibliografica è stata condotta da maggio 2022 a luglio 2022 allo scopo di selezionare quegli studi che indagassero le variabili di nostro interesse. In particolare, volendo passare in rassegna tutti gli studi di marketing che utilizzassero l'eyetracker per verificare i risultati a cui questo conduce, variabili essenziali erano l'utilizzo di un eyetracker come strumento (sia che si trattasse di eyetracker fissi sia mobili) e uno studio di marketing come base. Per la ricerca in letteratura sono stati utilizzati i seguenti database: ACM Digital Library, IEEE Xplore, Scopus e PubMed. Alcuni articoli infine sono stati reperiti da ricerche effettuate precedentemente. Riportiamo di seguito la stringa booleana utilizzata:

(Marketing OR Neuromarketing OR “Consumer Behavior” OR “Customer Behavior” OR “Purchasing Behavior”) AND (“Eye tracking” OR “Eye movements” OR Fixations OR “Pupil dilatation” OR Blink OR “Eye fixations”)

In tal modo abbiamo ottenuto 911 articoli: di cui 724 in Scopus, 61 in PubMed, 79 in IEEE Xplore e 29 in ACM Digital Library. Per poter analizzare tutti gli articoli ricavati con la stringa abbiamo stabilito i seguenti criteri d'inclusione:

- Utilizzo di uno strumento di tracciamento oculare;
- Studio di marketing che includesse l'acquisto di prodotti o la visione di pubblicità/ slogan/ marchi;
- Presenza dei dati eyetracking precisi con Media e Deviazione Standard;
- Numero di partecipanti preciso.

Questi criteri, assieme alle parole chiave utilizzate, ci sono serviti per poter ricavare *papers* che si concentrassero sull'argomento di nostro interesse e che riportassero lo studio effettuato in modo rigoroso, tale da garantirne la replicabilità. In tal modo abbiamo escluso tutte quelle ricerche pubblicate che giungevano a conclusioni non supportate dai dati (in quanto non pubblicati) e che dunque non potevano essere verificate.

3.3.2 Ricerche selezionate

I 911 articoli che i database ci hanno restituito sono stati sottoposti ad una preselezione basata su titolo e abstract (figura 4). In questo modo abbiamo escluso i duplicati e gli articoli che non trattavano il tema di nostro interesse. I 163 *papers* rimasti sono quindi stati letti integralmente per verificare che rispondessero positivamente a tutti i nostri criteri di inclusione: una volta concluso questo passaggio li abbiamo suddivisi per argomenti comuni. Così facendo siamo riusciti a ordinare i 56 studi ottenuti. Le aree tematiche che abbiamo individuato, e i relativi articoli al loro interno, sono state sintetizzate come segue:

- “Quello a cui presto attenzione, è poi ciò che compro?”. In questa categoria sono stati inclusi 13 articoli.
- “Cosa attira l'attenzione del consumatore durante la visione di una pubblicità?”. In questa categoria hanno preso parte 13 articoli.
- “I banner attirano l'attenzione?”. Abbiamo deciso di tenere separata questa categoria per le lievi differenze tra l'essere pubblicità e l'essere banner. In questo caso abbiamo incluso 10 articoli.
- “Dopo aver visto una pubblicità, riesco a ricordare i suoi elementi?”. Qui sono stati inclusi 4 articoli.

- “Cosa scatena il mio atteggiamento (positivo/negativo) verso una pubblicità o un prodotto?”. Per questa categoria abbiamo selezionato 3 articoli.

I *papers* rimanenti non erano classificabili in nessuna di queste categorie: trattavano obiettivi a sé stanti; dunque sono stati tenuti da parte e ne faremo una breve trattazione successivamente. Di seguito effettuiamo una rassegna di tutti gli studi ottenuti mantenendo la suddivisione in argomenti comuni.

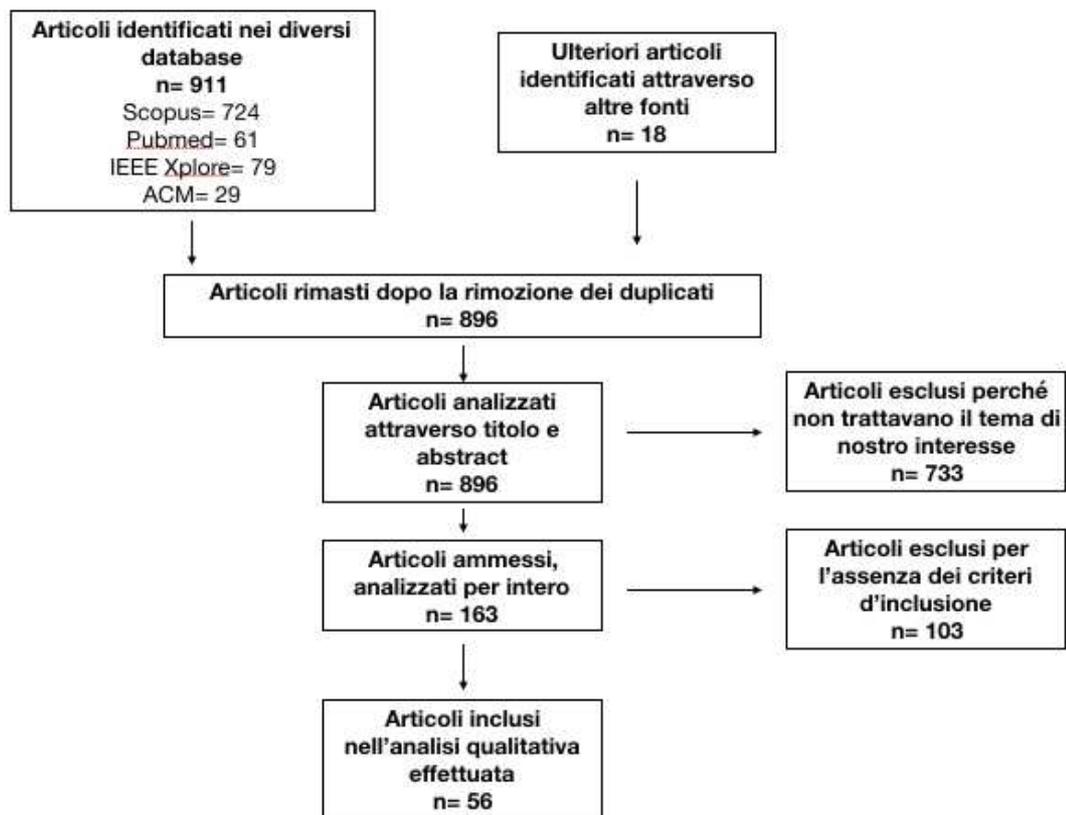


Figura 4. Diagramma di flusso che illustra la procedura di selezione degli articoli

3.4 Prima rassegna - “*Quello a cui presto attenzione, è poi ciò che compro?*”

Gli articoli inclusi in questa sezione si sono occupati, attraverso metodologie leggermente differenti, di verificare la relazione tra i movimenti oculari e la successiva scelta dei prodotti. In particolare, le variabili utilizzate dagli autori per stabilire l’attenzione del consumatore erano la quantità e/o il numero di fissazioni; mentre quelle utilizzate per stabilire la scelta erano la selezione del prodotto a pc, l’aggiunta al carrello (in un contesto reale) o i dati delle vendite. Questa è stata la categoria di cui abbiamo

cercato di effettuare la metanalisi. Di seguito analizziamo i 13 studi individuati dal punto di vista descrittivo:

1) Zhang, J., Wedel, M., & Pieters, R. (2009). *Sales effects of attention to feature advertisements: a Bayesian mediation analysis*. *Journal of marketing research*, 46(5), 669-681.

Nello studio “Sales effects of attention to feature advertisements: a Bayesian mediation analysis” del 2009, gli autori propongono un modello statistico bayesiano per poter studiare come le caratteristiche dell’annuncio influiscano sulle vendite dei prodotti in evidenza, cercando di superare i limiti dell’analisi di mediazione standard. Per testare il loro modello combinano la raccolta di misure di eyetracking sugli annunci pubblicitari forniti dal laboratorio della Verify International (nei Paesi Bassi), i dati di vendita del prodotto pubblicizzato forniti dal GfK International e le caratteristiche degli annunci stessi:

- Gli annunci pubblicitari appartenevano a una raccolta gestita da cinque supermercati su quattro giornali nazionali. Le pagine di annunci erano 110 in totale. A 100 partecipanti adulti (con età compresa tra 18 e 55 anni) si chiedeva di svolgere un’attività di esplorazione di tali pagine su schermo LCD. La metodologia di eyetracking utilizzata era il riflesso corneale a infrarossi: la misura di attenzione visiva considerata è stata la durata media dello sguardo dei partecipanti per ogni annuncio pubblicitario, in secondi.
- Le caratteristiche degli annunci considerate sono state: la dimensione della superficie dell’elemento pubblicitario, il numero di colori, la posizione dell’annuncio sulla pagina, la dimensione della pagina e il numero di annunci in una stessa pagina.
- I dati di vendita del GfK International sono stati raccolti attraverso il Panel Services di GfK composto da un campione casuale di 4400 famiglie olandesi. Sono stati ottenuti dati sulle vendite settimanali per 36 marchi in 3 categorie di prodotti (quelli più frequenti nel campione di annunci pubblicitari: bibite analcoliche, detersivo, birra).

Combinando queste misure gli autori hanno cercato di studiare gli effetti delle caratteristiche del design degli annunci sulle vendite e l’effetto di mediazione causato

dalla durata media dello sguardo attraverso lo sviluppo di un modello statistico bayesiano di mediazione.

Dai risultati è emerso come non solo l'attenzione visiva influisca sulle vendite ma vada anche a mediare gli effetti delle diverse caratteristiche degli annunci sulle vendite. Gli autori hanno evidenziato come le dimensioni dell'annuncio e delle pagine di visualizzazione dello stesso abbiano avuto forti effetti sulle vendite e hanno sottolineato anche l'effetto negativo del disordine pubblicitario: gli annunci posti in una pagina disordinata contenente più pubblicità generavano infatti vendite inferiori. Gli autori non hanno trovato effetti significativi per quanto riguarda il colore e per quanto riguarda la posizione dell'annuncio sulla pagina sulle vendite.

In merito alla mediazione, le analisi mostrano una mediazione completa sugli effetti di vendita della dimensione della superficie dell'annuncio e del numero di annunci, ma una mediazione parziale dell'effetto della dimensione della pagina di visualizzazione dell'annuncio. Poiché quest'ultima variabile ha un effetto diretto sulle vendite, questo suggerisce che i test di attenzione da soli non siano sufficienti per ottenere previsioni accurate dei numeri di vendita se non si conosce la dimensione specifica della pagina di visualizzazione su cui apparirà l'annuncio.

2) *Huddleston, P., Behe, B. K., Minahan, S., & Fernandez, R. T. (2015). Seeking attention: an eye tracking study of in-store merchandise displays. International Journal of Retail & Distribution Management.*

In questo studio del 2015 intitolato "Seeking attention: an eye tracking study of in-store merchandise displays" i ricercatori hanno cercato di chiarire il ruolo che l'attenzione visiva sul prodotto, sulle informazioni e sul prezzo hanno in merito alle intenzioni d'acquisto. In particolare, le loro domande di ricerca erano due:

- Le misure di attenzione visiva e di intenzione d'acquisto variano in base al contenuto dell'insegna (prezzo e informazioni sul prodotto)?
- Qual è il segnale a cui si presta attenzione visiva (prodotto stesso, informazioni, prezzo) che si rivela essere il miglior predittore dell'intenzione d'acquisto?

I partecipanti sono stati reperiti nei garden center statunitensi e australiani in quanto gli stimoli presentati erano espositori di piante. Per quanto riguarda gli stimoli utilizzati, i ricercatori hanno estratto immagini di otto espositori di piante e le hanno manipolate per

includere informazioni su prezzo o sul prodotto ottenendo così un totale di 16 immagini. Questi stimoli sono stati presentati a pc ai 106 partecipanti (56 australiani e 50 statunitensi) reclutati all'ingresso dei garden center, mentre indossavano il dispositivo di tracciamento oculare Tobii X1 Light. La probabilità di acquisto del prodotto è stata successivamente valutata verbalmente utilizzando una scala Likert a 10 punti. Le misure di eyetracking estratte invece sono state il conteggio delle fissazioni e la durata totale della visita.

Di seguito elenchiamo dunque i risultati che i ricercatori hanno ottenuto:

- Le informazioni sul prodotto risultavano essere le più influenti sulla successiva intenzione d'acquisto rispetto alle informazioni sul prezzo;
- sorprendentemente però, il conteggio delle fissazioni sul prezzo (in assenza di informazioni sul prodotto) era leggermente più alto nonostante l'intenzione di acquisto fosse inferiore se veniva mostrato solo il prezzo (risultato non coerente con altri studi in letteratura);
- i consumatori hanno trascorso pochissimo tempo ad occuparsi delle informazioni sulla segnaletica prima di prendere una decisione d'acquisto (un'ipotesi è che il prodotto fosse talmente accattivante da rendere superflue le informazioni supplementari).

3) Machín, L., Curutchet, M. R., Gugliucci, V., Vitola, A., Otterbring, T., de Alcantara, M., & Ares, G. (2020). *The habitual nature of food purchases at the supermarket: Implications for policy making*. *Appetite*, 155, 104844.

Questo studio, intitolato "The habitual nature of food purchases at the supermarket: Implications for policy making" del 2020 mira a esplorare come le persone effettuano i loro acquisti di cibo in negozio e a identificare le informazioni che cercano quando effettuano tali acquisti. Le ipotesi su cui si basava il seguente studio erano due:

- Gli acquisti al supermercato tendono ad essere abituali e, di conseguenza, i consumatori selezionano rapidamente il loro prodotto preferito in una data categoria.
- I consumatori non si impegnano in una ricerca di informazioni approfondita quando prendono decisioni in merito all'acquisto di cibo.

I ricercatori hanno raccolto 144 partecipanti (con età tra i 18 e 87 anni) all'ingresso di tre supermercati in Uruguay ed è stata chiesta loro la disponibilità ad indossare un eyetracker mobile (Pupil Pro) mentre facevano normalmente la spesa. Una volta effettuati tutti gli acquisti gli è stato chiesto di contattare i ricercatori in modo tale da non registrare la transazione economica. Infine, i partecipanti hanno risposto a una serie di domande in merito all'uso delle informazioni nutrizionali durante l'acquisto di cibo e a una serie di domande di tipo socioeconomico. Riportiamo qui solo i risultati maggiormente rilevanti per il nostro studio:

- In tutte le sezioni in cui i partecipanti hanno esaminato i prodotti, ne hanno acquistato almeno uno. La maggior parte dei clienti però (il 67%) ha inserito nel carrello direttamente il prodotto di suo interesse senza esaminare opzioni diverse (gesto effettuato solo dal 33% dei partecipanti);
- marchio e prezzo sono state le informazioni maggiormente esaminate;
- solo per il 2% degli acquisti i partecipanti hanno girato il prodotto per leggere le informazioni sul retro della confezione.

I dati eyetracking di questo studio hanno rilevato dunque come la maggior parte dei consumatori non confronti i prodotti disponibili all'interno di una categoria specifica al momento di prendere decisioni di acquisto, ma vada direttamente al suo solito prodotto senza troppe deliberazioni in negozio. Di conseguenza, la natura abituale degli acquisti alimentari ha portato a una ricerca di informazioni sul prodotto limitata: la valutazione pre-acquisto al supermercato era pressoché inesistente per la maggior parte dei consumatori, che tendevano a limitarsi a cercare il prodotto abituale per confermare gli acquisti ricorrenti.

4) Bialkova, S., Grunert, K. G., & van Trijp, H. (2020). *From desktop to supermarket shelf: Eye-tracking exploration on consumer attention and choice. Food Quality and Preference, 81, 103839.*

Nello studio di Bialkova, Grunert e Trijp del 2020, intitolato “From desktop to supermarket shelf: Eye-tracking exploration on consumer attention and choice”, gli autori hanno cercato di determinare i parametri chiave che guidano l'attenzione e la scelta in un punto vendita attraverso due studi: uno in laboratorio e uno sul campo. In particolare, le loro domande di ricerca erano 3:

- I risultati in laboratorio e in negozio giungono alle stesse conclusioni?
- Quali parametri orientano l'attenzione e la scelta? Gli effetti di questi parametri sono coerenti nelle impostazioni di laboratorio e in negozio?
- Gli obiettivi dello shopping modulano questi parametri nel guidare l'attenzione e la scelta?

Nel primo studio hanno preso parte 30 partecipanti tedeschi (con età inferiore ai 35 anni). Gli stimoli utilizzati erano otto barrette di muesli che differivano per marca (un marchio forte e uno debole) e per gusto; si manipolavano poi le etichette nutrizionali (monocromatiche o con codice colore a semaforo). Fra i partecipanti veniva manipolato l'obiettivo d'acquisto (prodotto più sano VS prodotto di preferenza) e la scelta del prodotto veniva registrata verbalmente. Questi dunque venivano posti in una stanza tranquilla dove osservavano le barrette a pc mentre indossavano un eyetracker remoto SMI.

Nel secondo studio hanno invece preso parte 120 persone con un'età tra i 16 e i 69 anni. Queste sono state reclutate all'ingresso del supermercato e condotte nel negozio simulato che rifletteva il reale ambiente d'acquisto. Gli stimoli presentati erano gli stessi utilizzati nel primo studio, così come lo strumento di eyetracking. L'unica cosa che differiva è che in questo caso ai partecipanti si chiedeva di acquistare un prodotto a loro scelta (mancava la condizione di acquisto del prodotto più sano).

Dai risultati è emerso come le procedure d'acquisto in laboratorio e in negozio siano fondamentalmente simili. L'effetto del marchio è stato significativo sia in laboratorio che in negozio: si è assistito a una sovra-performance del marchio forte, il quale ha ricevuto maggiore attenzione e scelta. Il marchio prescelto (rispetto al non scelto) ha ricevuto in modo significativo più fissazioni e la durata delle stesse risultava essere più lunga. È emerso inoltre come l'obiettivo d'acquisto modulasse l'attenzione riservata al marchio: quando i consumatori dovevano selezionare il più sano, hanno dedicato uguale attenzione a entrambi i marchi. Al contrario, quando i consumatori hanno dovuto selezionare un prodotto in base alle loro preferenze, il marchio più forte ha completamente superato il suo concorrente. Per quanto riguarda il posizionamento, quando il prodotto veniva posizionato sul lato destro dello scaffale, il marchio più forte riceveva un numero maggiore di fissazioni e una durata più lunga; inoltre aumentavano le possibilità che questo venisse selezionato. Il sapore del prodotto ha avuto un ruolo significativo

nell'attirare l'attenzione, sia in laboratorio che in negozio. Inoltre, l'effetto della varietà di sapori è stato modulato anche dall'obiettivo (ad esempio, con l'obiettivo "salute" è stata scelta maggiormente la barretta alle mele). L'effetto delle etichette nutrizionali invece si è verificato solo con l'obiettivo salutare: i partecipanti prestavano maggiore attenzione a quelle colorate a semaforo. Ancora, nello studio 2 è emerso come per il marchio forte la formattazione dell'etichetta non avesse importanza. Al contrario, per il marchio debole erano preferiti i prodotti con etichette con codice colore (anziché monocromatiche).

5) *Gidlöf, K., Wallin, A., Holmqvist, K., & Møgelvang-Hansen, P. (2013). Material distortion of economic behaviour and everyday decision quality. Journal of consumer policy, 36(4), 389-402.*

Nello studio "Material distortion of economic behaviour and everyday decision quality" scopo dei ricercatori era rivelare in che misura i consumatori riescono ad acquistare i prodotti che meglio soddisfano le loro intenzioni di acquisto quando è presente solo una quantità rappresentativa di informazioni fuorvianti. Le due domande di ricerca che gli autori si sono posti erano le seguenti:

- in che modo i consumatori campionano le informazioni quando prendono una decisione di acquisto in negozio?
- qual è il successo dei consumatori nell'acquisto dei prodotti che meglio soddisfano le loro intenzioni di acquisto quando è presente solo una quantità rappresentativa di informazioni fuorvianti o potenzialmente ingannevoli?

Per rispondervi sono stati reclutati 53 partecipanti di lingua danese (con età media di 39 anni) in un supermercato di Copenaghen i quali hanno indossato un sistema di riflesso corneale e pupillare SMI iViewX HED wireless. Ad essi è stato chiesto di fare la spesa normalmente, ma sono stati incoraggiati ad acquistare pasta e/o marmellata se ne avessero bisogno. Dopo aver pagato, i partecipanti sono stati intervistati sui loro acquisti e abitudini di acquisto. È stato inoltre inviato loro un questionario dettagliato in cui dovevano indicare le preferenze per i vari attributi dei prodotti che avevano acquistato.

I dati che sono emersi sottolineano come le decisioni d'acquisto siano subottimali rispetto alla volontà del consumatore. Le ragioni di queste scelte infruttuose potrebbero stare nel fatto che i consumatori abbiano una scarsa conoscenza degli attributi del

prodotto, investano troppo poco tempo nella ricerca del prodotto ottimale e siano molto suscettibili alle informazioni fuorvianti presenti sui pacchetti. I dati dello studio evidenziano però come i partecipanti abbiano speso meno di 1 secondo per guardare il prodotto: le informazioni che si riescono a raccogliere in così poco tempo risultano essere molto poche e dunque anche poco corrette. I consumatori trascorrono troppo poco tempo a ispezionare i prodotti sullo scaffale e questo causerebbe una bassa qualità delle decisioni. Se il tempo è la causa di queste scelte non ottimali, allora la decisione di inserire informazioni fuorvianti per condurre in consumatore all'acquisto potrebbe essere poco utile. Nello studio infatti è improbabile che i partecipanti, in meno di un secondo, abbiano notato questo genere di informazioni. Le decisioni d'acquisto dei consumatori potrebbero dunque essere dettate da altri fattori, quali l'abitudine d'acquisto del prodotto, la familiarità con il marchio e così via.

6) Mundel, J., Huddleston, P., Behe, B., Sage, L., & Latona, C. (2018). An eye tracking study of minimally branded products: hedonism and branding as predictors of purchase intentions. Journal of Product & Brand Management.

In questo studio intitolato “An eye tracking study of minimally branded products: hedonism and branding as predictors of purchase intentions” e pubblicato nel 2018 gli autori hanno cercato di testare la relazione tra le percezioni dei consumatori sul tipo di prodotto (utilitario VS edonico) e i processi attenzionali alla base della scelta tra prodotti con marchio e senza. Riportiamo di seguito le ipotesi alla base di questa ricerca:

- i consumatori esposti a prodotti edonici (ad esempio fiori) percepiranno di aver speso di più per prodotti per il giardinaggio rispetto a consumatori esposti a prodotti utilitari (ad esempio ortaggi);
- la qualità percepita dei prodotti sarà maggiore per quelli di marca;
- i partecipanti saranno più propensi ad acquistare prodotti di marca;
- l'attenzione visiva sarà maggiore per i prodotti edonici rispetto a quelli utilitari;
- l'attenzione visiva sarà maggiore per i prodotti di marca.

I partecipanti reclutati in questo studio erano 218 con un'età media di 40 anni mentre gli stimoli utilizzati erano immagini di piante (quattro edoniche e quattro utilitarie). Su queste veniva manipolato il prezzo e la presenza o meno del marchio. I consumatori dovevano osservare le diverse immagini mentre il loro sguardo era tracciato dal

dispositivo di rilevamento oculare Tobii X1. Alla fine dell'esperimento con eyetracker veniva svolto un sondaggio online relativo alla qualità percepita del prodotto, alle abitudini di spesa in orticoltura, alle intenzioni di acquisto e alle informazioni demografiche.

Dai risultati emerge come effettivamente i partecipanti esposti a prodotti edonici abbiano stimato di aver speso di più rispetto a quelli esposti a prodotti utilitari. In merito all'ipotesi della maggiore qualità percepita dei prodotti con marchio essa è stata solo parzialmente accettata in quanto in realtà più della metà dei consumatori giudicava i prodotti con e senza marchio di qualità simile. Solo il 30% dei partecipanti li giudicava di qualità superiore. Ancora, la probabilità media dei partecipanti di acquistare prodotti senza marchio non era significativamente diversa dalla probabilità di acquistare prodotti di marca. Per quanto riguarda i risultati in merito all'attenzione visiva ne è emerso che effettivamente i tempi di fissazioni per i prodotti edonici erano più lunghi di quelli per i prodotti utilitari. Infine, i soggetti guardavano più a lungo i prodotti di marca rispetto ai prodotti senza marchio, controllando gli effetti del prezzo sullo schermo e la familiarità del marchio. Quest'ultimo dato è interessante in quanto non concorda con la scoperta che la probabilità dei partecipanti di acquistare il prodotto non variava in modo significativo per gli stimoli con marchio e senza marchio.

7) Gidlöf, K., Wallin, A., Dewhurst, R., & Holmqvist, K. (2013). Using eye tracking to trace a cognitive process: Gaze behaviour during decision making in a natural environment. Journal of Eye Movement Research, 6(1).

Gli autori Gidlöf, Wallin, Dewhurst e Holmqvist, in uno studio pubblicato nel 2013 e intitolato "Using eye tracking to trace a cognitive process: Gaze behaviour during decision making in a natural environment", analizzano le fasi del processo decisionale tramite il comportamento visivo dei consumatori in una situazione d'acquisto. In particolare, si interessano all'analisi dei movimenti oculari durante un compito decisionale o un compito di ricerca. I partecipanti reclutati in questo studio sono stati 40 mentre gli stimoli utilizzati sono stati tutti i prodotti della sezione pasta (in totale 90 suddivisi su 13 marchi) offerti dal supermercato in cui si è svolto lo studio. I partecipanti sono stati dotati del dispositivo HED SMI iViewX wireless ed è stato chiesto loro di svolgere un'attività di ricerca o un'attività decisionale. La prima consisteva nell'andare

allo scaffale della pasta, trovarne una specifica e restituirla al ricercatore; nella seconda si chiedeva invece di scegliere la pasta di propria preferenza e procedere con la spesa.

Dai risultati emerge come la quantità di informazioni acquisite dai partecipanti sul prodotto non differisca molto tra le due attività. I consumatori si occupano solo di un piccolo sottoinsieme delle opzioni disponibili sullo scaffale e nell'attività di ricerca, rispetto a quella decisionale, trascorrono più tempo su altri prodotti prima di fissare il prodotto target. Dai dati di eyetracking ricavati si osserva come la maggiore caratteristica del compito decisionale invece sia l'uso di ri-fissazioni o riposizioni (re-dwell) durante tutto il processo.

8) Ladeira, W., de Oliveira Santini, F., & Jardim, W. C. (2020). *Gaze behaviour in front-of-shelf orientation. International Journal of Retail & Distribution Management.*

Nell'articolo "Gaze behaviour in front-of-shelf orientation" pubblicato nel 2020, gli autori si preoccupano di analizzare l'effetto della presenza/assenza di marchi concorrenti sull'attenzione dei consumatori nell'orientamento *front-of-shelf* (davanti allo scaffale). Per farlo, eseguono due esperimenti utilizzando la tecnologia di tracciamento oculare: il primo viene condotto in un ambiente chiuso e statico; il secondo in un ambiente aperto e dinamico. In questi studi, gli autori hanno utilizzato, come variabile indipendente, la disposizione dei marchi sugli scaffali (presenza VS assenza di concorrenza) e hanno valutato le variazioni dell'attenzione visiva attraverso tre variabili dipendenti: percorso di scansione oculare dell'area totale disponibile, acquisizione delle informazioni nelle estremità e sforzo mentale. Di seguito riportiamo le ipotesi degli autori:

- Gli scaffali contenenti lo stesso prodotto subiranno una scansione più ampia delle superficie rispetto agli scaffali contenenti prodotti vari;
- gli scaffali contenenti lo stesso prodotto provocheranno l'acquisizione di maggiori informazioni alle estremità rispetto agli scaffali con prodotti vari;
- gli scaffali contenenti lo stesso prodotto necessitano di uno sforzo mentale maggiore rispetto agli scaffali con prodotti vari.

Nel primo studio i ricercatori hanno simulato in laboratorio le scaffalature di un supermercato. I partecipanti reclutati sono stati 87 con un'età tra i 18 e 60 anni. Ad essi si chiedeva di sedersi davanti allo schermo del computer e di osservare le immagini di 12 confezioni posizionate negli scaffali. Una metà dei partecipanti osservava scaffali con

marchi concorrenti, l'altra metà con marchi vari. I dati dello sguardo sono stati raccolti con il dispositivo Tobii Pro X3-120.

Il secondo studio è invece stato svolto sul campo. L'obiettivo era analizzare il comportamento dello sguardo davanti allo scaffale. Il campione comprendeva 69 partecipanti ai quali è stato chiesto di fare spesa normalmente. Gli scaffali che i ricercatori hanno considerato erano quelli in cui il consumatore sceglieva poi l'acquisto del prodotto. Essendo il supermercato un contesto vario, c'era sia scaffali con marchi concorrenti e non. Alla fine, sono stati selezionati quattro scaffali con la presenza di marchi concorrenti e quattro scaffali con assenza di marchi concorrenti. Il dispositivo di tracciamento oculare utilizzato è stato Tobii Glasses.

Sia nello studio 1 che nello studio 2 è emerso un maggior numero di fissazioni negli scaffali con marchi concorrenti: in laboratorio i consumatori hanno trascorso più tempo alla ricerca di informazioni, mentre nel supermercato la concentrazione è stata posta maggiormente sugli scaffali alle estremità. Nel primo studio è emerso come l'espansione della pupilla fosse maggiore nello scenario delle marche competitive, mentre nello studio 2 lo sforzo mentale è stato indagato con altre due misure: notare (prima fissazione) e riesaminare (seconda fissazione). Entrambe comunque erano maggiori nello scenario con marchi concorrenti, dato che conferma dunque il maggiore sforzo mentale di fronte a scaffali con gli stessi prodotti.

10) Lewis, K. E., Grebitus, C., & Nayga Jr, R. M. (2016). The impact of brand and attention on consumers' willingness to pay: Evidence from an eye tracking experiment. Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie, 64(4), 753-777.

Gli autori di questo studio intitolato "The impact of brand and attention on consumers' willingness to pay: Evidence from an eye tracking experiment" si sono interessati all'impatto di marchio, caratteristiche del packaging e informazioni sul prodotto sulla disponibilità a pagare (WTP). Gli stimoli su cui si sono concentrati sono le bevande energetiche e le ipotesi a riguardo erano le seguenti:

- il marchio avrà un impatto sulla WTP dei consumatori per le bevande energetiche;
- il dolcificante inserito nella bevanda avrà un impatto sulla WTP dei consumatori;

- l'attenzione al marchio avrà un impatto sulla WTP dei consumatori;
- l'attenzione al packaging avrà un impatto sulla WTP dei consumatori;
- l'attenzione alle informazioni sul prodotto avrà un impatto sulla WTP dei consumatori.

Il dispositivo eyetracker utilizzato in questo studio è un Tobii T60 da tavolo. Per misurare invece la WTP è stata condotta un'ipotetica asta sulle bevande energetiche. I 115 partecipanti reclutati (con un'età media di 29 anni) sono dunque stati posti davanti al pc dove veniva chiesto loro di fare un'offerta per i prodotti osservati: nel primo blocco venivano presentati tutti gli stimoli senza marchio, nel secondo blocco tutti quello con marchio.

Per quanto riguarda i risultati, è emerso come, in generale, l'etichettatura dei dolcificanti abbia avuto un forte impatto negativo sulla disponibilità a pagare, anche la combinazione di dolcificante e marchio ha avuto un impatto forte e negativo sulla WTP. I risultati in merito all'attenzione su marchio, packaging e informazioni sul prodotto sono invece poco chiari. Sono emersi effetti significativi solo in alcuni casi: ad esempio, l'attenzione al marchio risultava significativa per la bevanda AMP ma non per Redbull. Questo potrebbe significare che non è il marchio a influenzare il comportamento d'acquisto, ma altri attributi. In effetti, in questo caso, i ricercatori hanno trovato effetti forti e significativi in merito all'attenzione posta sul packaging: l'attenzione alla confezione portava a un WTP più elevato. Interessante è anche il risultato in merito all'attenzione posta alle informazioni sul prodotto. Questa aveva infatti un impatto significativo ma negativo sulla WTP. Dunque, una maggiore attenzione al testo comportava una riduzione della disponibilità a pagare.

11) Lamberz, J., Litfin, T., Teckert, Ö., & Meeh-Bunse, G. (2020). Is there a Link between Sustainability, Perception and Buying Decision at the Point of Sale? Business Systems Research: International journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy, 11(3), 1-13.

Lamberz, Litfin, Tecker e Meeh-Bunse, nella loro ricerca intitolata "Is there a Link between Sustainability, Perception and Buying Decision at the Point of Sale?", si sono occupati di esaminare in che misura il design dei singoli imballaggi e degli elementi

espositivi di succhi biologici riescano a comunicare aspetti di sostenibilità e influenzino la disponibilità a pagare. Le ipotesi degli autori sono le seguenti:

- I consumatori con un atteggiamento positivo nei confronti degli alimenti sostenibili e regionali guardano più a lungo i singoli elementi espositivi che affrontano gli aspetti della sostenibilità.
- I consumatori con un atteggiamento positivo nei confronti degli alimenti sostenibili e regionali ricordano più fortemente gli elementi espositivi che trattano aspetti di sostenibilità.
- I consumatori con un atteggiamento positivo nei confronti degli alimenti sostenibili hanno una maggiore disponibilità a pagare.

Per testare queste tre ipotesi, i ricercatori hanno combinato la tecnologia di eyetracking con un sondaggio; per questo lo studio si componeva di due parti: innanzitutto veniva studiata la percezione dei consumatori dei fattori bottom-up attraverso l'eyetracker, successivamente gli stessi venivano interrogati sul loro atteggiamento nei confronti del cibo sostenibile. L'analisi è stata progettata in modo da mettere in relazione questi fattori top-down con la percezione dei singoli elementi espositivi. I 32 consumatori sono stati reclutati all'ingresso di un supermercato di Nordhorn (Germania). Questi sono stati inizialmente interrogati per fornire una valutazione sul tema della sostenibilità, dopo di che è stato chiesto loro di acquistare il succo biologico "Emsländer". Il dispositivo di tracciamento oculare utilizzato è stato Tobii Pro Glasses 2.

Dai risultati emerge come, effettivamente, il gruppo di partecipanti che avevano valutato la sostenibilità come importante esaminavano le AOI per un tempo più lungo. Inoltre, gli stessi, avevano un ricordo più nitido delle immagini di sostenibilità. Per quanto riguarda la disponibilità a pagare, chi riteneva la sostenibilità importante era disposto a pagare in media 2,78 euro per il succo di frutta, mentre il resto dei partecipanti era disposto a pagare in media 2,34 euro. Tuttavia però, questo dato, forse a causa del piccolo campione, non risultava statisticamente significativo.

12) Mikalef, P., Sharma, K., Pappas, I. O., & Giannakos, M. (2021). Seeking information on social commerce: An examination of the impact of user-and marketer-generated content through an eye-tracking study. Information Systems Frontiers, 23(5), 1273-1286.

Lo studio intitolato “Seeking information on social commerce: An examination of the impact of user-and marketer-generated content through an eye-tracking study” si è occupato di indagare i tipi e le forme di informazioni che influenzano i consumatori nel loro processo decisionale durante lo shopping online. Utilizzando un approccio a metodi misti che prevedeva uno studio eye-tracker seguito da interviste semi-strutturate con 23 partecipanti con età media di 27,5 anni, hanno cercato di rispondere alle seguenti domande:

- Esistono differenze in termini di coinvolgimento, elaborazione cognitiva e osservazione delle informazioni trovate sui siti di social-commerce, quando si prendono decisioni relative all'acquisto?
- In che cosa differiscono le informazioni presentate ai consumatori?
- Cosa possiamo dedurre da queste differenze basate sulla distinzione tra i prodotti che i consumatori sceglieranno rispetto a quelli che elimineranno?

Il sito di social-commerce utilizzato in questo studio è stato Amazon.com, ed è stato scelto perché era molto probabile che i partecipanti l'avessero già utilizzato. I prodotti forniti ai partecipanti erano 3 ventilatori con telecomando ed essi dovevano sceglierne uno di loro preferenza. In questo processo il loro sguardo è stato catturato dal dispositivo Tobii a 60Hz. La pagina del prodotto Amazon è stata divisa in otto diverse aree di interesse (AOI): (a) i dettagli del prodotto, (b) la descrizione del prodotto, (c) la tabella delle specifiche, (d) il riepilogo delle recensioni, (e) le recensioni negative, (f) le recensioni positive, (g) l'immagine e (h) l'immagine ingrandita. Di queste aree di interesse a, b, c, g e h rappresentavano i contenuti generati dagli operatori di marketing, mentre le aree d, e ed f i contenuti generati dagli utenti. Le interviste effettuate successivamente hanno seguito un protocollo semi-strutturato in cui i partecipanti hanno risposto a diverse domande su come hanno realizzato le loro decisioni, quali informazioni hanno esaminato, cosa li ha influenzati maggiormente, se e come hanno eliminato i prodotti e altri aspetti di cui hanno tenuto conto durante la decisione.

I risultati sostengono come il coinvolgimento con l'immagine del prodotto (e la sua versione ingrandita) sia maggiore per il prodotto acquistato rispetto a quello eliminato. Ancora, l'analisi del diametro della pupillare riportava un'elaborazione cognitiva più profonda delle recensioni dei prodotti acquistati rispetto a quelle dei prodotti eliminati (probabilmente per confermare gli aspetti positivi e i rischi del prodotto scelto). Sempre

per i prodotti acquistati, i partecipanti avevano osservato più attentamente la tabella delle specifiche rispetto ai prodotti eliminati. Questo risultato suggerisce come, nel valutare quali prodotti acquistare, siano importanti anche le caratteristiche degli stessi.

13) Gao, M., Meng, F., & Meng, Y. (2020, October). Analysis of Consumer Supermarket Shopping Behaviors Based on Eye Movement Information. In 2020 13th International Congress on Image and Signal Processing, BioMedical Engineering and Informatics (CISP-BMEI) (pp. 18-22). IEEE.

Questo studio di Gao, Meng e Meng del 2020, intitolato “Analysis of Consumer Supermarket Shopping Behaviors Based on Eye Movement Information”, ha avuto lo scopo di comprendere il comportamento d’acquisto dei consumatori al supermercato analizzando le informazioni sui movimenti oculari dei consumatori davanti allo scaffale. Si tratta di uno studio sperimentale molto semplice: a 20 studenti della scuola, nella quale si trovava il supermercato oggetto di studio, veniva chiesto di acquistare uno shampoo. Si mettevano in relazione poi i dati sui movimenti oculari con la scelta d’acquisto. Il dispositivo eyetracker che dovevano indossare era Tobii Glasses 2. I dati che venivano raccolti erano: il momento in cui i soggetti entravano per la prima volta nell’AOI, la durata della fissazione dopo che i partecipanti entravano per la prima volta nell’AOI, la somma della durata di tutte le fissazioni per ogni area di interesse e il numero di “visite” effettuate per ogni AOI.

Dalle analisi effettuate è emerso come gli indici più importanti per predire l’acquisto in un supermercato fossero la durata totale delle fissazioni per ogni AOI e il numero di fissazioni totale: infatti i consumatori hanno visitato ripetutamente il bene che poi hanno deciso di acquistare. Gli altri due indici non hanno portato ad alcun risultato significativo, dunque sembrerebbe che non siano applicabili a ricerche in un ambiente così complesso quale il supermercato.

14) Zhang, X., & Yuan, S. M. (2018). An eye tracking analysis for video advertising: Relationship between advertisement elements and effectiveness. IEEE access, 6, 10699-10707.

La ricerca effettuata da Zhang e Yuan intitolata “An eye tracking analysis for video advertising: Relationship between advertisement elements and effectiveness” e

pubblicata nel 2018 è lievemente diversa dalle ricerche citate precedentemente. In questo caso infatti l'intenzione d'acquisto viene predetta dall'attenzione posta allo spot pubblicitario invece che al prodotto. Il loro studio dunque mira a valutare quali sono i movimenti oculari che meglio predicono l'efficacia delle pubblicità. In particolare, di seguito riportiamo le loro domande di ricerca:

- Esiste una relazione tra i movimenti oculari su prodotto, marchio e sponsor e il richiamo dell'annuncio?
- C'è una relazione tra i movimenti oculari su prodotto, marchio e testimonial e l'atteggiamento dei consumatori verso l'annuncio?
- Esiste una relazione tra i movimenti oculari su prodotto, marchio e testimonial e l'atteggiamento dei consumatori nei confronti del marchio?
- Esiste una relazione tra i movimenti oculari su prodotto, marchio e sponsor e intenzione di acquisto dei consumatori?

I 61 partecipanti reclutati erano tutti taiwanesi con un'età media di 25 anni. Il loro compito era quello di visualizzare i 6 spot pubblicitari in ordine casuale dopo aver risposto a domande sul grado di coinvolgimento per le sei categorie di prodotti pubblicizzate. Il dispositivo eyetracker utilizzato è stato Eye Tribe Tracker.

Questo studio ha rivelato che maggiore è la durata media dello sguardo sull'elemento del prodotto e maggiori sono le probabilità di richiamo. L'elemento fissato più a lungo aveva una probabilità molto maggiore di essere ricordato. Dunque, dai risultati è emerso che quando i consumatori sono esposti a pubblicità video incentrate sul prodotto, trasformano automaticamente l'attenzione del prodotto in memoria, mentre l'attenzione al marchio e al testimonial potrebbe non essere trasformata. In merito al testimonial è emerso che i consumatori che guardavano gli sponsor per un lungo periodo avevano 8,32 volte più probabilità di avere un atteggiamento positivo nei confronti dell'annuncio rispetto a quelli che guardavano tali elementi per un breve periodo. Altro fattore forte predittore dell'atteggiamento pubblicitario è stato l'indicatore della durata media delle fissazioni. Invece per quanto riguarda l'atteggiamento verso il marchio, l'unico predittore forte è risultato essere il tempo di fissazione, non sono stati trovati altri indicatori significativi. Infine, in merito all'intenzione d'acquisto, è emerso come i consumatori che guardavano frequentemente i testimonial avevano molte più probabilità di avere un'intenzione di acquisto per i prodotti esposti rispetto a quelli che guardavano

gli elementi del testimonial meno frequentemente; anche il conteggio delle fissazioni era un elemento predittivo positivo. Dato interessante invece è che per ogni fissazione aggiuntiva sul marchio, diminuiva l'intenzione d'acquisto.

3.4.1 Discussione

Effettuiamo in questa sezione un confronto qualitativo dei risultati emersi dalla rassegna. Huddleston, Behe, Minahan, e Fernandez (2015) hanno evidenziato come la durata dell'attenzione posta alle informazioni sul prodotto fosse il massimo predittore della successiva intenzione d'acquisto (risultato coerente anche con i dati emersi da Gao, Meng, e Meng (2020)), mentre non lo era il conteggio delle fissazioni sul prezzo che addirittura provocava una riduzione delle intenzioni d'acquisto. Come risultato generale è emersa però la frettosità dei consumatori nel prendere una decisione d'acquisto, che dunque li conduceva a occuparsi per pochissimo tempo delle informazioni sul prodotto. Questo risultato è in linea con due precedenti ricerche: quella di Gidlöf, Wallin, Dewhurst e Holmqvist (2013), nella quale emerge come i consumatori si occupino solo di un piccolo sottoinsieme delle opzioni disponibili sullo scaffale e quella di Gidlöf, Wallin, Holmqvist, e Møgelvang-Hansen (2013) nella quale viene sottolineato come i partecipanti spendano meno di 1 secondo per guardare il prodotto, effettuando così decisioni d'acquisto non ottimali. Gli autori, dunque, giungono alla conclusione che le decisioni d'acquisto dei consumatori fossero dettate da altri fattori, quali l'abitudine d'acquisto del prodotto, la familiarità con il marchio e così via. Quest'ultima ipotesi viene supportata dalla ricerca di Machín, Curutchet, Gugliucci, Vitola, Otterbring, de Alcantara e Ares (2020), i quali osservano come i consumatori non confrontino i prodotti disponibili all'interno di una categoria specifica al momento di prendere decisioni di acquisto, ma vadano direttamente al loro solito prodotto senza troppe deliberazioni in negozio. Nonostante ciò, anche loro osservano come comunque marchio e prezzo siano le informazioni maggiormente esaminate prima dell'acquisto, mentre le informazioni sul retro della confezione non vengano quasi mai considerate (risultato emerso anche in Bialkova, Grunert, e van Trijp (2020)). Il marchio, in particolare, era spesso l'elemento centrale dei risultati emersi nella rassegna. Bialkova, Grunert, e van Trijp (2020) hanno evidenziato come il marchio fosse l'elemento determinante della scelta del prodotto: era infatti ciò che riceveva più fissazioni e di maggior durata, soprattutto quando si trattava di un marchio noto.

L'obiettivo d'acquisto (in questo caso scegliere il prodotto più salutare) era in grado però di moderare questo effetto causando uguale attenzione a marchi noti e non. Nella rassegna è stato sottolineato anche come l'effetto forte del marchio interagisse con il posizionamento del prodotto: quando il prodotto veniva posizionato sul lato destro dello scaffale, il marchio più forte riceveva un numero maggiore di fissazioni e di durata più lunga; inoltre aumentavano le possibilità che questo venisse selezionato (Bialkova et al., 2020). Ladeira, de Oliveira Santini e Jardim (2020) aggiungono a questi risultati il fatto che si verifichi un maggior numero di fissazioni negli scaffali con marchi concorrenti soprattutto nei prodotti posti alle estremità. Due articoli mostrano però risultati non coerenti con quelli riportati sopra. Mundel, Huddleston, Behe, Sage e Latona (2018) ad esempio evidenziano come, anche se i partecipanti guardano più a lungo i prodotti di marca rispetto ai prodotti senza marchio, la probabilità dell'acquisto tra prodotti con marchio e senza marchio non cambi. Risultato simile lo ritroviamo in Lewis, Grebitus, e Nayga (2016) i quali osservano risultati poco chiari in merito al marchio giungendo alla conclusione che non è il marchio a influenzare il comportamento d'acquisto, ma altri attributi. In questo caso, i ricercatori hanno trovato effetti forti e significativi in merito all'attenzione posta sul packaging: l'attenzione alla confezione portava a una disponibilità a pagare più elevata.

Rispondendo dunque alla domanda “Quello a cui presto attenzione, è poi ciò che compro?” possiamo in parte sostenere che l'analisi dell'attenzione visiva del consumatore sia un predittore efficace del successivo acquisto e che l'elemento che sembra essere più importante e decisivo sia proprio il marchio. Probabilmente però, per giungere a risultati più certi, la ricerca futura dovrebbe integrare la ricerca eyetracker con altri strumenti in quanto, a causa della fretteosità con cui i consumatori scelgono il prodotto, da solo potrebbe non essere lo strumento ottimale per questo tipo di indagine. Inoltre, vi sono ancora diversi fattori da chiarire per spiegare i risultati contrastanti trovati dagli altri ricercatori.

3.5 Seconda rassegna - “Cosa attira l'attenzione del consumatore durante la visione di una pubblicità?”

In questa seconda rassegna abbiamo raccolto tutte quelle ricerche che andavano ad indagare la posizione dell'attenzione, attraverso l'uso dei movimenti oculari, durante la

visione di una pubblicità, sia essa cartacea o presentata a pc, statica o dinamica. Il modello generale utilizzato in questi studi consiste nel chiedere ai partecipanti di osservare le diverse pubblicità mentre indossano il dispositivo di tracciamento oculare scelto dai ricercatori. Gli elementi indagati poi possono essere diversi: attenzione a marchio, immagine, testo, colore, prezzo, etichette o avvertenze nutrizionali e così via. C'è poi chi ha fatto una distinzione tra marchi forti e deboli, chi si è interessato alle pubblicità di cibi sani o malsani, chi si è occupato di annunci contenenti tabù e chi, infine, ha esplorato semplicemente quali fossero gli elementi maggiormente attraenti. Di seguito, dunque, analizziamo i 13 *papers* inclusi in questa categoria:

1) Pieters, R., & Wedel, M. (2004). *Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects*. *Journal of marketing*, 68(2), 36-50.

Pieters e Wedel sono coloro che si sono maggiormente prodigati in studi di neuromarketing effettuati con eyetracker. In questa ricerca del 2004 intitolata "Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects", hanno analizzato 1363 annunci stampati con una metodologia di tracciamento oculare a infrarossi su più di 3600 consumatori. Le ipotesi che cercano di testare sono 4:

- Effetto di superiorità pittorica sull'attenzione di base: indipendentemente dalle dimensioni della superficie, nella pubblicità stampata viene dedicata più attenzione al pittorico che agli altri elementi.
- Effetto di superiorità del testo sull'attenzione incrementale: gli aumenti nelle dimensioni della superficie del testo hanno un effetto maggiore sull'attenzione rispetto all'aumento nelle dimensioni della superficie degli altri elementi dell'annuncio.
- Trasferimento esogeno negativo dell'attenzione: l'aumento delle dimensioni della superficie di un particolare elemento pubblicitario diminuisce l'attenzione verso gli altri elementi pubblicitari.
- Trasferimento endogeno positivo dell'attenzione: l'attenzione su un particolare elemento pubblicitario, indipendentemente dalle sue dimensioni, è associata positivamente all'attenzione su altri elementi pubblicitari.

I dati utilizzati dai ricercatori provenivano dalla società specializzata in ricerche di mercato con tracciamento oculare Verify International. I dati si basavano su 33 test

effettuati per un campione di poco più di 3600 soggetti e 1363 annunci stampati a pagina intera. Verify aveva selezionato riviste che coprivano un'ampia gamma di pubblicità dei consumatori, marchi e categorie di prodotti nel mercato olandese. C'erano pubblicità per 812 marchi nazionali e internazionali in 71 categorie di prodotti. Il tracciamento oculare è stato effettuato mediante la metodologia della riflessione corneale a infrarossi.

Dalle analisi dei dati è emerso che né la dimensione della superficie del marchio né la dimensione dell'immagine influenzano l'attenzione sull'intera pubblicità; tuttavia, un aumento dell'1% delle dimensioni della superficie del testo la aumenta significativamente. Emerge anche un notevole effetto di superiorità pittorica sull'attenzione di base: il pittorico ha una tendenza intrinseca a catturare una notevole quantità di attenzione, indipendentemente dalla sua superficie e da tutti gli altri fattori del modello, mentre gli altri due elementi pubblicitari mancano di questa tendenza. Per quanto riguarda la competizione di attenzione esogena tra gli elementi pubblicitari è emerso come un aumento della dimensione della superficie del marchio sottragga una grande quantità di attenzione al testo e un aumento della dimensione della superficie del testo distolga l'attenzione all'elemento del marchio. Infine, un aumento della dimensione della superficie pittorica distoglie l'attenzione dal marchio. L'ipotesi del trasferimento endogeno positivo di attenzione è stata sostenuta grazie ai seguenti risultati: una maggiore attenzione al marchio si associa infatti a una maggiore attenzione al pittorico e al testo. Si può sostenere dunque la notevole superiorità del marchio nel trasferimento dell'attenzione endogena.

2) *Juarez, D., Tur-Viñes, V., & Mengual, A. (2020). Neuromarketing applied to educational toy packaging. Frontiers in psychology, 2077.*

Questo lavoro di ricerca, intitolato “Neuromarketing applied to educational toy packaging” cerca di capire quali siano gli aspetti più rilevanti per i consumatori che acquistano giocattoli educativi. I ricercatori si concentrano sul marchio Educa, il più venduto in Spagna in questo settore, e analizza come i consumatori prendano le decisioni in merito a tale prodotto rispetto ad altri prodotti progettati dai concorrenti. Attraverso la misurazione dell'attenzione con dispositivi di tracciamento oculare e la misurazione delle emozioni tramite la risposta galvanica della pelle, l'obiettivo della ricerca era determinare le motivazioni dei consumatori nei processi di acquisto di giocattoli educativi. Gli

elementi di progettazione del packaging analizzati sono stati il marchio, la famiglia di prodotti, il nome del giocattolo, l'età consigliata, l'immagine del gioco e il testo. Gli obiettivi specifici degli autori erano i seguenti:

- analizzare l'attenzione generata dai diversi elementi della confezione di un giocattolo educativo;
- verificare le differenze di ogni elemento della confezione rispetto alle sue dimensioni e disposizione, in base al marchio corrispondente;
- determinare quali differenze ci sono tra i genitori, secondo il genere;
- analizzare l'intensità emotiva generata nei genitori secondo l'intenzione di acquisto.

I partecipanti erano in totale 30 e soddisfacevano tutti il requisito di essere genitori; l'eyetracker utilizzato è stato il GazePoint GP3HD. I soggetti sono stati esposti a due stimoli casuali (immagine della confezione) dei produttori Educa e Diset (marchio concorrente). Ciascuno stimolo aveva un limite di tempo massimo di 30 secondi, con 5 secondi di separazione tra gli stimoli, per dare la priorità alle aree di interesse che catturavano più attenzione ed emozione. Seguiva poi un'intervista semi-strutturata sull'esperienza di acquisto di questa categoria di giocattoli.

I risultati riflettono un'attenzione più intensa sugli elementi grafici: l'immagine del gioco attirava la percentuale più alta di attenzione di tutti i partecipanti, senza differenze di genere. Inoltre, maggiore era l'area che questo stimolo occupava sul packaging, maggiore era la percentuale di attenzione dedicata. Successivamente, l'attenzione veniva attirata dal nome del gioco. Ancora, forte elemento di attenzione risultava essere il *topic* del gioco, ovvero il suo scopo con il numero di domande. In questo studio gli elementi che attiravano meno l'attenzione erano marchio, età consigliata e famiglia di prodotti.

Per quanto riguarda le differenze di genere, è emerso come l'attenzione delle donne sia lievemente più alta: ma in genere i dati di attenzione non sono molto diversi. Infine, i picchi emotivi registrati sono simili tra uomini e donne: emotività più intensa si esperisce in merito al prezzo e al valore educativo del prodotto.

3) Wedel, M., & Pieters, R. (2000). *Eye fixations on advertisements and memory for brands: A model and findings. Marketing science, 19(4), 297-312.*

Wedel e Pieters, nel 2000, hanno pubblicato lo studio intitolato “Eye fixations on advertisements and memory for brands: A model and findings” in cui cercano di istituire un modello bayesiano gerarchico per spiegare come le fissazioni su annunci stampati portino alla memoria per i marchi pubblicizzati. Il modello viene calibrato in base ai dati sul movimento degli occhi raccolti durante l'esposizione dei soggetti agli annunci su riviste, e successivo riconoscimento del marchio in un compito di memoria. Durante l'esposizione agli annunci gli autori registrano le frequenze di fissazione su tre elementi dell'annuncio: marchio, pittorico e testo. Successivamente, durante il compito di memoria, monitorano l'accuratezza e la latenza della memoria. Gli 88 soggetti raccolti (con età tra i 19 e 52 anni) vengono esposti a 65 annunci stampati su due riviste. Viene dunque registrata la frequenza di fissazioni sui 3 elementi citati sopra. La metodologia di tracciamento oculare utilizzata consisteva nell'eyetracker a riflessione corneale a infrarossi. Successivamente veniva chiesto ai partecipanti di svolgere un compito di memoria percettiva per valutare gli effetti dell'attenzione sulla memoria del marchio.

I risultati indicano come, in media, il pittorico occupi la superficie più ampia, seguito dal testo e poi dal marchio, per entrambe le riviste. Pur essendo la superficie del marchio molto piccola, era l'elemento che veniva maggiormente fissato, seguito dal testo e poi dal pittorico. Inoltre, era proprio il marchio l'elemento a fornire la maggior parte delle informazioni per la successiva accuratezza della memoria. Le fissazioni oculari sugli elementi testuali invece non fornivano informazioni che promuovevano la memoria del marchio.

4) Pieters, R., Warlop, L., & Wedel, M. (2002). Breaking through the clutter: Benefits of advertisement originality and familiarity for brand attention and memory. Management science, 48(6), 765-781.

In questo articolo intitolato “Breaking through the clutter: Benefits of advertisement originality and familiarity for brand attention and memory” del 2002; Pieters, Warlop e Wedel cercano di comprendere l'influenza che originalità e familiarità degli annunci possono avere sui movimenti oculari dei consumatori su marchio, testo e immagini. Ai 119 consumatori reclutati per questo studio (con età media di 38 anni) hanno chiesto di sfogliare due riviste generiche contenenti 58 annunci pubblicitari a pagina intera.

Successivamente è stata valutata anche la memoria per il marchio con un compito di memoria indiretta. Le ipotesi proposte dagli autori erano le seguenti:

- l'originalità dell'annuncio promuove l'attenzione al marchio pubblicizzato;
- l'originalità dell'annuncio promuove la memoria del marchio, indipendentemente dall'attenzione;
- l'originalità dell'annuncio modera il decremento d'attenzione dovuto alla familiarità;
- l'originalità dell'annuncio modera l'incremento nella memoria del marchio dovuto alla familiarità, indipendentemente dall'attenzione.

Il modello teorizzato dagli autori viene calibrato sui dati dei movimenti oculari raccolti dai consumatori mentre sfogliavano le riviste, tramite il tracciamento oculare a infrarossi. Dopo aver completato l'attività di esplorazione visiva, i partecipanti dovevano svolgere un'attività non correlata che richiedeva 10 minuti prima di eseguire un test di memoria implicita. Nel compito di memoria, l'immagine della pubblicità era pixellata per poterla degradare percettivamente: i partecipanti dovevano identificare quale marchio fosse presentato nell'annuncio toccando l'alternativa corretta sullo schermo. Originalità e familiarità degli annunci presentati sono stati valutati da due gruppi indipendenti composti da quattro giudici con delle scale Likert apposite.

Dalle analisi dei dati gli autori hanno concluso che l'aumento dei livelli di originalità dell'annuncio provocano una maggiore attenzione al marchio negli annunci pubblicitari, inoltre, l'interazione tra originalità e familiarità risultava essere positiva e sostanziale: dunque grazie all'originalità, l'attenzione al marchio non veniva ridotta dalla familiarità. Un risultato molto interessante è anche che l'interazione tra i due mostra come il marchio riceva più attenzione nelle pubblicità sia originali che familiari, mentre riceve meno attenzione negli annunci familiari ma non originali. Un altro risultato emerso è che l'originalità dell'annuncio aumenta anche l'attenzione al marchio e al pittorico, mentre non ha alcun effetto sull'attenzione prestata al testo. L'originalità ha effetti indiretti sulla memoria del marchio. La maggiore attenzione a marchio e pittorico aumentano l'importo totale di informazioni disponibili in memoria, di conseguenza ha migliorato la memoria del marchio.

5) *García-Madariaga, J., López, M. F. B., Burgos, I. M., & Virto, N. R. (2019). Do isolated packaging variables influence consumers' attention and preferences? Physiology & behavior, 200, 96-103.*

Nello studio intitolato “Do isolated packaging variables influence consumers' attention and preferences?” del 2019, gli autori hanno cercato di esaminare l'attenzione dei consumatori e le loro preferenze dichiarative riguardo a tre attributi del packaging: immagini, testi e colori. In questa ricerca hanno combinato l'uso di due tecniche neuroscientifiche, eyetracker ed EEG, e un test dichiarativo. Gli autori si proponevano di esaminare l'influenza dell'immagine, del testo e del colore indipendentemente dai livelli di attenzione dei consumatori e la correlazione di tali livelli di attenzione con le preferenze dichiarative. Per questo studio sono stati reclutati 40 partecipanti con un'età media di 22,8 anni. Gli stimoli scelti appartenevano alla categoria di alimenti bevande, snack salati e dolci. Questi sono stati presentati ai partecipanti mentre indossavano EEG e eyetracker, in particolare il dispositivo utilizzato è stato Tobii X2-30 Eye-tracker Compact Editon.

Dai risultati è emerso come i prodotti presentati attraverso immagini attirassero maggiormente l'attenzione rispetto a quelli senza immagini, inoltre l'attenzione al pittorico favoriva l'attenzione al testo e al marchio. Anche i packaging con testo, rispetto a quelli senza, attiravano maggiormente l'attenzione, soprattutto nel momento in cui i testi erano negativi. Le differenze di colore non hanno invece influenzato i modelli visivi o l'attivazione cerebrale: gli autori attribuiscono questo risultato non solo a modifiche molto sottili del colore che non hanno avuto un impatto sufficiente per produrre una variazione significativa nell'attenzione, ma anche al fatto che i colori hanno un significato particolare per ognuno, associato a esperienze personali, fattori culturali e demografici.

6) *Boerman, S. C., Van Reijmersdal, E. A., & Neijens, P. C. (2015). Using eye tracking to understand the effects of brand placement disclosure types in television programs. Journal of Advertising, 44(3), 196-207.*

Obiettivo dei ricercatori, in questo studio intitolato “Using eye tracking to understand the effects of brand placement disclosure types in television programs” del 2015, era testare quale tipo di divulgazione attualmente utilizzato migliori la capacità di riconoscere la pubblicità, testare i processi che precedono il riconoscimento della pubblicità indagando

a cosa gli spettatori assistono visivamente mentre guardano un programma televisivo contenente una divulgazione e posizionamento del marchio, indagare in che modo i tipi di divulgazione del posizionamento del marchio influiscono sulle risposte degli spettatori al marchio stesso. In particolare, le ipotesi degli autori erano le seguenti:

- Il tipo di divulgazione influenza l'attenzione degli spettatori, con un logo PP (Product Placement) che, seguito dal testo, attira meno attenzione e una combinazione dei due che attira maggiore attenzione.
- La divulgazione del posizionamento del marchio aumenta il riconoscimento della pubblicità, questo effetto è mediato dalla loro attenzione visiva alla divulgazione e al posizionamento del marchio.
- La divulgazione del posizionamento del marchio ha un effetto indiretto sulla memoria del marchio e sull'atteggiamento verso il marchio; questo effetto è mediato dall'attenzione visiva degli spettatori alla divulgazione e al posizionamento del marchio e dal riconoscimento della pubblicità.

Per testare queste ipotesi hanno reclutato un campione di 180 partecipanti utilizzando l'eyetracker SMI RED per misurare l'attenzione visiva dei partecipanti mentre guardavano un programma televisivo a pc. Le condizioni sperimentali erano quattro: un programma senza una divulgazione del posizionamento del marchio e tre condizioni di divulgazione, vale a dire, un logo PP (Product Placement), il testo che recitava "Questo programma contiene un posizionamento di prodotto" e una combinazione di testo e logo. Successivamente, i partecipanti hanno compilato un questionario sul programma visualizzato.

Grazie alle successive analisi dei dati è emerso come solo l'8% dei partecipanti si sia fissato sul logo, l'88% sul testo e il 94% sulla combinazione di testo e logo. Il logo PP, dunque, da solo è l'elemento che ha attirato meno attenzione visiva, seguito dal testo; mentre la combinazione dei due ha attirato maggiormente l'attenzione. Ancora, la combinazione di logo e testo ha comportato anche un maggior riconoscimento della pubblicità rispetto al solo testo: questo effetto però era mediato dall'attenzione visiva posta dai partecipanti al posizionamento del marchio. Anche il testo, da solo, attira una quota notevole di attenzione e dunque, per effetto indiretto, provoca anche un maggiore ricordo del marchio.

7) Cooharajanone, N., Akasarakul, K., Wongkhamdi, T., Pruethiwongwanich, P., & Atchariyachanvanich, K. (2017, December). *The study of the local community products (OTOP) website characteristics toward buyer decision using eye tracking*. In *2017 12th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions (ICITST)* (pp. 411-416). IEEE.

Il titolo di questo studio effettuato nel 2017 è “The study of the local community products (OTOP) website characteristics toward buyer decision using eye tracking”. I prodotti OTOP sono i prodotti locali che vengono lanciati in piattaforme di e-commerce. La ricerca in questione, dunque, si proponeva di studiare e sviluppare un sito web efficace per poter vendere i prodotti locali thailandesi sul web. Ciò che a noi interessa di questo articolo è l’utilizzo dei movimenti oculari nell’indagare dove pongono la propria attenzione i consumatori e il conseguente comportamento d’acquisto. Dunque, non riporteremo tutti i dettagli della ricerca, ma solo quelli di interesse per questa review. Per effettuare questo studio, gli autori innanzitutto hanno creato un prototipo del sito web costituito da intestazione, corpo e piè di pagina. Questo prototipo è stato sottoposto ai 28 partecipanti reclutati (con età compresa tra 20 e 30 anni) i quali avevano il compito di esplorarlo mentre indossavano l’eyetracker Tobii Studio.

Dalle analisi effettuate è emerso che gli utenti spendevano molto più tempo a guardare le immagini ancor prima del nome e del prezzo del prodotto, inoltre si fissano per un tempo molto maggiore sulle immagini del prodotto poste nella parte alta della pagina web piuttosto che nella parte bassa. Le sezioni del sito web maggiormente visitate sono state la Home Page e la pagina del prodotto: dunque è su queste sezioni che gli esperti di marketing dovrebbero concentrarsi maggiormente perché sono le sezioni più visitate dai clienti.

8) Scott, N., Green, C., & Fairley, S. (2016). *Investigation of the use of eye tracking to examine tourism advertising effectiveness*. *Current Issues in Tourism*, 19(7), 634-642.

In questo studio intitolato “Investigation of the use of eye tracking to examine tourism advertising effectiveness”, gli autori hanno confrontato l’efficacia di due versioni di una pubblicità su una rivista turistica combinando un questionario self-report con l’eyetracker. I due annunci differivano nella presentazione: l’annuncio in blocco presentava più immagini e poche parole chiave, l’annuncio testuale presentava poche

immagini e molto testo. I 25 partecipanti avevano il compito di osservare a pc le pubblicità indossando il dispositivo di tracciamento oculare Tobii T60. Una volta osservata la coppia di annunci, il loro compito era compilare un questionario sulla simpatia della pubblicità.

Gli annunci sono stati confrontati utilizzando il numero di saccadi e il tempo medio di fissazione per ogni pubblicità. I partecipanti avevano più saccadi sull'annuncio in blocco rispetto all'annuncio di testo: questo risultato mostra che l'annuncio in blocco richiedeva meno sforzi da parte degli spettatori rispetto all'annuncio di testo. L'annuncio in blocco aveva anche un tempo di fissazione medio molto più lungo rispetto all'annuncio testuale. Anche dalle risposte al questionario è emersa la preferenza per l'annuncio in blocco. Più nei particolari, per l'annuncio in blocco la prima fissazione avveniva al centro, per quello testuale avveniva sul titolo. Un altro risultato trovato è che negli annunci testuali, se il testo fosse stato abbastanza breve sarebbe stato letto tutto, quando era lungo invece nessun partecipante lo completava.

9) *Oliveira, J. H. C. D., & Giraldi, J. D. M. E. (2019). Neuromarketing and its implications for operations management: an experiment with two brands of beer. Gestão & Produção, 26.*

Questo articolo intitolato “Neuromarketing and its implications for operations management: an experiment with two brands of beer” di Oliveira e Giraldi discute l'impatto della pubblicità di marchi riconosciuti sull'attenzione visiva dei giovani adulti nel consumo di bevande alcoliche. La base teorica di questo studio è il modello della doppia elaborazione cognitiva secondo cui gli effetti prolungati dell'esposizione a marchi con forti associazioni positive si tradurrebbero in una maggiore attenzione selettiva e un maggiore impegno per i marchi forti. Questa ricerca, dunque, si basava sulle seguenti ipotesi:

- il tempo che c'è tra l'inizio degli stimoli visivi fino al momento in cui l'individuo fissa l'attenzione visiva sul marchio sarà più lento per un marchio forte rispetto a un marchio debole;
- il tempo che trascorre tra la fissazione dell'attenzione visiva in altre aree non correlate al marchio (logo o nome del marchio) e la prima fissazione sul marchio stesso sarà più lento per i marchi forti rispetto ai marchi deboli;

- la durata totale del tempo dedicato da ciascun individuo alle aree legate al marchio forte sarà più veloce della durata totale del tempo dedicato da ciascun individuo alle aree legate al marchio debole.

Gli stimoli utilizzati nella ricerca erano due marchi di birra: uno forte e uno debole. I criteri scelti dai ricercatori per selezionare i marchi erano due: longevità del marchio e quota di mercato. Questo studio è stato svolto in Brasile (paese che ha uno dei più alti indici di consumo pro capite di birra al mondo) e ha coinvolto 178 partecipanti con età media di 20,58 anni. Il compito era quello di visualizzare quattro immagini della durata di 7 secondi ciascuna: due annunci pubblicitari del marchio forte e due del marchio debole indossando il dispositivo di tracciamento oculare Tobii Eyetracker X1L.

Dai risultati è emerso, per quanto riguarda la prima ipotesi, che i partecipanti hanno impiegato il 77% di tempo in più per fissare per la prima volta il marchio debole rispetto al marchio forte. Per la seconda ipotesi i risultati mostrano come, all'estremo, alcuni individui abbiano effettuato più di 35 fissazioni prima della fissazione sui marchi, mentre altri abbiano rapidamente posizionato la loro attenzione visiva sul marchio. Inoltre, nel caso del marchio forte, il processo più rapido prevedeva solo due fissazioni precedenti mentre il numero minimo riscontrato per il marchio debole era di 7 fissazioni precedenti: questo significa che un soggetto tende a concentrare maggiormente l'attenzione su altre regioni quando esposto ad annunci con marchi deboli. Gli autori evidenziano anche una differenza significativa nel tempo totale di visita tra i marchi deboli e quelli forti. Nella somma delle volte, i partecipanti hanno speso in media 1,34 secondi sul marchio forte contro solo 0,74 secondi sul marchio debole.

10) Centurión, M., Machín, L., & Ares, G. (2019). Relative impact of nutritional warnings and other label features on cereal bar healthfulness evaluations. Journal of nutrition education and behavior, 51(7), 850-856.

Nello studio di Centurion e Machin del 2019, intitolato “Relative impact of nutritional warnings and other label features on cereal bar healthfulness evaluations” l’obiettivo è quello di indagare l’influenza relativa delle avvertenze nutrizionali e di due strategie di marketing comunemente utilizzate nelle etichette degli alimenti: l’indicazione dei nutrienti e le immagini di frutta. La ricerca si propone di indagare l’effetto di queste variabili sui giudizi di salubrità dei consumatori. Per questo scopo gli autori scelgono

come stimoli da presentare le barrette di cereali a causa della loro popolarità e dell'immagine salutare positiva associata. I partecipanti reclutati sono 100 persone di Montevideo (Uruguay) di età compresa tra 18 e 56 anni. Le etichette delle barrette di cereali presentate erano diverse: con o senza immagini di frutta, con o senza affermazioni sul contenuto di fibre, con o senza avvertenze nutrizionali sull'eccessivo contenuto di zucchero e grassi saturi. Ai partecipanti, mentre indossavano Tobii T60, veniva chiesto di osservare le etichette e dare un giudizio di salubrità per ognuna.

Dalle analisi è emerso che le immagini di frutta e le avvertenze nutrizionali venivano fissate dalla maggior parte dei consumatori, seguite poi dall'indicazione dei nutrienti. Per quanto riguarda le avvertenze, i consumatori fissavano di più quelle relative alle percentuali di grassi, piuttosto che quelle relative alla quantità di zucchero. I giudizi di salubrità, in presenza delle avvertenze, diminuivano significativamente, mentre erano più alti in presenza delle immagini di frutta. Un altro dato significativo è che la presenza di frutta o di fibre assieme alle avvertenze nutrizionali non aveva alcun effetto sulla quantità di fissazioni di queste ultime: l'inclusione di un'immagine del frutto o di un'indicazione nutritiva non modificava in modo significativo la percentuale di consumatori che fissava lo sguardo sulle avvertenze. Ancora, quando le etichette presentavano un'immagine di frutta o l'inclusione dell'indicazione nutritiva aumentava il tempo per la prima fissazione sulle avvertenze nutrizionali. Per quanto riguarda il numero di fissazioni, questo diminuiva significativamente sui nutrienti se venivano posti in presenza delle avvertenze nutrizionali: effetto ammorbidito però se vi era anche l'immagine della frutta. Infine, il conteggio delle fissazioni sull'intera etichetta è stato significativamente influenzato dall'inclusione del disegno della frutta e dalle avvertenze nutrizionali. In merito alla percezione di salubrità, essa è stata significativamente influenzata solo dalle avvertenze nutrizionali.

11) Murphy, G., Corcoran, C., Tatlow-Golden, M., Boyland, E., & Rooney, B. (2020). See, like, share, remember: Adolescents' responses to unhealthy, healthy and non-food advertising in social media. International journal of environmental research and public health, 17(7), 2181.

La ricerca pubblicata da Murphy, Corcoran, Tatlow-Golden, Boyland e Rooney del 2020, intitolata "See, like, share, remember: Adolescents' responses to unhealthy, healthy and

non-food advertising in social media” è in realtà un insieme di più studi. Gli autori infatti hanno esaminato l’attenzione, la memoria e le risposte sociali degli adolescenti ai post pubblicitari in merito a diverse tipologie di cibi. In particolare, è stato ipotizzato che gli adolescenti avrebbero risposto in modo più positivo alla pubblicità di cibo malsano rispetto a quella di cibo sano o non alimentare e in modo più positivo agli annunci condivisi da coetanei o celebrità rispetto agli annunci condivisi da un marchio. Nel primo studio, dunque, gli autori hanno misurato le risposte sociali (dunque la probabilità di condividere i post e l’atteggiamento verso i pari) e la memoria del marchio mentre nel secondo è stata misurata l’attenzione attraverso le misure di durata e conteggio delle fissazioni. Siccome l’eyetracker è stato utilizzato solo in quest’ultimo studio, sarà proprio quello che andremo ad approfondire.

Nel primo studio i ricercatori hanno dimostrato come gli adolescenti rispondano in modo più positivo agli alimenti malsani rispetto a quelli sani o non alimentari in termini di atteggiamenti sociali e memoria. Dunque, nel secondo studio hanno misurato l’attenzione attraverso la durata media di fissazione e il suo conteggio. Sono stati reclutati 81 partecipanti di età compresa tra i 13 e i 17 anni attraverso le scuole irlandesi. Il dispositivo di tracciamento oculare utilizzato è stato Tobii T60 mentre gli stimoli utilizzati erano gli stessi dello studio 1. Essi sono stati creati in modo che fossero ecologicamente validi per assomigliare ai *feed* di notizie di Facebook di utenti adolescenti fittizi. Per adattarsi al design di Facebook, ogni pagina conteneva una piccola immagine del profilo e il nome del proprietario. Ciascuna "vista del profilo" conteneva il post pubblicitario e due distrattori. Ogni post pubblicitario rappresentava una condizione (ad esempio, annuncio di cibo malsano pubblicato da un pari, o annuncio non alimentare pubblicato da una celebrità). I partecipanti dovevano osservare questi stimoli e alla fine veniva indagato il loro utilizzo dei social network.

Dalle analisi di questo secondo studio è emerso che il contenuto del post pubblicitario non aveva alcun effetto principale significativo sul conteggio delle fissazioni ma aveva un effetto significativo sulla loro durata: la durata della fissazione era molto maggiore sugli alimenti malsani rispetto a quelli sani. Ancora, la durata della fissazione non differiva significativamente tra articoli malsani e non alimentari. Presi insieme, questi risultati indicano che i partecipanti hanno guardato tutti i tipi di post pubblicitari con la stessa frequenza, ma hanno guardato pubblicità malsane e non

alimentari più a lungo di quanto non facessero con la pubblicità di cibi sani. In merito alla fonte della pubblicità (coetanei o celebrità) è emerso che quando pubblicati da un coetaneo, la durata di fissazione sugli annunci era significativamente più lunga per i post di cibo malsano rispetto ai post di cibo sano; tuttavia, il modello opposto è stato trovato quando pubblicato da una celebrità dove la durata della fissazione era significativamente più lunga per i post di cibi sani rispetto a quelli malsani o non alimentari.

12) Ho, H. F. (2014). The effects of controlling visual attention to handbags for women in online shops: Evidence from eye movements. Computers in Human Behavior, 30, 146-152.

In questo studio intitolato “The effects of controlling visual attention to handbags for women in online shops: Evidence from eye movements” e pubblicato nel 2014, l’autore ha indagato come i consumatori percepiscono le immagini online delle borse da donna, se sono motivati a osservare parti specifiche dell’immagine e la sequenza delle loro fissazioni su ciascuna area della borsa. Le sei regioni di interesse (ROI) individuate sono: il manico, il corpo principale, gli ornamenti, il cinturino, le aree evidenziate (come le parti metalliche di grandi dimensioni) e le informazioni testuali (marchio o logo), In particolare, le domande di ricerca erano le seguenti:

- Qual è la sequenza in cui i partecipanti guardano i sei tipi di ROI sulle immagini della borsa?
- Qual è l'ordine relativo alla capacità dei sei tipi di ROI di attirare l'attenzione dei partecipanti?
- Qual è l'ordine relativo della quantità di attenzione prestata ai sei tipi di ROI?

Le partecipanti reclutate per questo studio erano 34, con età media di 21,6 anni e tutte di sesso femminile. Il loro compito era quello di osservare, nel modo più naturale possibile, le immagini di 74 borse da donna con sfondo bianco. Per registrare i movimenti oculari l’autore ha utilizzato l’eyetracker EyeNTNU-180.

In merito ai risultati ottenuti, la sequenza delle fissazioni indica come l’ordine di visualizzazione delle borse fosse: il corpo principale, il marchio o logo, gli ornamenti, le aree in evidenza, il manico e il cinturino. Il fatto che il corpo principale abbia catturato l’attenzione più velocemente rispetto agli altri tipi di ROI è probabilmente dovuto al fatto che la dimensione della ROI del corpo principale è la più grande di tutte. Utilizzando

invece come dato la durata delle fissazioni, quindi l'indice della capacità delle ROI di attirare l'attenzione, l'ordine risultava essere il seguente: il manico, le aree in evidenza, il cinturino, gli ornamenti, il corpo principale e il marchio. Quanto emerso potrebbe essere dovuto all'importanza data alla funzione dei manici delle borse per le consumatrici. L'ultima domanda di ricerca è stata indagata utilizzando la misura del tempo totale di visualizzazione e del numero di fissazioni. In questo caso però le due misure non trovavano corrispondenza e dunque non è stato possibile definire un risultato. È emerso però come, in entrambi i casi, l'area maggiormente visualizzata fosse quella delle zone in evidenza. Quest'area in genere corrisponde alla caratteristica di design del prodotto ed è la parte in cui la borsa si differenzia di più dalle concorrenti: dunque le consumatrici hanno posto maggiore attenzione alla caratteristica saliente del prodotto, e dunque alla distintività del marchio.

13) Myers, S. D., Deitz, G. D., Huhmann, B. A., Jha, S., & Tatara, J. H. (2020). An eye-tracking study of attention to brand-identifying content and recall of taboo advertising. Journal of Business Research, 111, 176-186.

Nello studio “An eye-tracking study of attention to brand-identifying content and recall of taboo advertising”, gli autori hanno cercato di capire gli effetti che i temi tabù hanno sulla percezione delle pubblicità. In particolare, utilizzando una combinazione di dati eyetracking e autovalutazione, hanno cercato di comprendere gli effetti di attenzione e richiamo relativi agli elementi identificativi del marchio negli annunci. Le ipotesi dei ricercatori sono le seguenti:

- livelli maggiori di tabù in un annuncio cartaceo aumentano il ricordo del marchio;
- per gli annunci che presentano immagini di prodotti che identificano il marchio, il tempo necessario per la prima fissazione dell'AOI del prodotto sarà correlato negativamente al richiamo del marchio mentre il conteggio delle fissazioni per l'AOI del prodotto sarà correlato positivamente al richiamo del marchio;
- per gli annunci che presentano loghi identificativi del marchio, il tempo necessario per la prima fissazione al logo AOI sarà correlato negativamente al richiamo del marchio mentre il conteggio delle fissazioni per il logo AOI sarà positivamente correlato al richiamo del marchio;

- livelli maggiori di tabù in un annuncio cartaceo riducono il tempo necessario alla prima fissazione per identificare il marchio, le immagini dei prodotti e i loghi;
- livelli maggiori di tabù in una pubblicità stampata aumentano il numero di fissazioni per l'identificazione del marchio, le immagini di prodotti e i loghi;
- la complessità visiva di un annuncio modererà la relazione tra tabù e tempi ridotti per la prima fissazione per l'identificazione del marchio, immagini di prodotti e i loghi, in modo tale che la relazione sia più debole per annunci visivamente più complessi;
- la complessità visiva di un annuncio modererà la relazione tra tabù e un aumento del numero di fissazioni per l'identificazione del marchio, immagini di prodotti e i loghi, in modo tale che la relazione sarà più debole per annunci visivamente più complessi.

Per questo studio è stato reclutato un campione di 204 studenti con un'età che variava tra i 19 e i 49 anni. Il loro compito era quello di osservare gli stimoli a pc mentre indossavano il dispositivo eyetracker TobiiT60 XL. Gli stimoli utilizzati consistevano in una serie di 20 annunci presentati in blocchi da 5 ciascuno. Dopo l'esposizione a tutti gli annunci, il ricordo del marchio è stato valutato in ciascuna ondata attraverso un'attività di richiamo libero in cui i partecipanti hanno elencato tutti gli annunci che potevano ricordare in un campo di testo.

I risultati delle analisi suggeriscono innanzitutto che gli annunci a tema tabù sono stati ricordati con più forza. Nello specifico, più fissazioni sull'immagine del prodotto hanno migliorato il ricordo del marchio; inoltre per gli annunci che contenevano il logo di un marchio, trovare il logo più rapidamente migliorava il ricordo anche se il conteggio delle fissazioni non era significativo. I tabù però hanno influenzato solo il ricordo del marchio negli annunci che contenevano i loghi. Altro risultato emerso è che i tabù influenzano positivamente l'attenzione ai contenuti identificativi del marchio sia per il prodotto che per il logo; i soggetti hanno seguito le informazioni sul marchio più rapidamente e si sono fissati maggiormente su di esse. La relazione tra tabù, immagine e logo è però attenuata da una maggiore complessità: una possibile spiegazione è che l'attenzione iniziale venga ridotta perché è più difficile individuare gli elementi di identificazione del marchio in immagini complesse.

3.5.1 Discussione

La domanda alla base di questa rassegna era “Cosa attira l’attenzione del consumatore durante la visione di una pubblicità?”. Cerchiamo dunque di rispondervi confrontando qualitativamente i risultati emersi dagli studi inclusi in questa categoria. Innanzitutto, gli elementi inclusi nelle pubblicità e presi in considerazione dalla maggior parte degli autori erano l’immagine, il testo e il marchio. Per quanto riguarda il pittorico, Pieters e Wedel (2004) sostengono come questo sia in grado di catturare una notevole quantità di attenzione, indipendentemente dalle dimensioni della sua superficie, mentre gli altri due elementi pubblicitari manchino di questa tendenza. Lo stesso risultato viene trovato da Juarez, Tur-Viñes e Mengual (2020) i quali osservano un’attenzione più intensa dei partecipanti sugli elementi grafici del packaging del prodotto (risultato emerso anche in Centurión, Machín, e Ares (2019)); da Cooharajanone, Akasarakul, Wongkhamdi, Pruetthiwongwanich e Atcharyachanvanich (2017) dalla cui ricerca emerge che, in una pagina web, gli utenti spendevano molto più tempo a guardare le immagini ancor prima del nome e del prezzo del prodotto, soprattutto se si trovavano nella parte alta della pagina; e da Scott, Green e Fairley (2016) i quali evidenziano come gli utenti abbiano speso molto più tempo sull’annuncio in blocco (caratterizzato da molte immagini) rispetto a quello di testo. Ancora, García-Madariaga, López, Burgos e Virto (2019) hanno concluso come i prodotti presentati attraverso immagini attirassero maggiormente l’attenzione rispetto a quelli senza immagini e favorissero l’attenzione al testo e al marchio. Sebbene dunque l’immagine sembri avere la meglio in questa competizione per la cattura dell’attenzione, altri autori hanno in realtà evidenziato come l’elemento che cattura maggiormente l’attenzione in una pubblicità sia il marchio. Questo risultato lo ritroviamo in Wedel e Pieters (2000) i quali osservano che, pur essendo la superficie del marchio molto piccola, era l’elemento che veniva maggiormente fissato, seguito dal testo e poi dal pittorico, risultato che si verificava anche in Ho (2014). Anche in Pieters, Warlop e Wedel (2002) ritroviamo la predominanza dell’elemento del marchio: in questo caso però viene studiato in relazione all’originalità per cui emerge come l’aumento dei livelli di originalità dell’annuncio provochi una maggiore attenzione al marchio; dato che potrebbe spiegare il risultato ottenuto da Wedel e Pieters (2000). Altra evidenza emersa è che il marchio riceveva più attenzione nelle pubblicità sia originali che familiari, mentre riceve meno attenzione negli annunci familiari ma non

originali. Ancora, l'originalità dell'annuncio aumentava anche l'attenzione al marchio e al pittorico, mentre non aveva alcun effetto sull'attenzione prestata al testo. Sempre Pieters e Wedel (2004) hanno anche individuato come un aumento della dimensione della superficie del marchio sottragga una grande quantità di attenzione al testo, ma allo stesso tempo, una maggiore attenzione al marchio si associa a una maggiore attenzione al pittorico e al testo. Infine, anche nello studio di Myers, Deitz, Huhmann e Tataru (2020), i soggetti hanno seguito le informazioni sul marchio più rapidamente e si sono fissati maggiormente su di esse.

Un dato molto interessante emerge in Oliveira e Giraldo (2019), i quali hanno sottolineato come le fissazioni fossero molto più rapide per i marchi forti e molto più lente per quelli deboli: alcuni individui addirittura effettuavano più di 35 fissazioni prima della fissazione sul marchio debole. Ciò significa che un soggetto tende a concentrare maggiormente l'attenzione su altre regioni quando esposto a marchi deboli. Questa potrebbe essere la spiegazione del perché in alcuni esperimenti i soggetti si concentravano maggiormente sul pittorico, mentre in altri maggiormente sul marchio: dipendeva dalla scelta del tipo marchio inserito nel disegno sperimentale.

Infine, in merito al testo, Pieters e Wedel (2004) hanno evidenziato come un aumento dell'1% delle dimensioni della superficie del testo aumenti significativamente l'attenzione all'intera pubblicità. L'importanza del testo viene sottolineata anche da García-Madariaga, López, Burgos e Virto (2019) i quali osservano che i packaging con testo, rispetto a quelli senza, attiravano maggiormente l'attenzione, soprattutto nel momento in cui i testi erano negativi; risultato emerso anche in Boerman, Van Reijmersdal e Neijens (2015): il testo, da solo, attirava una notevole quantità di attenzione. Dato importante è la brevità del testo: Scott, Green e Fairley (2016) hanno evidenziato che negli annunci testuali, se il testo fosse stato abbastanza breve sarebbe stato letto tutto, quando era lungo invece nessun partecipante lo completava.

Concludendo, possiamo forse sostenere che ciò che attira maggiormente l'attenzione in una pubblicità sia in primis il pittorico, seguito da marchio e infine dal testo. Purtroppo, però questo risultato non è certo, perché vi sono diversi risultati contrastanti. La ricerca futura dovrà dare una risposta più chiara a questo quesito in modo tale da aiutare anche gli esperti di marketing nella progettazione di campagne efficaci.

3.6 Terza rassegna - “I banner attirano l’attenzione?”

In questa terza rassegna sono inclusi tutti quegli articoli che indagano l’efficacia dei banner pubblicitari. Abbiamo deciso di tenere separata questa rassegna dalla precedente a causa delle differenze nell’oggetto di studio e nella progettazione delle ricerche. I banner, infatti, non sono pubblicità in formato A4, non possono essere cartacei e in genere non si presentano in un contesto competitivo. Essi sono annunci pubblicitari che si presentano ai lati di una pagina web: possono essere ai lati di un testo, di un video o in un sito e-commerce. Per la loro struttura e posizione, i movimenti oculari dei banner sono ben diversi da quelli verso una pubblicità. Inoltre, la struttura sperimentale che indaga l’attenzione verso un banner risulta essere diversa da quella predisposta per lo studio di una pubblicità. Degli articoli qui inclusi, alcuni indagano l’attenzione che viene posta al banner durante un compito, il grado di distrazione causato e la memoria per l’annuncio mentre altri si concentrano sugli elementi inseriti nel banner (testo e immagine), sui colori o sulla personalizzazione dello stesso. Infine, un articolo riguarderà l’attenzione posta ai banner che appaiono durante la visione di un programma tv. Di seguito effettuiamo l’analisi dei 10 *papers* inclusi in questa categoria:

1) *Burke, M., Hornof, A., Nilsen, E., & Gorman, N. (2005). High-cost banner blindness: Ads increase perceived workload, hinder visual search, and are forgotten. ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI), 12(4), 423-445.*

Questa ricerca di Burke, Hornof, Nilsen e Gorman del 2005 intitolata “High-cost banner blindness: Ads increase perceived workload, hinder visual search, and are forgotten”, è composta da due esperimenti che tentano di verificare se gli annunci banner animati o standard influiscano sulla velocità di ricerca visiva degli utenti Web, sul carico di lavoro percepito, sulla memoria e sui modelli dello sguardo. Nel primo esperimento effettuato i partecipanti dovevano cercare parole brevi mentre due banner apparivano all’interno dell’area di ricerca. I banner includevano: pubblicità animata, versioni statiche, nuovi banner che mostravano un testo grande e banner vuoti (invisibili). Dopo le prove a tempo, i partecipanti dovevano classificare le loro impressioni sul carico di lavoro per ogni tipo di banner. È solo nel secondo esperimento però che viene utilizzato l’eyetracker aggiungendo, al primo, il rilevamento dei movimenti oculari e un compito

ecologicamente più valido. Per questo motivo la parte della ricerca che verrà qui esposta è quella relativa al secondo esperimento.

I partecipanti reclutati erano 24 studenti, con età media di 21 anni, mentre i banner utilizzati erano sia dinamici che statici. Rispetto al primo esperimento sono stati rimossi i banner lampeggianti per la loro mancanza di validità ecologica. I movimenti oculari sono stati registrati con il sistema LC Technologies Eyegaze. Il carico di lavoro mentale è stato manipolato in due modi: vi era la condizione di *precue esatto* per cui nel precue presentato vi era il testo del titolo di destinazione da trovare successivamente, e vi era la condizione di *precue semantico* nella quale i partecipanti dovevano leggere tutti i titoli e confrontarli con il precue per trovare una sufficiente sovrapposizione di significato. Durante la prova apparivano sullo schermo due banner animati o statici: uno in alto nello schermo e l'altro in mezzo al testo. Davanti al pc i partecipanti potevano studiare il precue per un tempo illimitato, dopo di che dovevano scegliere il titolo corrispondente. Dopo le attività di ricerca visiva, ai partecipanti è stata concessa una breve pausa e poi è stato chiesto loro di visualizzare e identificare i banner mostrati nello studio.

Dalle analisi è emerso come la natura del compito abbia influenzato l'effetto di distrazione dei banner pubblicitari: durante la ricerca del precue esatto, i partecipanti sono stati colpiti più negativamente rispetto al compito di precue semantico più difficile. Questo può essere visto nel significativo aumento dei tempi di ricerca nella condizione di corrispondenza esatta in cui erano presenti i banner commerciali e la differenza non significativa nei tempi di ricerca nella condizione di corrispondenza semantica: una possibile spiegazione è che le ricerche semplici richiedono meno attenzione e così altri stimoli possono essere percepiti ed elaborati, ritardando leggermente il compito primario. Ancora, i banner commerciali animati hanno influito sulle prestazioni in modo non diverso dai banner commerciali statici. I tempi di ricerca sono stati più lenti per i banner statici e animati rispetto ai banner grigi, ma erano equivalenti tra statici e animati. Dato che i banner animati avevano una grafica più o meno identica alle loro versioni statiche, l'acquisizione dell'attenzione poteva essere attribuita alle immagini, ai colori e al testo all'interno dei banner, piuttosto che al loro movimento. Per quanto riguarda le fissazioni, la grafica e l'animazione dei banner non hanno attirato gli sguardi dei partecipanti: le fissazioni dirette si sono verificate sugli striscioni grigi con la stessa frequenza di quelli commerciali. Tuttavia, i banner statici e animati hanno comunque aumentato i tempi di

ricerca, dunque questo ritardo potrebbe essere attribuito alla grafica e all'animazione visualizzate in periferia. I movimenti oculari iniziali dei partecipanti suggeriscono inoltre sforzi coscienti per evitare gli striscioni. La maggior parte delle fissazioni sui banner si è verificata nel primo movimento degli occhi. La metà di questi è avvenuta quando gli occhi si sono spostati nel punto in cui successivamente sarebbe apparso il banner. In merito alla memoria, il ricordo successivo dei banner è molto carente, eppure, sebbene nessuno dei due tipi di banner fosse molto memorabile, i partecipanti hanno identificato correttamente una piccola percentuale di banner statici. Sorprendentemente il 94% degli striscioni correttamente identificati nel test di riconoscimento non erano stati fissati dal partecipante. Infine, i banner posizionati nella parte superiore dello schermo sono stati ricordati più spesso rispetto ai banner interni. Questo risultato è sorprendente in quanto i partecipanti hanno guardato direttamente i banner in alto meno frequentemente.

2) Kuisma, J., Simola, J., Uusitalo, L., & Öörni, A. (2010). *The effects of animation and format on the perception and memory of online advertising. Journal of Interactive Marketing, 24(4), 269-282.*

In questo studio del 2010 intitolato “The effects of animation and format on the perception and memory of online advertising. Journal of Interactive” gli autori hanno esaminato l'impatto dell'animazione e del formato dell'annuncio sull'attenzione e la memorizzazione degli annunci online. L'attenzione dei consumatori è stata misurata con il tracciamento oculare mentre la memoria pubblicitaria è stata valutata con un test di riconoscimento e richiamo. I formati degli annunci analizzati sono stati i banner e gli *skyscrapers*. Quest'ultimo tipo di pubblicità è un formato composto da due banner verticali che affiancano il corpo centrale del testo e allo *scroll* seguono il lettore lungo tutta la pagina. I ricercatori si sono concentrati su due ipotesi:

- gli annunci online animati attirano più attenzione visiva rispetto agli annunci statici.
- Gli annunci online in formato *skyscraper* attirano più attenzione visiva rispetto agli annunci in formato banner.
- L'animazione influisce sul riconoscimento e sul richiamo degli annunci online.
- Il formato influenza il riconoscimento e il richiamo degli annunci online.

- L'elevata capacità di memoria visiva a breve termine migliora il riconoscimento degli annunci online.
- L'elevata capacità di memoria visiva a breve termine riduce l'effetto di distrazione degli annunci online.

Per testare le ipotesi gli autori hanno misurato la quantità di attenzione catturata dai formati pubblicitari banner e *skyscraper* e gli effetti di memoria degli annunci durante un'attività di lettura del testo. L'attenzione è stata misurata dal numero e dalla durata delle fissazioni oculari in quattro diverse condizioni sperimentali. Le condizioni erano le seguenti: entrambi gli annunci erano statici, entrambi gli annunci erano animati, il banner era statico e lo *skyscraper* era animato, il banner era animato e lo *skyscraper* era statico. I dati di fissazione sono stati raccolti mediante il dispositivo di tracciamento oculare Tobii 1750 in laboratorio e le prestazioni di riconoscimento sono state misurate chiedendo ai partecipanti di distinguere 16 annunci reali da 16 annunci distrattori di un tipo simile che non erano stati loro presentati in precedenza. Ai partecipanti è stato quindi chiesto di richiamare i contenuti degli annunci senza alcuna assistenza. Il campione di partecipanti reclutato era di 30 persone con età tra i 20 e i 46 anni. Il loro compito era la lettura di un testo a pc in cui apparivano il banner in alto e gli *skyscrapers* a lato del testo. A seguito del compito di memoria veniva somministrato il test di Corsi come misura della capacità di memoria visiva a breve termine dei partecipanti.

Dalle analisi dei dati ricavati è emerso come l'animazione e il formato interagiscano e che il grattacielo animato e il banner statico sono la combinazione più efficace per attirare l'attenzione visiva. Inoltre, l'animazione sia del grattacielo che del banner sembrava ridurre l'attenzione sul formato di quest'ultimo. Ciò suggerisce che quando sullo schermo vengono visualizzati molti annunci animati contemporaneamente, l'efficacia dell'animazione come elemento di attrazione diminuisce. Tuttavia, in generale, il formato *skyscraper* attirava di più l'attenzione visiva rispetto al formato banner, inoltre gli *skyscrapers* animati hanno aumentato l'attenzione (misurata dalla frequenza delle fissazioni oculari). Al contrario, l'animazione dei banner non ha migliorato l'attenzione, ma l'ha invece ridotta. In merito al livello di riconoscimento complessivo corretto di tutti gli annunci, questo risultava pari al 66%. Gli annunci animati sono stati riconosciuti con maggiore precisione rispetto agli annunci statici: sorprendentemente questo effetto era significativamente più forte per i banner animati rispetto agli *skyscrapers*. Per quanto

riguarda il richiamo libero, gli annunci pubblicitari contenenti caratteristiche salienti come le animazioni forti sono stati richiamati più frequentemente rispetto agli annunci senza animazione, inoltre le figure umane e l'elevato contrasto tra i colori brillanti e il loro sfondo sembravano attirare l'attenzione mentre gli annunci che presentavano solo paesaggi o sfondi senza immagini di persone venivano appena ricordati. Ancora, non è risultata alcuna correlazione significativa tra la capacità visiva dei soggetti e il riconoscimento degli annunci pubblicitari; anzi, dalle analisi è emerso che partecipanti che hanno risposto che gli annunci non li distraevano affatto avevano una capacità di memoria visiva a breve termine inferiore, mentre quelli che riferivano che gli annunci li distraevano costantemente dall'attività di lettura avevano una capacità di memoria visiva a breve termine superiore alla media.

3) Resnick, M., & Albert, W. (2014). *The impact of advertising location and user task on the emergence of banner ad blindness: An eye-tracking study. International Journal of Human-Computer Interaction, 30(3), 206-219.*

Resnick e Albert, in questo studio del 2014 intitolato “The impact of advertising location and user task on the emergence of banner ad blindness: An eye-tracking study”, hanno valutato il percorso dello sguardo degli utenti in attività dirette all'obiettivo e nella visualizzazione libera durante l'apparizione di banner pubblicitari sul lato destro e nella parte superiore della pagina. In particolare, le ipotesi di ricerca alla base dello studio erano cinque:

- gli utenti assistono meno ai banner pubblicitari quando si trovano sul lato destro della pagina rispetto a quando si trovano nella parte superiore della pagina.
- Gli utenti si occupano meno dei banner pubblicitari quando sono coinvolti in un'attività diretta a un obiettivo rispetto a un'attività di visualizzazione gratuita.
- Il tipo di attività dell'utente e la configurazione di visualizzazione interagiranno in modo tale che la configurazione di visualizzazione avrà un impatto maggiore sull'attenzione dell'utente agli annunci banner nell'attività diretta all'obiettivo rispetto all'attività di visualizzazione libera.
- Gli utenti frequentano meno i banner pubblicitari sulle pagine con cui hanno più familiarità.

- Gli utenti frequentano meno i banner pubblicitari sulle pagine che considerano meno attraenti.

Per verificare queste ipotesi gli autori hanno selezionato 18 siti web e hanno creato due serie di compiti: nel compito di visualizzazione libera ai partecipanti si chiedeva di guardare, nella pagina web, ciò che trovavano più interessante o attraente; invece nel compito diretto ad un obiettivo si richiedeva l'identificazione di specifiche informazioni e l'attenzione ai dettagli del contenuto della pagina. I partecipanti reclutati erano 30 con un'età tra i 35 e i 44 anni. Il sistema di tracciamento oculare che dovevano indossare durante i due compiti era il dispositivo SMI iViewX.

Nelle attività dirette all'obiettivo, in questo studio, è stata richiesta maggiore attenzione da parte degli utenti per l'attività sperimentale e gli utenti dovevano concentrarsi più intensamente sul contenuto. A causa del vincolo di tempo imposto, questo ha aumentato il carico cognitivo. Dalle analisi dei dati è dunque emerso come gli utenti siano stati in grado di soddisfare i requisiti delle attività a scapito di quelle posizioni delle pagine web che avevano meno probabilità di contenere contenuti pertinenti (dunque i banner). Mentre nell'attività di visualizzazione libera, quando l'attenzione degli utenti non era così pesantemente caricata, le posizioni pubblicitarie ricevevano maggiore attenzione visiva. Per quanto riguarda la posizione dei banner, i partecipanti ponevano molta più attenzione a quelli posti sul lato destro piuttosto che a quelli posti in alto. Ancora, in merito alle due ipotesi finali, né l'attrattiva visiva del sito web riportata soggettivamente né la familiarità con il sito web erano correlati al tempo di permanenza totale.

4) Sajjacholapunt, P., & Ball, L. J. (2014). The influence of banner advertisements on attention and memory: human faces with averted gaze can enhance advertising effectiveness. Frontiers in psychology, 166.

Questo esperimento intitolato “The influence of banner advertisements on attention and memory: human faces with averted gaze can enhance advertising effectiveness”, ha studiato l'efficacia dei volti situati nei banner pubblicitari per migliorare l'elaborazione dell'attenzione e la memorabilità dei contenuti dei banner. Quello che gli autori hanno fatto è stato monitorare i movimenti oculari dei partecipanti quando hanno esaminato le pagine Web contenenti banner verticali in basso a destra o banner orizzontali in basso al

centro; manipolare le informazioni facciali in modo tale che gli striscioni non contenessero alcun volto, un volto con uno sguardo reciproco o un volto con lo sguardo distolto; valutare i ricordi delle persone per i marchi e i messaggi pubblicitari. In particolare, le ipotesi su cui si basava lo studio erano le seguenti:

- I banner verticali (posizionati in basso a destra) promuoveranno una maggiore attenzione all'intera pubblicità rispetto ai banner orizzontali (posizionati in basso al centro), nonché una maggiore memoria per i contenuti del banner.
- I banner pubblicitari contenenti un volto porteranno una maggiore attenzione all'intero annuncio rispetto ai banner pubblicitari in cui un volto è assente.
- I banner pubblicitari contenenti un volto con lo sguardo reciproco mostreranno una maggiore attenzione al volto rispetto ai banner pubblicitari contenenti un volto con lo sguardo distolto;
- I banner pubblicitari contenenti un volto con lo sguardo distolto mostreranno una maggiore attenzione e memoria per il testo pubblicitario e il prodotto rispetto ai banner pubblicitari contenenti un volto con lo sguardo reciproco o senza volto.

Lo studio ha coinvolto 72 partecipanti con età compresa tra i 18 e i 32. Questi dovevano visualizzare pagine web che fornivano informazioni sull'alimentazione sana mentre indossavano l'eyetracker ASL. I banner presenti nella pagina web erano orizzontali e verticali: vi erano tre versioni di ogni banner pubblicitario, una che non includeva il viso, una che includeva il viso della modella con gli occhi che guardavano dritto davanti all'osservatore (sguardo reciproco) e una che includeva il viso della modella ma con gli occhi rivolti verso il testo e il prodotto pubblicizzati. Per la fase di memoria dello studio la variabile dipendente per il test di memoria esplicita era il punteggio di riconoscimento per i marchi presentati, mentre per il test di memoria implicita era il punteggio di completamento della frammentazione delle parole che erano presenti nel testo pubblicitario.

Dalle analisi non sono emersi risultati significativi per quanto riguardava la relazione tra attenzione e banner. È emerso però un effetto nel momento in cui veniva inserito il viso: i banner verticali attiravano maggiormente l'attenzione nella condizione di sguardo reciproco rispetto ai banner orizzontali. In merito alla memoria, la misura di memoria esplicita per le informazioni sul marchio non ha mostrato né un effetto principale del tipo di banner né un'interazione tra tipo di banner e condizione del viso.

Non sono emersi effetti principali neanche al compito di memoria implicita. Ancora però è emerso che il fattore banner ha interagito con la condizione del viso, con un miglioramento evidente dei punteggi di memoria implicita per i banner verticali rispetto a quelli orizzontali. I dati sui tempi di fissazione complessivi hanno confermato che i partecipanti esposti a banner contenenti volti vi hanno prestato maggiore attenzione. Inoltre, la condizione di sguardo reciproco ha portato a tempi di permanenza sostanzialmente più lunghi sul viso stesso. Un altro risultato emerso è che la condizione dello sguardo distolto promuoveva un maggiore coinvolgimento con il testo pubblicitario (misurato in termini di tempo di permanenza sulle parole) e con le informazioni sul prodotto rispetto alla condizione di sguardo reciproco o alla condizione di assenza del volto. In quest'ultima condizione però si verificava un aumento di attenzione sul testo dei banner orizzontali rispetto a quelli verticali. Sui banner verticali aumentava l'attenzione anche nella condizione del viso con sguardo distolto, seguito poi dalla condizione di viso con sguardo reciproco. I banner orizzontali invece ricevevano un tempo di permanenza ridotto in tutte le condizioni. Nel compito di riconoscimento del marchio, i partecipanti erano più bravi quando precedentemente avevano fissato più a lungo testo e immagine del prodotto (dunque nella condizione di sguardo distolto): stesso risultato emergeva dalle analisi del test di memoria implicito.

5) *Añaños-Carrasco, E. (2015). Eyetracker technology in elderly people: How integrated television content is paid attention to and processed. Comunicar, 23(45), 75-83.*

Questo studio intitolato “Eyetracker technology in elderly people: How integrated television content is paid attention to and processed” si è occupato di analizzare come gli anziani, rispetto ai giovani, assistono ed elaborano le informazioni che appaiono sullo schermo contemporaneamente (pubblicità e programma tv). La ricerca ha coinvolto 30 anziani e 30 giovani adulti. L'attenzione allo schermo televisivo (in termini di cattura dell'attenzione, mappe di calore e fissazioni oculari) è stata analizzata utilizzando la tecnologia eyetracker. In questa review però, perché i risultati possano essere qualitativamente confrontabili con quelli ottenuti da altri autori, sono necessari i dati ottenuti dagli adulti piuttosto che dagli anziani. Per questo, il *paper* sarà analizzato da un punto di vista diverso da quello degli autori: cioè dal punto di vista dei dati ottenuti dai giovani adulti. Le ipotesi su cui i ricercatori si sono basati sono le seguenti:

- non ci sono differenze nell'attenzione visiva posta ai contenuti integrati in TV (programma e pubblicità) tra gli anziani e i giovani;
- le caratteristiche dei contenuti TV integrati determinano l'attenzione visiva che viene prestata al programma e alla pubblicità in entrambi i gruppi di età;
- il riconoscimento cognitivo dei contenuti integrati in TV è inferiore negli anziani rispetto che nei giovani e si differenzia a seconda del formato pubblicitario integrato;
- la reattanza psicologica degli anziani alla pubblicità non convenzionale sarà minore rispetto a quella dei giovani e di conseguenza anche il loro atteggiamento nei confronti dell'inserzionista sarà meno negativo.

Gli stimoli utilizzati per effettuare questa ricerca erano frammenti di programmi televisivi in cui apparivano format pubblicitari non convenzionali: schermate condivise (un frammento di programma in cui, suddividendo lo schermo, compare la pubblicità di un videogioco), sovrapposizioni (un frammento di programma in cui appare in basso una pubblicità) e animazioni. I 30 partecipanti anziani (tra i 68 e gli 80 anni) e i 30 partecipanti giovani (tra i 18 e i 25 anni), mentre osservavano i programmi tv, dovevano indossare l'eyetracker Tobii T60. Dopo di che dovevano completare un questionario sul riconoscimento degli stimoli, una scala di reattanza psicologica, un questionario sull'atteggiamento nei confronti della pubblicità non convenzionale e un questionario sul grado di fastidio arrecatogli dalla ricezione di immagini pubblicitarie durante la visione di un programma TV.

I dati emersi dall'analisi delle mappe di calore durante la schermata condivisa, evidenziano come i giovani prestino meno attenzione alla pubblicità rispetto a quanto fanno gli anziani. Questo dato è confermato anche dalla durata e dal numero di fissazioni. Nel formato di sovrapposizione invece la pubblicità cattura completamente l'attenzione a scapito del programma sia nei giovani che negli anziani. Infine, durante l'animazione l'attenzione è rivolta in egual modo al programma e alla pubblicità in entrambi i gruppi. In merito al riconoscimento, i giovani riconoscono molto bene le informazioni appena viste soprattutto nella condizione di schermo condiviso ma hanno un livello di reattanza psicologica molto alto (la pubblicità non convenzionale infatti infastidisce il 61% degli anziani e il 92% dei giovani); inoltre il loro comportamento nei confronti della programmazione non differisce da quello degli anziani: ignorano la pubblicità,

continuano a guardare il programma e non mostrano atteggiamenti negativi nei confronti del canale o del brand pubblicizzato. Dunque, la pubblicità non convenzionale sembrerebbe efficace, solo nei giovani, in condizioni di schermo condiviso. La condizione con banner (sovrapposizione) non ha effetti sul riconoscimento né nei giovani e né negli anziani.

6) Chiu, Y. P., Lo, S. K., & Hsieh, A. Y. (2017). *How colour similarity can make banner advertising effective: Insights from Gestalt theory. Behaviour & Information Technology, 36(6), 606-619.*

Lo studio di Chiu, Lo e Hsieh del 2017 intitolato “How colour similarity can make banner advertising effective: Insights from Gestalt theory” ha utilizzato la teoria della Gestalt per esaminare gli effetti della somiglianza dei colori sull'offuscamento del confine tra banner pubblicitari e contenuto della pagina Web, nonché come la somiglianza dei colori può suscitare comportamenti di scansione inconsci e migliorare l'atteggiamento nei confronti dei marchi pubblicizzati. L'idea di base degli autori è che i banner pubblicitari e i contenuti di pagine Web con colori simili aumentino la scansione degli utenti dei banner stessi e quindi aumentino la positività degli atteggiamenti nei confronti del marchio. L'esperimento ha dunque comportato la manipolazione della somiglianza dei colori di sfondo dei banner pubblicitari e dei contenuti editoriali delle pagine web. Un dispositivo di tracciamento oculare è stato utilizzato per registrare e analizzare i dati sui movimenti oculari dei partecipanti (tempo di fissazione e conteggio della fissazione) ed è stata impiegata una scala psicologica per misurare gli atteggiamenti verso il marchio pubblicizzato. Le ipotesi proposte sono le seguenti:

- Nella fase di pre-attenzione, la durata del tempo di fissazione su banner pubblicitari con colori di sfondo simili a quelli del contenuto della pagina web è maggiore di quella degli annunci con colori di sfondo diversi da quelli del contenuto della pagina web.
- Nella fase di pre-attenzione, il conteggio della frequenza di fissazione su banner pubblicitari con colori di sfondo simili a quelli del contenuto della pagina web è maggiore di quello su banner pubblicitari con colori di sfondo diversi da quelli della pagina web.

- Un tempo di fissazione più lungo su un banner pubblicitario è associato ad atteggiamenti più positivi nei confronti del marchio pubblicizzato rispetto a un tempo di fissazione più breve.
- La maggiore frequenza di fissazione su un banner pubblicitario è associata ad atteggiamenti più positivi nei confronti del marchio pubblicizzato nel banner rispetto a una frequenza inferiore di fissazione.

I partecipanti reclutati per effettuare questo studio sono stati 275 con un'età media di 21,34 anni: 146 sono stati assegnati alla condizione congruente pubblicità - contenuto del sito web; 129 sono stati assegnati alla condizione incongruente pubblicità - contenuto del sito web. I partecipanti, in laboratorio, dovevano osservare la pagina web assegnatagli contenente il banner e un'area di testo. Successivamente hanno valutato il loro atteggiamento nei confronti del marchio. Il dispositivo di tracciamento oculare utilizzato era il Mangold Vision Eye Tracker.

Dai risultati si evidenzia come, per quanto riguarda la congruenza pubblicità - contenuto della pagina web, il tempo di fissazione sul banner pubblicitario con un colore di sfondo simile fosse significativamente superiore a quello nella condizione di colore di sfondo dissimile. Non sono stati osservati effetti di interazione riguardo alla somiglianza di colore e al tipo di colore: colori caldi o colori freddi non causavano differenze nel risultato. Ancora, il conteggio delle fissazioni sul banner in merito alla condizione di congruenza pubblicità - contenuto della pagina web erano molto maggiori quando il colore di sfondo era simile rispetto a quando era dissimile. Inoltre, quando il tempo di fissazione era più lungo e il conteggio delle fissazioni era maggiore, i banner hanno suscitato atteggiamenti più positivi nei confronti dei marchi pubblicizzati, risultato emerso anche in condizioni di congruenza nei colori pubblicità - contenuto della pagina web.

7) Zhang, T., Bao, C., & Xiao, C. (2019). *Promoting effects of color-text congruence in banner advertising*. *Color Research & Application*, 44(1), 125-131.

Anche questo studio di Zhan, Bao e Xiao intitolato "Promoting effects of color-text congruence in banner advertising" si concentra sui colori. In particolare, indaga come la congruenza colore-testo influenzi l'efficacia della pubblicità nel catturare l'attenzione e nel generare atteggiamenti favorevoli. Un totale di 94 studenti cinesi ha partecipato

all'esperimento, con un'età media di 23,13 anni. I banner pubblicitari presentati ai partecipanti erano tre slogan a valenza positiva sui temi, fuoco, foresta e mare e tre slogan a valenza negativa. Ogni slogan è stato visualizzato su banner rosso, verde e blu per un totale di 18 banner pubblicitari. L'attenzione e gli atteggiamenti dei partecipanti sono stati misurati utilizzando rispettivamente l'eyetracking e la valutazione soggettiva. Nell'attività di eyetracking, ai partecipanti è stato chiesto di visualizzare i banner pubblicitari in coppia (sono stati presentati contemporaneamente su entrambi i lati del pc). Il dispositivo di tracciamento oculare utilizzato era l'eyetracker SMI. Ai partecipanti è stato chiesto di premere il tasto sinistro o destro su una tastiera per scegliere l'annuncio che gli piaceva di più.

I risultati principali supportano l'ipotesi che la congruenza colore-testo faciliti l'efficacia della pubblicità. Essa ha infatti promosso l'attenzione dei partecipanti e la valutazione positiva degli annunci. Inoltre, il verde e il blu risultavano essere i colori più accattivanti quando presentati con i testi congruenti di foresta e mare. Il colore diventa così un elemento vitale che può interagire con altri elementi per trasmettere un significato. Infine, i banner congruenti e a valenza positiva sono stati valutati più positivamente di quelli a valenza negativa.

8) Bang, H., & Wojdyski, B. W. (2016). *Tracking users' visual attention and responses to personalized advertising based on task cognitive demand. Computers in Human Behavior, 55, 867-876.*

Nel 2016, Bang e Wojdyski pubblicano un articolo intitolato "Tracking users' visual attention and responses to personalized advertising based on task cognitive demand" nel quale esaminano gli effetti della personalizzazione dei banner pubblicitari sull'attenzione visiva alla pubblicità. L'esperimento presenta dunque 2 (tipo di annuncio: personalizzato VS non personalizzato) × 2 (domanda cognitiva del compito: alta VS bassa) condizioni. Le ipotesi alla base del loro studio erano le seguenti:

- Per i lettori di un articolo di notizie online, una pubblicità personalizzata attirerà velocemente, maggiormente e più frequentemente attenzione rispetto a un annuncio non personalizzato.

- Quando le persone si impegnano in un compito ad alta richiesta cognitiva, la pubblicità personalizzata provocherà un'attenzione visiva più precoce, maggiore e più frequente rispetto alla pubblicità non personalizzata.
- Quando le persone si impegnano in un compito a bassa richiesta cognitiva, non ci sarà alcuna differenza significativa tra la pubblicità personalizzata e la pubblicità non personalizzata per quanto riguarda la prima fissazione sull'annuncio, la fissazione totale sull'annuncio e la frequenza di attenzione.
- Per i lettori di un articolo di notizie online, la richiesta cognitiva del compito interagirà con la personalizzazione della pubblicità influenzando l'impedimento percepito all'obiettivo; in modo che per i partecipanti con compito ad elevata richiesta cognitiva, la pubblicità personalizzata aumenterà l'impedimento all'obiettivo percepito rispetto alla pubblicità non personalizzata, mentre non ci sarà tale differenza nella condizione di bassa domanda cognitiva.

L'esperimento è stato condotto in laboratorio con un totale di 101 partecipanti di età compresa tra i 18 e i 26 anni. Questi, dopo aver montato il dispositivo di tracciamento oculare Tobii X2-60 dovevano leggere a pc, alla loro velocità, un articolo contenente anche il banner pubblicitario (che pubblicizzava un marchio fittizio di caffè). Dopo aver visualizzato l'articolo si chiedeva loro di compilare un questionario digitale contenente valutazioni pubblicitarie, dati demografici e le abitudini di consumo del caffè. Il livello di personalizzazione è stato manipolato dalla presenza o assenza del nome del partecipante, dal nome del college frequentato dal partecipante e dalle informazioni sulla posizione più vicina del bar. Infine, per manipolare la difficoltà del compito, l'attività ad alta richiesta cognitiva era un compito di accertamento dei fatti: ai partecipanti veniva chiesto di trovare i tre argomenti forti dell'articolo e riassumerlo; quello a bassa richiesta cognitiva consisteva in un'attività di visione libera e veniva solo chiesto di fornire qualsiasi pensiero o sentimento nei confronti dell'articolo.

Dalle analisi dei dati è emerso come la personalizzazione dell'annuncio abbia influito in modo significativo sul tempo di fissazione dedicato all'annuncio e sul numero di visite effettuate: in particolare, il tempo totale speso per l'annuncio personalizzato era molto più lungo del tempo dedicato all'annuncio non personalizzato. Tuttavia, l'effetto della personalizzazione non ha avuto effetti significativi sul tempo per effettuare la prima fissazione sull'annuncio. I risultati hanno anche indicato che quando le persone erano

impegnate in un compito altamente complesso dedicavano molto più tempo all'annuncio personalizzato rispetto all'annuncio non personalizzato. D'altra parte, quando le persone erano coinvolte in attività a bassa richiesta cognitiva, prestavano una quantità relativamente bassa di attenzione sia all'annuncio personalizzato che a quello non personalizzato. Dalle analisi non sono emersi effetti di interazione significativi della personalizzazione e della domanda cognitiva del compito e non sono emersi effetti significativi nemmeno riguardo gli atteggiamenti dei partecipanti nei confronti dell'annuncio personalizzato.

9) *Hernández-Méndez, J., & Muñoz-Leiva, F. (2015). What type of online advertising is most effective for eTourism 2.0? An eye tracking study based on the characteristics of tourists. Computers in human Behavior, 50, 618-625.*

Lo scopo di questo studio intitolato “What type of online advertising is most effective for eTourism 2.0? An eye tracking study based on the characteristics of tourists” e pubblicato nel 2015 è stato quello di determinare l'efficacia della pubblicità online su diversi siti Web 2.0 nel settore dell'ospitalità e del turismo (eTourism 2.0). In primo luogo, viene condotta un'analisi degli elementi contenuti in un banner (immagine VS. testo), utilizzati nei diversi strumenti di eTourism 2.0, che hanno una maggiore influenza sull'attenzione dei potenziali turisti di un hotel e, in secondo luogo, è stato analizzato quali tipi di banner attirasse maggiormente la loro attenzione (statico o animato). Le ipotesi su cui si sono basati gli autori sono le seguenti:

- Gli utenti prestano più attenzione alle immagini nei banner pubblicati sugli strumenti di eTourism 2.0 che al testo.
- Gli utenti prestano meno attenzione ai banner animati sugli strumenti di eTourism 2.0 rispetto ai banner statici.
- Gli uomini prestano più attenzione ai banner sugli strumenti di eTourism 2.0 rispetto alle donne.
- Gli utenti più anziani prestano più attenzione ai banner sugli strumenti di eTourism 2.0 rispetto agli utenti più giovani.
- Gli utenti esperti prestano più attenzione ai banner sugli strumenti di eTourism 2.0 rispetto ai nuovi utenti.

Il numero di partecipanti raccolti per questo esperimento era di 63 adulti con età compresa tra i 16 e i 57 anni. Il disegno sperimentale si basava su una replica di tre strumenti di eTourism 2.0 per l'Hotel Jardín Tropical (situato a Tenerife, Spagna): il suo blog, una pagina di social network (Facebook) e un profilo di comunità virtuale (Tripadvisor). Ogni strumento includeva inoltre un banner laterale che pubblicizzava una compagnia aerea e poteva essere statico o dinamico. Mentre i partecipanti indossavano il dispositivo di tracciamento oculare Tobii T60, gli è stato chiesto di cercare, all'interno della pagina web presentata, le informazioni sui panorami dell'hotel (compito diretto ad un obiettivo). Successivamente dovevano rispondere ad un questionario con diverse domande in merito alle loro caratteristiche sociodemografiche e alcuni comportamenti variabili, come l'esperienza con gli strumenti di eTourism 2.0.

Dai risultati è emerso che il numero di fissazioni è leggermente inferiore sul testo piuttosto che sull'immagine, mentre la durata delle fissazioni era più lunga per il testo. Inoltre, i risultati di questo studio mostrano che non ci sono differenze in termini di durata della fissazione sui banner statici rispetto ai banner animati. Tuttavia, è stato riscontrato che i partecipanti si fissano prima sul banner statico. Ancora, la durata della fissazione dei partecipanti sul banner non riflette differenze significative quando si confrontano sesso, livello di esperienza e tipo di annuncio. Infine, in termini di età, è stato riscontrato che i giovani impiegano più tempo per raggiungere il banner rispetto alle persone anziane ma una volta raggiunto i più giovani tendono a fissarlo per periodi di tempo più lunghi rispetto alle persone anziane.

10) Muñoz-Leiva, F., Hernández-Méndez, J., & Gómez-Carmona, D. (2019). Measuring advertising effectiveness in Travel 2.0 websites through eye-tracking technology. Physiology & behavior, 200, 83-95.

Anche questo studio del 2019 si concentra sull'eTourism 2.0 e si intitola "Measuring advertising effectiveness in Travel 2.0 websites through eye-tracking technology". In questo caso lo scopo è quello di analizzare l'efficacia della pubblicità nei social media in termini di attenzione visiva dei clienti e memoria auto-riportata (richiamo). Il compito dei partecipanti era esattamente uguale a quello riportato nel *paper* precedente: dunque gli veniva chiesto di visitare tre siti Web di Travel 2.0, tra cui il blog di un hotel, il profilo di un social network (Facebook) e il profilo della comunità virtuale (Tripadvisor) e di

cercare informazioni sulla vista delle camere. Anche qui, ciascun sito Web includeva anche un banner rettangolare incorporato che pubblicizzava una compagnia aerea. Le domande di ricerca degli autori erano due:

- Gli utenti prestano attenzione visiva a un banner posizionato nei diversi siti web o, al contrario, lo ignorano (banner blindness)? E quale banner pubblicitario è più efficace?
- Gli utenti ricordano gli annunci che gli sono stati mostrati?

Il campione comprendeva 60 partecipanti con età compresa tra 18 e 35 anni i quali dovevano indossare, mentre svolgevano l'attività, il dispositivo di tracciamento oculare Tobii T60. Successivamente dovevano rispondere ad un questionario online comprendente domande su nozioni sociodemografiche, variabili comportamentali e elementi volti a determinare se fossero in grado di richiamare il banner osservato durante la consultazione dei diversi siti web.

Dalle analisi è emerso che la cecità al banner non si verificava, e che la pubblicità su Facebook era la più efficace, seguita dal blog e infine da Tripadvisor con più informazioni: i partecipanti, infatti, non solo si concentravano sul banner prima, ma anche più volte e più a lungo, sebbene si trovasse nella stessa posizione su tutti i siti web. Per quanto riguarda la seconda domanda di ricerca, l'analisi delle domande auto riportate ha rivelato che i soggetti ricordavano a malapena il contenuto o il marchio dell'annuncio in questione. Infatti, più della metà dei soggetti non ricordava il marchio o lo slogan inserito nel banner. Solo meno di un terzo degli utenti aveva selezionato la risposta corretta sul marchio e sullo slogan pubblicizzato.

3.6.1 Discussione

Il focus di questa terza rassegna riguardava i banner e la loro capacità di attirare l'attenzione, dunque di distrarre il consumatore dal compito che sta svolgendo. Procediamo in questo paragrafo con la comparazione qualitativa dei risultati emersi dagli articoli in rassegna. Innanzitutto, vi sono due tipologie di banner: quelli con contenuto statico, e quelli con contenuto animato. Per quanto riguarda la loro capacità di attirare l'attenzione, Burke, Hornof, Nilsen e Gorman (2005) hanno riscontrato che i banner commerciali animati hanno influito sulle prestazioni al compito in modo non diverso dai banner commerciali statici. I tempi di ricerca risultavano essere equivalenti tra statici e

animati: dunque, dato che i banner animati avevano una grafica più o meno identica alle loro versioni statiche, l'acquisizione dell'attenzione poteva essere attribuita alle immagini, ai colori e al testo all'interno dei banner, piuttosto che al loro movimento. Se gli autori non hanno trovato differenze significative tra statico e animato, Kuisma, Simola, Uusitalo e Öörni (2010) invece hanno trovato che non solo l'effetto animato non attirava l'attenzione più dello statico, ma addirittura la riduceva. Sembra dunque che il banner statico sia più efficace nell'orientare lo sguardo e questa conclusione è supportata anche da Hernández-Méndez e Muñoz-Leiva (2015) i quali dimostrano che i partecipanti si fissano prima sul banner statico rispetto all'animato e che non vi sono differenze in termini di durata della fissazione sui banner statici e sui banner animati.

Un altro fattore che indica se il banner riesca ad attirare l'attenzione o meno è il grado di distrazione che induce nel partecipante. Nella ricerca di Burke et al. (2015) emerge come il banner riesca a distrarre il consumatore solo se impegnato in un compito semplice: forse perché le ricerche semplici richiedono meno attenzione e così altri stimoli possono essere percepiti ed elaborati, ritardando leggermente il compito primario. Tuttavia, i banner statici e animati hanno comunque aumentato i tempi di ricerca e questo ritardo potrebbe essere attribuito alla grafica disturbante visualizzata in periferia. Un risultato perfettamente coerente con quello appena riportato emerge nello studio di Resnick e Albert (2014) i quali hanno evidenziato come gli utenti siano stati in grado di ignorare il banner quando impegnati nella risoluzione di un'attività complessa mentre abbiamo prestato maggiore attenzione alle posizioni pubblicitarie durante l'attività di visualizzazione libera, quando l'attenzione degli utenti non era così pesantemente caricata. Il grado di distrazione è stato studiato anche utilizzando banner personalizzati o meno. Bang e Wojdyski (2016) hanno osservato come il tempo totale speso per l'annuncio personalizzato fosse molto più lungo del tempo dedicato all'annuncio non personalizzato. Inoltre, i loro risultati hanno anche indicato che quando le persone erano impegnate in un compito altamente complesso dedicavano molto più tempo all'annuncio personalizzato rispetto all'annuncio non personalizzato. Infine, Añaños-Carrasco (2015) riporta come i banner siano efficaci distrattori anche durante la visione di un programma pubblicitario, causando però una sensazione di fastidio nel 92% dei partecipanti.

Altri aspetti rilevanti riguardano l'influenza del posizionamento del banner sull'attenzione e il colore del banner. In merito al primo argomento, Resnick e Albert

(2014) hanno notato che i partecipanti ponevano molta più attenzione ai banner posti sul lato destro piuttosto che a quelli posti in alto mentre per Sajjacholapunt e Ball (2014) il posizionamento del banner che catturava maggiormente lo sguardo era quello verticale: i banner orizzontali infatti ricevevano un tempo di permanenza ridotto. Per quanto riguarda il colore invece Chiu, Lo e Hsieh (2017) evidenziano come il tempo di fissazione e il conteggio delle fissazioni sul banner pubblicitario con un colore di sfondo simile a quello della pagina web fossero significativamente superiori rispetto a quello nella condizione di colore di sfondo dissimile. Non emergevano invece effetti riguardo al tipo di colore. Anche Zhang, Bao e Xiao (2019) giungono alle stesse conclusioni: la congruenza colore-testo facilita l'efficacia della pubblicità.

Dunque, in merito alla nostra domanda “I banner attirano l'attenzione?” possiamo rispondere che i banner sembrano essere efficaci nell'attirare l'attenzione solo quando sono statici, quando i colori sono congruenti con quelli della pagina web in cui si trovano e quando il consumatore sta svolgendo un compito a bassa richiesta cognitiva. Inoltre, la loro efficacia aumenta nel momento in cui vengono personalizzati sulla base dei dati dell'utente di fronte a cui si presentano. I risultati di queste ricerche, dunque, sembrano essere abbastanza coerenti tra loro anche se è necessaria ulteriore ricerca per poter fornire delle linee guida più sicure per la creazione di banner efficaci.

3.7 Quarta rassegna - “Dopo aver visto una pubblicità, riesco a ricordare i suoi elementi?”

Il tema della memorabilità di un annuncio, sia essa implicita o esplicita, è un tema molto importante nel neuromarketing. La capacità di ricordare gli elementi presenti nella pubblicità viene spesso interpretata come sinonimo di efficacia della stessa. Sebbene negli articoli precedenti sia stato trattato in parte questo tema, andiamo qui a includere quegli studi che ne hanno fatto un obiettivo principale. Questo tema viene indagato in diversi modi: alcuni autori si soffermano sulle caratteristiche dei consumatori e quindi cercano di rispondere a domande quali: “Ricordo meglio il marchio presentato in uno spot se sono un utilizzatore pesante, moderato o leggero di quel marchio?”; altri invece si soffermano sulle peculiarità delle pubblicità (quali quelle con o senza appeal sessuale), altri ancora indagano le differenze che i consumatori presentano nel ricordo del marchio se esposti a pubblicità cartacee o digitali. Vi saranno poi due studi più generici che

cercheranno di capire le differenze nel ricordo del marchio quando i consumatori sono esposti a diverse pubblicità. Chiaramente i risultati di questi cinque studi verranno poi integrati, nella successiva discussione, dai risultati emersi negli studi già trattati precedentemente che riportavano dei risultati anche in merito alla memorabilità degli annunci. Di seguito, dunque, analizziamo descrittivamente i quattro studi inclusi in questa categoria:

1) Simmonds, L., Bellman, S., Kennedy, R., Nenycz-Thiel, M., & Bogomolova, S. (2020). Moderating effects of prior brand usage on visual attention to video advertising and recall: An eye-tracking investigation. Journal of Business Research, 111, 241-248.

In questo studio pubblicato nel 2020 con il titolo “Moderating effects of prior brand usage on visual attention to video advertising and recall: An eye-tracking investigation”, gli autori hanno voluto testare se l'uso precedente del marchio moderi l'effetto dell'attenzione visiva sul ricordo. In particolare, questi autori cercano di dare una spiegazione ai risultati contrastanti trovati in letteratura sulla memorabilità del marchio, ipotizzando un effetto moderatore dei diversi livelli di utilizzo precedente del marchio sulla relazione tra attenzione visiva e ricordo. Lo studio si basa dunque sulle seguenti ipotesi:

- L'uso precedente del marchio modera l'effetto dell'attenzione visiva sullo spot pubblicitario sul richiamo.
- L'utilizzo precedente del marchio aumenta il ricordo dei marchi visti durante l'esposizione pubblicitaria televisiva controllata in laboratorio.

Il campione di partecipanti acquisito per questa ricerca era di 696 persone con età tra i 18 e i 78 anni. Gli stimoli utilizzati nella procedura sperimentale erano spot pubblicitari di 30 secondi per marchi reali disponibili nel mercato degli intervistati. Complessivamente gli stimoli erano 64 spot anglofoni andati in onda negli ultimi cinque anni. Lo studio è stato condotto in un laboratorio, dove, una volta seduti davanti al monitor, i partecipanti dovevano scegliere uno dei tre programmi televisivi selezionati dagli autori. Dunque, vedevano un episodio di 30 minuti di un programma televisivo con interruzioni pubblicitarie modificate appositamente dai ricercatori. Il dispositivo eyetracker che nel frattempo dovevano indossare era il Tobii T60. Successivamente dovevano rispondere ad una domanda aperta riguardante quali marchi visti nella pubblicità ricordavano e ad una

scala di esposizione che serviva per monitorare la familiarità dei consumatori con il marchio.

I risultati evidenziano che quantità diverse di attenzione visiva non influiscono sugli utenti del marchio da moderati a pesanti nel richiamo dello stesso ma influiscono sui non utilizzatori e sugli utenti leggeri, per i quali una maggiore attenzione visiva si traduce in un maggiore richiamo. Inoltre, è emerso che l'atteggiamento più favorevole e accessibile per il marchio negli utenti moderati o pesanti influenza l'elaborazione delle informazioni e porta a una migliore codifica e memorizzazione del marchio pubblicitario anche a bassi livelli di attenzione visiva. Nel complesso, dunque, questi risultati suggeriscono che l'attenzione visiva ha un'influenza più importante sul ricordo per i non utilizzatori e per gli utenti leggeri del marchio. In generale il richiamo era, in media, migliore per gli utenti del marchio rispetto ai non utilizzatori.

2) *Fidelis, B. T., Oliveira, J. H. C., Giraldo, J. D. M. E., & Santos, R. O. J. (2017). Sexual appeal in print media advertising: effects on brand recall and fixation time. Research Journal of Textile and Apparel.*

Lo scopo di questo documento intitolato "Sexual appeal in print media advertising: effects on brand recall and fixation time" e pubblicato nel 2017 era quello di esaminare l'influenza dell'attrazione sessuale nei media stampati sul ricordo del marchio dei consumatori. In particolare, sono state verificate le differenze tra il tempo di fissazione sugli elementi immagine e logo degli annunci con e senza *sex appeal*. Le ipotesi che gli autori propongono sono le seguenti:

- Un numero maggiore di marchi sarà richiamato nelle pubblicità senza attrazione sessuale rispetto a quelle con attrazione sessuale.
- La durata del tempo di fissazione sull'immagine presente negli annunci con *appeal* sessuale sarà maggiore rispetto agli annunci senza *appeal* sessuale.
- La durata del tempo di fissazione sul logo del marchio presente negli annunci senza attrazione sessuale sarà maggiore rispetto a quella negli annunci con attrazione sessuale.

La ricerca svolta si suddivideva in tre fasi. La prima fase è stata la scelta degli annunci stampati perché obiettivo dello studio era proprio quello di confrontare gli annunci con livelli di attrattiva sessuale da moderati a alti con quelli privi di attrattiva sessuale. La

seconda fase è stata la cattura dei movimenti oculari dei partecipanti utilizzando apparecchiature di tracciamento oculare. La terza fase è stata la compilazione del questionario per verificare il numero di marchi richiamati dai partecipanti. Sei sono stati i marchi alla fine selezionati: due della categoria alcolici, due dall'abbigliamento e due della categoria dei profumi. I partecipanti reclutati erano 201 con un'età compresa tra i 17 e i 50 anni; essi dovevano osservare nel modo più naturale possibile le pubblicità presentate mentre indossavano il dispositivo di eyetracking Tobii X1L. Infine, dopo aver visto gli annunci, dovevano compilare un questionario indicando quali marchi ricordavano di aver visto negli annunci presentati.

I risultati mostrano che il numero di marchi richiamati da annunci pubblicitari privi di attrazione sessuale era leggermente superiore al numero di marchi ricordati da annunci pubblicitari con appeal sessuale; tuttavia, considerando un livello di significatività di 0,05 non emergevano differenze statisticamente rilevanti tra il numero di marchi richiamati dai consumatori che hanno guardato pubblicità con attrazione sessuale e da coloro che hanno guardato pubblicità senza attrazione sessuale. È emerso però un risultato forte in merito ai tempi di fissazione degli annunci pubblicitari con o senza appeal sessuale: gli annunci contenenti le immagini del corpo della modella venivano fissati molto più a lungo rispetto a quelli senza appeal sessuale. Tuttavia, come visto in precedenza, una maggiore attenzione all'immagine dell'annuncio non si è tradotta in un maggiore ricordo del marchio. Un ultimo risultato interessante è che il tempo trascorso a fissare il logo non differiva nelle due tipologie di annunci. Infine, da un'analisi qualitativa delle mappe di calore è emerso che negli annunci con appeal sessuale c'era una notevole concentrazione della vista sui volti delle modelle presenti nell'annuncio. Lo stesso accadeva nelle pubblicità senza alcun richiamo sessuale ma con la presenza di bambini. Anche il seno (nel caso di pubblicità con modelli femminili) e i genitali attiravano fortemente l'attenzione mentre la fissazione dell'occhio sul logo era minore, soprattutto nel caso di pubblicità con appeal sessuale.

3) Venkatraman, V., Dimoka, A., Vo, K., & Pavlou, P. A. (2021). *Relative effectiveness of print and digital advertising: a memory perspective*. *Journal of Marketing Research*, 58(5), 827-844.

In questo articolo di Venkatraman, Dimoka e Pavlou, intitolato “Relative effectiveness of print and digital advertising: a memory perspective”, sono inclusi tre studi che gli autori hanno effettuato per valutare l'efficacia relativa degli annunci stampati rispetto agli annunci digitali. Nel primo studio, i partecipanti vengono esposti a più stimoli pubblicitari sia stampati che in formato digitale. I ricercatori misurano quindi le differenze nella forza della codifica di memoria tra la stampa e gli annunci digitali utilizzando il tracciamento oculare e altre misure fisiologiche. Una settimana dopo, attraverso misure di riconoscimento e fMRI, testano ulteriormente la natura delle differenze di memoria tra i formati. Lo studio due è uno studio comportamentale di follow-up in cui vengono sfruttati i risultati e gli approfondimenti del primo studio per ampliare la comprensione dell'efficacia degli annunci stampati e digitali. In particolare, utilizzano frammenti dell'annuncio come segnale di recupero, piuttosto che l'intero annuncio, sia per aumentare la difficoltà di recupero sia per testare le associazioni tra questi segnali e altri contenuti dell'annuncio. Infine, lo studio tre è stato svolto per chiarire se le differenze di recupero della memoria tra annunci stampati e digitali siano spiegate da errori di codifica o dall'incapacità di recuperare tracce di memoria appropriate utilizzando una serie di segnali di recupero. Inoltre, viene testata la precisione della memoria sia immediatamente dopo l'esposizione, che una settimana dopo. Nello studio tre viene consentito ai partecipanti di interagire più liberamente con i materiali digitali utilizzando un tablet portatile, il che aumenta la generalizzabilità dei risultati. Siccome il dispositivo di tracciamento oculare viene utilizzato solo nel primo e nel terzo studio, questo sarà l'unico ad essere di seguito approfondito.

Partiamo dal primo studio. Sessantaquattro partecipanti sono stati reclutati e sono stati esposti a 40 stimoli pubblicitari, 20 in formato cartaceo e 20 in formato digitale. Mentre i partecipanti interagivano con ogni annuncio, è stato chiesto loro di interiorizzare quanto gli piaceva l'annuncio, se erano interessati all'acquisto del prodotto o del servizio pubblicizzato e altri atteggiamenti e opinioni sugli annunci. Dopo che i partecipanti sono stati esposti a tutti gli annunci, dovevano compilare un questionario che rilevava atteggiamento, familiarità, gradimento e pertinenza per ciascuno degli annunci. Circa una settimana dopo la prima fase, i partecipanti sono stati esposti a una sessione fMRI durante la quale completavano un'attività di riconoscimento per testare la memoria. Alla fine dell'attività mnestica, i partecipanti hanno completato una seconda attività in cui hanno

indicato la loro disponibilità a pagare per ciascuno degli elementi negli annunci visualizzati.

Dai risultati è emerso che gli annunci stampati erano associati a un maggiore coinvolgimento e eccitazione rispetto agli annunci digitali durante l'esposizione, suggerendo una codifica più forte delle tracce di memoria per i contenuti associati agli annunci stampati. Sebbene gli annunci digitali siano stati elaborati più rapidamente, non sono emerse differenze nella proporzione relativa al tempo dedicato agli elementi chiave dell'annuncio in tutti i formati, inclusi il prodotto e il marchio. Inoltre, gli annunci digitali erano associati a fissazioni più lunghe rispetto agli annunci stampati, suggerendo un'elaborazione più diretta ed efficiente delle informazioni. Tuttavia, le differenze nell'elaborazione durante l'esposizione non si sono tradotte in differenze comportamentali significative nell'accuratezza del riconoscimento per gli annunci una settimana dopo, con i partecipanti che hanno riconosciuto gli annunci in entrambi i formati quasi perfettamente. Ciò potrebbe implicare che non vi fossero differenze significative nelle prestazioni complessive della memoria tra i due formati.

Il terzo studio invece aveva quattro obiettivi principali. In primo luogo, è stato effettuato un confronto tra l'effetto del formato dell'annuncio sul recupero della memoria sia nelle attività di riconoscimento che nell'attività di richiamo dello Studio 3. In secondo luogo, sono state testate le differenze di recupero della memoria in due momenti diversi, immediatamente dopo l'esposizione e dopo una settimana di ritardo. In terzo luogo, sono stati utilizzati tablet portatili anziché computer per presentare annunci digitali durante l'esposizione, introducendo una componente tattile per il formato digitale. In quarto luogo, gli autori hanno tentato di replicare i risultati della fMRI dello Studio 1, concentrandosi principalmente sulle differenze di memoria tra i formati (stampa e digitale) utilizzando il compito di riconoscimento più difficile dello Studio 2. Il campione totale era composto da 30 partecipanti con età media di 27 anni, essi sono stati esposti a 60 annunci, 30 in formato cartaceo e 30 in formato digitale mentre gli occhiali eyetracking indossati misuravano i movimenti oculari. Dopo aver visualizzato ogni annuncio, i partecipanti hanno valutato il gradimento per l'annuncio, la pertinenza, la familiarità e la probabilità di acquisto. Alla fine, veniva chiesto loro di eseguire un semplice richiamo del marchio per gli annunci presenti precedentemente. Tutti i partecipanti sono tornati circa una settimana dopo per la seconda fase, dove è stato somministrato loro un test di

memoria a sorpresa (tramite annunci frammentati) per il contenuto degli annunci durante la scansione mediante fMRI.

Dai risultati non sono emerse differenze nella memoria di riconoscimento nei due compiti indipendenti, sebbene i partecipanti abbiano ricordato di più i marchi degli annunci stampati rispetto a quelli degli annunci digitali. È stato riscontrato un maggiore coinvolgimento per gli annunci stampati rispetto agli annunci digitali anche durante la codifica della memoria come migliore riconoscimento per i contenuti degli annunci stampati una settimana dopo l'esposizione. La traccia della memoria decade più velocemente per gli annunci digitali a causa della codifica più debole rispetto agli annunci stampati, con conseguente differenze nella memoria di riconoscimento dopo il ritardo di una settimana.

4) Beelders, T., & Bergh, L. (2014, September). Age as differentiator in online advertising gaze patterns. In Proceedings of the Southern African Institute for Computer Scientist and Information Technologists Annual Conference 2014 on SAICSIT 2014 Empowered by Technology (pp. 260-269).

In questo studio di Beelders e Bergh del 2014 intitolato “Age as differentiator in online advertising gaze patterns” sono stati studiati i modelli di sguardo su annunci stampati statici o su pagine appartenenti al tema dell’ecologia. Ai partecipanti, 21 studenti con età media di 25,9 anni, è stato chiesto di visualizzare semplicemente le pagine come se stessero sfogliando una rivista. Le pagine sono state mostrate in sequenza e in ordine casuale, ciascuna per un periodo di 5 secondi, mentre indossavano l’eyetracker Tobii T120. Dopo aver visualizzato gli annunci, ai partecipanti veniva chiesto di nominare tutti i marchi o prodotti che ricordavano di aver visto negli annunci e se riconoscevano uno o più temi nella raccolta di annunci visualizzati. Al fine di verificare il riconoscimento dello stimolo visto in precedenza, gli annunci sono stati mostrati poi una seconda volta con tutti i marchi rimossi e alcuni elementi riconoscibili: il compito era quello di descrivere gli elementi mancanti. I partecipanti hanno anche dovuto classificare le cinque categorie in termini di preferenza.

Dalle analisi dei dati di eyetracking è emerso come il modello in copertina attirasse maggiormente l'attenzione: il testo più piccolo non ha ricevuto molta attenzione e lo striscione in fondo alla copertina è stato ampiamente ignorato. Durante la visualizzazione

di annunci pubblicitari, volti e occhi hanno attirato in media la maggior parte dell'attenzione di tutti i partecipanti. Tuttavia, quando l'annuncio era particolarmente ricco di immagini o conteneva un numero elevato di elementi d'immagine, tutte le immagini attiravano l'attenzione dello spettatore mentre il testo svolgeva un ruolo minimo. Un altro risultato emerso è che una grande quantità di testo non riusciva a catturare l'attenzione dello spettatore poiché la lettura del contenuto veniva rapidamente abbandonata. Pertanto, le immagini svolgevano un ruolo fondamentale nel trasmettere l'essenza della pubblicità. I loghi erano elementi che non ricevevano la stessa attenzione degli altri elementi dell'immagine. Inoltre, il ricordo e il riconoscimento erano bassi per tutti i partecipanti.

3.7.1 *Discussione*

In questa rassegna ci soffermiamo sulla memorabilità dell'annuncio e dunque andiamo a confrontare qualitativamente sia i risultati ottenuti negli articoli qui inclusi, sia i risultati dei *papers* inclusi in rassegne precedenti ma che riportavano dati sul ricordo. Fidelis, Oliveira, Giraldo e Santos (2017) sottolineano come una maggiore attenzione all'immagine dell'annuncio non si traduca in un maggiore ricordo del marchio. Questo risultato concorda con i dati emersi nello studio di Beelders e Bergh (2014), con quelli evidenziati da Burke et al., (2005) per cui la pubblicità attraverso banner non risultava memorabile, e anche con quelli emersi nella ricerca di Sajjacholapunt e Ball (2014) dove non emergevano effetti principali al compito di memoria per i banner. Ancora, lo stesso risultato veniva replicato da Añaños-Carrasco (2015), con un effetto di assenza di riconoscimento dei banner sia per i giovani che per gli anziani, e successivamente da Muñoz-Leiva et al. (2019) nel cui esperimento più della metà dei soggetti non ricordava il marchio o lo slogan inserito nel banner. Simmonds, Bellman, Kennedy, Nenycz-Thiel e Bogomolova, (2020) riportano i risultati sulla relazione tra attenzione visiva e memorabilità del marchio mediati però dalla frequenza d'utilizzo dei partecipanti di tale marchio. In particolare, evidenziano come quantità diverse di attenzione visiva non influiscano sugli utenti del marchio da moderati a pesanti nel richiamo dello stesso ma influiscano sui non utilizzatori e sugli utenti leggeri, per i quali una maggiore attenzione visiva si traduce in un maggiore richiamo. Altri autori hanno riportato invece effetti significativi dell'attenzione visiva sulla memoria: tra questi riportiamo Zhang e Yuan

(2018) i quali hanno rivelato che maggiore era la durata media dello sguardo sull'elemento del prodotto e maggiori erano le probabilità di richiamo; Wedel e Pieters (2000) dal cui lavoro è emerso che era proprio il marchio l'elemento a fornire la maggior parte delle informazioni per la successiva accuratezza della memoria; Boerman et al. (2015) il quale ha evidenziato come l'attenzione posta al testo dell'annuncio provocasse un maggiore ricordo del brand; Myers et al. (2020) che ha sottolineato come più fissazioni sull'immagine del prodotto migliorassero il ricordo del marchio e infine, Kuisma et al. (2010) che hanno portato alla luce come gli annunci pubblicitari contenenti caratteristiche salienti come le animazioni forti siano stati sorprendentemente richiamati più frequentemente rispetto agli annunci senza animazione. Pieters et al. (2002) hanno invece riportato anche come l'originalità dell'annuncio influisca indirettamente sulla memoria per il marchio: la maggiore attenzione posta a marchio e pittorico, dovuta all'originalità, è infatti causa di una migliore memoria del marchio. Un ultimo risultato che riportiamo qui è quello di Venkatraman, Dimoka e Pavlou (2021), il quale stabilisce che vi sia una codifica più forte delle tracce di memoria per i contenuti associati agli annunci stampati: i partecipanti infatti ricordavano di più i marchi degli annunci stampati rispetto a quelli degli annunci digitali.

In base ai risultati ricavati, rispondere alla domanda “Dopo aver visto una pubblicità, riesco a ricordare i suoi elementi?” è molto complesso. Sembra che i banner fatichino ad essere memorabili: forse proprio per la loro caratteristica di apparire assieme ad altri elementi e di essere un elemento distrattore; mentre pare, che l'elemento più memorabile all'interno di una pubblicità sia ancora una volta il marchio. Nonostante ciò, non si possono trarre delle conclusioni certe da questi studi: potrebbero esserci altre variabili, non ancora individuate, che provocano questi risultati poco chiari e contrastanti ed è compito della ricerca futura cercare di individuarli.

3.8 Quinta rassegna - “Cosa scatena il mio atteggiamento (positivo/negativo) verso una pubblicità o un prodotto?”

Alcuni articoli riportati precedentemente trattavano anche il tema dell'atteggiamento verso un annuncio, anche se in modo secondario. In questa rassegna quindi abbiamo deciso di raccogliere tutti quei *papers* che si occupavano principalmente della formazione di atteggiamenti positivi o negativi nei confronti di una pubblicità o di

un prodotto. Diversi sono i modi in cui questa tematica è stata trattata: alcuni autori si sono concentrati maggiormente su come il prodotto, il testimonial e il marchio all'interno di una pubblicità potessero influenzare gli atteggiamenti del consumatore, altri hanno indagato la formazione di atteggiamenti di fronte a pubblicità emotive o razionali, ancora c'è chi si è occupato di capire se il design del prodotto e la sua etichetta potessero guidare la successiva valutazione dello stesso. Infine, uno studio si è concentrato su come il prodotto, la descrizione e il marchio quali elementi di una pubblicità potessero influire sulla qualità percepita del prodotto (e di conseguenza sul comportamento d'acquisto). Dunque, andiamo a integrare i risultati presenti in alcuni *papers* precedenti, con i 3 studi di seguito descritti:

1) Grigaliunaite, V., & Pileliene, L. (2016). Emotional or rational? The determination of the influence of advertising appeal on advertising effectiveness. Scientific Annals of Economics and Business, 63(3).

Lo scopo degli autori in questa ricerca intitolata “Emotional or rational? The determination of the influence of advertising appeal on advertising effectiveness” e pubblicata nel 2016, era quello di sviluppare il modello dell'influenza dell'appeal pubblicitario sull'efficacia della pubblicità. Per effettuare la ricerca sono stati creati due marchi fittizi per la categoria di prodotti di acqua minerale. Il primo marchio è stato presentato in cinque diversi annunci pubblicitari contenenti informazioni sulla qualità e il prezzo del prodotto con uno spettro cromatico ridotto e poche immagini: questi erano gli annunci pubblicitari di richiamo razionale. Il secondo marchio è stato presentato in altri cinque diversi annunci pubblicitari che non contenevano informazioni ma solo immagini accattivanti/ umoristiche/ attraenti e slogan con appeal emotivo positivo. Pertanto, un totale di 10 annunci pubblicitari (5 annunci di appello razionale e 5 annunci di appello emotivo) sono stati utilizzati per la ricerca, la quale si sviluppava in 3 fasi contenenti l'esperimento di tracciamento oculare, il test di associazione implicita e la compilazione del questionario. Tutti gli annunci erano appesi al muro del laboratorio in ordine casuale: i partecipanti dovevano guardare gli annunci al proprio ritmo indossando il dispositivo Tobii Eye-Tracking Glasses. Sono stati ottenuti i dati da 30 partecipanti con età tra i 18 e i 55 anni. Dopo l'esperimento di eye-tracking, ai partecipanti è stato chiesto di partecipare al test di associazione implicita (IAT), infine dovevano compilare un

questionario che includeva il richiamo del marchio e il riconoscimento pubblicitario (per quanto riguarda annunci sia emotivi che razionali); l'atteggiamento esplicito nei confronti di pubblicità e marchi e le intenzioni di acquisto.

Dalle analisi dei dati è emerso che la pubblicità di appeal emotivo attirava meno l'attenzione dei consumatori rispetto a quella razionale forse perché gli annunci razionali sono più rilevanti e forniscono informazioni chiare e relative al prodotto. I consumatori infatti leggevano il testo sui benefici e sul prezzo del prodotto presentato negli annunci di richiamo razionale, di conseguenza ci voleva più tempo di visualizzazione rispetto al tempo di visualizzazione delle immagini negli annunci di richiamo emotivo. In merito al tempo di fissazione sul marchio invece non vi erano differenze per quanto riguarda la pubblicità di appeal emotivo e razionale. In merito al riconoscimento successivo, anche se un numero maggiore di intervistati ha ricordato e riconosciuto il marchio/la pubblicità per quanto riguardava la pubblicità di richiamo emotivo rispetto a quella razionale, la differenza non era significativa. Sul tema dell'atteggiamento invece è emerso come l'atteggiamento implicito ed esplicito nei confronti delle pubblicità di richiamo emotivo fosse più positivo e che tali pubblicità sembrassero ai consumatori più interessanti, piacevoli e belle. Inoltre, anche l'atteggiamento nei confronti del marchio presentato negli annunci di appeal emotivo era più positivo rispetto all'atteggiamento nei confronti del marchio presentato negli annunci di appeal razionale. Tuttavia, anche se l'atteggiamento verso le pubblicità di richiamo emotivo era più positivo, la ricerca ha rivelato che i consumatori tendevano a razionalizzare la loro emotività; di conseguenza, né l'atteggiamento verso la pubblicità di appeal emotivo né l'atteggiamento verso il marchio presentato nella pubblicità di appeal emotivo influenzavano positivamente e significativamente le intenzioni di acquisto. Anche l'atteggiamento nei confronti del marchio presentato in annunci pubblicitari di richiamo razionale non influenzava le intenzioni di acquisto.

2) Merdian, P., Piroth, P., Rueger-Muck, E., & Raab, G. (2020). *Looking behind eye-catching design: An eye-tracking study on wine bottle design preference. International Journal of Wine Business Research.*

Lo scopo di questo studio intitolato "Looking behind eye-catching design: An eye-tracking study on wine bottle design preference" era scoprire come la percezione

inconscia e le reazioni cosce differiscono quando si tratta di valutare le bottiglie di vino in uno scaffale della spesa. L'esperimento svolto ha combinato osservazioni implicite di eyetracking e una misurazione quantitativa sulla valutazione del design delle bottiglie di vino. Le ipotesi degli autori erano le seguenti:

- c'è una differenza significativa sul valore attribuito alle categorie di bottiglie;
- c'è una differenza significativa sull'interesse attribuito alle categorie di bottiglie;
- c'è una differenza significativa nel tempo alla prima fissazione tra le categorie di prodotti;
- c'è una differenza significativa nella durata della fissazione tra le categorie di prodotti;
- maggiore è il tempo di fissazione, maggiore è l'interesse espresso;
- più basso è il tempo alla prima fissazione, maggiore è l'interesse espresso;
- maggiore è il tempo di fissazione, maggiore è il valore espresso;
- più basso è il tempo alla prima fissazione, maggiore è il valore espresso;
- l'interesse espresso ha un'influenza positiva sul valore assunto.

Il campione era composto da 52 partecipanti i quali dovevano osservare a pc una serie di bottiglie di vino mentre indossavano il dispositivo di tracciamento oculare Tobii Pro X120 a 60 Hz. Successivamente i partecipanti hanno valutato le otto raffigurazioni di bottiglie di vino suddivise in quattro categorie con un vino bianco e uno rosso per categoria. Per questo studio sono state distinte quattro classi di prodotti in base al prezzo e all'aspetto: vini economici con una bottiglia senza pretese; packaging dal design moderno con un tema; vini ordinari con un design tipico in un segmento di prezzo medio e vini di lusso sofisticati con una fascia di prezzo alta.

Dalle analisi dei dati è emerso che i soggetti hanno avuto difficoltà a confermare le categorie di prezzo sottostanti. Le bottiglie standard sono state attribuite al valore più alto e al più alto interesse per l'esperimento. Soprattutto i vini "a tema" differivano notevolmente. In media, questi vini hanno generato un valore e un interesse significativamente inferiori rispetto a qualsiasi altra categoria. Per quanto riguarda i dati sui movimenti oculari, i vini a tema sono stati visti significativamente più velocemente anche se l'accattivante non si è trasformato automaticamente in una previsione di valore superiore. È emerso anche che la distribuzione dell'attenzione ha avuto un effetto significativo sulla valutazione di interesse, la quale è aumentata con il tempo trascorso a

guardare gli stimoli mentre non è stata trovata alcuna correlazione significativa con il valore espresso. Ancora, l'interesse espresso ha avuto un'influenza significativa sul valore previsto.

3) *Chae, S. W., & Lee, K. C. (2013). Exploring the effect of the human brand on consumers' decision quality in online shopping: An eye-tracking approach. Online Information Review.*

In questa ricerca di Chae e Lee intitolata “Exploring the effect of the human brand on consumers' decision quality in online shopping: An eye-tracking approach”, lo scopo era quello di indagare come l'impiego di marchi umani sia in grado di influenzare la qualità decisionale dei consumatori in un ambiente di acquisto online; analizzando l'attenzione visiva utilizzando una tecnica di eyetracking. Le ipotesi sulle quali questo studio si è basato sono le seguenti:

- La durata della fissazione dell'occhio sull'immagine del marchio umano sarà associata alla qualità decisionale percepita.
- La fiducia percepita nel prodotto sarà associata alla qualità della decisione percepita.
- Il tipo di prodotto influenzerà la fiducia percepita nello stesso dai consumatori.

Per svolgere questa ricerca sono stati selezionati i 10 marchi umani più popolari (emersi grazie ad un pre-test) e sono stati reclutati 40 partecipanti con età tra i 20 e i 22 anni. Innanzitutto, ai partecipanti veniva chiesto di selezionare il loro marchio umano preferito tra i dieci marchi elencati. Dopo di che, mentre indossavano l'eyetracker Tobii X120, gli venivano mostrati a pc due processi di acquisto effettuati su Amazon.com: uno funzionale, per l'acquisto di un pc, e uno simbolico, per l'acquisto di un profumo. Ogni schermata veniva presentata per dieci secondi. Al termine, ai partecipanti veniva chiesta la compilazione di un questionario sulla qualità percepita del prodotto e sulla fiducia nello stesso.

Diversi risultati sono emersi dalle analisi dei dati di eyetracking: in primo luogo, l'utilizzo dei marchi umani come strumento di marketing in un negozio online influenzava la qualità delle decisioni percepite dai consumatori. In particolare, quando la durata delle fissazioni sull'immagine del marchio umano era lunga, gli individui percepivano la qualità del prodotto come più alta. È emersa inoltre una differenza significativa nella

fiducia percepita del prodotto tra i due livelli di qualità decisionale percepita: gli individui che valutavano il prodotto come di alta qualità provavano anche una forte fiducia nello stesso. Anche il tipo di prodotto influenzava la fiducia percepita: i consumatori avevano infatti più fiducia nei prodotti funzionali rispetto a quelli simbolici.

3.8.1 Discussione

Attraverso la quinta rassegna abbiamo cercato di capire cosa provochi l'atteggiamento di un consumatore verso una pubblicità o un prodotto. Abbiamo dunque analizzato i risultati ottenuti negli articoli inclusi nella rassegna e negli articoli precedenti. In generale, Merdian, Piroth, Rueger-Muck e Raab (2020) sostengono come la distribuzione dell'attenzione visiva sul packaging di un prodotto abbia un effetto significativo sull'interesse verso il prodotto ma non ce l'abbia sul valore percepito associato ad esso. Questo risultato contrasta con quello degli altri autori qui riportati, i quali però si sono concentrati su elementi pubblicitari più specifici per stabilire l'esistenza di questa relazione. Zhang e Yuan (2018) si sono concentrati sullo sponsor come creatore di un atteggiamento favorevole o meno verso l'annuncio. In particolare, hanno trovato come i consumatori che guardavano gli sponsor per un lungo periodo avevano 8,32 volte più probabilità di avere un atteggiamento positivo nei confronti dell'annuncio rispetto a quelli che guardavano tali elementi per un breve periodo. Simmonds et al. (2020) invece hanno ipotizzato come precursore di atteggiamenti positivi la frequenza d'uso di un marchio o un prodotto, giungendo alla conclusione che gli utenti dall'uso moderato o pesante di un marchio avevano anche atteggiamento più favorevole verso lo stesso, il che causava anche una migliore codifica ed elaborazione del marchio pubblicitario con bassi livelli di attenzione visiva. Altro elemento emerso per la creazione di atteggiamenti riguarda il richiamo emotivo o razionale dell'annuncio. Grigaliunaite e Pileliene (2016) osservano come l'atteggiamento implicito ed esplicito nei confronti delle pubblicità di richiamo emotivo fosse più positivo e che tali pubblicità sembrassero ai consumatori più interessanti, piacevoli e belle. Inoltre, anche l'atteggiamento nei confronti del marchio presentato negli annunci di appeal emotivo era più positivo rispetto all'atteggiamento nei confronti del marchio presentato negli annunci di appeal razionale. Tuttavia, in questo caso, né l'atteggiamento verso la pubblicità di appeal emotivo né l'atteggiamento verso il marchio presentato nella pubblicità di appeal emotivo influenzavano positivamente e

significativamente le intenzioni di acquisto. Infine, Chae e Lee (2013) hanno considerato la relazione tra atteggiamento verso l'annuncio e l'utilizzo di un marchio umano: ne è emerso che quando la durata delle fissazioni sull'immagine del marchio umano era lunga, gli individui percepivano la qualità del prodotto come più alta il che portava anche ad una maggiore fiducia nello stesso.

Questi risultati rispondono bene alla nostra domanda di ricerca. Per ora, infatti, gli elementi che sembrano scatenare i nostri atteggiamenti verso annunci o prodotti sono: l'attenzione posta marchio, la sua frequenza d'utilizzo, l'utilizzo di emotività all'interno dell'annuncio, l'utilizzo di marchi umani. Con la ricerca futura sicuramente potranno emergere nuovi elementi che possano provocare nei consumatori atteggiamenti positivi verso le pubblicità visualizzate.

3.9 Altri topics

Facciamo qui una breve trattazione degli articoli che non sono stati esclusi dalla review in quanto rispondenti ai criteri di inclusione ma che, allo stesso tempo, non erano categorizzabili in quanto trattanti argomenti diversi. I *papers* qui inclusi non saranno poi confrontati in quanto di numerosità troppo esigua, ci limiteremo dunque a fornirne un rapporto descrittivo.

Lo studio di Hwang e Lee (2018) ha indagato gli effetti del genere sull'attenzione visiva alle informazioni durante gli acquisti online. Utilizzando uno strumento di tracciamento oculare con 84 partecipanti, i risultati hanno identificato differenze di genere significative nell'attenzione visiva posta alle informazioni sul prodotto durante un compito di shopping online. Ne è emerso che le partecipanti di sesso femminile hanno frequentato visivamente la maggior parte delle aree informative sugli acquisti online in misura maggiore rispetto ai maschi e il loro atteggiamento nei confronti dei prodotti è stato influenzato in parte dall'attenzione visiva alle aree di opinione dei consumatori. Un altro studio che si è concentrato sulle differenze di genere è quello di Chang e Chen (2017) i quali confrontano l'efficacia di tre tipi di annunci di marketing (orientati al prodotto, incentrati su una causa, incentrata su un'immagine di causa sociale), insieme a due moderatori: tipo di prodotto e differenze di genere. Anche qui emerge come le femmine elaborino gli annunci più velocemente dei maschi, indipendentemente dal tipo di visuale.

Altre ricerche hanno indagato invece l'efficacia degli annunci CRM, ovvero appelli di marketing correlati ad una causa. Ad esempio, lo studio di Bae (2016) ha indagato se questi annunci influenzassero l'attenzione visiva, catturata dalla fissazione degli occhi, e le percezioni dell'azienda e dell'annuncio, portando così a intenzioni di acquisto. Le condizioni create erano tre: condizione informativa (mostrava il prodotto, il marchio, lo slogan e informazioni sul tipo di CRM, sull'entità della donazione e sull'importo della donazione completata), condizione di appeal emotivo (raffigurava il prodotto, il marchio e uno slogan con un'immagine scenica sullo sfondo) e una combinazione dei due. I risultati suggeriscono che un annuncio CRM combinato genera risposte più favorevoli. Allo stesso tempo, l'attenzione visiva ha avuto un impatto negativo sulla credibilità dell'azienda e la credibilità dell'azienda ha mediato la relazione tra l'attenzione visiva e gli atteggiamenti pubblicitari verso l'annuncio CRM.

Altro argomento trattato in letteratura riguarda la funzionalità dei siti web di shopping online: lo studio di Li, Che e Yuan (2018) ha analizzato il comportamento dei consumatori durante l'acquisto di libri online. Nell'esperimento, 20 soggetti dovevano seguire le istruzioni per completare due compiti specifici e l'eyetracker registrava automaticamente i dati sul movimento dei loro occhi. Dalle analisi dei dati di eyetracking gli autori hanno scoperto che i consumatori tendevano a visualizzare le pagine seguendo uno schema a "F": l'attenzione era in gran parte concentrata sulla parte superiore e sinistra; la parte superiore della pagina web era più attraente della parte inferiore; i consumatori desideravano controllare le informazioni e le recensioni dei prodotti prima di sceglierli.

Un tema interessante e molto attuale riguarda l'efficacia dei pop-up. Abbiamo trovato però solo un articolo rispondente ai nostri criteri di inclusione: quello di Hsieh, Lo, Chiu, Lie e Ting (2021). Questo studio esaminava la tempistica dell'apparizione della pubblicità pop-up e il suo effetto sull'intrusività percepita, sull'irritazione pubblicitaria e sull'elusione della pubblicità. Sono stati manipolati i tempi dell'apparizione della pubblicità pop-up e i 93 partecipanti sono stati invitati ad effettuare una specifica attività di navigazione sul web. Al fine di misurare il loro evitamento cognitivo della pubblicità, è stato utilizzato un dispositivo di tracciamento oculare. Sono state mostrate notizie internet neutrali e orientate al tempo libero mentre i pop-up che apparivano pubblicizzavano otto prodotti relativi ai viaggi e al tempo libero. La tempistica delle apparizioni è stata manipolata nei due metodi seguenti: la pubblicità pop-up è apparsa

immediatamente dopo il caricamento della pagina Web, la pubblicità pop-up è apparsa dopo che il partecipante aveva terminato la navigazione nella pagina web. Dalle analisi è emerso che quando la pubblicità pop-up appariva dopo 20 secondi, la lunghezza della fissazione diveniva significativamente più lunga rispetto a quando la pubblicità pop-up appariva immediatamente. Anche il conteggio delle fissazioni per il pop-up apparso dopo 20 secondi era significativamente più alto. L'intrusività pubblicitaria percepita nella condizione di comparsa immediata del pop-up era significativamente maggiore.

Altri temi trattati riguardavano l'influenza delle caratteristiche personali sullo shopping (quali l'impulsività) e l'esperienza d'acquisto sotto pressione temporale. In merito all'impulsività riportiamo qui lo studio di Khachatryan et. al (2018) che cerca di capire come il livello di impulsività dei consumatori influisca sulla loro attenzione visiva alle informazioni sul punto vendita (ad esempio, cartelli, display). In due esperimenti il compito dei partecipanti era valutare la loro probabilità di acquisto per le piante ornamentali mostrate a pc. È emerso che le persone con un punteggio elevato nella scala dell'impulsività d'acquisto (BIS) fissavano meno le informazioni sul punto vendita ma più gli espositori. L'attenzione visiva dei partecipanti con BIS elevato ai segnali informativi ha avuto poi un impatto positivo sul loro comportamento di acquisto. In merito invece all'esperienza d'acquisto sotto pressione temporale possiamo riportare lo studio di Liu, Hsieh, Lo e Hwang (2017) i quali hanno esaminato il comportamento di navigazione dei consumatori sulla pagina di visualizzazione dei prodotti di acquisto online in presenza e in assenza di pressione temporale. Sono stati reclutati 115 volontari per l'esperimento i quali dovevano indossare un dispositivo di tracciamento oculare durante la sessione di shopping online. I risultati nella condizione di pressione temporale indicavano che il tempo di osservazione per i prodotti di brand conosciuti era significativamente superiore a quello verso marchi poco conosciuti. Anche il numero di osservazioni per l'area dei prodotti con un'elevata consapevolezza del marchio era significativamente superiore a quella per l'area dei prodotti a bassa brand *awareness*. Tuttavia, nella condizione senza pressione temporale, non è stata osservata alcuna differenza significativa nell'attenzione posta ai due tipi di marchi.

Lo studio di Mañas-Viniegra e Llorente-Barroso (2020) si è invece occupato di indagare la percezione dell'immagine aziendale basata sul marchio della stessa. Lo scopo era quello di comprendere l'attenzione e l'intensità emotiva sperimentate dai giovani

studenti universitari quando visualizzano immagini a scopo aziendale e l'immagine del presidente delle principali società spagnole. I 31 partecipanti coinvolti hanno visualizzato sei stimoli casuali intervallati da altri stimoli relativi a marchi, aziende o mercato del lavoro. Il dispositivo di tracciamento oculare utilizzato è stato l'eyetracker Gazepoint GP3HD 150 Hz. I risultati hanno mostrato che le aziende con il miglior punteggio nella classifica Interbrand spagnola (Zara e Movistar), registravano la maggiore attenzione dei consumatori verso il logo, l'immagine del presidente e lo scopo sociale. Anche l'intensità emotiva sperimentata verso queste due società era maggiore.

Abbiamo individuato due studi che si sono occupati di capire invece le dinamiche relative alla scelta di capi d'abbigliamento. Il primo, di Jiang e Zhang (2018) si è occupato di indagare come agisca il fenomeno della sovrapposizione del marchio durante la scelta dei capi. Oggi come oggi si tratta infatti di un fenomeno molto comune: l'identità del marchio non è più così netta, ma può mescolarsi con marchi molto simili nell'aspetto. Gli autori hanno dunque selezionato marchi d'abbigliamento simili e hanno chiesto ai partecipanti di scegliere quelli che preferivano. Dalle analisi dei dati eyetracking e dei questionari hanno trovato come solo il 60% dei marchi venisse identificato correttamente, con un margine di errore di circa il 40%: i consumatori mescolavano psicologicamente i due marchi durante la scelta d'acquisto. Il secondo studio che riportiamo è quello di Mo, Sun, Yang (2021) i quali indagano il comportamento dei consumatori di abbigliamento online e il loro meccanismo di attenzione visiva. Sono state analizzate la stimolazione visiva dal basso verso l'alto dell'abbigliamento online e le aspettative dall'alto verso il basso del consumatore. La conclusione a cui gli autori sono pervenuti è che l'abbigliamento online ha modalità di visualizzazione visiva uniche rispetto ad altri prodotti come pubblicità online, marchi e imballaggi alimentari. I modelli di abbigliamento di forme non familiari sono più attraenti dei modelli familiari.

Altro tema che spesso viene trattato è la reazione dei fumatori ai messaggi d'avvertimento sui pacchetti di sigarette. In questo caso riportiamo lo studio effettuato con eyetracker di Munafò, Roberts, Bauld e Leonards (2011) il cui obiettivo era valutare l'impatto dell'imballaggio sull'attenzione visiva verso le informazioni di avvertenza sanitaria sui pacchetti di sigarette. Per questa ricerca, il campione reclutato di giovani adulti era composto da non fumatori (15), fumatori settimanali (14) e fumatori giornalieri (14). Le misurazioni considerate erano il numero di saccadi (movimenti oculari) verso le

avvertenze sanitarie sui pacchetti di sigarette, per indicizzare direttamente l'attenzione visiva. L'analisi della varianza ha indicato più movimenti oculari verso gli avvisi sulla salute, rispetto alle informazioni sul marchio, sulle confezioni semplici rispetto alle confezioni di marca. Questo effetto è stato osservato tra non fumatori e fumatori settimanali, ma non tra i fumatori giornalieri. Dunque, tra i non fumatori e i fumatori di sigarette non quotidiani, l'imballaggio semplice aumentava l'attenzione visiva verso le informazioni di avvertenza sulla salute. Non vi erano effetti sui fumatori quotidiani.

Ancora, un'altra ricerca qui inserita si è occupata della *gamification* delle operazioni d'acquisto. Högberg, Shams e Wästlund (2019) hanno studiato questo effetto sulla pubblicità mobile in negozio. In particolare, hanno indagato l'effetto della *gamification* sulla propensione ad agire al momento dell'acquisto. A tale scopo è stata condotta dunque una sperimentazione sul campo presso un supermercato, dove sono stati reclutati clienti reali. Il tracciamento oculare, la registrazione dell'attività dello smartphone e la scelta sono stati utilizzati per indagare il comportamento dei clienti. I risultati hanno rivelato che l'attività d'acquisto ludicizzata non è sempre utile per aumentare la tendenza ad agire.

L'ultimo argomento che riportiamo qui riguarda l'utilizzo di celebrità o modelli nelle pubblicità. Un primo studio di Felix e Borges (2014) si è occupato di capire se vi fosse una relazione tra l'attenzione visiva posta ai testimonial e l'attrattività e l'atteggiamento verso l'annuncio. Le misurazioni attraverso la tecnologia di tracciamento oculare combinate con un sondaggio hanno effettivamente mostrato una correlazione tra i due. Inoltre, le analisi hanno fatto emergere come l'atteggiamento verso l'annuncio medi completamente la relazione tra l'attrattiva del testimonial e gli atteggiamenti del marchio. Un altro studio di Berg e Söderlund (2015) ha esaminato la risposta dei consumatori alle immagini di modelli sorridenti nel marketing, concentrandosi sui ruoli del contagio emotivo dei modelli sorridenti e sulla tipicità percepita del marketing con modelli sorridenti. Questo documento riporta i risultati di tre studi sperimentali effettuati dagli autori, i quali confrontano la risposta dei consumatori a due versioni di un annuncio pubblicitario (Studio 1) e un design della confezione (Studio 2 e 3), inclusa l'immagine di un modello sorridente o di un modello non sorridente. Per misurare la risposta dei consumatori, hanno utilizzato una combinazione di questionari di autovalutazione e metodologia di eyetracking. Dalle analisi dati è emerso che le immagini di modelli

sorridenti hanno prodotto più gioia per i consumatori e atteggiamenti più positivi per il marketing. Gli effetti positivi sugli atteggiamenti sono stati mediati dalla gioia del consumatore e gli effetti sulla gioia del consumatore sono stati mediati dalla tipicità percepita del marketing con modelli sorridenti. Ju e Johnson (2010) hanno indagato come le giovani donne assistono visivamente a una pubblicità di moda e se le loro caratteristiche personali influenzano i movimenti oculari. Le 80 partecipanti coinvolte hanno completato la prima parte di un questionario, visualizzato sette pubblicità di moda mentre venivano registrati i loro movimenti oculari e quindi completato la seconda parte di un questionario. Dalle analisi, gli autori hanno messo in evidenza che in generale, rispetto ad altri elementi pubblicitari, le partecipanti hanno osservato il modello significativamente più a lungo e più spesso. Inoltre, l'interiorizzazione dell'ideale "dell'essere magra" ha influenzato il tempo trascorso a guardare il modello e le fissazioni sul modello mentre l'autostima e la tendenza al confronto dell'aspetto non lo hanno fatto. Ultimo studio che qui riportiamo è di Vaiciukynaite (2019) la quale ha cercato di esaminare le risposte dei clienti ai post degli influencer sui social media, concentrandosi sui post di un prodotto di un marchio di lusso, sui segnali emotivi di testo (ad esempio, emoji) e sul genere dell'influencer. La ricerca indaga anche come il genere di un influencer influenzi il modo in cui un follower reagisce a un post, soprattutto quando promuove un prodotto di marca. Per esaminare le risposte dei clienti, è stata utilizzata una combinazione di metodologia di autovalutazione e eye-tracking. Dai risultati è emerso che i post sui social media di un influencer maschio hanno generato una maggiore attenzione da parte del cliente su un prodotto di lusso. Inoltre, il post sui social media di un'influencer femminile ha generato più "Mi piace" mentre il post di un influencer maschile ha generato più visualizzazioni. Pertanto, i clienti, in pubblicità come queste, hanno ignorato i segnali emotivi dei post (ad es. emoji cuore-occhio) che vengono presentati alla fine delle frasi.

CAPITOLO III – DISCUSSIONE DEI RISULTATI

Abbiamo iniziato questo lavoro definendo l'importanza del ruolo del neuromarketing e i suoi strumenti principali. Possiamo qui ribadire come l'uso di strumenti neuroscientifici per poter approfondire i risultati del marketing diventi sempre più importante e più comune. Con questi nuovi strumenti infatti diventa ragionevole poter indagare quei fenomeni prima impossibili da recuperare attraverso i tradizionali metodi di marketing, come i focus group, le interviste, e così via. Si possono indagare infatti le risposte emotive, visive e cerebrali dei consumatori superando così il piano della consapevolezza e riuscendo a dare risposte più precise sull'efficacia delle campagne di marketing, siano esse commerciali o sociali. In questo lavoro, il dispositivo su cui abbiamo voluto concentrarci è stato quello che consente il tracciamento dei movimenti oculari. L'eyetracker è un dispositivo di facile utilizzo, versatile e a costi ridotti, dunque maggiormente accessibile anche a piccoli studi di ricerca. Esistono modelli sia fissi che mobili, permettendo così ricerche in laboratorio e all'esterno (come in un supermercato) e, come si nota nelle nostre rassegne, il marchio più utilizzato è Tobii. I dati che l'eyetracker ci restituisce vengono letti sulla base della teoria dell'attenzione visiva trattata nel capitolo 2, la quale si occupa di chiarire ciò che determina attenzione sullo stimolo, come questo si riflette nei movimenti oculari e come l'attenzione, a sua volta, influisca su processi quali la memoria, la preferenza e la scelta. La teoria descrive inoltre quali sono i fattori di influenza top-down e bottom-up che agiscono sull'attenzione del consumatore: in questo studio abbiamo approfondito, quali fattori bottom-up, gli elementi pubblicitari (testo, immagine, marchio), il prodotto stesso, il prezzo, la promozione, il posizionamento e il movimento; mentre, quali fattori top-down, la familiarità con il prodotto o il marchio, gli obiettivi del consumatore, i suoi atteggiamenti e le differenze individuali. Grazie a questa analisi della letteratura è nata la nostra domanda di ricerca "Quello a cui presto attenzione, è poi quello che compro?". Oltre alla revisione sistematica è stato fatto anche un tentativo di metanalisi a riguardo: ma il numero di articoli validi e che trattassero la relazione tra sguardo e acquisto era troppo esiguo. Inoltre, pur provando a farne un'analisi, l'eterogeneità andava a spiegare tutta la varianza portandoci a non poter trarre alcun tipo di conclusione. Dalla ricerca bibliografica che abbiamo condotto attraverso i diversi database con una stringa booleana ben precisa

riportata nel capitolo 3, sono emersi 911 articoli. La maggior parte di questi però non si occupava del tema di nostro interesse o non rispondeva ai nostri criteri d'inclusione, per questo la review si è svolta su 56 articoli, i quali sono stati successivamente categorizzati. Abbiamo condotto dunque un'analisi qualitativa dei risultati ottenuti dai diversi ricercatori nei diversi studi e ne riportiamo di seguito un riassunto.

Partendo dalla situazione di un consumatore che deve scegliere un prodotto al supermercato, in generale è emerso come questo compia scelte d'acquisto con superficialità e frettezza. Egli spende meno di un secondo, infatti, per guardare i prodotti a scaffale, si occupa solo di un sottoinsieme delle opzioni d'acquisto disponibili e giunge poi ad acquistare il solito prodotto familiare (che potrebbe essere per lui non ottimale) (Gidlöf et al., 2013; Huddleston et al., 2015; Machin et al., 2020; Meng & Meng, 2020). Nonostante ciò, l'elemento che viene maggiormente osservato e che sembra essere determinante per la successiva scelta d'acquisto è il marchio. Nella rassegna è stato sottolineato come gli scaffali contenenti marchi concorrenti subissero il maggior numero di fissazioni e anche come l'effetto forte del marchio interagisse con il posizionamento del prodotto: quando il prodotto veniva posizionato sul lato destro dello scaffale, il marchio più forte riceveva un numero maggiore di fissazioni e di durata più lunga (Bialkova et al., 2020; Ladeira et al., 2020).

Tuttavia, due studi inseriti nella presente rassegna hanno trovato risultati totalmente diversi dai quali si conclude che, anche se il marchio veniva visualizzato più a lungo, le probabilità d'acquisto tra prodotti con marchio e senza marchio era la stessa (Lewis et al., 2016; Mundel et al., 2018).

Spostandoci dalla situazione in cui un consumatore osserva un prodotto a scaffale ad una situazione in cui osserva una pubblicità, emerge come gli elementi a cui pone maggiore attenzione siano, in ordine, il pittorico, il marchio e il testo. L'immagine è quella parte della pubblicità che riesce a catturare la maggior parte dell'attenzione, probabilmente perché riesce a lanciare un messaggio senza richiedere pesanti sforzi cognitivi (Centurión et al., 2019; Cooharajanone et al., 2017; García-Madariaga et al., 2019; Juarez et al., 2020; Pieters & Wedel, 2004; Scott et al., 2016). Il secondo elemento di notevole importanza risulta essere il marchio, il quale, pur essendo molto piccolo, riesce spesso ad ottenere più fissazioni rispetto al pittorico; inoltre, una sua caratteristica importantissima è la capacità di trasferimento dell'attenzione: una maggiore attenzione

al marchio si associa infatti a una maggiore attenzione al pittorico e al testo (Ho, 2014; Myers et al., 2020; Pieters et al., 2002; Pieters & Wedel, 2004; Wedel & Pieters, 2000). I fattori che influenzano l'attenzione posta al marchio risultano essere anche l'originalità dell'annuncio (maggiore è l'originalità e maggiore è l'attenzione posta al marchio) e la forza o debolezza del marchio stesso: il marchio debole, infatti, impiegava molto più tempo per essere fissato rispetto al marchio forte (Oliveira & Giraldo, 2019; Pieters & Wedel, 2004). L'elemento finale che viene maggiormente preso in considerazione è il testo, che, di fondamentale importanza, deve essere breve per poter essere fissato. Dato importante è che anche solo un aumento dell'1% delle dimensioni della superficie del testo aumenta significativamente l'attenzione all'intera pubblicità (García-Madariaga et al., 2019; Pieters & Wedel, 2004; Scott et al., 2016).

Un tipo particolare e nuovo di pubblicità è il banner. Esso sembra essere molto più efficace nell'attrarre l'attenzione quando è statico rispetto a quando è animato: anzi, l'animazione, dai risultati ottenuti, era addirittura deleteria per l'attenzione (Burke et al., 2005; Hernández-Méndez & Muñoz-Leiva, 2015; Kuisma et al., 2010). Inoltre, sembra che i banner riescano ad attirare l'attenzione dell'utente solo quando è coinvolto in un compito a bassa richiesta cognitiva: forse perché le ricerche semplici richiedono meno attenzione e così altri stimoli possono essere percepiti ed elaborati (Burke et al., 2015; Resnick & Albert 2014). Un altro dato importante sulla pubblicità effettuata mediante banner è che essa è più efficace nel momento in cui il banner è personalizzato e quando i suoi colori sono congruenti con quelli della pagina web su cui si pone (Bang & Wojdyski, 2016; Chiu et al., 2017; Zhang et al., 2019).

Altri due elementi analizzati nella review sono stati la memoria e l'atteggiamento verso il marchio. In merito al primo argomento possiamo sottolineare come sia emerso, da un lato il fatto che una maggiore attenzione posta al pittorico non si traduca in maggiore memorabilità del marchio (Añaños-Carrasco, 2015; Beelders & Bergh, 2014; Muñoz-Leiva et al., 2019; Fidelis et al., 2017; Sajjacholapunt & Ball, 2014) dall'altro invece il fatto che una maggiore attenzione posta al prodotto e al brand porti a una maggiore memoria del marchio (Boerman et al., 2015; Myers et al., 2020; Kuisma et al., 2010; Wedel & Pieters, 2000; Zhang & Yuan, 2018). In merito invece all'atteggiamento del consumatore nei confronti di una pubblicità o del prodotto, gli studi riportati lo indagano su diversi fronti giungendo alle seguenti conclusioni:

- I consumatori che guardano gli sponsor per un lungo periodo hanno 8,32 volte più probabilità di avere un atteggiamento positivo nei confronti dell'annuncio (Zhang & Yuan, 2018);
- Gli utenti che usano moderatamente o pesantemente un marchio hanno anche atteggiamento più favorevole verso lo stesso (Simmonds et al., 2020);
- L'atteggiamento implicito ed esplicito nei confronti delle pubblicità contenenti richiami emotivi è più positivo rispetto alle pubblicità razionali (Grigaliunaite & Pileliene, 2016);
- L'atteggiamento nei confronti della pubblicità è più positivo quando si verifica una maggior durata delle fissazioni sul marchio umano (Chae & Lee, 2013).

4.1 Limiti

Non si può non osservare come il grande limite di questo lavoro sia stato l'incapacità di effettuare un'analisi quantitativa dei dati attraverso una metanalisi. L'analisi quantitativa permette di giungere a conclusioni certe in merito agli effetti dell'oggetto di studio; il problema che abbiamo riscontrato però è stata proprio la grande eterogeneità degli studi che emergono in letteratura: obiettivi differenti, metodi differenti, strumenti differenti. Un altro limite di questo lavoro è sicuramente la quantità esigua di articoli per ogni categoria. Questa è dipesa da un lato dalla necessità di rispettare i criteri di inclusione imposti allo studio, dall'altro dall'impossibilità di poter sfruttare tutti gli studi ottenuti in merito a un determinato argomento per la mancanza di dati adeguati.

Va inoltre sottolineata anche l'incapacità, per alcune delle nostre rassegne, di giungere a conclusioni certe dovute ai risultati contrastanti emersi negli articoli. Questo fatto si può far dipendere sempre dalla giovane età del neuromarketing e quindi dalla mancanza di risultati stabili dovuti alla poca ricerca finora effettuata.

Da queste ultime considerazioni nasce l'auspicio, visto il bisogno di avere sempre maggiori conoscenze che provengano dalla ricerca scientifica e che siano d'aiuto nella valutazione dell'attenzione visiva, di un'evoluzione sempre più rapida di questo ambito di studio che possa aumentare le conoscenze che oggi possediamo e che quindi possa dare risposte più sicure a chi lavora nel mondo del marketing.

4.2 Conclusioni

Il neuromarketing è un campo di studio molto recente e, se sfruttate al meglio le possibilità che offre, subirà sicuramente uno sviluppo sempre più intenso nel futuro. Esistono infatti troppi prodotti, troppi marchi che oggi devono essere pubblicizzati; dunque, le tecniche di marketing tradizionale non sono più sufficienti. La pubblicità, in mezzo alla miriade di annunci che vengono pubblicati, proiettati e affissi, deve riuscire a risaltare e ad attirare l'attenzione del consumatore. Non solo, deve anche riuscire ad essere memorabile per poter avere un'influenza sulle successive intenzioni d'acquisto del consumatore.

Diversi sono gli strumenti di cui il neuromarketing si avvale e in questa review ci siamo concentrati sull'eyetracker quale strumento che potrebbe subire un forte incremento d'utilizzo grazie al suo costo ridotto, alla sua facilità d'uso, alla sua versatilità e alla capacità di acquisire dati più ecologici.

Essendo gli studi di neuromarketing ancora una novità, non esistono linee guida per la loro conduzione. Con questa review, dunque, abbiamo voluto dare un ordine alla letteratura esistente in merito a ricerche di neuromarketing svolte con eyetracker e inoltre abbiamo voluto effettuare un confronto tra i risultati ottenuti da ricerche rigorose per verificare la coerenza dei risultati che emergono in letteratura e dunque indirizzare la ricerca futura su quelle tematiche che rimangono ancora poco spiegate. Per effettuare questo lavoro abbiamo dunque selezionato gli articoli in letteratura che rispondessero ai seguenti criteri d'inclusione: l'utilizzo di uno strumento di tracciamento oculare, uno studio di marketing che includesse l'acquisto di prodotti o la visione di pubblicità/ slogan/ marchi, la presenza dei dati eyetracking precisi con Media e Deviazione Standard e la presenza di un numero di partecipanti preciso. Per inserire gli studi nella nostra review è stata necessaria un'ampia ricerca in letteratura, attraverso diversi database, che ha portato all'individuazione di 911 articoli. Da tale ricerca è apparso subito evidente come diversi articoli, oltre a non trattare il tema di nostro interesse (sono stati esclusi per tale motivo 748 articoli), non rispondessero nemmeno ai criteri d'inclusione imposti (per questo abbiamo dovuto scartare altri 107 articoli). I *papers* selezionati sono quindi stati sottoposti a una categorizzazione per la suddivisione in argomenti comuni, e per ogni categoria è stata effettuata una rassegna con relativa discussione che andava a confrontare i risultati emersi.

Le conclusioni a cui siamo giunti mediante questo studio possono essere riassunte come segue:

- l'analisi dell'attenzione visiva del consumatore mediante eyetracker è un predittore efficace della successiva intenzione d'acquisto e l'elemento che sembra essere più importante e decisivo è proprio il marchio;
- ciò che attira maggiormente l'attenzione in una pubblicità è *in primis* il pittorico, seguito da marchio e infine dal testo, anche se questo ordine non è certo in quanto vi sono alcuni risultati poco chiari;
- i banner sembrano essere efficaci nell'attirare l'attenzione solo quando sono statici, quando i loro colori sono congruenti con quelli della pagina web in cui si trovano e quando il consumatore sta svolgendo un compito a bassa richiesta cognitiva. Inoltre, la loro efficacia aumenta nel momento in cui vengono personalizzati sulla base dei dati dell'utente di fronte a cui si presentano;
- sembra che i banner faticino ad essere memorabili: forse proprio per la loro caratteristica di apparire assieme ad altri elementi e di essere un elemento distrattore; mentre pare che l'elemento più memorabile all'interno di una pubblicità sia ancora una volta il marchio. In questo caso però i risultati sono molto contrastanti tra loro;
- gli elementi che scatenano i nostri atteggiamenti verso annunci o prodotti sono: l'attenzione posta al marchio, la sua frequenza d'utilizzo, l'utilizzo di emotività all'interno dell'annuncio, l'utilizzo di marchi umani.

Questi risultati possono certamente essere utili per gli esperti di marketing che vogliono lanciare un annuncio il più efficace possibile. Sicuramente però serve ancora molta ricerca perché si possa giungere a conclusioni certe sull'influenza che l'attenzione visiva esercita sui vari elementi dell'annuncio e di conseguenza sull'intenzione d'acquisto del prodotto.

BIBLIOGRAFIA

- Alba, J. W., & Hutchinson, J. W. (1987). Dimensions of Consumer Expertise. *Journal of Consumer Research*, 13(4), 411. <https://doi.org/10.1086/209080>
- Alsharif, A. H., Md Salleh, N. Z., Baharun, R., & Rami Hashem E, A. (2021). Neuromarketing research in the last five years: a bibliometric analysis. *Cogent Business and Management*, 8(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1978620>
- Alsharif, A. H., Salleh, N. O. R. Z., Baharun, R., & Yusoff, M. E. (2021). Consumer Behaviour Through Neuromarketing Approach. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government*, 27(03). <https://doi.org/10.47750/cibg.2021.27.03.048>
- Alsharif, A. H., Salleh, N. Z. M., & Baharun, R. (2021). Neuromarketing: The popularity of the brain-imaging and physiological tools. *Neuroscience Research Notes*, 3(5), 13–22. <https://doi.org/10.31117/NEUROSCIRN.V3I5.80>
- Alsharif, A. H., Salleh, N. Z. M., Baharun, R., Hashem, E. A. R., Mansor, A. A., Ali, J., & Abbas, A. F. (2021). Neuroimaging techniques in advertising research: Main applications, development, and brain regions and processes. *Sustainability (Switzerland)*, 13(11), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su13116488>
- Bix, L., Seo, W., & Sundar, R. P. (2013). The effect of colour contrast on consumers' attentive behaviours and perception of fresh produce. *Packaging and Technology and Science*, 26(January), 96–104. <https://doi.org/10.1002/pts>
- Blascheck, T., Kurzhals, K., Raschke, M., Burch, M., Weiskopf, D., & Ertl, T. (2014). State-of-the-Art of Visualization for Eye Tracking Data. *16th Eurographics Conference on Visualization - State of the Art Reports, EuroVis-STAR 2014*, 63–82. <https://doi.org/10.2312/eurovisstar.20141173>
- Boksem, M. A. S., & Smidts, A. (2015). Brain responses to movie-trailers predict

individual preferences for movies and their population-wide commercial success. *International Journal of Quality Assurance in Engineering and Technology Education*, 3(3), 88–109. <http://dx.doi.org/10.4018/ijqaete.2014070104>

Burrige, L., Rowe, A., & Burrige, L. (2012). *Case Study Ten inbox secrets : What eye tracking reveals about designing better emails.* 46–65. <https://doi.org/10.1057/dddmp.2012.23>

Cartocci, G., Modica, E., Rossi, D., Cherubino, P., Maglione, A. G., Colosimo, A., Trettel, A., Mancini, M., & Babiloni, F. (2018). Neurophysiological Measures of the Perception of Antismoking Public Service Announcements Among Young Population. *Frontiers in Human Neuroscience*, 12(August), 1–17. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2018.00231>

Cherubino Martinez-Levy, A. C., Caratù, M., Cartocci, G., Di Flumeri, G., Modica, E., Rossi, D., Mancini, M., & Trettel, A., P. (2019). Consumer Behaviour through the Eyes of Neurophysiological Measures: State-of-the-Art and Future Trends. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2019, 1976847. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31641346/>

Cherubino, P., Caratù, M., Modica, E., Rossi, D., Trettel, A., Maglione, A. G., Casa, R. Della, Dall'Olio, M., Quadretti, R., & Babiloni, F. (2017). Assessing Cerebral and Emotional Activity During the Purchase of Fruit and Vegetable Products in the Supermarkets. *Springer Proceedings in Business and Economics*, 293–307. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62938-4_19

Coulter, K. S. (2007). The effects of digit-direction on eye movement bias and price-rounding behavior. *Journal of Product and Brand Management*, 16(7), 501–508. <https://doi.org/10.1108/10610420710834959>

Cyr, D., Head, M., & Larios, H. (2010). Colour appeal in website design within and across cultures: A multi-method evaluation. *International Journal of Human Computer*

Studies, 68(1–2), 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.08.005>

Deco, G., & Zihl, J. (2001). Top-down selective visual attention: A neurodynamical approach. *Visual Cognition*, 8(1), 118–139. <https://doi.org/10.1080/13506280042000054>

Divya, V., Amudha, J., & Jyotsna, C. (2017). Developing an application using eye tracker. *2016 IEEE International Conference on Recent Trends in Electronics, Information and Communication Technology, RTEICT 2016 - Proceedings*, 1518–1522. <https://doi.org/10.1109/RTEICT.2016.7808086>

Dodge, R. (1900). Visual perception during eye movement. *Psychological Review*, 7(5), 454–465. <https://doi.org/10.1037/h0067215>

Donovan, R. (2011). Social marketing's mythunderstandings. *Journal of Social Marketing*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.1108/20426761111104392>

Drèze, X., & Hussherr, F. X. (2003). Internet advertising: Is anybody watching? *Journal of Interactive Marketing*, 17(4), 8–23. <https://doi.org/10.1002/dir.10063>

Duncan, J., & Humphreys, G. (1992). Beyond the Search Surface: Visual Search and Attentional Engagement. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18(2), 578–588. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.18.2.578>

Eijlers, E., Boksem, M. A. S., & Smidts, A. (2020). Measuring Neural Arousal for Advertisements and Its Relationship With Advertising Success. *Frontiers in Neuroscience*, 14(July), 1–12. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00736>

Eser, Z., Isin, F. B., & Tolon, M. (2011). Perceptions of marketing academics, neurologists, and marketing professionals about neuromarketing. *Journal of Marketing Management*, 27(7–8), 854–868. <https://doi.org/10.1080/02672571003719070>

- Fisher, C. E., Chin, L., & Klitzman, R. (2010). Defining neuromarketing: Practices and professional challenges. *Harvard Review of Psychiatry*, 18(4), 230–237. <https://doi.org/10.3109/10673229.2010.496623>
- Fox, R. J., Krugman, D. M., Fletcher, J. E., & Fischer, P. M. (1998). Adolescents' attention to beer and cigarette print ads and associated product warnings. *Journal of Advertising*, 27(3), 57–68. <https://doi.org/10.1080/00913367.1998.10673563>
- Friedman, A. (1979). Framing pictures: The role of knowledge in automatized encoding and memory for gist. *Journal of Experimental Psychology: General*, 108(3), 316–355. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.108.3.316>
- Fugate, D. L. (2007). Neuromarketing: A layman's look at neuroscience and its potential application to marketing practice. *Journal of Consumer Marketing*, 24(7), 385–394. <https://doi.org/10.1108/07363760710834807>
- Gani, M. O., Reza, S. S., Rabi, M. R. I., & Reza, S. S. (2015). *Neuromarketing Methodologies of Marketing Science*. 67–71. <https://doi.org/10.15224/978-1-63248-071-2-38>
- Goldberg, J. H., Probart, C. K., & Zak, R. E. (1999). Visual search of food nutrition labels. *Human Factors*, 41(3), 425–437. <https://doi.org/10.1518/001872099779611021>
- Grewal, D., Ailawadi, K. L., Gauri, D., Hall, K., Kopalle, P., & Robertson, J. R. (2011). Innovations in retail pricing and promotions. *Journal of Retailing*, 87(SUPPL. 1), S43–S52. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.04.008>
- Hamelin, N., Moujahid, O. El, & Thaichon, P. (2017). Emotion and advertising effectiveness: A novel facial expression analysis approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36(August 2016), 103–111. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2017.01.001>

- Harris, J. M., Ciorciari, J., & Gountas, J. (2018). Consumer neuroscience for marketing researchers. *Journal of Consumer Behaviour*, 17(3), 239–252. <https://doi.org/10.1002/cb.1710>
- Hendrickson, K., & Ailawadi, K. L. (2014). Six lessons for in-store marketing from six years of mobile eye-tracking research. *Review of Marketing Research*, 11, 57–74. <https://doi.org/10.1108/S1548-643520140000011002>
- Ho, H. F. (2014). The effects of controlling visual attention to handbags for women in online shops: Evidence from eye movements. *Computers in Human Behavior*, 30, 146–152. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.08.006>
- Inhoff, A. W., & Radach, R. (1998). Definition and Computation of Oculomotor Measures in the Study of Cognitive Processes. *Eye Guidance in Reading and Scene Perception*, 29–53. <https://doi.org/10.1016/b978-008043361-5/50003-1>
- Irwin, D. E. (2004). Fixation location and fixation duration as indices of cognitive processing. *The Interface of Language, Vision, and Action: Eye Movements and the Visual World*, 217, 105–133.
- Itti, L., & Koch, C. (2001). Computational modelling of visual attention. *Nature Reviews Neuroscience*, 2(3), 194–203. <https://doi.org/10.1038/35058500>
- Jacob, R. J., & Karn, K. S. (2003). Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Ready to deliver the promises. *The Mind's Eye: Cognitive and Applied Aspects of Eye Movement Research, The mind's*, 573–605. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-51020-4.X5000-2>
- Janiszewski, C., & Warlop, L. (1993). The Influence of Classical Conditioning Procedures on Subsequent Attention to the Conditioned Brand. *Journal of Consumer Research*, 20(2), 171. <https://doi.org/10.1086/209342>

- Khushaba, R. N., Wise, C., Kodagoda, S., Louviere, J., Kahn, B. E., & Townsend, C. (2013). Consumer neuroscience: Assessing the brain response to marketing stimuli using electroencephalogram (EEG) and eye tracking. *Expert Systems with Applications*, *40*(9), 3803–3812. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.12.095>
- Klaib, A. F., Alsrehin, N. O., Melhem, W. Y., Bashtawi, H. O., & Magableh, A. A. (2021). Eye tracking algorithms, techniques, tools, and applications with an emphasis on machine learning and Internet of Things technologies. *Expert Systems with Applications*, *166*(March 2020), 114037. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2020.114037>
- Lee, J. W., & Ahn, J. H. (2012). Attention to banner ads and their effectiveness: An eye-tracking approach. *International Journal of Electronic Commerce*, *17*(1), 119–137. <https://doi.org/10.2753/JEC1086-4415170105>
- Lee, N., Broderick, A. J., & Chamberlain, L. (2007). What is “neuromarketing”? A discussion and agenda for future research. *International Journal of Psychophysiology*, *63*(2), 199–204. <https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2006.03.007>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., John, P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2015). *PRISMA Statement per il reporting di revisioni sistematiche e meta-analisi degli studi che valutano gli interventi sanitari : spiegazione ed elaborazione* (Vol. 7, Issue 6).
- Liechty, J., Pieters, R., & Wedel, M. (2003). Global and local covert visual attention: Evidence from a Bayesian hidden Markov model. *Psychometrika*, *68*(4), 519–541. <https://doi.org/10.1007/BF02295608>
- Morin, C. (2011). Neuromarketing: The New Science of Consumer Behavior. *Society*, *48*(2), 131–135. <https://doi.org/10.1007/s12115-010-9408-1>

- Murray, M. M., & Antonakis, J. (2019). An Introductory Guide to Organizational Neuroscience. *Organizational Research Methods*, 22(1), 6–16. <https://doi.org/10.1177/1094428118802621>
- Nadanyiova, M. (2017). Neuromarketing - An opportunity or a threat? *Communications - Scientific Letters of the University of Žilina*, 19(4), 90–94. <https://doi.org/10.26552/com.C.2017.4.90-94>
- Öhman, A., Flykt, A., & Esteves, F. (2001). Emotion drives attention: Detecting the snake in the grass. *Journal of Experimental Psychology: General*, 130(3), 466–478. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.3.466>
- Orzan, G., Zara, I. A., & Purcarea, V. L. (2012). Neuromarketing techniques in pharmaceutical drugs advertising. A discussion and agenda for future research. *Journal of Medicine and Life*, 5(4), 428–432.
- Pieters, R., Rosbergen, E., & Wedel, M. (1999). Visual Attention to Repeated Print Advertising: A Test of Scanpath Theory. *Journal of Marketing Research*, 36(4), 424–438. <https://doi.org/10.1177/002224379903600403>
- Pieters, R., & Warlop, L. (1999). Visual attention during brand choice: The impact of time pressure and task motivation. *International Journal of Research in Marketing*, 16(1), 1–16. [https://doi.org/10.1016/s0167-8116\(98\)00022-6](https://doi.org/10.1016/s0167-8116(98)00022-6)
- Pieters, R., Warlop, L., & Wedel, M. (2002). Breaking through the clutter: Benefits of advertisement originality and familiarity for brand attention and memory. *Management Science*, 48(6), 765–781. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.6.765.192>
- Pieters, R., & Wedel, M. (2004). Attention Capture and Transfer in Advertising: Brand, Pictorial, and Text-Size Effects. *Journal of Marketing*, 68(2), 36–50. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.2.36.27794>
- Pieters, R., & Wedel, M. (2007). Goal control of attention to advertising: The Yarbus

- implication. *Journal of Consumer Research*, 34(2), 224–233.
<https://doi.org/10.1086/519150>
- Pieters, R., Wedel, M., & Zhang, J. (2007). Optimal feature advertising design under competitive clutter. *Management Science*, 53(11), 1815–1828.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1070.0732>
- Ramsøy, T. Z. (2014). *Introduction to Neuromarketing & Consumer Neuroscience*. Dinamarca: Neurons Inc.
- Ratneshwar, S., & Shocker, A. D. (1991). Substitution in Use and the Role of Usage Context in Product Category Structures. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 281.
<https://doi.org/10.2307/3172864>
- Rawnaque, F. S., Rahman, K. M., Anwar, S. F., Vaidyanathan, R., Chau, T., Sarker, F., & Mamun, K. A. Al. (2020). Technological advancements and opportunities in Neuromarketing: a systematic review. *Brain Informatics*, 7(1).
<https://doi.org/10.1186/s40708-020-00109-x>
- Rayner, K. (1998). Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, 124(3), 372.
- Rosbergen, E., Pieters, R., & Wedel, M. (1997). Visual attention to advertising: A segment-level analysis. *Journal of Consumer Research*, 24(3), 305–314.
<https://doi.org/10.1086/209512>
- Russo, J. E., & Leclerc, F. (1994). An Eye-Fixation Analysis of Choice Processes for Consumer Nondurables. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 274.
<https://doi.org/10.1086/209397>
- Sala, V., Moja, L., Moschetti, I., Bidoli, S., Pistotti, V., & Liberati, A. (2006). *Revisioni sistematiche - Breve guida all'uso*. 1–6.

- Salvucci, D. D., & Goldberg, J. H. (2000). Identifying Fixations and Saccades in Eye-Tracking Protocols. *Proceedings of the 2000 Symposium on Eye Tracking Research & Applications*, (pp. 71-78).
- Santini, T., Fuhl, W., Geisler, D., & Kasneci, E. (2017). EyeRecToo: Open-source software for real-Time pervasive head-mounted eye tracking. *VISIGRAPP 2017 - Proceedings of the 12th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications*, 6(Visigrapp), 96–101. <https://doi.org/10.5220/0006224700960101>
- Santos, R. D. O. J. dos, Oliveira, J. H. C. de, Rocha, J. B., & Giraldi, J. D. M. E. (2015). Eye Tracking in Neuromarketing: A Research Agenda for Marketing Studies. *International Journal of Psychological Studies*, 7(1), 32–42. <https://doi.org/10.5539/ijps.v7n1p32>
- Sortino, F., Celada, R. I. R., & Industria, C. C. (2021). *Le tecniche di machine learning nella fabbrica 4.0*.
- Stanton, S. J., Sinnott-Armstrong, W., & Huettel, S. A. (2017). Neuromarketing: Ethical Implications of its Use and Potential Misuse. *Journal of Business Ethics*, 144(4), 799–811. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3059-0>
- Stoll, M., Baecke, S., & Kenning, P. (2008). What they see is what they get? An fMRI-study on neural correlates of attractive packaging. *Journal of Consumer Behaviour*, 50(October), 35–50. <https://doi.org/10.1002/cb>
- Teixeira, T. S., Wedel, M., & Pieters, R. (2010). Moment-to-moment optimal branding in TV commercials: Preventing avoidance by pulsing. *Marketing Science*, 29(5), 783–804. <https://doi.org/10.1287/mksc.1100.0567>
- Torralba, A., & Oliva, A. (2001). Modeling the shape of the scene: a holistic

representation of the spatial envelope. *International Journal of Computer Vision*, 42(3), 145–175.

Treue, S. (2003). Visual attention: The where, what, how and why of saliency. *Current Opinion in Neurobiology*, 13(4), 428–432. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(03\)00105-3](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(03)00105-3)

Ungerleider, & Mishkin. (1982). Two Cortical Visual Systems. In *Analysis of Visual Behavior* (pp. 549–586).

Van Der Lans, R., Pieters, R., & Wedel, M. (2008a). Competitive brand salience. *Marketing Science*, 27(5), 922–931. <https://doi.org/10.1287/mksc.1070.0327>

Van Der Lans, R., Pieters, R., & Wedel, M. (2008b). Eye-movement analysis of search effectiveness. *Journal of the American Statistical Association*, 103(482), 452–461. <https://doi.org/10.1198/016214507000000437>

Venkatraman, V., Clithero, J. A., Fitzsimons, G. J., & Huettel, S. A. (2012). New scanner data for brand marketers: How neuroscience can help better understand differences in brand preferences. *Journal of Consumer Psychology*, 22(1), 143–153. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2011.11.008>

Veronica, B. (2009). Brief History of Neuromarketing. *The International Conference on Administration and Business, November*, 119–121.

Wedel, M., & Pieters, R. (2000). Eye fixations on advertisements and memory for brands: A model and findings. *Marketing Science*, 19(4), 297–312. <https://doi.org/10.1287/mksc.19.4.297.11794>

Wedel, M., & Pieters, R. (2006). Eye tracking for visual marketing. *Foundations and Trends in Marketing*, 1(4), 231–320. <https://doi.org/10.1561/17000000011>

- Wei, Z., Wu, C., Wang, X., Supratak, A., Wang, P., & Guo, Y. (2018). Using support vector machine on EEG for advertisement impact assessment. *Frontiers in Neuroscience, 12*(MAR). <https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00076>
- Wolfe, J. M., & Horowitz, T. S. (2004). What attributes guide the deployment of visual attention and how do they do it?. *Nature Reviews Neuroscience, 5*(June), 495–501.
- Wolfe, J. M., Yu, K. P., Stewart, M. I., Shorter, A. D., Friedman-Hill, S. R., & Cave, K. R. (1990). Limitations on the Parallel Guidance of Visual Search: Color × Color and Orientation × Orientation Conjunctions. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 16*(4), 879–892. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.16.4.879>
- Wu, G., & Lohse, D. J. (2001). Eye Movement Patterns on Chinese Yellow Pages Advertising. *Electronic Markets, 11*(2), 87–96. <https://doi.org/10.1080/101967801300197007>
- Yantis, S., & Jonides, J. (1990). Abrupt visual onsets and selective attention: Voluntary versus automatic allocation. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 16*(1), 121. <https://doi.org/10.4324/9781351156288-11>
- Zurawicki, L. (2010). Neuromarketing: Exploring the brain of the consumer. In *Neuromarketing: Exploring the Brain of the Consumer* (Issue 2008). <https://doi.org/10.1007/978-3-540-77829-5>