



Università
Ca' Foscari
Venezia

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN MARKETING E COMUNICAZIONE

TESI DI LAUREA

Ca' Foscari
Dorsoduro 3246
30123 Venezia

DISTORSIONI PSICOLOGICHE E INNOVAZIONI TECNOLOGICHE: IL CASO DELLA MOBILITÀ ELETTRICA

Relatore

Professor Jérôme Massiani

Laureando

Diego Mazzanti
Matricola 861587

Anno Accademico

2018/2019

Sommario

| | |
|---|-----------|
| Introduzione | 3 |
| 1 Le intenzioni d'acquisto per ricavare le vendite future | 4 |
| 1.1 Lo studio degli acquisti futuri è complesso: la letteratura ne è consapevole | 4 |
| 1.2 Le distorsioni limitano le informazioni ricavabili dalle intenzioni | 18 |
| 1.3 Raccolta delle intenzioni: le distorsioni la rendono la parte più delicata | 19 |
| 1.3.1 Risposte identiche possono generare informazioni diverse | 19 |
| 1.3.2 I sondaggisti possono essere vittime inconsapevoli di distorsioni | 24 |
| 1.3.3 I rispondenti sono allo stesso tempo vittime e artefici di distorsioni | 27 |
| 1.4 La trasformazione delle intenzioni in previsioni è solo in parte scientifica. | 32 |
| 1.4.1 La trasformazione come fase seguente alla raccolta | 32 |
| 1.4.2 I metodi esistenti dipendono da metodo scientifico e dal ricercatore | 37 |
| 1.4.3 Il modello di previsione di Morrison | 39 |
| 1.4.4 L'importanza della segmentazione ai fini dell'utilità della stima | 44 |
| 1.4.5 Intenzioni e servizi: come si valuta l'impatto di un evento futuro | 45 |
| 1.4.6 Combinazioni di diversi metodi aumentano la qualità della stima | 46 |
| 1.5 Un approfondimento delle intenzioni: le probabilità d'acquisto | 49 |
| 1.6 Discussioni riguardo il rapporto intenzione dichiarata – acquisti futuri | 53 |
| 1.7 Conclusione | 56 |
| | |
| 2 Distorsioni psicologiche e politiche: il caso della mobilità elettrica | 58 |
| 2.1 Alcune distorsioni evidenziano errori di giudizio su molti settori | 58 |
| 2.2 Distorsioni psicologiche: come i consumatori possono essere influenzati | 65 |
| 2.2.1 I bias aiutano a comprendere i limiti del ragionamento umano | 65 |
| 2.3 Distorsioni psicologiche: come i produttori ne traggono vantaggio | 71 |
| 2.4 Come le distorsioni psicologiche possono influire sulle politiche | 79 |
| 2.5 Distorsioni psicologiche e politiche: nuovi effetti perversi | 82 |
| 2.5.1 Razionalità irrazionale: le politiche dannose vengono preferite | 83 |
| 2.6 La macchina elettrica è un motore di cambiamenti della società | 86 |
| 2.7 Conclusione | 87 |
| | |
| 3 Le distorsioni nelle fonti di informazioni sulla mobilità elettrica | 90 |
| 3.1 Il dibattito pubblico sulle macchine elettriche è male informato | 90 |
| 3.2 Analisi delle principali affermazioni presenti nel dibattito pubblico | 91 |

| | | |
|----------|---|------------|
| 3.3 | Analisi delle fonti citate dalle affermazioni | 95 |
| 3.3.1 | Presentazione dei risultati | 100 |
| 3.3.2 | Discussione fonti nel dibattito italiano | 107 |
| 3.3.3 | Discussione fonti nel dibattito estero | 108 |
| 3.4 | Conclusione | 110 |
| 4 | Conclusione generale | 111 |
| 5 | Allegati | 113 |
| 5.1 | Allegato 1 – Tabella di lavoro | 113 |
| 5.1.1 | Occorrenze italiane | 117 |
| 5.1.2 | Occorrenze estere | 119 |
| 5.2 | Allegato 2 – Mercati futuri | 121 |
| 5.3 | Allegato 3 – Testo occorrenze | 123 |
| 5.3.1 | Occorrenze italiane | 123 |
| 5.3.2 | Occorrenze estere | 125 |
| 6 | Bibliografia | 130 |

Abstract

La mobilità elettrica è spesso considerata una fonte di notevoli benefici per la collettività. I benefici apportati dalle innovazioni devono affrontare gli effetti di varie distorsioni che esistono sia nel singolo consumatore sia nella formazione delle politiche pubbliche. Nel campo delle intenzioni d'acquisto queste distorsioni generano metodi previsionali che portano a sovrastime. Si hanno pertanto ambiguità per cui è difficile per stampa, istituzioni e cittadini informarsi circa l'andamento dell'auto elettrica ed agire nel proprio interesse. Analizzeremo in primo luogo le distorsioni che portano alla formazione di sovrastime nella previsione degli acquisti futuri. In seguito, esploreremo come esistano distorsioni che portano a decisioni, politiche e discussioni non ottimali per la società. Seguirà quindi una riflessione su come le politiche che si basano su tali stime portino a risultati incerti per la società. Gli autori hanno infine analizzato le principali affermazioni presenti nel dibattito pubblico italiano ed estero e mostrano le difficoltà con cui si trovano dati scientifici.

Introduzione

La mobilità elettrica è considerata un futuro certo. Cittadini, imprese e credono fermamente nell'imposizione dei veicoli elettrici sul mercato a discapito delle auto a combustione che un giorno i veicoli elettrici avranno la meglio su quelli a combustione. È importante tuttavia valutare tempi e modi di questo cambiamento.

L'introduzione del veicolo elettrico su larga scala comporta un cambiamento della mobilità quotidiana e pertanto richiede interventi da Governi, istituzioni, imprese e cittadini. Fino ad ora, secondo le ricerche presentate in questo studio, i segnali da parte della politica sono stati nel nostro paese deboli e incerti. Il contratto di Governo M5S-Lega non pone una adeguata attenzione alla mobilità elettrica, non offrendo soluzioni pratiche o uno stanziamento di fondi a sostegno del fenomeno. Veicoli elettrici richiedono cambiamenti nell'infrastruttura stradale come l'introduzione di colonnine di ricarica e la riduzione di spazi destinati ad altro uso. Le imprese devono poter confidare negli incentivi e nella conoscenza delle auto elettriche da parte del consumatore. Proprio su quest'ultimo punto si concentrano alcune difficoltà: il cliente finale non riceve da parte dei media informazioni complete e coerenti.

Un modo per indagare il futuro delle auto elettriche consiste nello stimarne gli acquisti futuri. Essi sono indagati tramite le intenzioni dichiarate di acquisto, chiedendo ad un soggetto se ha intenzione di effettuare un determinato acquisto futuro. La rilevazione di queste intenzioni porta spesso a sovrastime in quanto esistono distorsioni nel ragionamento umano che rendono difficile al singolo prevedere il proprio comportamento futuro. Queste distorsioni sono sempre presenti e se non vengono adeguatamente compensate rendono le stime degli acquisti futuri inverosimili e inutili.

Se esiste una distorsione, esiste una finestra in cui un agente si può inserire per sfruttarla a proprio vantaggio. Case produttrici e istituzioni possono generare iniziative al fine di ottenere un profitto dai ragionamenti erranei: pratiche commerciali scorrette nel primo caso, intenzioni di voto nel secondo caso.

È quindi fondamentale capire quali distorsioni si attivano nel momento in cui si valutano gli acquisti futuri sulla base delle manovre di mercato e politiche. **Quanto è facile comprendere l'andamento del mercato della mobilità elettrica?** Questa è la domanda cui cercheremo di dare una risposta nella speranza di contribuire a ridurre incertezza e ambiguità presenti in questo settore.

Nel primo capitolo analizzeremo le intenzioni di acquisto. Tratteremo come le distorsioni rendano difficile per un soggetto formulare un'intenzione circa i propri acquisti futuri. Mostriamo come spetta al ricercatore valutare quali distorsioni permeino il caso concreto e di ridurle al fine di ottenere la reale volontà del soggetto e formulare una stima.

Il secondo capitolo è dedicato allo sfruttamento delle distorsioni in ambiti diversi dalle intenzioni d'acquisto. Saranno mostrate anzitutto distorsioni nei consumatori che vengono impiegate dai produttori di autoveicoli per ottenere un ritorno economico. L'analisi passerà poi alle politiche discutendo come i cittadini possano chiedere attivamente iniziative distorte dalle istituzioni. Si mostrerà l'esistenza di un meccanismo a cascata che riduce il benessere della società.

L'ultimo capitolo è dedicato ad una nostra analisi al fine di valutare la presenza nel dibattito pubblico di informazioni di tipo scientifico. Saranno analizzate le principali dichiarazioni disponibili ai consumatori utilizzate per formulare giudizi sulla mobilità elettrica e deciderne eventuali acquisti.

1 Le intenzioni d'acquisto per ricavare le vendite future

Fasi logiche nell'utilizzo delle intenzioni d'acquisto:

- 1) Identificazione del soggetto che commissiona lo studio e dei mercati in cui opera. Espressione della *research question*;
- 2) Redazione del sondaggio dopo aver compreso le distorsioni cui esso sarà soggetto;
- 3) Somministrazione del sondaggio e raccolta dati;
- 4) Elaborazione dei dati;
- 5) Formazione della stima.

Non sarà nostra cura soffermarci sul primo punto. Se esiste la necessità di raccogliere e trattare le intenzioni, allora è già presente un soggetto che ha commissionato il lavoro.

L'analisi sulle intenzioni può avere natura indiretta se basata su dati esistenti oppure diretta se basata su dati nuovi (McKercher et al., 2012). Tratteremo l'analisi di tipo diretto.

Il capitolo analizzerà i caratteri generali delle intenzioni (paragrafo 1.1) e delle distorsioni (par. 1.2). Seguirà la trattazione delle fasi di raccolta (par. 1.3) e trasformazione (par.1.4). Infine, approfondiremo le probabilità d'acquisto (par. 1.5) e discuteremo i risultati trovati (par. 1.6).

1.1 Lo studio degli acquisti futuri è complesso: la letteratura ne è consapevole

Riquadro 1 - La correlazione

Definiamo il concetto di correlazione che sarà usato nella trattazione. È un rapporto tra due grandezze che tendono a variare in modo concomitante¹. È una misura quantitativa che permette di misurare il legame fra due variabili: più essa si avvicina a zero meno è forte, più essa si avvicina a uno più è forte. Per una correlazione pari a 1 si dice che una variabile è funzione lineare dell'altra. Nel testo sarà spesso utilizzata per comparare stime a valori osservati.

Riquadro 2 – Lessico usato nella trattazione

Sondagista o ricercatore. Persona che accetta l'incarico di formulare una stima tramite raccolta e trasformazione delle intenzioni.

Rispondente. Persona fisica che dichiara le proprie intenzioni o probabilità di acquisto mentre risponde ad un sondaggio.

¹ La Repubblica – Dizionario di Italiano.

Intenzione dichiarata. Predizione dell'acquisto futuro da parte del rispondente. Viene dichiarata al momento del sondaggio.

Intenzione reale. Predizione reale dell'acquisto futuro da parte del rispondente. Differisce dalla prima in quanto il rispondente può indicare nel sondaggio un'intenzione dichiarata diversa da quella reale o può essere incapace di percepire quale sia la propria intenzione reale. L'intenzione reale è per definizione "nascosta", cioè non esiste un sondaggio in grado di permettere alla totalità dei rispondenti di esprimere la propria intenzione reale in modo corretto e univoco.

Non esiste una definizione universalmente accettata di "intenzione d'acquisto"

È presente in letteratura un grande sfruttamento delle stime generate dalle intenzioni dichiarate come indicatore degli acquisti futuri. Nei loro studi, molti autori riferiscono come si tratti del principale strumento disponibile sia alla comunità scientifica che ad organizzazioni nazionali e private (Bemmaor, 1995; Jamieson and Bass, 1989; Kalwani and Silk, 1982; Lee et al., 2014; Morwitz et al., 2007; Morwitz and Schmittlein, 1992; Sun et al., 2002; Whitlark et al., 1993; Wittink and Bergestuen, 2001; Wright and MacRae, 2007; Young et al., 1998).

Vengono usate per i beni di marca a rapido consumo, per analizzare se un prodotto ancora in fase di disegno possa essere gradito al pubblico oppure decidere in quale area geografica distribuirlo, dalle autorità nazionali per capire come i cittadini percepiscono l'economia nazionale e per segmentare i consumatori al fine di allocare meglio le risorse aziendali. Il metodo di sondaggio più diffuso prevede l'utilizzo della Juster Scale dove il rispondente può esprimere il proprio gradimento verso un prodotto su una scala a cinque punti. I dati ottenuti devono sempre essere trattati prima di avere una valenza informativa.

La letteratura è costante nel dichiarare che: esiste sia una correlazione fra le intenzioni e gli acquisti futuri (Adams and Juster, 1974; Armstrong et al., 2000; Bemmaor, 1995; Clawson, 1971; Ferber and Piskie, 1965; Fishbein and Ajzen, 1975; Fitzsimons and Morwitz, 1996; Granbois and Summers, 1975; Infosino, 1986; McNeil, 1974; Morrison, 1979; Morwitz and Schmittlein, 1992; Newberry et al., 2003; O'Brien, 1971; Rothman, 1964; Tauber, 1975, 1975; Taylor et al., 1975; Warshaw, 1980; Young et al., 1998) sia a criticità riguardo la loro affidabilità (Adams and Juster, 1974; Bemmaor, 1995; Juster, 1966; Kalwani and Silk, 1982; Lusk et al., 2007; McNeil, 1974; Morrison, 1979; Morwitz and Schmittlein, 1992; O'Brien, 1971; Rothman, 1964; Tauber, 1975; Taylor et al., 1975; Warshaw, 1980; Wright and MacRae, 2007; Young et al., 1998, 1998). Esponiamo casi studio della relazione intenzioni-acquisti nella tabella seguente:

Tabella 1 - Esempi di relazione intenzioni-acquisti futuri.

| Tipologia prodotti | Tendenze |
|----------------------------|---|
| Uso abituale | Sovrastima delle intenzioni dichiarate rispetto all'utilizzo effettivo (Bird and Ehrenberg, 1966). Correlazione positiva fra intenzioni ed acquisti nei beni a rotazione veloce per il primo acquisto ma non per quelli ripetuti (Tauber, 1975). |
| Non durevoli | Correlazione forte fra intenzioni ed acquisti (Warshaw, 1980). |
| Durevoli | Intenzioni dichiarate sono linearmente collegate agli acquisti (Kalwani and Silk, 1982; Warshaw, 1980). |
| Di marca | Presenza effetto soglia: affinché il prodotto riesca a vendere facendo leva sulla marca si deve creare un certo livello di conoscenza del prodotto stesso nel pubblico, altrimenti il management non riuscirà a sostenere le vendite. |
| Già affermati nel pubblico | Si intende la fase di maturità del ciclo di vita del prodotto (Vernon, 1992). Le distorsioni sono vicini allo zero. Intervistati hanno ampie informazioni riguardo ai prodotti e sono in grado di predire con più accuratezza il proprio comportamento futuro (Wright and MacRae, 2007). |
| Nuovi | La validità predittiva delle intenzioni varia considerevolmente attraverso prodotti e modelli predittivi (Jamieson and Bass, 1989). A seconda di oggetto e contesto le valutazioni personali di chi conduce l'analisi influiscono sul risultato finale. |
| Singolo prodotto | Osservazioni |
| Nuovi prodotti telefonici | Correlazione positiva intenzioni-acquisti, con le prime che sovrastimano le seconde (Infosino, 1986). |

Emergono quindi sia l'affidabilità che la comunità scientifica ripone nelle intenzioni d'acquisto come stima degli acquisti futuri sia la necessità di conoscere la natura delle intenzioni prima di utilizzarle.

Oltre alla creazione di una stima e al confronto con gli acquisti effettivi futuri, i dati delle serie storiche vengono utilizzati per "calibrare" i nuovi modelli che vengono via via predisposti dagli studiosi: si cerca quindi di utilizzare il nuovo modello per "predire il passato" e, se la correlazione risulta soddisfacente, lo si utilizza con i dati nuovi appena raccolti. Questa ulteriore analisi permette di aumentare l'affidabilità dei nuovi modelli e l'uso che ne potrà essere fatto dalla comunità scientifica.

Tabella 2 - Esempi di problematiche nella relazione intenzioni-acquisti futuri.

| Esempio criticità | Descrizione |
|---|---|
| Difficoltà a discriminare le alternative fra marche e prodotti nuovi. (Haley and Case, 1979) | Valutare un prodotto che non si può vedere o toccare richiede immaginazione nel rispondente. Ciò distorce spesso l'intenzione da lui fornita. |
| Sensibilità agli effetti della pubblicità. (Axelrod, 1968) | Il rispondente può dimenticare il prodotto su cui ha svolto il sondaggio in quanto la pubblicità è cessata prima del momento dell'acquisto effettivo. |
| Insufficienza di informazioni al rispondente (Salmela and Varho, 2006) | Se il rispondente non conosce il prodotto che deve commentare, non è in grado di formulare una intenzione precisa. Il tempo fino all'acquisto agisce come modificatore forte dell'intenzione. |
| Specifico contesto del sondaggio (Akcira, 2015) | Il momento temporale cui si svolge il sondaggio ne può pregiudicare la validità ² . |
| Sondaggi "impersonali". | Scarsa penetrazione internet può ridurre il numero di risposte ottenute oppure possono rispondere persone diverse da coloro cui è intestato l'indirizzo e-mail. |

Questo elenco – non esaustivo – di criticità ha lo scopo di mostrare alcuni elementi fisiologici delle intenzioni:

È essenziale trasformare i dati ottenuti dalla raccolta delle intenzioni prima di formulare stime. In caso opposto si ottiene una stima irrealistica del comportamento futuro. Ciò risulta chiaro analizzando i dati ottenuti anche senza l'uso di strumenti scientifici. Si veda ad esempio lo studio di Bass sulla DirecTV (2001) dove l'autore dichiara di considerare solo la metà delle risposte "comprerò" sulla base della sua sola esperienza personale dopo aver guardato i dati ottenuti.

È impossibile risolvere completamente i problemi in fase di raccolta dati. L'economia ha da tempo accettato che il consumatore non è completamente razionale nel suo processo di acquisto e ciò si riflette anche nello studio delle intenzioni.

Se vengono scoperte, analizzate e compensate tutte le forme di errore presenti nel caso concreto in esame, la qualità predittiva delle intenzioni è alta. Chiedere ad un rispondente se ha intenzione di completare un acquisto in futuro genera un'informazione potenzialmente utile all'impresa che commissiona lo studio. Il ragionamento umano presenta tuttavia numerose distorsioni che variano al variare dello studio. È compito del ricercatore capire le singole distorsioni presenti nel particolare caso studio.

Una definizione che comprende sia intenzioni che probabilità di acquisto

Per compensare alla carenza definitoria della letteratura, introduciamo una definizione di "intenzione di acquisto":

² Un sondaggio svolto dopo uno scandalo o all'inizio della crisi economica del decennio scorso, ad esempio, deve essere considerato come vittima di possibili distorsioni.

Stima della probabilità di acquisto di un bene o servizio in intervallo di tempo futuro espressa da un potenziale acquirente.

L'enunciato permette di cogliere diverse sfumature delle intenzioni:

- **Stima:** le intenzioni sono da intendersi come indicatori, ovvero come approssimazione inesatta di un evento futuro. Più le intenzioni sono affidabili, più il valore stimato e quello osservato saranno vicini (correlati); che siano uguali è però un raro caso.
- **Probabilità:** una delle caratteristiche delle intenzioni è l'essere a risposta chiusa, dove il rispondente barra la risposta che più gradisce. Le probabilità sono risposte aperte o semi-aperte dove è chiesto di scrivere il numero percentuale fra 0 e 100 della propria intenzione.
- **Bene o servizio:** le intenzioni possono prevedere il consumo di prodotti a qualunque stadio di avanzamento (dall'idea progettuale alla diffusione su altri mercati) nonché servizi quali partecipazione a eventi o abbonamenti.
- **Intervallo di tempo futuro:** vi è sempre un periodo di tempo tra la raccolta delle intenzioni e l'acquisto. Esso riveste un'importanza notevole.
- **Potenziale acquirente:** il rispondente che partecipa al sondaggio. I risultati vengono poi allargati alla popolazione.

Le intenzioni possono predire servizi in grado di modificare il benessere della popolazione

L'importanza delle intenzioni aumenta con l'impatto economico – e a volte sociale – dell'oggetto considerato.

I cosiddetti mega-eventi come gli EXPO sono in grado da soli di incidere sul PIL del paese che li gestisce in misura non insignificante. Una chiara analisi delle intenzioni, data l'assenza di dati storici utilizzabili, si rende necessaria per valutare come organizzare un simile evento. Da come vengono organizzati questi eventi si può infatti dedurre indirettamente il benessere della nazione ospitante (Heldt and Mortazavi, 2016). Gnoth (1997) espone ad esempio come il turismo sia un fenomeno insieme sociale ed economico e che per essere analizzato si richiede lo studio di componenti psicologici, Lee (2014) espone invece come alcuni fattori economici importanti quali le intenzioni di visita non sono adeguatamente studiati in letteratura.

Nel capitolo della trasformazione delle intenzioni in stime ci occuperemo di analizzare questo importante punto.

La letteratura mostra come sia difficile creare un modello univoco

Ogni volta che si studiano le intenzioni, il contesto particolare ne può alterare la formazione. Il lavoro degli studiosi è di capire quali fattori entrino in gioco e come ovviare agli stessi.

Riquadro 3 – Gli intender(s)

| |
|---|
| Persona che ha in mente un chiaro modo di agire. Sono intesi come coloro che hanno una probabilità o possibilità di acquisto superiore ad una certa soglia (Juster, 1966). Nei sondaggi a risposta chiusa sono i rispondenti che barrano la casella “comprerò” o equivalenti mentre in quelli a probabilità sono coloro che esprimono un valore maggiore di zero. |
|---|

Riquadro 4 - I nonintender(s)

Sono l'opposto degli intender(s). Individui che barrano la casella "non comprerò" o equivalenti o dichiarano una probabilità di acquisto uguale a zero.

Tabella 3 - Principali comparazioni intenzioni-acquisti effettivi presenti in letteratura

| Autore, mercato e scopo dello studio | Metodo di rilevazione | Metodo di previsione | Intenzioni acquisto rilevate o stimate | Confronto acquisti effettivi | Insegnamenti |
|---|--|---|--|---|---|
| (Sun et al., 2002) Computer fisso. Stati Uniti. | Database preesistente. Questionari somministrati ogni 6 mesi per 3 anni. Rispondenti rappresentativi delle casalinghe americane. Domande su acquisti futuri a 6, 7-12, 13-24, oltre 24 mesi, mai. | Modelli utilizzati: 1) Fishbein e Ajzen (1975): comportamento determinato unicamente dalle intenzioni, 2) Come il precedente. Accettate distorsioni che portano a sovrastime. 3) Come il precedente. Scala di risposte a più di due punti, 4) Come il precedente. Intenzioni variano nel tempo. | Valore stimato a N mesi: 1) 6: 5.50% 2) 7-12: 8.87% 3) 12-18: 12.81% 4) 19-24: 34.89% 5) Nonintenders: 37.49% | Valori effettivi in mesi: 1) 6: 3.28% 2) 7-12: 3.99% 3) 12-18: 4.96% 4) 19-24: 7.62% 5) Nonintenders: 71.37% | Sondaggi ripetuti nel tempo rendono superflui i dati sugli acquisti effettivi. |
| (Bass et al., 2001) TV via cavo. Stati Uniti. | Database preesistente. Chiamata telefonica seguita da invio materiale informativo e seconda chiamata per raccolta intenzioni: probabilità acquisto su 2 scale (5 e 100 punti) e dichiarazioni sull'accettabilità del costo. | Utilizzo del modello di Bass. Nel calcolo, applicazione di due aggiustamenti (senza argomentazione scientifica): 1 - dimezzamento degli "intenders" perché ritenuto necessario dall'autore. 2 - Sconto sulle intenzioni per gli anni futuri seguendo suggerimenti del management. | 1,37 %. Penetrazione della TV via cavo dopo un anno sul totale della popolazione. | 1,21%. Anni dopo il primo: differenze minori del 6%. | Presenza di due metodi non scientifici : - Dimezzamento degli intenders - Richiesta al management su tasso di sconto appropriato |

| | | | | | |
|---|---|---|--|---|--|
| <p>(Morwitz and Schmittlein, 1992)</p> <p>Computer portatili e automobili. Stati Uniti.</p> <p>Scopo: osservare come segmentare i rispondenti modifica la previsione.</p> | <p>100.000 rispondenti, casalinghe.</p> <p>Due domande con scala a 6 punti sulle intenzioni di acquisto a meno di 6 mesi, 7-12, 13-24, 25-36, oltre 36 o mai.</p> <p>Risposte totali divise a metà: per la calibrazione del modello e per la validazione.</p> | <p>Rispondenti raggruppati su dimensione famiglia, reddito, istruzione.</p> <p>Metodi segmentazione:</p> <p>1) a priori, su reddito; 2) <i>K means</i>, su distribuzione geografica e abitudini all'uso dei prodotti; 3) Analisi discriminante su geografia e abitudini all'uso; 4) CART analisi.</p> | <p>4,35%.</p> <p>Vendite a livello aggregato sul totale popolazione.</p> | <p>3,25%. Errore della stima: 21.85%</p> <p>Singoli errori registrati³:</p> <p>1) A priori: 41.6%, 14.4% 2) <i>K means</i>: 44.3%, 24.8% 3) Analisi discriminante: 34.7%, 14.16% 4) <i>CART analysis</i>: 42.4%, 14.3%</p> | <p>La segmentazione dei rispondenti offre risultati utili solo alle fasi seguenti la creazione di una stima: se uno stesso modello viene applicato alla totalità dei rispondenti oppure a sottoinsiemi di essi, il numero di (non)intenders non varia.</p> <p>Combinando metodi diversi – intenzioni e probabilità – si ottengono risultati più soddisfacenti.</p> |
| <p>(Jamieson and Bass, 1989)</p> <p>5 prodotti non durevoli e 5 durevoli⁴ nuovi sul mercato. Stati Uniti.</p> | <p>Database preesistente. Interviste telefoniche.</p> <p>Prima chiamata (800 interviste) per intenzioni a 6 mesi, seconda chiamata dopo 3 mesi per verifica acquisti e intenzioni a 3 mesi (412 interviste), terza chiamata per verifica acquisti (200 interviste).</p> | <p>- Utilizzo del trattamento con pesi di (Johnson, 1979)⁵.</p> <p>- Utilizzo del modello beta-binomiale modificato (Morrison, 1979).</p> | <p>Previsioni col modello beta-binomiale in percentuali.</p> <p>Computer: 3,9 Telefono: 12,9 Lampada: 4,7 Ferro da stiro: 3 Radio da doccia: 1,2</p> | <p>Dati effettivi in percentuali ed errore riscontrato.</p> <p>Computer: 6 (-21%) Telefono: 11 (+19%) Lampada: 2,9 (+18%)</p> | |

³ I valori preceduti da “+” indicano sovrastima e viceversa; a sinistra i risultati per le automobili e a destra per i computer.

⁴ Durevoli: computer, telefono, lampada, ferro da stiro, radio da doccia. Non durevoli: dentifricio, bibita, frutta, latte, insalata.

⁵ Un peso è una “correzione” del valore trovato. Se il reddito è noto ed è basso, l'intenzione dichiarata dai rispondenti che ‘sicuramente compreranno’ un oggetto ad alto costo sarà scontata del 20%, cioè sarà scartato il 20% di risposte. Un altro esempio è dato dal dimezzare il numero degli intenders come effettuato da 2001.

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | -Utilizzo del modello lineare dove viene affiancato l'uso delle probabilità a quello delle intenzioni. Uso di scala Juster insieme a scala probabilità a 101 punti (0-100). | Dentifricio: 41,2 Bibita: 25,4 Frutta: 19,6 Latte: 5,8 Insalata: 29,1 | Ferro da stiro: 10 (-7%) Radio da doccia: 22 (10%) Previsioni per i beni non durevoli: Dentifricio: 41,2 (-10%) Bibita: 28,3 (-29%) Frutta: 22,7 (-31%) Latte: 30 (+28%) Insalata: 23 (+61%) |
|--|--|---|---|---|

Tabella 4 - Studi su cosa influenzi la formazione delle intenzioni.

| Campo di ricerca | Autore, mercato e scopo dello studio | Metodo di rilevazione | Metodo di previsione | Contributo alla letteratura esistente | Insegnamenti ricavabili |
|---|--|--|---|--|--|
| Analisi non approfondita ma molto informativa | (Lee et al., 2014) EXPO. Corea. Scopo: prevedere la partecipazione futura ad un evento. | 3000 rispondenti da 16 città metropolitane, interviste faccia a faccia Dire una parola su questionario di verifica. | Analisi “ <i>logit model</i> ”. Log($r/1-r$) dove “ r ” è il rapporto fra acquisiti reali e intenzioni ed è funzione di: - Intenzione dichiarata di visita a 24, 12, 6 e 1-3 mesi prima dell’evento, - “Forza” dell’intenzione (“forse parteciperò” o “sicuramente parteciperò”), - Sesso, - Età, - Istruzione, - Reddito, - Tempo necessario per raggiungere l’evento. | 67.2% dei rispondenti dichiarano che avrebbero acquistato. 49,6% dei rispondenti hanno effettivamente vistato l’expo. | I nonintenders sono eliminati dall’analisi delle intenzioni in quanto le stesse possono essere formate anche durante l’evento stesso”. |

| | | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|---|---|
| Formazione delle intenzioni | (Bian and Forsythe, 2012) Prodotti di lusso. Cina e Stati Uniti. Scopo: ricerca fattori che influenzano percezioni, quindi intenzioni e acquisto. | 200 rispondenti su Cina e Stati Uniti. Scrittura preferenze di marche di lusso per evitare bias <i>framing</i> . Scala a sette punti. Domande su fattori cercati nel lusso (es: creatività, funzione sociale). | Analisi EFA ⁶ . Analisi di regressione. Fattori utilizzati: <i>attitude, affect, intention</i> . | Le intenzioni di acquisto verso uno specifico brand aumentano quando esso è in linea con personali valori emotivi e obiettivi. | Rimedio a <i>framing</i> . Scrivere le marche in cima al questionario per tenerle a mente durante la compilazione. |
| Disponibilità a pagare | (Akcura, 2015) Energie rinnovabili. Regno Unito. Scopo: comprendere la disponibilità a pagare un supplemento in bolletta per energia proveniente da fonti rinnovabili tramite un sistema obbligatorio o facoltativo. | Questionari tramite internet. Rispondenti divisi a metà: chiesta disponibilità a pagare oppure se un prezzo imposto è considerato equo. | Utilizzo CVM ⁷ Analisi del problema degli zeri tramite ZIOP ⁸ . | La disponibilità a pagare è maggiore quando l'importo è deciso dai rispondenti su base volontaria, ma i pagamenti effettivi sono maggiori quando il pagamento è minore ma obbligatorio. | Compensazione dell' <i>hypothetical bias</i> . Scrivere l'ammontare della propria bolletta prima di compilare il questionario. Affrontato il problema dell'eccesso di zeri in modo scientifico. |

⁶ *Exploratory Factor Analysis*. Si cercano le strutture nascoste dietro i dati, spesso quando l'operatore non ha ipotesi da testare.

⁷ *Contingent Valuation Model*. Elaborazione di una stima della disponibilità a pagare e analisi dei fattori che la influenzano dalle intenzioni dichiarate.

⁸ *Zero-Inflated Ordered Probit*: analisi di regressione che permette di dividere i nonintenders in due categorie, ovvero chi comprerà e chi no. Analisi utilizzata quando i nonrespondent appartengono a due categorie distinte e devono essere separati. Ad esempio, nei sondaggi sull'uso del tabacco è bene distinguere i nonintenders ex fumatori da quelli che non hanno mai iniziato.

| | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---|---|--|
| Studio dei metodi di indagine | <p>(Seymour et al., 1994)</p> <p>Sei articoli a rapido consumo (dentifricio, burro, margarina, uova, spaghetti e gelato). Palmerston North, Nuova Zelanda.</p> <p>Scopo: valutare se età o istruzione ha effetti sulla comprensione del questionario e affidabilità delle stime.</p> | <p>Fase 1: 90 rispondenti. Fase 2: 84 ad un mese dalla prima, chiesti acquisti effettivi.</p> <p>Metodo:</p> <p>1) Interviste basate sulla Juster scale: - “<i>Multiple questions</i>” - Somma costante, sia “<i>flat sum</i>” sia “<i>stacked sum</i>”⁹.</p> <p>2) Questionario con scala a 7 punti per valutazione comprensione del metodo usato precedentemente.</p> | Analisi della varianza. Fattori: età ed istruzione. | <p>In media, sovrastima degli acquisti futuri di circa 26%. Errori riscontrati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - “<i>Multiple questions</i>”: da sottostima 6% per burro a sovrastima 56% per spaghetti - “<i>Flat sum</i>”: 1-21% per gli stessi prodotti. - “<i>Stacked sum</i>”: sottostima costante 2-19%. Gelati con sovrastima del 24%. <p>Per un approfondimento si veda la Figura 1.</p> | Scala di Juster e scala delle probabilità sono conosciuti dal pubblico. L’utilizzo di altri metodi porta a incomprensioni. |
|-------------------------------|--|--|---|---|--|

⁹ Ogni rispondente posiziona 10 monete da 0,1% probabilità di acquisto su una griglia. Il sondaggista rileva la posizione delle monete come espressione dell’intenzione dichiarata.

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| Acquisti all'interno dei rispondenti | (Taylor et al., 1975) Prodotto alimentare (non specificato). Stati Uniti. Scopo: verificare se i rispondenti acquistano più del resto della popolazione. | Dieci supermercati con disponibilità a stoccare un prodotto in futuro. Interviste faccia a faccia vicino ai supermercati. Domande circa intenzioni acquisto. Fornitura del prodotto ai supermercati. Chiamata ai rispondenti sei settimane dopo per acquisti effettivi. | 47% intenzioni di acquisto. | 17% acquisti effettivi. | Un rispondente non acquista più degli altri componenti della popolazione ¹⁰ . Esistono risposte strategiche |
| Tentativi di manipolazione e da parte dei rispondenti | (Lusk et al., 2007) Bibita nel primo studio; abbonamento a garage e maglietta nel secondo studio. Stati Uniti. Scopo: valutare se esistono risposte strategiche. | 128 studenti universitari. Domande su combinazioni prezzo-quantità diverse. Si valuta se i rispondenti cercano di manipolare prezzo e disponibilità futura del bene che stanno valutando. | Primo studio: indurre il rispondente a pensare di poter manipolare il prezzo futuro. Secondo studio: idem con quantità futura. | Primo studio: modifica della disponibilità a pagare futura. Secondo studio: se non si può modificare la quantità offerta, la disponibilità a pagare si riduce. | |

¹⁰ Si tratta tuttavia di una questione aperta. L'autore è stato il primo ad analizzare se i rispondenti comprassero di più in quanto tali. Grankvist e Biel 2007, ad esempio, mostrano come rilevare le intenzioni d'acquisto per beni ad alto coinvolgimento emotivo (legati all'ambiente) da parte di soggetti che già percepiscono il tema come importante aumenti di molto le vendite all'interno di tali rispondenti.

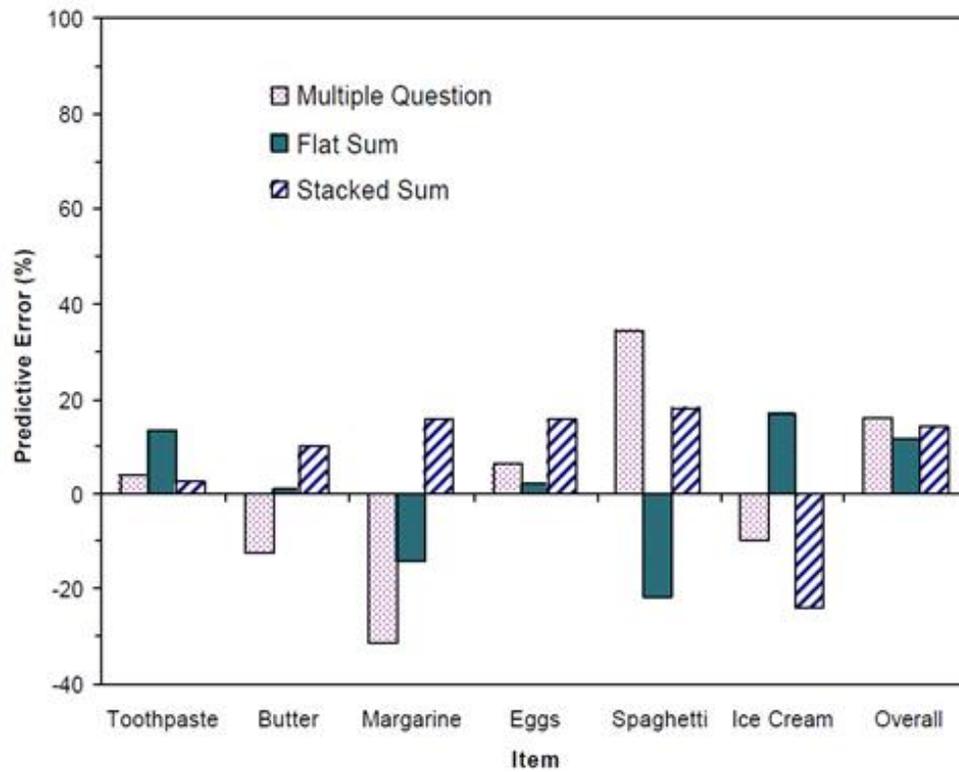


Figura 1. Risultati di Seymour: comparazione di intenzioni non trattate con acquisti effettivi. Si nota che i sistemi a somma costante (*flat sum*) sono più comprensibili da parte dei rispondenti e generano risultati più attendibili.

1.2 Le distorsioni limitano le informazioni ricavabili dalle intenzioni

Negli anni Sessanta del secolo scorso, si espresse un principio valido ancora oggi: “Le intenzioni possono spiegare solo una piccola parte delle variabili totali che intervengono nella decisione di acquisto.” (Juster, 1966)

Le variabili citate da Juster sono state analizzate nei decenni successivi. È emerso che: “Nelle intenzioni dichiarate è presente una componente di errore casuale e sistematica. Esse vanno considerate singolarmente.” (Morrison, 1979)

Morrison espone pertanto una caratteristica delle intenzioni: **“Le intenzioni sono affette da distorsioni: esse hanno una componente aleatoria ed una sistematica”**

La distorsione ha quindi due componenti:

1) **Casuale** oppure erratica o *random*.

Si tratta di una distorsione che si presenta in modi differenti nei diversi studi sulle intenzioni. Non è quindi formalizzabile un approccio univoco per affrontarla ed autori diversi usano approcci diversi (spesso definendo e utilizzando costanti matematiche).

Morrison modella questa componente assumendo che “le intenzioni dichiarate siano *variabili casuali binomiali* aventi come parametri le reali intenzioni e n , dove $n+1$ è il numero di punti della scala di risposte presentata al soggetto. Le reali intenzioni sono assunte come beta-distribuite nella popolazione e quindi la probabilità incondizionata aggregata delle intenzioni dichiarate dei consumatori è di tipo beta-binomiale.” Questi ragionamenti portano l’autore a considerare una relazione lineare tra il valore reale e quello misurato delle intenzioni.

2) **Sistematica** o *bias*.

È una distorsione i cui tratti costituenti non variano al variare dei casi considerati. Ciò che si modifica è la magnitudine e il contesto di tali distorsioni, ma quando esse si manifestano è già nota la procedura per affrontarle.

I rispondenti sono quindi soggetti a distorsioni prevedibili sia nel tipo che nella forza. In questo modo, è possibile utilizzare metodi meno complessi dei modelli utilizzati per la componente casuale. Ad esempio, se è importante identificare il rispondente si può procedere a sondaggi faccia a faccia invece delle e-mail.

Nel resto del testo useremo le parole **“bias” e “distorsione” come sinonimi**. Ci concentreremo sulla componente sistematica a discapito di quella casuale.

Proponiamo quindi una definizione di distorsione: **La distorsione è una predisposizione a commettere un errore.**

Essa è quindi un **pregiudizio**. Il motivo principale per cui esistono le distorsioni è insito nella natura del ragionamento umano: utilizzare quante meno energie possibili per completare un’azione. Nei sondaggi, il nostro cervello è sempre alla ricerca di “scorciatoie” per arrivare alla risposta nel metodo più veloce e sereno possibile. Il problema è che questi escamotage sono spesso fallati in quanto non permettono di effettuare gli opportuni ragionamenti. Se in fase di redazione del

sondaggio non si pensa che esso sarà soggetto ad una precisa distorsione si renderanno necessarie lavorazioni ulteriori in fase di trasformazione da intenzioni dichiarate in stime.

Vi sono **difficoltà nell'ottenere l'informazione o a processarla**. Nel dibattito pubblico in tema di mobilità elettrica è molto difficile trovare informazioni attendibili circa il futuro della stessa e ciò porta inevitabilmente ad errori di valutazione quando si chiede ad un campione di consumatori di valutare l'acquisto di un prodotto inerente; è inoltre difficile comprendere se la fonte sia affidabile e se il documento a supporto sia scientifico o meno.

I processi logici sono spesso sbagliati. Dalla più semplice proprietà transitiva ai più complessi ragionamenti deduttivi, è importante che si chieda al rispondente il minor sforzo possibile: il motivo non è da ricercarsi nelle capacità dello stesso bensì nel fatto che ogni attività cognitiva richiesta è un'area in cui una distorsione si può infiltrare. Ad esempio, è meglio non chiedere in modo diretto e senza preavviso se un soggetto ha intenzione di sostituire il frigorifero, ma piuttosto fargli scrivere ad inizio questionario l'età di quello in suo possesso e nella domanda relativa ad una sostituzione fare riferimento a tale data.

Infine, una precisazione. **Le reali intenzioni non sono misurabili direttamente in quanto le distorsioni possono solo essere stimate ma non osservabili**. Anche se un soggetto è perfettamente razionale, intenzioni e comportamento potrebbero non combaciare in quanto le informazioni che dispone al momento del sondaggio possono essere inferiori a quelle disponibili al momento dell'acquisto (Manski, 1990).

1.3 Raccolta delle intenzioni: le distorsioni la rendono la parte più delicata

Il sondaggio non può astenersi dal porgere domande di carattere descrittivo al rispondente. Si tratta delle FED (*Financial, Economic and Demographical*) in cui si raccolgono informazioni che saranno utilizzate, ad esempio, come fattori su cui impostare un'analisi di regressione o un'ANOVA.

1.3.1 Risposte identiche possono generare informazioni diverse

Non è chiaro l'effetto che un aumento dei punti sulla scala delle risposte ha sulla qualità della stima

Si immagini un intervistato convinto al 90% di completare l'acquisto chiesto dal sondaggio. In una raccolta delle intenzioni si possono avere le fattispecie seguenti:

- 1) Se si utilizzano solo due punti (comprerò/non comprerò) l'intervistato deve scegliere in modo assoluto. La possibilità che scelga la risposta più alta è del 90%.
- 2) Se si inseriscono altri punti sulla scala, il rispondente può scegliere la risposta subito sotto alla risposta più alta come "quasi sicuramente comprerò" oppure "9/10".
- 3) Se si utilizzano molti punti sulla scala (ad esempio: oltre 10 punti) può diventare difficile all'intervistato il definire una propria intenzione che sia in linea con la scala proposta.

Un rispondente che non ha idee chiare riguardo l'acquisto futuro di un prodotto sceglierà la risposta più in linea con le sue idee nel momento e nel contesto del sondaggio. Considerando che esse non sono ancora completamente formate, subiranno cambiamenti nel tempo. Il risultato che spesso si ottiene è una distorsione che porta ad un eccesso di risposte di non acquisto (problema dell'eccesso di zeri). Infatti, qualora il rispondente non sia sicuro del suo comportamento futuro tende a prevederlo come un non-comportamento e quindi un non-acquisto. È inoltre possibile il caso opposto dove diventa necessario scontare le risposte di acquisti certi futuri (Bass et al., 2001).

Una delle proprietà della variabile binomiale di Morrison è che la sua affidabilità aumenta se aumentano i punti sulla scala di risposte. L'errore sistematico è assunto come una costante matematica. Alcuni autori riconoscono tuttavia che un rapporto direttamente proporzionale tra punti sulla scala di risposte e affidabilità del modello riscontra poca evidenza pratica. Per approfondimenti si rimanda al lavoro di Kalwani and Silk (1982).

Utilizzando la scala delle probabilità diventa più facile al rispondente inserire la risposta che più si allinea alle sue reali intenzioni. Diventa così possibile ridurre le distorsioni dovute a risposte troppo limitanti.

La letteratura concorda nell'asserire che la scala più diffusa è quella a 5 o 10 punti di Juster (Day et al., 1991; Gabor and Granger, 1972; Gendall et al., 1991).

Di seguito esponiamo come il numero dei punti possa influire sulla formazione delle intenzioni in seno al rispondente¹¹.

L'assunzione binomiale, espressa nel modello di Morrison, come metodo di risposta ai sondaggi

Un individuo che ha un'alta intenzione di acquisto, cercherà la scelta che più si avvicina al massimo della scala di risposte, ma presenta comunque una possibilità maggiore di zero di scegliere una qualunque delle altre possibili risposte.

L'immagine seguente mostra questo fenomeno.

¹¹ "Formare un'intenzione" significa riuscire a prevedere il proprio comportamento futuro. Quindi, in assenza di distorsioni, "intenzione dichiarata corretta" (durante il sondaggio), "intenzione reale" e "stima degli acquisti futuri" (generata dal ricercatore) possono essere considerati sinonimi. Tuttavia, in nessun caso si riescono a compensare le distorsioni che avvengono nella formazione delle intenzioni nella loro interezza, pertanto è sempre necessario trattare i dati ottenuti dai sondaggi.

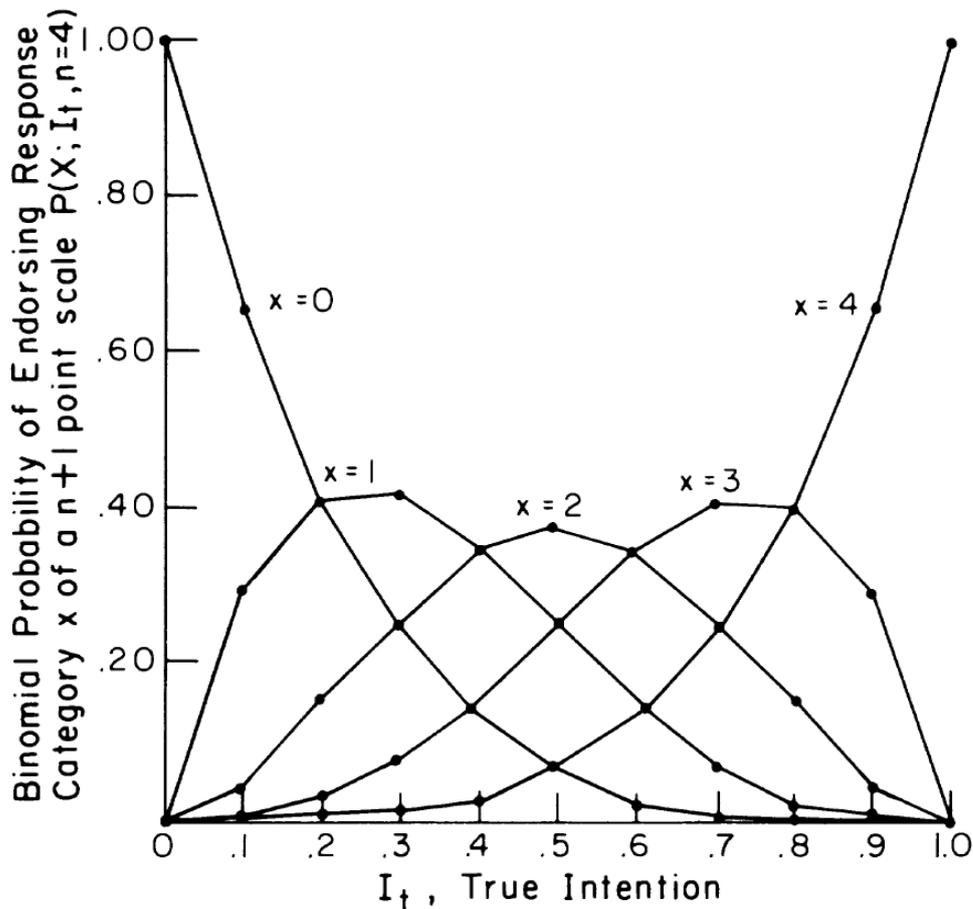


Figura 2. Rappresentazione dell'assunzione binomiale di Morrison. Si nota come più un rispondente è sicuro della sua decisione di acquisto (valori $x=3$ e $x=4$) più aumenta la probabilità di scegliere il valore massimo nella scala delle possibili risposte (sull'asse delle ascisse). Le curve del grafico mostrano come sia comunque possibile scegliere un valore diverso: ad esempio, la curva $x=4$ indica un consumatore sicuro di effettuare l'acquisto che sceglie un punto della scala delle risposte che non combaci con il massimo possibile (Torgerson, 1958).

Questa assunzione si ritrova spesso nei risultati dei sondaggi. I motivi sono da ricercarsi nel sondaggio e nella formazione dell'intenzione. Il sondaggio potrebbe esporre domande e risposte in modo poco chiaro al rispondente oppure il rispondente considera elementi terzi al sondaggio (può essere cioè sicuro di comprare un bene ma non essere convinto di averne i mezzi o il tempo nel futuro). I sondaggi devono infatti essere pensati per i particolari rispondenti che si andranno a intervistare e non in astratto: è necessario che il sondagista si "metta nei panni del rispondente" per metterlo a suo agio e permettergli la formazione di una chiara intenzione d'acquisto e il metodo per esprimerla.

L'oggetto della ricerca va presentato in modo da ottenere le sole informazioni volute

La letteratura si sofferma a lungo tra le differenze fra prodotti nuovi o esistenti (dove è o non è presente un'immagine nella mente del rispondente di ciò cui le domande del sondaggio fanno capo) e fra prodotti o servizi (dove il primo si limita all'acquisto mentre il secondo richiede un movimento fisico del consumatore, come l'andare ad un concerto).

Come tuttavia traspare (Ben-Akiva et al., 1994) le differenze sono più sottili. Un ruolo importante è dato dal contesto in cui il sondaggio ha luogo in quanto ha un ruolo decisivo nella formazione o espressione dell'intenzione. Un sondaggio su una marca nella sua sede, in quella di un concorrente o in una ad essi non riconducibile può generare intenzioni diverse. Per un prodotto nuovo, considerando che il rispondente non lo conosce, si può costruire un prototipo del prodotto finito rendendogli più facile stabilire se in futuro lo comprerà o meno. È infine utile svincolare il prodotto da un contesto pratico se l'analisi vuole concentrarsi su fattori che non si conoscono o sono poco conosciuti, ad esempio capire se il reddito ha una influenza di un qualche tipo sul consumo del prodotto. Un sondaggio svolto da McFadden e Leonard (1993) ha riguardato diversi sondaggi sulla disponibilità a pagare per risorse ambientali che variavano solo nel modo in cui le informazioni erano presentate ai rispondenti e nell'informazione fornita. Il risultato è intenzioni dichiarate diverse da sondaggio a sondaggio.

È quindi importante che il sondaggio chieda ai rispondenti le sole informazioni necessarie ai ricercatori e non si soffermi su altri punti. Ogni fattore che viene introdotto nel modello ha infatti il potenziale di generare nuove distorsioni.

Uno dei motivi che contribuiscono a queste problematiche risiede nel fatto che le ricerche sulle intenzioni dichiarate non sono basate su comportamento effettivo di mercato, cioè non esiste alcuno scambio di moneta, beni o servizi quando il rispondente completa il sondaggio. Seguendo il principio generale, queste distorsioni sono problematiche solo se non vengono riconosciute e compensate dai ricercatori.

Riportiamo di seguito alcuni sondaggi che gli autori portano a supporto dei loro studi.

Esempi di sondaggi presenti in letteratura

Sondaggio 1 - questionario creato da Grankvist e Biel (2007).

How often do you buy an eco-labelled alternative of the following categories of products?

- 1) Bread;
- 2) Potatoes;
- 3) Milk;
- 4) Meat

- I never buy the product
- I never buy an eco-labelled alternative, do not even know it exists
- I never buy an eco-labelled alternative, but I do know it exists
- Occasionally do I buy an eco-labelled alternative
- Sometimes, but not always, do I buy an eco-labelled alternative
- I always, or almost always, buy an eco-labelled alternative

I rispondenti di questo sondaggio sono Svedesi selezionati casualmente dall'elenco telefonico.

Gli autori ricercano i fattori che concorrono all'acquisto della versione ecologica delle categorie merceologiche sopra esposte e trovano come fattori determinanti la quantità di informazioni che il rispondente riceve e il grado di interesse che lo stesso ripone nell'ambiente.

Sondaggio 2 - questionario creato da Sun (2002).

“Do you or does anyone in your household plan to acquire a (another) personal computer in the future for use at home?

- Yes, in the next 6 months
- Yes, in the next 7 to 12 months
- Yes, in the next 13 to 24 months
- Yes, sometime, but not within 24 months
- No, but have considered acquiring one
- No, will not acquire one”

In questo caso si tratta di una scala a 6 risposte. Questionario utilizzato per analisi seriali dal 1987 al 1989.

Risultati:

- 1) Correlazione stabile intenzioni-acquisti quando viene utilizzata la media pesata delle intenzioni come predittore azioni future.
- 2) Le intenzioni non sembrano variare nel tempo.

Sondaggio 3 - questionario creato da Morwitz e Schmittlein (1992).

1. Between [dates], did anyone in your household buy a new car?
2. When will the next new (not used) CAR (nor truck or van) be purchased by someone in your household?
 - 6 months or less
 - 7-12 months
 - 13-24 months
 - 25-36 months
 - Over 36 months
 - Never

Il sondaggio fu presentato a 100.000 casalinghe americane. Si tratta di una scala di risposte dove il tempo prima dell'acquisto è deciso dal rispondente: la letteratura non offre molti casi analoghi ma nei contesti aziendali viene spesso utilizzato questo tipo di scala di risposte.

Gli autori dimostrano, nella trattazione, che un'analisi di segmentazione accompagnata alla ricerca delle intenzioni permette di ottenere più informazioni su quali rispondenti effettivamente compreranno.

Sondaggio 4 - questionario creato dall'Esperimento di Detroit e ripreso da Juster (1966).

“During the next (6, 12, 24) months, that is, between now and next ____, what would you think the chances are that you or someone in the household will buy a ____?”

In questo questionario con una sola domanda, le risposte prevedono la classica scala a 10 punti.

Si tratta di un caso di distorsione che affligge il sondaggio per cui i risultati sono poco informativi. Trattiamo di questo caso nel dettaglio nel prossimo paragrafo.

1.3.2 I sondaggisti possono essere vittime inconsapevoli di distorsioni

In questo paragrafo discutiamo l'esistenza di distorsioni generate dai ricercatori che rendono i dati forniti dai sondaggi irrealistici. Nel primo caso mostriamo come sia relativamente facile trarre conclusioni erranee dai risultati di un sondaggio mentre il secondo esempio mostra come un sondaggio scritto in modo non corretto – e quindi distorto – porti i rispondenti a dare risposte diverse dalle loro reali intenzioni d'acquisto.

Lo studio di Savings è il primo caso di distorsioni nel questionario che modifica le intenzioni di chi lo compila

Il *Consumer Savings Study Project* venne svolto nel 1958 da Ferber e Piskie e discusso dagli stessi autori nel 1965. Lo scopo fu quello di capire se con l'introduzione delle probabilità di acquisto si ottiene un miglioramento delle predizioni a sei mesi per beni durevoli e prodotti casalinghi. Il questionario chiedeva i “piani di acquisto”, un altro modo per indicare le probabilità di acquisto.

Sondaggio 5 - questionario generato nello studio di Savings (1958).

10 Certain
9
8
7
6
5 Fifty-fifty
4
3
2
1
0 No plans at all

La scala di risposte prevedeva 10 punti, tre dei quali commentati.

Il risultato fu che le risposte si concentravano su tre soli punti. La conclusione degli autori asseriva come il consumatore medio potesse distinguere solo tre punti su una scala di risposte e non ha quindi senso inserirne di più quando si creano questionari.

Come fu in seguito commentato (Juster, 1966), il motivo per cui si ebbero picchi di risposte su tre punti è che erano gli unici ad essere commentati. L'occhio del rispondente era quindi attirato solo

da quei punti e ignorava gli altri. Questo studio assomiglia quindi più a una ricerca di intenzioni su tre punti che a una ricerca delle probabilità.

L'esperimento di Detroit mostra distorsioni nei ricercatori (Juster, 1966)

In questa ricerca del 1963, una delle prime nel suo campo, è stato chiesto ad un campione di 192 casalinghe ottenuto secondo un campionamento non casuale semplice le probabilità per cui avrebbero comprato alcuni oggetti a 6, 12, e 24 mesi dalla somministrazione del questionario. La scala di risposta andava da 0 a 10.

Il risultato è stato un picco di risposte nel punto 5 in cui le rispondenti esprimono una possibilità del 50% di completare l'acquisto. Le casalinghe non erano cioè in grado di formulare un'intenzione dichiarata che corrispondesse a quella reale ed indicarono il punto mediano come espressione di una probabilità maggiore di zero e minore di uno. Inoltre, i ricercatori davano consigli a chi aveva problemi a rispondere in modo tale da consigliare la risposta mediana, comportamento non richiesto dall'esperimento, distorsivo e che genera problemi di etichetta.

I dati così ottenuti portano un volume ridotto di informazioni. Bisogna infatti trattare i risultati del questionario per scontare la distorsione avvenuta nella stesura delle domande. Si procede quindi a considerare un intervallo di confidenza del 20-30% attorno a quel valore mediano; in altre parole, si considera che le persone che hanno barrato la casella 5 avrebbero potuto barrare una qualunque delle caselle da 3 a 7 se la risposta del questionario fosse stata scritta in modo non distorto. Quindi, il risultato dichiarato dai ricercatori per cui i rispondenti hanno espresso una volontà di acquisto maggiore di zero viene rispettato, ma non è possibile considerare le risposte date al punto 5 nella loro totalità.

Il grafico seguente mostra il picco.

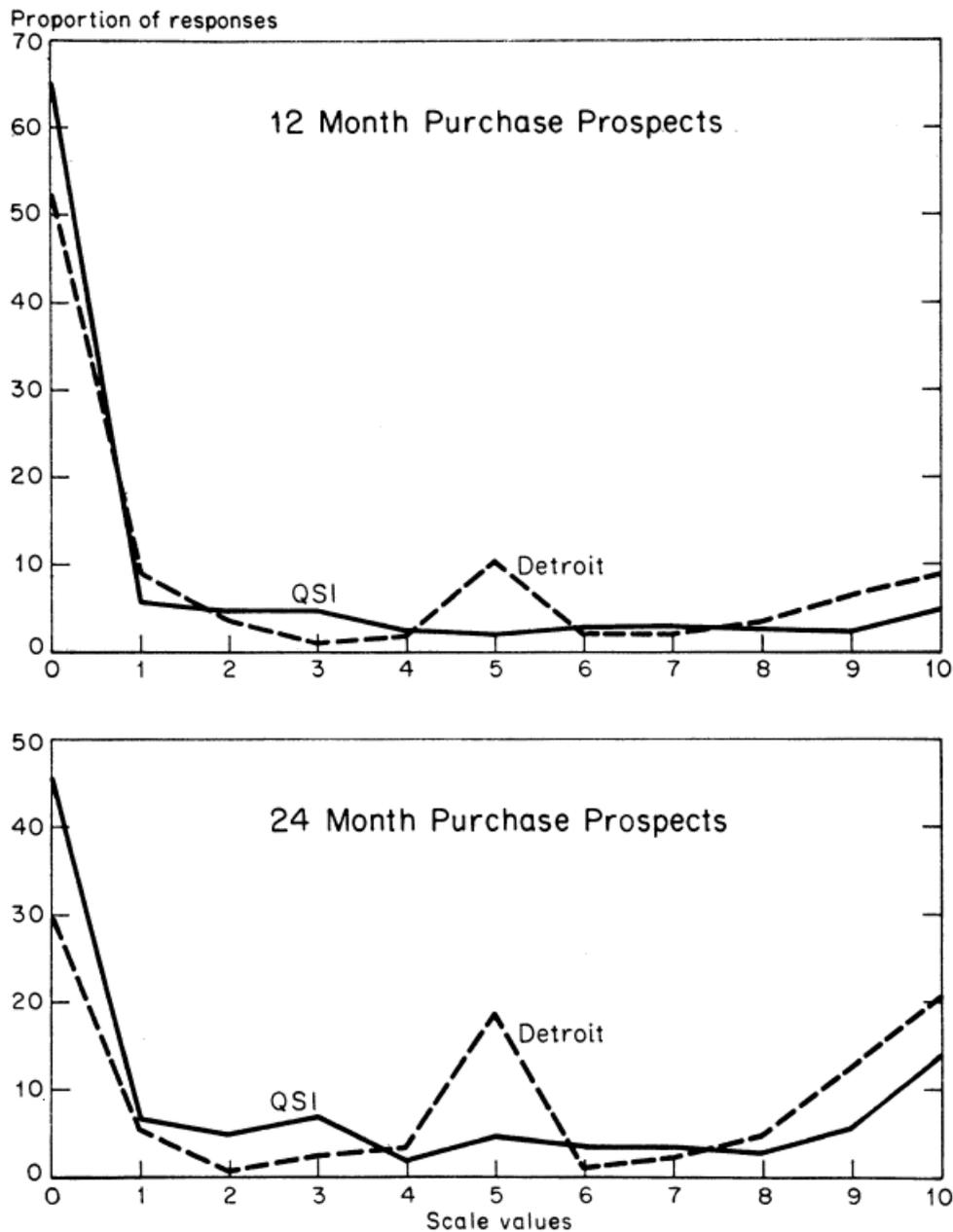


Figura 3. Risposte ottenute dall'Esperimento di Detroit. È possibile notare come al punto 5 della scala di risposte vi sia un picco pronunciato. Le risposte pari a 0 non sono rilevanti in quanto ricadono sotto il problema dell'eccesso di zeri, mentre il picco a 1 è fisiologico alla natura delle intenzioni.

Fare un sondaggio online non porta distorsioni significative rispetto a uno tradizionale. Come si nota nell'analisi di Akcura (2015), le distorsioni nei sondaggi dove è presente il sondagista non presentano distorsioni significativamente diverse a quelle dove il rispondente risponde davanti al monitor. Alcune differenze da considerare sono comunque:

- 1) Assenza di vincoli di tempo nel sondaggio online.
- 2) Riduzione di alcune distorsioni quale il voler impressionare l'intervistatore, timore reverenziale e risposte strategiche.

- 3) Possibilità di *nonresponse bias*: i rispondenti totali al sondaggio sono diversi da quelli previsti. Si può realizzare il caso in cui sono tagliate fuori alcune parti della popolazione (ad esempio, chi ha più di 50 anni non ha risposto) oppure che persone diverse da quelle richieste hanno risposto (come il caso in cui rispondono i figli di chi ha più di 50 anni).

Nel paragrafo seguente analizziamo il fenomeno speculare; le distorsioni presenti in chi risponde al sondaggio.

1.3.3 I rispondenti sono allo stesso tempo vittime e artefici di distorsioni

Le distorsioni cui un rispondente è sottoposto sono più pervasive di quelle dei sondaggisti in quanto non vengono identificate e compensate dal rispondente. Se così fosse, l'esperimento di Detroit sarebbe stato contestato dai rispondenti in fase di formulazione della risposta. Spetta al ricercatore costruire un sondaggio e un contesto in cui somministrarlo che neutralizzi il maggior numero di distorsioni possibili.

La letteratura comprende quali siano le distorsioni ricorrenti

Vi sono due principali motivi per cui esistono distorsioni nelle risposte ai sondaggi: “Evitare l'imbarazzo di non avere la risposta alle domande e sovrastimare i comportamenti favorevoli per la società o il contesto culturale dell'intervistato.” (Sun and Morwitz, 2010)

Un soggetto può quindi **sentirsi in dovere di conoscere le risposte** alle domande che gli vengono poste dal sondaggista. Quando ciò non è possibile si creano difficoltà di tipo emotivo che distorcono la risposta. È infatti più facile che un individuo risponda ad un questionario se è in grado di fare una buona impressione in chi lo leggerà (Rosenthal, 1965).

Inoltre, i **comportamenti favorevoli per la società vengono percepiti in modo diverso da quelli emotivamente neutri**. Se esiste una norma sociale – presente nel gruppo dei rispondenti – per cui un comportamento rispettoso dell'ambiente è apprezzato, allora i rispondenti tenderanno a sovrastimare le proprie azioni future su quel comportamento (Godin et al., 2005).

Analizziamo ora nel dettaglio alcune di queste distorsioni sistematiche.

Il rispondente può non essere in grado di formulare la propria intenzione dichiarata
Il rispondente potrebbe presentare intenzioni dichiarate che si discostano da quelle reali quando:

- 1) Non capisce la domanda o non riesce formulare la risposta. Problematica seria con individui anziani, in età infantile o con limitazioni cognitive.

- 2) Vuole impressionare il sondaggista. Nel caso del timore reverenziale¹² l'individuo potrebbe scegliere la risposta più alta (casella "10/10" o "comprerò") che non corrisponde alla sua reale intenzione al solo fine di impressionare chi gli sta ponendo la domanda.
- 3) Tenta di indovinare. Il rispondente potrebbe cercare di trovare una risposta "giusta" alla domanda e rispondere di conseguenza.
- 4) Non ha un'intenzione o non riesce a formularla. Questo è il caso più sottile in quanto si sta intervistando un soggetto che non ha interesse per l'oggetto dell'analisi o non lo comprende. È una situazione che va evitata all'origine, cioè evitando di portare il sondaggio a queste persone.

Oltre alle distorsioni che il sondaggio può generare, ne esistono altre che sono intrinseche alla ricerca e difficilmente risolvibili. Riportiamo alcuni esempi di settori dove queste distorsioni sono più presenti:

Promotori del sondaggio. Se l'organizzazione che commissiona lo studio è conosciuta dal pubblico, i rispondenti si avvicinano al sondaggio con un approccio diverso rispetto al caso in cui sia sconosciuta. Un'azienda molto grande e conosciuta genera un preciso tipo di umore nel soggetto che accetta di rispondere al questionario; aziende attive nel campo dell'ambiente (come GreenPeace) o organizzazioni statali (come lo Stato di appartenenza del soggetto) ne possono generare. È importante che i sondaggisti riconoscano che ogni ente che commissiona lo studio devia le risposte in un preciso modo.

Tema del sondaggio. In modo analogo al precedente, il tema cui le domande fanno capo genera stati d'animo precisi che portano a distorsioni.

Lunghezza temporale del sondaggio. La lunghezza temporale che non bisognerebbe superare per non perdere l'attenzione del rispondente è stimata in 13 minuti (Asiu et al., 1998; Handwerk et al., 2000).

Specifiche distorsioni avvengono nella fase di concentrazione per formulare un'intenzione

Dal punto di vista del rispondente, rispondere al sondaggio significa utilizzare le proprie capacità cognitive al fine di ricordare un'informazione, elaborarla e concretizzarla in una risposta di un modello prestabilito, il questionario.

Le intenzioni sono quindi una combinazione di *affect* (l'insieme delle emozioni verso qualcosa) e *cognition* (la somma di come un oggetto è visto, giudicato e usato) in un indice di intenzioni d'acquisto da cui gli acquisti effettivi possono essere accuratamente predetti (Foxall, 1983).

Consistendo quindi in un insieme di elaborazione di informazioni ed emozioni, esistono numerose distorsioni che possono manifestarsi. Riassumiamo alcune di queste distorsioni o *bias* nella tabella seguente.

¹² Sentimento di grande rispetto verso persone autorevoli tale da indurre ad adeguare la condotta a ciò che presumibilmente dette persone si aspettano.

Tabella 5 - Principali bias nella fase di raccolta delle intenzioni.

| Bias | Spiegazione / Esempio | Effetto | Insegnamenti ricavabili |
|--|---|--|--|
| <i>Prediction request</i> (Bodur et al., 2015) | Chi immagina di effettuare un certo comportamento ha più probabilità di metterlo in pratica. Se tale comportamento è ben visto dalla società, immaginare di compierlo porta emozioni positive. | Aumenta la preferenza verso il prodotto o servizio considerato. | Alcuni bias sono utili per aumentare le vendite future, ma distorcono i risultati dei sondaggi. |
| Limitata capacità di ottenere o processare le informazioni (Carley et al., 2013) | Si dichiara spesso che il costo del carburante è il fattore più importante nella scelta del veicolo. Tuttavia, raramente si decide l'acquisto sulla base di ciò. | Incapacità di cogliere i reali risparmi monetari oppure supposizione che i combustibili fossili siano già economici. Gli svantaggi sono sovrastimati e viceversa. | Il rispondente può non disporre delle informazioni necessarie a completare il sondaggio. |
| Risposta strategica (Lusk et al., 2007) | Rispondente agisce unicamente nel proprio interesse. Il soggetto pensa che: - Se risponde "sì" ci sarà più probabilità che il prodotto venga commercializzato; - Se risponde "bene" il prodotto verrà venduto a prezzo basso. | Chi offre una risposta strategica ha minori incentivi all'altruismo e genera le maggiori deviazioni dalle reali intenzioni. Intervistati si sentono più in potere di decidere il prezzo piuttosto che la messa in commercio di un prodotto. | Chi risponde in modo strategico non ha reali intenzioni d'acquisto. |
| Esperienza passata (Morwitz and Schmittlein, 1992) | L'esperienza passata con il comportamento richiesto influenza la relazione tra intenzione e acquisto ¹³ . | Il ricordo distorce la percezione del prodotto. | Necessario intervenire emotivamente (es: rasserenare il consumatore). |
| <i>Imaginability bias</i> o <i>hypothetical bias</i> (Tversky and Kahneman, 1974) | Valutare la probabilità di un evento attraverso l'immaginazione di circostanze che lo generano, la loro plausibilità e la facilità con cui si è in grado di immaginarlo. | Il giudizio che ne deriva è limitato. | Necessario informare il rispondente prima del sondaggio circa le caratteristiche del prodotto o servizio. l'informazione ottenuta. |

Dalla tabella precedente, emergono le seguenti osservazioni sulle intenzioni:

Le distorsioni possono portare effetti positivi. Se il sondaggio porta nuove informazioni al rispondente si ottengono due effetti, uno positivo sulle vendite e uno negativo. Il rispondente

¹³ Teorie sociopsicologiche sul controllo volitivo.

potrebbe compiere acquisti che prima risultavano impossibili (perché non disponeva di informazioni adeguate) mentre le intenzioni dichiarate raccolte dal sondaggio possono essere poco informative (in quanto il rispondente potrebbe dimenticarsi la nuova informazione al momento dell'acquisto, quindi rendendo la sua risposta al sondaggio irrealistica).

Ogni rispondente è diverso dagli altri. Alcuni rispondenti potrebbero non capire il sondaggio, non voler esprimersi sinceramente, cercare di usare il sondaggio per scopi personali o voler impressionare il rispondente. Anche se un'accurata selezione del campione di popolazione da intervistare riduce questi effetti, è sempre dovere del ricercatore informarsi su chi siano i rispondenti del particolare studio.

Ricordiamo infine come errori anche piccoli possono distorcere i risultati i finali di qualunque analisi scientifica (Bergkvist and Rossiter, 2007; Rossiter, 2002).

Le risposte strategiche come fenomeno distorsivo dei sondaggi

Una risposta strategica consiste nel rispondere al sondaggio allo scopo di trarne vantaggio. Non viene quindi rilevata l'intenzione dichiarata del soggetto ma la sua volontà ad ottenere qualcosa di diverso.

Non essendo un errore di ragionamento o di metodo, le risposte strategiche non sono una distorsione in senso stretto; esse avvengono quando il rispondente ha compreso appieno il questionario e decide di usarlo per scopi terzi. Tuttavia, ai fini della formulazione di una stima esse costituiscono un problema notevole in quanto distorcono il risultato dell'analisi. Caratteristica tipica del fenomeno è che **il rispondente ricerca un vantaggio molto personale in modi molto simili alle distorsioni cui è di norma soggetto involontariamente.** Quella che verrebbe trattata come distorsione è invece un comportamento volontario.

Il meccanismo ha varie sfumature. Il rispondente può, di proposito:

- 1) Sovrastimare la propria disponibilità all'acquisto futuro di un bene al fine di aumentare la disponibilità dello stesso.
- 2) Sottostimare gli acquisti futuri. In questo modo si cerca di manipolare il prezzo futuro del bene.

Il fenomeno è più marcato nelle domande ipotetiche o vaghe (Carson et al., 1997). Gli studi che utilizzano le probabilità sono più esposti che quelli sulle intenzioni.

Il motivo principale che spinge il rispondente ad agire strategicamente è dato dall'assenza di costi nel farlo. Dichiarare il falso in un sondaggio è infatti a costo zero ed i guadagni possibili futuri sono maggiori di zero: ciò è un incentivo notevole ad agire di conseguenza. Si può identificare un caso di razionalità irrazionale che tratteremo nel capitolo seguente.

Uno studio per sondare le risposte strategiche

Lo studio di Lusk, nel (2007), intervistò alcuni studenti universitari allo scopo di valutare l'esistenza e la forza di questo fenomeno. Benché non si trattasse di un campione rappresentativo dell'intera popolazione su cui vengono solitamente svolte ricerche, lo era per la natura dei beni trattati (bibita, abbonamento ad un garage e maglietta).

L'autore dimostra che dare ai rispondenti la percezione di poter manipolare il prezzo del prodotto che stanno analizzando ha un impatto maggiore che l'equivalente col prezzo. Nei sondaggi questa percezione nasce solitamente in capo al rispondente, mentre nel loro studio fu indotta dal sondaggista dichiarando agli studenti che avrebbero avuto il potere di manipolare prezzo e/o quantità futura del bene. Lo studio espone inoltre come "individui con una alta influenza percepita sul prezzo e bassa sulla disponibilità esprimono intenzioni dichiarate minori rispetto a individui con bassa influenza percepita sul prezzo e alta sulla disponibilità".

Come possibili rimedi a tali risposte, l'autore consiglia l'uso di incentivi. Gli incentivi possono essere monetari, sotto forma di aste per valutare le preferenze per singoli prodotti (Lusk and Shogren, 2007), utilizzo di domande non ipotetiche come quelle a risposta secca (Ding, 2007) oppure lo studio diretto delle determinanti della risposta strategica.

Riquadro 5 - Una curiosità: essere rispondenti di un sondaggio aumenta la propensione all'acquisto?

In uno dei punti discussi in precedenza si è espresso come Taylor (1975) abbia rilevato che le vendite all'interno dei rispondenti non siano significativamente diverse da persone terze all'esperimento.

Studi più recenti come quello di Grankvist (2007) hanno infatti dimostrato il contrario: essere rispondenti di un sondaggio sulle vendite di un bene rende molto più probabile che questi rispondenti lo vadano a comprare. È intuitivo, esprime l'autore, come l'aumentata coscienza su un oggetto ne faciliti ricerca e acquisto nel futuro mentre elementi psicologici come immaginare di tenere un comportamento ne facilita la realizzazione in futuro¹⁴ (Fazio et al., 1989). Altri autori hanno invece rilevato come prendere parte ad un sondaggio riguardante le intenzioni di voto aumenti la percentuale con cui queste persone si recheranno a votare (Greenwald et al., 1987), rispondere a sondaggi su beni durevoli come computer ne aumenti la propensione all'acquisto (Morwitz et al., 1993) oppure come il semplice considerare se stessi "sottoscrittori di abbonamento a TV via cavo" ne aumenti l'acquisto in futuro (Gregory et al., 1982).

In fase di trasformazione da intenzioni a stime, le risposte strategiche saranno quelle che più si discostano dalla maggioranza delle reali intenzioni. Si tratta cioè di valori *outlier* che devono essere identificati e rimossi dal calcolo. La presenza di altre distorsioni rende però questo passaggio difficile in quanto l'eccesso di zeri, il picco in presenza del valore massimo ed altri eventuali picchi dovuti ad errori non visti o compensati hanno caratteristiche molto simili ai valori delle risposte strategiche.

¹⁴ Si pensi agli atleti che dedicano parecchio tempo a immaginare mentalmente l'esercizio esatto che andranno a compiere e come ciò abbia un impatto positivo nella loro performance seguente ("mental training").

1.4 La trasformazione delle intenzioni in previsioni è solo in parte scientifica.

È bene ricordare che le intenzioni raccolte dal sondaggio sono raramente buoni predittori degli acquisti futuri se non vengono adeguatamente trattate. L'uso del valore medio delle intenzioni dichiarate o il semplice numero degli intendere come predittore (Morwitz et al., 2007) è infatti stato contestato in letteratura in quanto genera sovrastime e sottostime anche notevoli (Manski, 1990; Morrison, 1979). Da qui la necessità di trattare le intenzioni prima di usarle come stima. Nelle parole di Juster (1966), si rende necessario trasformare le intenzioni in quanto “gli acquisti futuri sono soggetti a fluttuazioni che sono variabili di fattori come il tempo e il reddito; analizzandoli si può stimare la variazione futura degli acquisti”.

1.4.1 La trasformazione come fase seguente alla raccolta

Dopo la presentazione del sondaggio ai rispondenti e l'ottenimento dei relativi dati (fase quantitativa) è necessario chiedersi cosa si celi dietro ai dati ottenuti (fase qualitativa).

Analizzando i dati forniti dal sondaggio, ci si aspetta che le risposte presentino almeno tre diversi picchi:

- 1) Nello **zero**, cioè che la maggior parte siano nonintenders.
- 2) In posizione **uno**. Spesso è il secondo picco più alto, ma può presentarsi come il punto con minori risposte.
- 3) Nella **posizione dove si concentrano le intenzioni dichiarate**.

Può esistere inoltre un quarto picco, presente in molti casi, che deriva dalla presenza di una distorsione che aggrega parte delle risposte in una precisa risposta. Ne è un esempio l'esperimento di Detroit.

Discutiamo di seguito i tre principali motivi per cui è necessario trattare i dati ottenuti prima di poter formulare una stima realistica. Si tratta del problema dell'eccesso di zeri, la sovrastima che le intenzioni dichiarate generano degli acquisti futuri e la trasformazione delle intenzioni nel tempo.

Problema dell'eccesso di zeri

Si tratta di uno dei problemi più noti quando si trattano le intenzioni e la letteratura lo ha da sempre riconosciuto. Juster, nel 1966, prima di presentare i risultati dell'esperimento di Detroit, espone come “*it is well known [that] the vast majority of households (from 70 to 99 per cent, depending on the commodity and the survey question) are always classified as nonintenders*”.

Quindi, nelle sue parole, “**la maggioranza degli acquisti è effettuata dai nonintenders**” (Juster, 1966).

Il fenomeno apparso per la prima volta in America. Fra gli anni '40 e '70 vennero condotti i primi studi sulle intenzioni avendo come rispondenti le casalinghe americane. Valutando la correlazione di quelle dichiarazioni con i consumi effettivi ci si accorse che la maggioranza di tali acquisti erano effettuati da chi dichiarava una possibilità di acquisto pari a zero: ciò in quanto l'intenzione

dichiarata viene modificata dal momento del sondaggio a quello dell'acquisto. In quel momento storico si iniziò a costruire metodi per ovviare alle distorsioni delle intenzioni (Young et al., 1998). Si iniziò inoltre a comprendere come sia irrealistico utilizzare i dati sulle intenzioni senza procedere ad aggiustamenti. In questo caso si tratta del **problema dell'eccesso di zeri** o "*excess zero problem*".

Il problema che si presenta ai ricercatori è il seguente: la grande parte delle risposte ottenute dal sondaggio sono pari al valore zero. I rispondenti barrano cioè la casella "non comprerò" o "0/10" oppure scrivono una probabilità di acquisto pari a "0%".

Si intuisce come chiedere ad un campione rappresentativo della popolazione se comprerà un bene non necessario porti ad una maggioranza di zeri. Ad esempio, la percentuale di persone che hanno intenzione di comprare una lavatrice entro il prossimo anno sarà una parte enormemente piccola della popolazione totale presente sul territorio. Ciò che ha rilevanza nel raccogliere le intenzioni consiste nel capire le distorsioni del caso concreto: alcuni rispondenti che si sono dichiarati nonintenders cambieranno la propria intenzione. La loro lavatrice potrebbe infatti rompersi o potrebbero comunque decidere di sostituirla in un momento successivo alla redazione del sondaggio. È compito del ricercatore fare in modo che il rispondente maturi una buona predizione dei propri acquisti futuri già in fase di compilazione del sondaggio: evitando domande a risposta chiusa "SI/NO" e chiedendo la probabilità per cui il rispondente debba comunque procedere all'acquisto si può ottenere una riduzione degli zeri e un miglioramento della realistica delle informazioni.

A volte, questo problema è risolto rimuovendo l'insieme dei rispondenti che hanno risposto "zero" e considerando solo gli intenders (Lee et al., 2014). A nostro avviso si tratta di un metodo inefficace in quanto prevede che i rispondenti che si sono dichiarati intenders fin da subito e quelli che modificheranno la propria intenzione siano uguali fra loro. Si formula quindi una stima per gli intenders e ci si aggiunge una percentuale per considerare coloro che modificano la propria intenzione. Non pare un metodo realistico in quanto se un soggetto decide di modificare la propria decisione e di procedere all'acquisto significa che sono intervenute informazioni aggiuntive (come sconti) o modifiche nei fattori analizzati in fase di sondaggio (come il reddito) che vanno analizzati: si potrebbero delineare azioni di marketing che altrimenti sarebbero ignorate.

Considerare le risposte pari a zero è quindi necessario per ottenere una stima realistica degli acquisti futuri. Come trattarle è però difficile. Il metodo più semplice per affrontarle consiste nell'intervenire prima del sondaggio. Utilizzare combinazioni di metodi, come intenzioni e probabilità insieme, contribuisce notevolmente a limitare il problema. Coloro che non si dichiarano intenzionati all'acquisto di un bene futuro, potrebbero comunque esprimere una probabilità in percentuale maggiore di zero nel caso in cui riflettano sulla vita utile residua del bene in loro possesso (si pensi un'ultima volta alla sostituzione della lavatrice): la coppia di dati così ottenuti permette già di dividere il gruppo dei nonintenders in sottogruppi a diversa potenzialità d'acquisto. Se il problema si presenta in fase di trasformazione dei dati, alcuni metodi matematici possono essere di aiuto (Akcura, 2015). Lo strumento principale è la regressione, nella forma che più si rivela utile al caso concreto. È utile l'analisi ZIOP (*Zero-Inflated Ordered Probit*). Si tratta di un metodo nato per distinguere gruppi diversi di nonintenders, come gli ex fumatori da quelli che non hanno mai iniziato; in questo caso si dividono coloro che non compreranno da quelli che lo faranno.

Sovrastima delle intenzioni da parte degli intervistati

Le intenzioni d'acquisto espresse dai rispondenti sono quasi sempre maggiori degli acquisti effettivi futuri cui fanno riferimento¹⁵.

È possibile identificare dividere questa distorsione in due componenti:

- 1) Difficoltà del rispondente nel generare una stima.
- 2) Dati aggregati che sovrastimano gli acquisti futuri.

Nel primo caso, il rispondente non riesce a formulare una predizione accurata del proprio comportamento futuro. In fase di redazione del sondaggio barrerà la casella relativa a “comprerò”. In questo caso intervengono distorsioni come risposte strategiche, tentativi di impressionare il sondagista o, più semplicemente, il rispondente non è motivato a sufficienza per esprimere una stima.

Nel secondo caso, vi sono distorsioni più lievi. La maggioranza dei rispondenti dichiara intenzioni al di poco superiori di quelle reali ma, trattandosi di dati aggregati, l'insieme di queste piccole distorsioni porta a sovrastime anche notevoli. Se l'insieme degli intenders valuta al 60% la probabilità di procedere all'acquisto e i dati sui consumi effettivi mostrano che ha proceduto all'acquisto il 40% si ha una sovrastima.

I metodi di correzione di questa distorsione sono, di nuovo, lasciati al ricercatore. Spetta a lui identificare le distorsioni del caso concreto e correggerle in fase di sondaggio o di trasformazione dei dati.

Cambiamenti delle intenzioni nel tempo

Tra il momento in cui si svolge il questionario e quello dell'acquisto effettivo trascorre sempre un certo quantitativo di tempo. L'intenzione è infatti una dichiarazione su un comportamento futuro, cioè differito rispetto al sondaggio.

Il primo modello¹⁶ che è stato in grado di trasformare le intenzioni in previsioni affidabili (Fishbein and Ajzen, 1975) dichiarava espressamente che questo arco temporale deve essere il più breve possibile per non compromettere l'intenzione dichiarata dal rispondente; inoltre, vi era il requisito che il comportamento deve essere deciso unicamente dal soggetto. Il modello prende il nome di Teoria del Comportamento Pianificato o “*Theory of Planned Behaviour*, TPB”. Studi successivi hanno però riconosciuto la necessità di approfondirne la conoscenza per poter eliminare alcuni vincoli del modello ed ampliarne il campo di applicazione. Per ottenere il risultato è necessario conoscere quali fattori intervengono in capo al rispondente perché modifichi la sua intenzione.

I fattori principali sono una modifica dell'informazione disponibile al soggetto (se il soggetto scopre qualcosa di nuovo riguardo al prodotto o servizio può maturare l'intenzione di acquistarlo e viceversa) oppure una modifica del prodotto stesso (sconti, scandali o modifiche strutturali quando avvengono dopo la raccolta delle intenzioni hanno effetti sugli acquisti).

¹⁵Si tratta di un problema così diffuso ed universalmente accettato alla letteratura che risulta difficile trovarne un'analisi approfondita. A titolo di esempio, si veda Bass et al., 2001 e Juster, 1966.

¹⁶ Non analizzeremo questo modello. Il lettore può trovarne la spiegazione in Fishbein and Ajzen, 1975.

Non tutti gli studi hanno evidenziato un peggioramento della qualità delle stime all'allungarsi del periodo di tempo prima del comportamento. Nel caso in cui un rispondente sottostimi il tempo necessario per completare l'acquisto, avrà più tempo per cercare e trovare il prodotto o servizio considerato e ciò ne aumenta la propensione all'acquisto (Morwitz et al., 2007). Studi sulla "planning fallacy" (Buehler et al., 1994) – la tendenza a sottostimare il tempo necessario per azioni nel futuro – hanno dimostrato che alcuni consumatori rimandano il momento dell'acquisto: si genera quindi un rinforzo in cui il soggetto pensa costantemente al prodotto finché non lo acquista. Esempi sono l'acquisto di beni durevoli come automobili e computer in cui spesso si sottostimano i mesi necessari a completare l'acquisto.

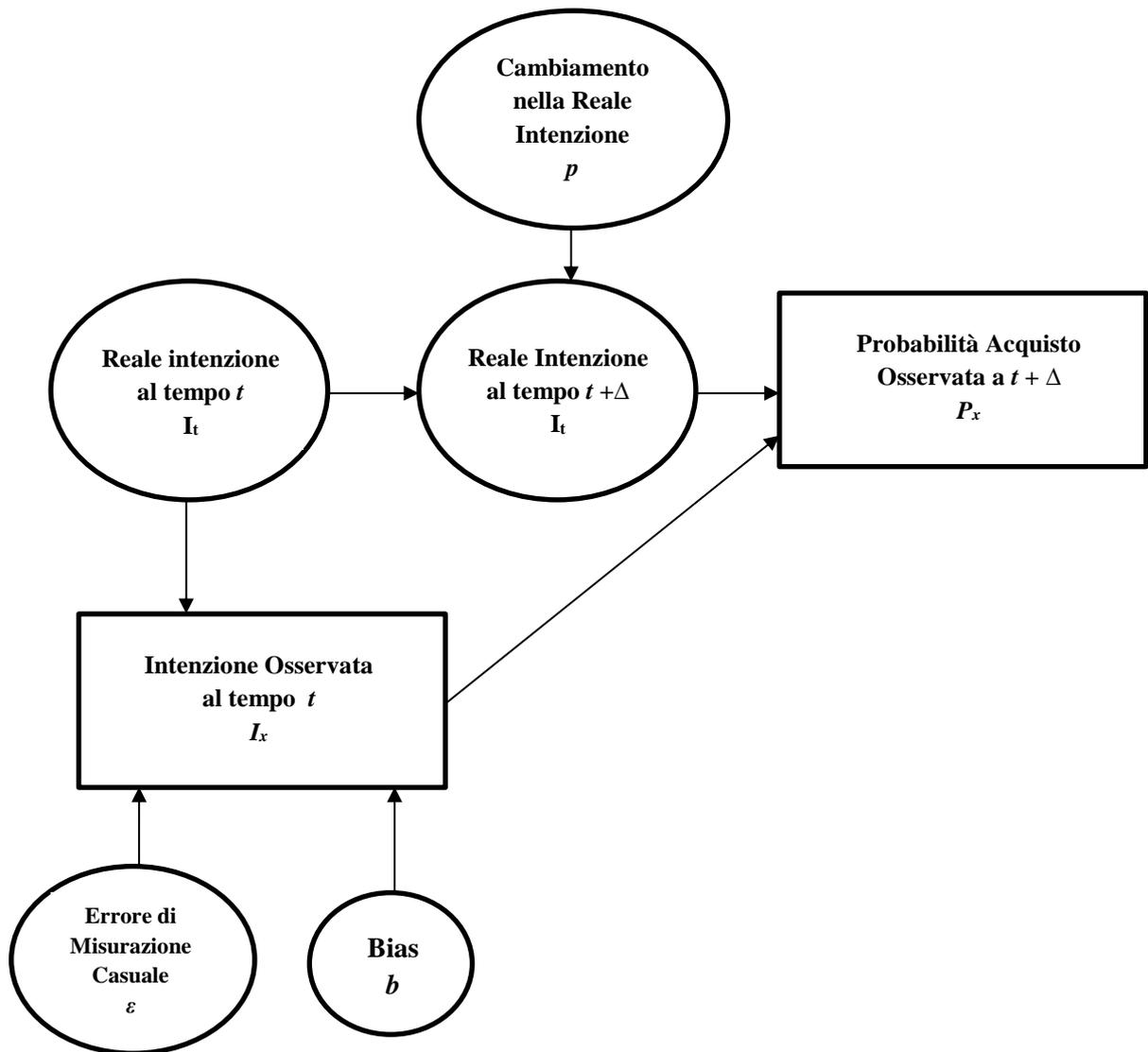
Il periodo temporale sondaggio-acquisto non è quindi una fonte di distorsione tale da compromettere la validità della stima se vengono considerati tutti quei fattori che nel caso concreto intervengono a modificare l'intenzione dichiarata.

Un metodo generico per ovviare a questo problema consiste nell'intervistare più volte lo stesso campione di rispondenti. Si ottengono così diversi effetti, positivi e negativi:

- I dati ottenuti dalla prima ricerca sono confrontabili con altri dati ottenuti con lo stesso procedimento. Una semplice media fra i due offre un'informazione maggiore.
- È possibile utilizzare parte dei dati per la calibrazione di eventuali modelli con cui si tratteranno i dati. Per decidere quale modello usare per trasformare i dati è consigliabile prendere dei dati relativi a sondaggi di cui si conoscono già gli acquisti futuri e vedere se il modello è in grado di ottenere il dato sugli acquisti futuri: in questo modo si scartano quei modelli che non considerano appieno le distorsioni del caso concreto.
- Esiste il problema del *recall bias*: i rispondenti possono ricordarsi quale risposta avessero fornito nel primo sondaggio e limitarsi al riportarla senza quindi pensare nuovamente alle proprie intenzioni.
- Vi è un aumento dei costi relativo alla realizzazione del secondo sondaggio.

Vi è riscontro che le intenzioni possono essere stabili e non presentare variazioni significative (Loomis, 1990). È quindi lasciato al singolo ricercatore valutare quale procedimento adottare.

Figura 4. Cambiamenti delle intenzioni nel tempo (Kalwani and Silk, 1982)



Ci si aspetta che le intenzioni varino nel tempo, ma il tasso con cui ciò accade si presume sia costante o abbia variazioni scartabili ai fini dell'analisi (Morwitz and Schmittlein, 1992). Quando la probabilità che si verifichi un cambiamento di intenzioni dichiarate negli intenders è maggiore (minore) che nei nonintenders, allora la media delle intenzioni d'acquisto sovrastima (sottostima) la proporzione di compratori (Bemmaor, 1995).

Di seguito analizziamo alcuni dei metodi esistenti per trasformare le intenzioni in stime.

1.4.2 I metodi esistenti dipendono da metodo scientifico e dal ricercatore

Espandere il valore informativo dei nonrespondent attenuando il nonresponse bias

I metodi per ovviare al *nonresponse bias*¹⁷ sono (Armstrong and Overton, 1977):

- 1) Riduzione delle risposte non date,
- 2) Campionamento di coloro che non rispondono,
- 3) Stima gli effetti delle risposte mancate. I metodi per stimare questi effetti sono utilizzati diversificati della regressione fra ondate¹⁸, ovvero il considerare le risposte dei nonrespondent come quelle:
 - i) Del rispondente medio della seconda ondata,
 - ii) Dell'ultimo rispondente che ha risposto,
 - iii) Del rispondente medio fra tutte le ondate .

La riduzione delle risposte non date è la meno convincente. È facile a livello teorico immaginare di inviare il questionario soltanto agli interessati ma nella pratica è difficile. Bisognerebbe segmentare bene i clienti attuali e potenziali dell'azienda e consegnare il questionario solo a chi ha una probabilità di risposta maggiore di una certa percentuale, ma si ottengono alti costi e i tempi necessari si dilatano. Il campionamento di quelli che non rispondono è una strada meglio praticabile. Si tratta di contattare chi non ha risposto per altre vie (se il sondaggio era per mail si passa alle chiamate). La valenza delle informazioni che si trovano dipende da chi si riesce a contattare e può succedere che chi non ha risposto una volta non risponda nemmeno la seconda. La regressione delle ondate è il più scientifico ma porta a sovrastime. Considerare tutti quelli che non hanno risposto come fossero un solo soggetto può portare tuttavia a errori di valutazione notevoli. Tuttavia, è il metodo meno costoso.

Tutti i metodi prevedono comunque di superare, in parte, il problema tipico delle intenzioni per cui tutti i nonrespondent sono considerati uguali e – considerando che la maggior parte degli acquisti sono fatti da loro – di incrementare la valenza informativa del lavoro svolto.

Alcuni dei metodi esistenti mancano di standardizzazione

La validità di alcuni metodi è determinata dall'assenza di metodi alternativi di studio. Nei casi più estremi come i prodotti che derivano da innovazione radicale, infatti, non si può nemmeno ricorrere ad un vero e proprio studio basato sulle intenzioni in quanto il prodotto è ancora “troppo astratto” per poter essere compreso e valutato dai rispondenti.

Nel prosieguo analizziamo come **metodi diversi rispetto alle intenzioni** possano aiutare a formulare una stima quando non sono possibili altri metodi.

¹⁷ Le persone che rispondono sono diverse da quelle che dovrebbero farlo. Si pensi ad un sondaggio online dove il questionario viene inviato al rispondente ma non è lui a rispondere alle domande. Il campione di risposte ottenuto non è rappresentativo della popolazione o del segmento che il sondaggio vuole analizzare.

¹⁸ Un'ondata è uno stimolo. La prima ondata può essere la somministrazione di un questionario e la seconda è il far vedere una pubblicità e commentarla.

Metodo dell'analogia o *guessing by analogy*

Si tratta di usare dati relativi a prodotti simili. Lo scopo è di valutare se i dati grezzi ottenuti dalle intenzioni del nuovo prodotto sono simili a quelle ottenute dal prodotto vecchio. Se le intenzioni rilevate dal nuovo studio si discostano troppo da quelle di cui sono disponibili gli acquisti effettivi, si procederà con trasformazioni per rendere i nuovi dati simili a quelli vecchi. Più in generale, si tratta di applicare dei **pesi** o *weighted-box*, cioè serie di regole empiriche e non scientifiche, per modificare i valori delle intenzioni per allinearle a quelle di prodotti simili o di prodotti già studiati nel passato. Uno di questi metodi consiste nello stabilire che i rispondenti che compreranno è uguale a una percentuale di quelli che hanno inserito come risposta “sicuramente comprerò” (che è cioè il loro “top-box”) (Morwitz and Schmittlein, 1992). Come è già intuibile la decisione su quale prodotto usare per la comparazione e come scontare i nuovi dati sono lasciati all'esperienza dei sondaggisti. L'espressione inglese coglie al meglio quest'ultimo dettaglio: *guess* significa “indovinare” ovvero si tratta di decidere se i dati ottenuti dal proprio sondaggio siano realistici o meno sulla sola base del proprio giudizio.

In questa fase si valuta inoltre il problema dell'eccesso degli zeri.

Limitazioni all'uso dell'analogia: il meccanismo dei pesi

Quando il ricercatore è al corrente dell'esistenza di distorsioni o errori di altra natura in fase di raccolta dati, uno dei metodi diffusi dalla prassi consiste nell'applicare pesi ai dati ottenuti per tentare di scontarli. Si tratta di un metodo in parte sbagliato (Ben-Akiva et al., 1994).

Si consideri il seguente esempio: dopo aver ottenuto le risposte al sondaggio ci si accorge dell'esistenza di un picco marcato in prossimità del punto 5/10 corrispondente a “non so se comprerò”. Dopo un'analisi ci si accorge che la spiegazione a quel punto era eccessivamente ricca di dettagli tanto che la maggior parte dei rispondenti l'ha scelta come risposta. Il ricercatore procede quindi a dimezzare le risposte assegnate a quel punto in quanto sarebbe irrealistico considerarle nella loro interezza. Questo è il metodo usato da Bass (2001).

Il ragionamento risulta fallato. Il ricercatore non sta considerando che bisogna valutare anche quanto il singolo data-set predice accuratamente il futuro. Il peso da applicare, quindi, non deve tenere in considerazione la sola quantità di risposte data a quel punto ma anche le distorsioni presenti nel questionario.

Metodo del management

I dati sull'acquisto futuro sono ottenuti per conto di imprese alla ricerca di informazioni sui propri consumatori. Quando si vuole valutare se i dati ottenuti dai sondaggi sono realistici o meno, si può chiedere direttamente all'azienda, ad esempio, quale tasso di sconto utilizzare negli anni successivi al primo. Il motivo è che il management può disporre di migliori informazioni sul mercato che si sta analizzando rispetto a chi esegue l'analisi e può quindi identificare un tasso di sconto migliore.

Per restare nello studio di Bass, viene utilizzato questo metodo per decidere quale sia il tasso di sconto più opportuno per scontare le intenzioni dichiarate negli anni dopo il primo. È stato portato al management una scelta fra quattro possibili scenari e lo si è lasciato scegliere. Ovviamente non vi è scientificità.

“Buon senso”

Può capitare che le intenzioni ottenute siano sproporzionate rispetto alla realtà e non vi siano metodi utilizzabili per risolvere le distorsioni o non le si riescano a comprendere. Ne è un esempio l'esperimento di Detroit in cui vi è stato un picco di risposte in uno dei punti della scala, e tale picco non è stato compreso dai sondaggisti. In questi casi è possibile affidarsi all'esperienza del sondaggista e creare metodi ad-hoc per rendere più realistici i dati ottenuti. Come si nota, questa situazione prevede decisioni lasciate al solo buon senso ed esperienza di chi sta conducendo l'analisi.

Nel riquadro seguente portiamo un esempio dell'applicazione dei tre metodi appena descritti: il caso dei prodotti nuovi. In seguito, presenteremo un modello matematico costruito per trasformare le intenzioni in stime: il modello di Morrison.

Riquadro 6 - Esempio di trasformazione dei dati: il caso dei prodotti nuovi

Un prodotto nuovo non è conosciuto dal pubblico, quindi nemmeno da quei soggetti che lo devono valutare. È importante in questo caso riuscire comunque a raccogliere dati attendibili sul prodotto o servizio per capirne le potenzialità future. Ciò è possibile tramite (Jahanbin et al.):

- 1) Metodo dell'analogia oppure modelli di diffusione (Bass, 1969). Si cercano prodotti simili che sono già stati lanciati sul mercato e di cui sono disponibili dati effettivi. La scelta di quali prodotti usare è lasciata ai ricercatori, ma l'analogia è spesso una scelta obbligata vista l'assenza di dati storici sull'oggetto della ricerca.
- 2) Metodo del management. Sia a livello individuale (Lynn et al., 1999) che per gruppi di manager, lo scopo è di ridurre l'incertezza relativa al successo-fallimento del nuovo prodotto sfruttando le informazioni su mercato e portatori di interesse in possesso del management.
- 3) Modelli di scelta (Greene, 2009). È possibile scomporre il nuovo prodotto negli elementi che lo compongono ed analizzarli singolarmente. La novità del prodotto deriva da studi fatti dall'impresa produttrice che mirano a risolvere un bisogno di alcuni consumatori. Analizzando tale problema nei dettagli – cioè facendo diverse analisi su diversi bisogni o caratteristiche del prodotto – si può approssimare un successo o fallimento del prodotto stesso (Green et al., 2001; Gustafsson et al., 2007). Una volta ottenuti questi dati è poi possibile fare ulteriori studi inserendo il prodotto in un preciso contesto (quindi cercando di “materializzarlo”). Questa è una via residuale da intraprendere quando non sono possibili metodi più attendibili.
- 4) Test di marketing e *agent-based modelling*. Un'azienda stima quale sia il tasso di penetrazione considerato accettabile per il nuovo prodotto in un piccolo segmento del mercato di riferimento. In seguito, si ricorre a software per calcolare se sarà raggiunto o meno.

1.4.3 Il modello di previsione di Morrison

Senza entrare nell'esposizione matematica, presentiamo il modello sviluppato negli anni '70 da Donald G. Morrison che è considerato una pietra miliare nel campo della trasformazione delle intenzioni in stime. Il modello unisce vari componenti della teoria.

Vi era necessità di superare il primo modello: Theory of Reasoned Action

Tale modello fu ideato da Martin Fishbein (1975). Esso riusciva a trasformare le intenzioni ottenute dai sondaggi in stime realistiche degli acquisti futuri, ma imponeva delle forti premesse tali da non lasciare spazio alla formazione di distorsioni. In altre parole, il modello riesce a prevedere le intenzioni solo se esse vengono raccolte in modo semplificato e poco realistico.

Più in specifico, “la probabilità che un individuo completi un’azione approssima la forza della sua intenzione dichiarata a farlo”. Questa intenzione è una funzione della “**valutazione sommaria dell’azione** (in termini di percezioni emotive e di fattibilità della stessa) insieme alle credenze del soggetto riguardo a quali saranno le azioni di **altre persone** da lui considerate importanti scontate per la personale motivazione a **conformarsi a tali aspettative**”. Si tratta quindi di un individuo che **agisce di conseguenza alle sue intenzioni in modo razionale e informato**.

Il modello così delineato è effettivamente in grado di predire accuratamente il comportamento futuro (Foxall, 1983) ma solo sotto le più severe condizioni di contesto. Infatti,

- 1) La misurazione deve avvenire quanto più vicina possibile al comportamento cui fa riferimento (Ajzen and Fishbein, 1973). Ciò fu espresso dallo stesso autore in fase di esposizione del modello.
- 2) Il sondaggio deve chiedere al rispondente l’esatto comportamento che si vuole analizzare. Una qualunque distorsione in fase di redazione di sondaggio riduce l’affidabilità in modo drastico (Ajzen and Fishbein, 1972).

Altri autori (Foxall, 1983) indicano come le ricerche di mercato si discostino dai parametri richiesti per utilizzare il modello. Ha poca utilità predire il comportamento futuro del consumatore a pochi giorni dall’acquisto mentre se venisse predetto molto tempo prima e in modo accurato si hanno informazioni tali da gestire eventuali azioni di marketing come sconti o riposizionamento del prodotto considerato (al netto delle modifiche delle intenzioni dichiarate nel tempo). Oltre al tempo, prodotti come quelli a basso coinvolgimento emotivo.

Per essere in grado di considerare le distorsioni che fisiologicamente sono presenti quando si analizzano gli acquisti, vi era la necessità di sviluppare modelli più complessi che le considerassero. Il modello di Morrison è stato sviluppato a questo fine.

Scopo del modello di Morrison

Scopo del modello è di stabilire la relazione fra due osservazioni:

- L’intenzione dichiarata da un soggetto in un preciso istante temporale e
- La sua probabilità di acquisto registrata in un momento successivo.

Si riconosce la presenza di due componenti di errore da compensare ai fini dell’ottenimento della stima: **componente casuale e sistematica**. Il modello prevede che le intenzioni reali siano beta-distribuite: si genera una relazione lineare tra il valore aspettato delle reali intenzioni e quello delle intenzioni dichiarate (Morrison, 1979). Questi concetti sono già stati affrontati nel paragrafo 1.2.

Si consideri che con l’uso della beta-binomiale ci si aspetta che l’affidabilità del modello aumenti all’aumentare dei punti sulla scala di possibili risposte.

Assunti del modello

Gli assunti del modello sintetizzati da Bemmaor (1995) sono:

“

- 1) Le intenzioni dichiarate sono distribuite in modo binomiale,
- 2) Tutti i rispondenti hanno una identica probabilità di passare a una nuova vera [cioè non osservata] intenzione d'acquisto dopo il sondaggio,
- 3) L'intenzione d'acquisto reale al momento del sondaggio e quella dopo lo stesso sono punti indipendenti della stessa beta-funzione di densità,
- 4) Il valore medio della intenzione reale al momento del sondaggio si modifica di un ammontare costante: si tratta della distorsione che pervade tutti i rispondenti al momento del sondaggio.”

È infine importante ricordare che il modello richiede la presenza di dati storici passati o di prodotti simili per poter essere validato e, quindi, per poter essere utilizzato concretamente.

Metodo di calcolo

Le intenzioni dichiarate dal soggetto in fase di sondaggio sono quindi una “indicazione imprecisa” delle reali intenzioni del soggetto. In altre parole, ciò che si ottiene dal soggetto è una stima della sua reale intenzione; **bisognerà in seguito trasformare questa intenzione dichiarata in intenzione reale per poi procedere all'ottenimento di una stima**. Infatti, **il modello riconosce che le intenzioni reali possono cambiare nel tempo** – ad esempio perché tra sondaggio e acquisto sono intervenuti sconti, scandali o modifiche di potere d'acquisto del soggetto – ed è quindi necessario compensarle. Vengono analizzati tre tipi di fattori influenzanti: errore sistematico, casuale e instabilità nel tempo o cambiamento.

Nell'impostazione dell'autore, vi sono tre passi per avere passare da intenzioni a stime:

- 1) L'intenzione dichiarata è trasformata in una stima della reale intenzione. Si usa il TIM (*True Intention Model*) che consiste in una regressione alla media¹⁹. Ne consegue che:
$$\text{Intenzioni dichiarate} = \text{Intenzioni reali} + \text{Errore}$$
- 2) Il valore così stimato della reale intenzione è trasformato in una stima della probabilità di acquisto tramite il EEM (*Exogenous Events Model*). Questo modello riconosce che esistono eventi esogeni al soggetto che possono modificarne l'intenzione (ad esempio può indicare di non essere intenzionato all'acquisto di una lavatrice ma la sua potrebbe rompersi dal momento del sondaggio a quello dell'acquisto).
- 3) La stima della probabilità d'acquisto è trasformata in stima d'acquisto tramite il PAM (*Probability Adjustment Model*). Il modello accetta che non tutti gli intenders comprenderanno e viceversa e cerca di quantificare questa differenza.

¹⁹ In inglese chiamato *regression to the mean*, nelle parole dell'autore la TIM “deflaziona le alte intenzioni dichiarate e inflaziona le basse intenzioni dichiarate allo scopo di meglio rappresentare le intenzioni al momento del sondaggio” (Morrison, 1979).

Riassumendo,

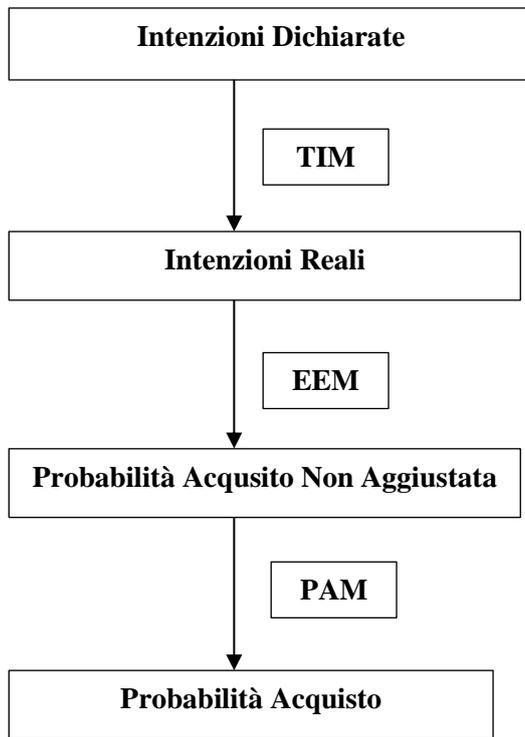


Figura 5. Modello di Morrison rielaborato.

Estensioni del modello

Il modello è stato in seguito rivisto da diversi autori successivamente alla sua prima formulazione.

Kalwani e Silk (1982) ampliano il modello per considerare l'analisi di prodotti durevoli e confezionati. Nel primo caso i risultati riportano come le intenzioni sono linearmente collegate agli acquisti, mentre nel secondo la relazione non è lineare ed esiste un effetto soglia.

Bemmaor (1995) ha esteso il modello per considerare come il tempo modifichi le intenzioni dichiarate e l'eterogeneità fra intenders e nonintenders. L'autore riconosce che la percentuale di compratori all'interno dei nonintenders è minore che negli intenders e definisce dei metodi di calcolo per trovare chi effettivamente comprerà.

Infosino (1986) analizza l'effetto delle promozioni sulle intenzioni (cioè la modifica di quanto dichiarato in fase di sondaggio per via di una riduzione del prezzo del bene o servizio considerato tra sondaggio e momento dell'acquisto). Nelle conclusioni si legge che "le intenzioni sono trasformazioni monotone della variabile latente basata su disponibilità a pagare e prezzo".

Significato, limitazioni e commenti

Per l'utilità che il modello ha dimostrato, diversi autori ne hanno analizzato potenzialità e limitazioni.

Morwitz e Schmittlein (1990) identificano alcune delle domande che il modello lascia aperte. Esse sono:

- 1) Quali specifici fattori affliggono la conversione da intenzioni a comportamento? Alcuni di essi, tra cui tipo di prodotto e momento temporale del sondaggio, sono stati analizzati da Kalwani e Silk (1982).
- 2) Esiste eterogeneità nel processo di conversione fra le persone? In altre parole, gli intenders che comprano sono tutti uguali? La risposta è negativa e il motivo è che vengono considerate solo stime aggregate.
- 3) Sono le intenzioni meglio delle probabilità? La risposta è incerta e dipende dalle distorsioni del particolare sondaggio.
- 4) Quale grado di dettaglio della scala di risposta genera le stime più attendibili? Non è chiaro se una Juster scale a 11 punti è migliore di una a 5 punti.
- 5) È di aiuto indicare informazioni di contesto nella formulazione delle intenzioni? Warshaw (1980) ha infatti analizzato come esse aumentino la veridicità delle intenzioni grezze.
- 6) Quale orizzonte temporale dovrebbe essere considerato? Lo stesso Morrison (1979) evidenzia come le informazioni contenute in una risposta ne contengano anche per quelle contenute su altre. Ad esempio, se la vita utile del bene è di 5 mesi e il consumatore ha intenzione di comprarlo il prossimo mese, egli barrerà la casella relativa al prossimo mese ma avrebbe potuto barrare anche quella relativa a quattro mesi.

Sun (2002) precisa invece due limitazioni intrinseche al modello:

- 1) È stato pensato per identificare e non spiegare le differenze nelle stime e
- 2) Considera solo stime aggregate, cioè non si occupa di capire quali individui comprano di più. In questo modo potrebbero non essere analizzati alcune distorsioni²⁰ e si possono perdere informazioni dall'analisi delle relazioni su alcune variabili come età o acquisti su cui non si può effettuare una regressione per mancanza di dati.

Per cercare di rimediare a queste limitazioni, la letteratura ha proposto alcuni metodi innovativi:

- 1) Riconoscere ed analizzare le distorsioni di tipo sistemico (Young et al., 1998). Si tratta di quelle che stiamo analizzando nel presente elaborato.
- 2) **Segmentare i rispondenti** (Morwitz and Schmittlein, 1992). In questo modo si otterranno più misurazioni e calcoli che possono migliorare la stima complessiva, far emergere più agevolmente distorsioni nonché portare più informazioni su chi siano intenders e non intenders e loro propensione all'acquisto.
- 3) Modificare i questionari introducendo le probabilità oppure combinazioni di metodi esistenti al fine di migliorare l'informazione ricavabile dalle stime generate dalle intenzioni.

²⁰ Si pensi all'elezione del presidente americano Trump. L'analisi al solo livello aggregato non ha permesso di far emergere distorsioni quali il timore a comunicare la vera intenzione di voto al sondaggista.

Nel prossimo paragrafo ci occuperemo della segmentazione come metodo aggiuntivo per estrarre informazioni dai rispondenti.

1.4.4 L'importanza della segmentazione ai fini dell'utilità della stima

Ai fini della redazione di un sondaggio per un'impresa, la parola segmentazione significa: "Suddivisione dei rispondenti in sottoinsiemi (segmenti) omogenei di consumatori sulla base di specifici parametri che possono accomunarli nel modo di rispondere a una formula d'offerta o per la presenza di caratteristiche analoghe e rilevanti ai fini degli obiettivi di marketing prefissati." (definizione adattata dal Marketing Dictionary)

In alternativa, si tratta di "partizionare un gruppo eterogeneo di individui (popolazione) in gruppi omogenei (segmenti) tramite l'uso di variabili distinte (età, reddito, ecc.)" (Morwitz e Schmittlein, 1992).

Nella prassi, si tratta di capire quale sia il mercato in cui si vuole operare o si sta operando, capire chi siano i **portatori di interessi** (*stakeholder*) dell'impresa e conoscerli sufficientemente bene da poterli dividere in gruppi. Solo così è possibile utilizzare il potenziale informativo generatosi.

I metodi per segmentare i rispondenti del sondaggio (Morwitz and Schmittlein, 1992) sono:

- 1) Usare più di un metodo di sondaggio (segmentazione indiretta);
- 2) Fare questionari diversi;
- 3) Creare previsione di vendita complessiva;
- 4) Confronto con previsione senza segmentazione.

Gli stessi autori presentano poi un'ulteriore lista di metodi di segmentazione:

- 1) A priori: variabili decise dal ricercatore (reddito, età, sesso, zona geografica di appartenenza, ecc.).
- 2) *Cluster*²¹: nelle variabili gerarchico e non gerarchico. Se si sceglie il secondo il ricercatore deve già avere un'idea dei possibili tratti comuni di parte dei dati.
- 3) Altre analisi statistiche: ANOVA, regressione, analisi discriminante, ecc.

L'utilità della segmentazione si apprezza dopo la fine dell'analisi con le intenzioni

La segmentazione non presenta vantaggi al ricercatore che studia le intenzioni. Se viene applicato lo stesso modello al campione intero dei rispondenti o a partizionamenti dello stesso il risultato finale non cambia: si ottiene lo stesso numero, in valore assoluto, di intenders e nonintenders.

L'utilità è apprezzabile quando la stima ottenuta viene utilizzata. Non bisogna dimenticare che le intenzioni sono sempre ricercate per conto di organizzazioni (imprese, no profit, Governi, ecc.) che trarranno vantaggi dall'ottenimento delle stesse.

²¹ Gruppi creati al fine di massimizzare l'omogeneità all'interno dei gruppi (cluster) e l'eterogeneità al loro esterno.

Nel quadro così delineato, **se non vi è segmentazione si avrà un'informazione sulle vendite future a livello unicamente aggregato**. Se vi è segmentazione si avrà un'informazione **per singolo gruppo** e si saprà, ad esempio, che le donne sopra i 50 anni hanno un potenziale d'acquisto triplo di auto elettriche rispetto ai maschi sotto i 30. Quindi, si potranno fare iniziative di marketing mirate alla gestione vendite future per particolare segmento.

Il prossimo paragrafo è dedicato alle intenzioni nei servizi.

1.4.5 Intenzioni e servizi: come si valuta l'impatto di un evento futuro

In breve, i servizi hanno quattro caratteristiche che li distinguono dai beni: essi sono intangibili (immateriali), inseparabili (non possono essere divisi, come può accadere per le confezioni di prodotti), variabili (non standardizzabili, cioè non creabili in serie; dipendono dal soggetto che li gestisce nel caso specifico) e deperibili (hanno una precisa data di scadenza, come il posto a sedere su un aereo).

Nel considerare i servizi, bisogna ricordare che essi **richiedono un impegno psicologico maggiore da parte del consumatore**. Acquistare un massaggio, un biglietto aereo o di entrata ad un evento sono azioni che richiedono che il consumatore si sposti fisicamente, organizzi i suoi tempi e a volte le sue relazioni sociali al fine di ottenere un qualcosa che è spesso valutato in termini emotivi. Si comprende come l'impatto psicologico giochi un ruolo fondamentale.

Consideriamo in questa sezione il caso dei mega-eventi, il cui impatto incide sul benessere dello Stato che li ospita. Senza entrare nell'analisi matematica, presentiamo le basi su cui due i metodi convertono le intenzioni in stime (Heldt and Mortazavi, 2016)²²:

Stated Choice Experiment (SCE).

La domanda individuale è funzione della disponibilità a pagare e del surplus del consumatore. Punto chiave del modello è che gli eventi sono valutati tramite benefici economici invece di impatti monetari. Sono cioè discussi elementi come politiche pubbliche ed uso dei guadagni generati invece dei semplici costi/ricavi generati dall'evento.

Travel Cost Method (TCM).

Si stima la risposta della domanda ad una variazione del prezzo tramite una funzione della domanda di visite e del costo per partecipare all'evento (*travel cost*), due metodi non di mercato. Il modello prevede che le persone rispondano ad una variazione del prezzo come ad una variazione del costo per raggiungere il sito.

Nel prossimo paragrafo ci chiederemo se sia possibile unire diversi metodi per aumentare l'affidabilità della stima finale.

²² Ulteriori informazioni sono disponibili nel testo degli autori.

1.4.6 Combinazioni di diversi metodi aumentano la qualità della stima

L'analisi permette di cogliere come la letteratura non sia concorde su quale sia il metodo migliore per trasformare le intenzioni in stime (Armstrong et al., 2000). Sono stati quindi elaborati combinazioni di metodi per aumentare l'affidabilità della previsione (Batchelor and Dua, 1995; Clemen, 1989; Schmittlein et al., 1990; Winkler, 1989).

Le serie storiche come primo metodo di supporto alle intenzioni

Nella storia della letteratura sulle intenzioni, i primi ricercatori si chiesero se esse conferissero informazioni maggiori da quelle ricavabili dalle estrapolazioni da serie storiche. Tobin, nel '59, rilevò che le intenzioni riescono nello scopo senza però sostituire variabili demografiche e affini: se viene raccolta l'intenzione di un rispondente senza informazioni quali sesso e età, infatti, non si riuscirà a stabilire chi completerà l'acquisto e la stima degli acquisti futuri sarà vaga e fuorviante. Per questo motivo alla fine del sondaggio si raccolgono ancora oggi queste informazioni.

Studi più recenti come Armstrong (2000) e Lee (1997) evidenziano come semplici estrapolazioni dalle serie storiche siano ancora utilizzati nella prassi grazie alla loro facilità di uso, comprensione e reperibilità dei dati in quanto il management ne dispone quasi sempre.

Vi è un'affinità tra intenzioni e serie storiche: **se il predittore migliore è la media delle intenzioni d'acquisto rilevate, le serie storiche sono registri di questa media**. Un dato effettivo sul consumo di un bene nell'anno t è leggibile come la media fra le risposte "comprerò" e "non comprerò" di un ipotetico sondaggio svolto nell'anno $t-1$ fine di stimare l'acquisto all'anno t . Si nota quindi come i dati sul consumo passato siano utili osservazioni del comportamento dei consumatori e possano quindi essere usati per attenuare le distorsioni presenti negli studi delle intenzioni. In letteratura sono stati elaborati metodi per rendere i modelli di analisi delle intenzioni più accurati tramite l'integrazione con le serie storiche.

Si può calibrare un modello cercando di prevedere i dati storici dell'anno $t-1$ usando i dati sulle intenzioni ottenuti dal sondaggio nell'anno t . In questa "previsione del passato" si ottiene una stima che viene poi trasformata in un numero compreso tra 0 e 1 (Fishbein and Ajzen, 1975). La differenza fra il valore stimato ed effettivo sarà la distorsione del caso concreto: si è trovato cioè un **tasso di sconto della distorsione** da usare, attualizzato, negli anni futuri. La nuova stima userà infatti i dati del sondaggio dell'anno t per stimare i consumi all'anno $t+1$. Questo è il meccanismo usato nel modello di Morrison (1979). Il requisito di questi studi prevede che il prodotto considerato dalle serie storiche e dalle intenzioni sia identico o molto simile, altrimenti è necessario adottare accorgimenti mirati, come il metodo dell'analogia.

Se le serie storiche lo permettono, è possibile andare più in profondità e calibrare il modello usando segmenti diversi di intenders e nonintenders su cui calcolare le distorsioni. Avendo così più misurazioni si nota meglio l'affidabilità del modello (Armstrong et al., 2000). Nello specifico, alcuni metodi pratici per ottenere questa analisi sono:

- 1) *Multiple intender groups*. Il tasso di conversione intenzioni-acquisti rimane identico fra l'anno in cui si usano le serie storiche e quello su cui effettuare la stima. Il metodo presenta i minori costi monetari e temporali e la minor affidabilità, tranne nel caso dello stesso prodotto in mercati stabili.

- 2) *Intender/Nonintender groups*. Si crea un tasso di conversione per gli intenders e uno diverso per i nonintenders. Questo meccanismo riconosce che chi ha intenzioni d'acquisto si comporta in modo diverso da chi non lo ha (decidere di non acquistare più è diverso da decidere di acquistare).
- 3) *Average intention* (Morrison, 1979). L'autore riconosce tre fattori che limitano l'accuratezza delle intenzioni: errore nel sondaggio, bias e cambiamento delle intenzioni nel tempo. Egli sviluppa la calibrazione del modello tramite un tasso di sconto. Si avrà l'equazione:

$$\text{Percentuale di acquisti } t = \text{Intenzione media } t - \text{bias } t-1$$

- 4) *Adjusted average intentions* (Bemmaor, 1995). Si tratta di uno sviluppo in cui si riconosce che intenders e nonintenders hanno differenti probabilità di modificare le loro intenzioni. L'equazione diventa:

$$\text{Percentuale di acquisti } t+1 = \text{intenzione media } t \times [1 + (p_{\text{nonintenders } t} - p_{\text{intenders } t}) \times \text{dispersione dell'intenzione } t \times \% \text{ "veri" intenders } t]$$

Per ulteriori dettagli si rimanda al testo dell'autore. Questo modello offre le previsioni migliori (Armstrong et al., 2000).

Nuovi metodi di raccolta dati per combinazione metodi

Al fine di aumentare l'informazione totale ricavabile dal sondaggio, i seguenti metodi sono stati proposti:

Intenzioni dichiarate e consumo di prova.

In questo modo è possibile usare dati effettivi di acquisto degli stessi rispondenti del sondaggio per calibrare il modello. Ai rispondenti viene chiesto di "provare" il prodotto, cioè di farne uso senza che si abbia un acquisto (si pensi ai test-drive nei concessionari di automobili). Questi dati raccolti vengono approssimati ai dati di consumo effettivo: chi accetta il consumo di prova e si dichiara soddisfatto viene approssimato a consumatore finale del bene.

Si tratta di un'assunzione che permette di avere informazioni aggiuntive notevoli in fase di test del modello, cioè nella valutazione di quale modello permette di ridurre maggiormente le distorsioni e di ottenere una stima più realistica. Difficilmente il consumo di prova è esso stesso una buona stima degli acquisti futuri.

Intenzioni dichiarate e segmentazione.

È possibile segmentare dividendo i rispondenti in due o più gruppi al fine di usarne uno per validare il modello. In altre parole, si usa una parte dei rispondenti per formulare una prima stima e cercare quelle distorsioni ed errori che caratterizzano il caso concreto; quando il risultato si considera soddisfacente, si procede allo studio dell'altro gruppo di rispondenti applicando un modello già testato. Questa può essere l'unica via per prodotti nuovi e innovativi o per ricerche dopo un forte cambiamento nel mercato di riferimento.

Intenzioni dichiarate e dati effettivi passati.

Si intendono le serie storiche sui consumi effettivi (almeno cinque anni di osservazioni costanti), le preferenze rivelate (in cui si chiede al soggetto i consumi effettivi di prodotto o servizio in un arco di tempo passato) e altri dati attendibili provenienti dal passato. I vantaggi sono l'efficienza, in quanto si lavora con dati effettivi e non stimati, la correzione di alcune distorsioni, diventa chiaro al ricercatore se vi sono *bias* su cui intervenire, ed in ultima analisi un miglioramento della qualità della stima. Per un approfondimento si veda Ben-Akiva et al., 1994.

Intenzioni e probabilità.

Vengono utilizzate l'una a completamento dell'altra. Nel primo caso si usano le probabilità al fine di ampliare le informazioni ottenute dalle intenzioni, ad esempio chiedendo al nonintender di scrivere la percentuale per cui comunque comprerebbe. Nel secondo caso si chiede una scelta più restrigente, ad esempio chiedendo all'intender di scegliere solo una fra le opzioni che ha valutato positivamente²³

Combinazioni di serie di sondaggi

I dati sul consumo effettivo possono essere dedotti indirettamente. Benché raramente, alcuni sondaggi vengono ripetuti più volte ad intervalli di tempo stabili. Se un rispondente si dichiara nonintender in un sondaggio ed in seguito si dichiara intender, questo cambiamento può essere interpretato come un acquisto effettivo. Si tratta tuttavia di una via residuale in quanto ripetere i sondaggi è dispendioso in termini di risorsa tempo e risorse finanziarie e l'affidabilità del dato effettivo non è ottimale. Tuttavia, questa procedura ha il vantaggio di poter calibrare il modello che si intende usare con dati relativi agli stessi rispondenti che si stanno studiando permettendo quindi di scontare diverse distorsioni già in fase di elaborazione del sondaggio.

I benefici possono essere notevoli. Un cambiamento da nonintender a intender indica un acquisto effettivo senza la necessità di cercare ed aspettare i dati sugli acquisti definitivi²⁴, si ha una marcata riduzione di distorsioni se un rispondente si dichiara intender o nonintender per più sondaggi consecutivi e si ha una maggiore realistica delle intenzioni con la conseguente riduzione della complessità in fase di trasformazione in stime.

Analizziamo ora nel dettaglio una parte delle intenzioni già ripresa più volte nel testo: le probabilità d'acquisto.

²³ Nelle ricerche sui parchi divertimento capita spesso che il rispondente elenchi molti parchi come attraenti quando li analizza singolarmente tramite le probabilità. L'unica informazione che si è ottenuta è che esiste una possibilità maggiore di zero che l'individuo si rechi ad uno qualunque dei parchi che ha valutato. Per aumentare l'informazione ottenuta si chiede al rispondente di scegliere il più attraente dei parchi ha segnato come interessanti (Heldt and Mortazavi, 2016).

²⁴ Si tratta di un'alternativa piuttosto che una sostituzione ai dati effettivi. I dati effettivi sono aggregati e difficilmente riconducibili a gruppi ristretti di soggetti. I sondaggi ripetuti possono comunicare informazioni più mirate e utili. Si può notare ad esempio una netta riduzione degli acquisti futuri all'aumentare dell'età in una precisa area, mentre con i dati effettivi si avrebbero solo i dati di tutte le vendite del prodotto o servizio.

1.5 Un approfondimento delle intenzioni: le probabilità d'acquisto

Una scala con più opzioni per valutare il comportamento futuro

Una premessa necessaria per la validità predittiva delle intenzioni è **ritenere che il rispondente abbia già una propria intenzione o sia in grado di formularla velocemente e in modo attendibile durante il sondaggio**. Quando questa premessa risulta fallata, l'attendibilità della stima degli acquisti futuri è bassa.

“Le probabilità sono uno strumento usato nei sondaggi di marketing sulle intenzioni di acquisto. Viene chiesto ai rispondenti di valutare la probabilità dell'acquisto di un particolare prodotto su una scala di opzioni.” (*Marketing Dictionary*)

E' doveroso precisare che “intenzioni” è cosa diversa da “probabilità” (Kalwani and Silk, 1982). Mentre con la prima si intendono risposte secche (comprerò/non comprerò/non so), nella seconda viene offerta una scala di possibili risposte più ampie; viene spesso usata la Juster Scale. E' infatti limitante utilizzare solo decisioni binarie di acquisto o non acquisto (Sun and Morwitz, 2010).

E' opinione di parte della letteratura che le probabilità siano predittori migliori delle intenzioni (Juster, 1966; Sun et al., 2002; Wright and MacRae, 2007).

La scala di possibili risposte proposta da Juster negli anni '60 è la seguente:

Juster's 11-point probability scale

| Score | Verbal equivalent |
|--------------|--|
| 0 | No chance, almost no chance [1 in 100] |
| 1 | Very slight possibility [1 chance in 10] |
| 2 | Slight possibility [2 chances in 10] |
| 3 | Some possibility [3 chances in 10] |
| 4 | Fair possibility [4 chances in 10] |
| 5 | Fairly good possibility [5 chances in 10] |
| 6 | Good possibility [6 chances in 10] |
| 7 | Probable [7 chances in 10] |
| 8 | Very probably [8 chances in 10] |
| 9 | Almost sure [9 chances in 10] |
| 10 | Certain, practically certain [99 chances in 100] |

Figura 6. Juster Scale a 10 punti nella versione originale dell'autore.

Un metodo alternativo: le domande aperte

Un altro modo importante di pensare alle probabilità è tramite una domanda aperta: invece di precisare a priori la varietà delle possibili risposte (con la Juster scale) si lascia uno spazio bianco. Il rispondente inserirà quindi l'esatta probabilità di acquisto.

Si consideri un soggetto che “reputa probabile” di andare in vacanza la prossima estate (Juster, 1966). Con domande costruite per l'analisi delle intenzioni, si avranno diverse ipotesi di domande e risposte, ciascuna di esse potenzialmente soggetta a distorsioni. Esse sono, alternativamente:

- 1) “Ti aspetti di andare in vacanza la prossima estate?” La risposta sarà SI,
- 2) “Intendi andare in vacanza la prossima estate”? La risposta sarà NON SO,
- 3) “Pianifichi di andare in vacanza la prossima estate”? La risposta sarà NO.

Con le probabilità, la domanda sarà invece una sola:

“Con quale probabilità andrai in vacanza la prossima estate?” **La risposta è lasciata al rispondente.**

Presentiamo un semplice esempio al fine di sottolineare l'informazione aggiuntiva che le probabilità possono estrarre rispetto alle intenzioni.

Riquadro 7 - Esempio di applicazione delle probabilità

Come esempio pratico, si consideri il seguente caso: un'azienda commissiona uno studio per capire quante persone hanno intenzione di comperare o sostituire la propria automobile in un arco di 12 mesi ed i principali fattori su cui si basa la scelta.

Una buona parte dei rispondenti ha già un'auto funzionante nella propria abitazione o si avvale di servizi di trasporto pubblico. Se si usassero questionari con domande pensate per le intenzioni, la maggioranza delle risposte vedrà barrata la casella corrispondente a “non comprerò” o equivalente e si genererà un problema dell'eccesso di zeri che dovrà poi essere risolto. Con le probabilità si pongono invece domande più aperte – a volte facendo scrivere la risposta invece di far barrare una casella – che prendono la forma di: “Nell'arco dei prossimi 12 mesi, quanto reputa possibile una sostituzione o acquisto di un'auto?” Questo procedimento genera nel rispondente la **necessità di andare oltre la sua situazione di fatto attuale e di concretizzare le probabilità di rimanere senza auto o di comprarne una.**

Le domande aperte sono molto utili nel predire l'acquisto futuro di beni o servizi a basso coinvolgimento emotivo o basso costo dove il rispondente non pianifica per tempo l'acquisto. Lo scopo è quindi far riconoscere al rispondente di non aver pianificato un acquisto che tuttavia potrebbe avverarsi. Quindi, le domande e le risposte relative alle intenzioni sono soggette a distorsioni nella formulazione e a interpretazioni diverse, mentre le probabilità è più informativa.

Concludendo, vale il seguente principio generale: **Se è palese che un rispondente sia nonintender visti i soli dati grezzi, si sta chiedendo qualcosa che non può fisicamente accadere²⁵.**

²⁵ Si sta ad esempio chiedendo a un *clochard* se ha intenzione di acquistare un'auto da corsa nei prossimi sei mesi senza prima aumentare il proprio potere d'acquisto.

La forma dei sondaggi

Un sondaggio con le probabilità prende la seguente forma:

Sondaggio 6 - Esempio di domanda con l'uso delle probabilità d'acquisto.

“Quanto reputa possibile di comprare o sostituire la Sua automobile nei prossimi 6 mesi?
Esprima una risposta su una scala da 0 a 100 dove 0 significa “nessuna possibilità” e 100 significa
“la comprerò o sostituirò sicuramente”:

In questa semplice domanda sono racchiusi diversi aspetti, alcuni tipici delle probabilità ed alcuni comuni con le intenzioni:

- 1) “Possibile”: la parola è diversa da “probabilità” o “intenzioni” per non interferire col processo di formazione delle intenzioni del rispondente. Anche se non chiaro al rispondente, il ricercatore ha sempre in mente cosa sta chiedendo al soggetto. **Lo scopo è sempre quello di ridurre quanto più possibile le distorsioni in fase di raccolta dati così da rendere necessari minori trattamenti in fase di trasformazione.**
- 2) “Comprare o sostituire”: un rispondente potrebbe non essere interessato a comprare il prodotto ma reputare comunque possibile farlo in futuro, per necessità o altri motivi. Con le probabilità non si fa riferimento a intenzioni già maturate (ovvero non si chiede se “pianifica l’acquisto”) e si lasciano aperte tutte le sfumature possibili. **La stima degli acquisti futuri è priva di ogni componente psicologica: non importa a che titolo o motivo il bene o servizio è comprato, importa sapere se lo sarà o meno.**
- 3) “6 mesi”: di norma le domande presentano un arco temporale definito. Ciò rende più facile l’extrapolazione di informazioni in fase di trasformazione. La scelta dipende in parte dalle informazioni in possesso al ricercatore: se è chiara la vita utile del prodotto, ad esempio, si faranno domande con un periodo temporale definito precisamente.
- 4) Non viene inserita una scala di risposte preimpostata. Si lascia così libero il rispondente di esprimersi come crede.

Riassumiamo di seguito i benefici derivanti dall’uso delle probabilità comparati con le intenzioni.

Le probabilità sono uno strumento flessibile adattabile al particolare studio

Viene data voce a coloro che per le intenzioni sono solo nonintenders

Avendo la possibilità di “personalizzare la risposta”, coloro che hanno una probabilità bassa ma maggiore di zero di acquistare possono indicarla al meglio. “I nonintenders hanno quindi una probabilità di acquisto maggiore di zero” (Juster, 1966).

Riduzione del problema dell'eccesso di zeri

Avendo una diversità più marcata delle risposte, esse non si concentreranno in gran numero sullo zero. Questo riduce nettamente i trattamenti necessari in fase di trasformazioni da intenzioni in stime.

Grazie alla combinazione di intenzioni con probabilità, è possibile redistribuire i nonintenders in categorie diverse sulla base delle probabilità da essi indicati. **Il problema è dunque risolto dall'intervistato stesso** che con la sua risposta pone se stesso all'esterno della risposta pari a zero (Juster, 1966). La maggioranza degli acquisti è quindi effettuata da chi dichiara una probabilità di acquisto maggiore di zero. In altre parole, chi dichiara di essere interessato all'acquisto sarà anche chi acquista effettivamente.

Probabilità grezze sottostimano acquisti futuri

Le intenzioni soffrono dell'*upward bias*, cioè sovrastimano gli acquisti futuri. Una volta eliminato l'eccesso di zeri, infatti, un soggetto tende ad essere troppo sicuro dei suoi acquisti certi futuri. Con le probabilità si ha invece una stima distribuita più uniformemente delle risposte (Juster, 1966). I tre picchi tipici delle intenzioni d'acquisto vengono ridotti: il picco allo zero è notevolmente ridotto, il secondo picco al valore massimo è anch'esso ridotto (non si forza il consumatore fra poche alternative), e non ci sono picchi su valori intermedi dovuti a formulazioni erranee o fuorvianti delle risposte²⁶.

Il risultato finale è che **la grande maggioranza degli acquisti avvengono da parte di chi ha dichiarato una possibilità d'acquisto maggiore di zero, cioè l'opposto di ciò che avviene con le intenzioni.**

Si riduce l'effetto ceto sociale

“Effetto ceto sociale” significa che un acquisto è deciso in base al ceto di appartenenza del soggetto. Beni normalmente acquistati dai ceti alti, come profumi di marca o accessori costosi per l'auto, sono considerati off-limits dai ceti sociali medi e bassi senza un vero e proprio motivo. Chiedendo in modo diretto se un soggetto è disposto ad acquistarli, si può ricadere nella distorsione per cui tale acquisto è deciso dal ceto di appartenenza. Con le probabilità viene considerato anche il “desiderio” del soggetto di acquistarlo, cioè la possibilità che egli in futuro decida comunque di acquistarlo (Juster, 1966). Questa riduzione di distorsione può essere notevole quando si intervistano persone da culture dove il ceto sociale è importante oppure persone a basso reddito.

Entriamo ora nel merito degli insegnamenti ricavabili dall'utilizzo delle intenzioni d'acquisto al fine di ottenere una stima degli acquisti futuri.

²⁶ Un'eccezione può essere il caso della risposta 5/10 o 50% in cui il consumatore esprime una possibilità maggiore di zero dell'acquisto ma non riesce a esprimere meglio la sua scelta.

1.6 Discussioni riguardo il rapporto intenzione dichiarata – acquisti futuri

In questo capitolo presentiamo alcune conclusioni che possono essere tratte dall'analisi che abbiamo condotto.

Vi è una forte correlazione per alcune particolari tipologie di prodotti

Morwitz presenta un elenco di situazioni in cui vi è maggiore allineamento fra stime e acquisti effettivi. Lo riportiamo di seguito.

Prodotti esistenti piuttosto che nuovi

Se un prodotto esiste precedentemente al sondaggio, è possibile che il consumatore lo conosca oppure lo si può presentare fisicamente ai rispondenti. Se si tratta di prodotti o idee è possibile mostrare solamente immagini e descrizioni. In questo caso è più difficile per il rispondente creare una rappresentazione mentale dell'oggetto e ancora di più identificarne un probabile uso futuro.

Prodotti durevoli che di corto respiro

Se un prodotto ha una notevole vita utile, una sua sostituzione o primo acquisto richiede che il consumatore effettui un'analisi piuttosto approfondita: sbagliare l'acquisto significherebbe avere un prodotto sub-ottimale per un lungo periodo di tempo. I beni durevoli sono di solito i più costosi e ciò contribuisce ad un'accurata analisi.

Entrambi questi fattori generano intenzioni dichiarate più in linea con quelle reali in quanto il rispondente conosce già le caratteristiche dei prodotti²⁷.

Periodi brevi piuttosto che lunghi

Più si riduce l'intervallo temporale tra la rilevazione delle intenzioni ed il successivo acquisto più le intenzioni dichiarate saranno simili agli acquisti futuri.

È necessario trovare un lasso di tempo accettabile tra il momento del sondaggio e quello degli acquisti. Fare analisi di acquisti troppo presto (due anni o più prima dell'acquisto) o troppo vicino all'acquisto non porta a stime utilizzabili dall'impresa che commissiona lo studio. Nel primo caso il rispondente non è in grado di predire il proprio comportamento futuro e vi è una forte probabilità di risposte strategiche, mentre nel secondo caso i risultati delle analisi non darebbero il tempo all'azienda di intervenire nel caso predissero vendite deludenti.

²⁷ Unica eccezione è data dai “desideri”, quando un soggetto desidera fortemente un prodotto che potrebbe acquistare ma non lo farà. Un esempio è dato dall'alta moda: sono prodotti che potrebbero essere acquistati da molti, ma sono una piccola parte deciderà di procedere all'acquisto.

Intenzioni su specifici marchi o modelli piuttosto che sulla categoria di prodotti

L'effetto si sviluppa per ragioni simili a quelle esposte per i prodotti durevoli: un marchio è di solito più conosciuto che una generica categoria di prodotto e pertanto il rispondente è meglio in grado di prevedere il proprio comportamento futuro. Si pensi a porre domande circa l'intenzione sull'acquisto di un'auto elettrica Toyota invece di auto elettriche in generale.

Acquisti di prova invece di vendite del mercato totale

È più facile predire gli acquisti del singolo prodotto o segmento di categoria invece che del mercato cui fanno riferimento. I motivi sono un minor numero delle variabili coinvolte che porta ad un minor numero di distorsioni ed errori da considerare. Nello studio delle intenzioni, infatti, **più ristretto è l'oggetto dello studio più accurate sono le stime prodotte.**

Intenzioni collettive anziché individuali

L'analisi aggregata prevale su quella particolare. Se si vuole conoscere la decisione di acquisto del singolo consumatore, una serie di requisiti devono essere rispettati: il campione deve essere ristretto, l'oggetto dell'analisi deve essere abbastanza particolare da prevedere una scelta da parte del consumatore finale (ad esempio una macchina personalizzata e non una bottiglia d'acqua) e bisogna conoscere sufficientemente bene i consumatori finali.

Il massimo grado di dettaglio che di solito si ottiene consiste in una analisi di regressione unita ad una segmentazione: dopo aver diviso il campione in sottoinsiemi sulla base di alcuni fattori, si somministra il sondaggio e si svolgono ulteriori analisi di regressioni su altri fattori. Questo approccio richiede che il sondaggista abbia già un'idea di quali categorie di persone comprenderanno più facilmente. Le analisi sul comportamento dei singoli consumatori sono quasi impossibili quando i detti requisiti non sono rispettati.

Nel prosieguo discutiamo alcune limitazioni all'utilizzo delle intenzioni per generare stime che non hanno ancora ottenuto soluzione.

Informazioni non ricavabili dalle stime generate dalle intenzioni

Commentiamo uno studio di Lusk del 2007 su domande ancora aperte sulle intenzioni.

Il sondaggio è soggetto a distorsioni che non vengono rilevate o compensate

Come precisato da alcuni autori (Chandon et al., 2005; Fisher, 1993; Greenleaf, 1992; Mittal and Kamakura, 2001) **le distorsioni non sempre vengono comprese e predette nella loro interezza.** Se ciò accadesse si avrebbe uguaglianza tra stime e acquisti futuri. Considerando la razionalità limitata del comportamento e ragionamento umano, vi saranno sempre delle distorsioni che non vengono identificate e compensate.

Le intenzioni non sono in grado di predire le preferenze future

Loewenstein e Adler hanno espresso come **le intenzioni siano fortemente dipendenti dal momento temporale in cui vengono registrate**. Variazioni nei fattori su cui è stato redatto il sondaggio modificano le preferenze e solo successivamente si ha un cambiamento di intenzioni.

Formulare un'intenzione è diverso dal metterla in pratica

La stima degli acquisti futuri non è informativa circa i metodi con cui l'acquisto finale avverrà. Nessuna delle parti di cui gli studi sulle intenzioni si compongono è volta a cercare un modo per agevolare l'acquisto. Tutti quei fattori come difficoltà nel reperire il prodotto o vicinanza al consumatore non sono considerati. Inoltre, se l'acquisto effettivo sarà diverso da quello di prova, come del caso di prodotti le cui vendite dipendono da stagionalità, si hanno problemi nella validazione del modello.

Le intenzioni non considerano la psicologia dell'acquisto

Gli studi sugli acquisti futuri difficilmente considerano le variabili psicologiche quali il piacere intrinseco di effettuare un acquisto o i motivi dietro un rifiuto. Riportiamo di seguito alcuni autori che hanno espresso come la psiche dei rispondenti contribuisca alla formazione di una intenzione e quindi ad una stima:

- 1) Gli acquisti futuri sono meglio determinabili quando variabili come l'**ottimismo** dei consumatori viene unito alle variabili finanziarie (Juster, 1966).
- 2) I partecipanti al sondaggio le cui intenzioni sono allineate a **norme morali** hanno più probabilità di realizzare il comportamento rispetto a quelli le cui intenzioni sono allineate al loro comportamento. In altre parole, coloro che si sentono obbligati a tenere un particolare comportamento hanno più probabilità di realizzarlo rispetto a quelli emotivamente neutri (Godin et al., 2005).
- 3) Esistenza di una volontà di **creare un legame con l'impresa** che vada oltre il semplice acquisto. Vi sono vantaggi per entrambe le parti (Kumar et al., 2003). Aumenterà da un lato la soddisfazione del consumatore e la sua intenzione a ripetere l'acquisto (quindi indicherà un'intenzione dichiarata molto in linea con quella reale) e dall'altra vendite e ricavi per l'azienda. Inoltre, se un soggetto ha familiarità con un brand si dimostra più confidente verso tale marca, sarà più rilassato e avrà una più alta probabilità di acquisto. Quindi la confidenza è determinante delle intenzioni di acquisto (Laroche et al., 1996).
- 4) Sugli effetti che la psicologia genera nell'acquisto, si ha un effetto diretto se un componente della psiche genera un aumento delle vendite. L'effetto è indiretto quando l'incremento delle vendite dipende da un terzo fattore. La **qualità percepita** ha ad esempio un effetto diretto, attraverso la percezione della stessa, ed indiretto, attraverso la soddisfazione complessiva. La **soddisfazione** complessiva ha effetto diretto sulle dichiarazioni d'acquisto. Il **coinvolgimento**, come la creazione da parte dell'azienda di gruppi di amatori del prodotto, ha effetto indiretto tramite la soddisfazione complessiva e la qualità percepita. Si conclude che queste componenti psicologiche possano essere usati come predittori degli acquisti futuri (Tsiotsou, 2006).

1.7 Conclusione

Le intenzioni d'acquisto sono un predittore affidabile degli acquisti futuri se vengono considerate tutte le distorsioni che intervengono nel caso particolare.

Le intenzioni possono essere buoni predittori degli acquisti futuri. Per utilizzarle è tuttavia necessario conoscere le distorsioni che sono presenti sia a livello generale sia nello studio che si conduce. Quando un ricercatore affronta un'analisi che utilizza le intenzioni, deve studiare tutte le possibili distorsioni che intervengono in quel preciso caso. Solo in questo modo la stima ottenuta si avvicinerà agli acquisti reali. Questa variabilità di distorsioni rende necessario l'utilizzo di metodi diversificati.

È impossibile trasformare le intenzioni grezze in stime in modo puramente matematico.

La presenza del ricercatore è sempre necessaria. Al variare dei casi pratici si ottengono distorsioni diverse e metodi di compensazione diversi. Beni ad alto coinvolgimento o durevoli presentano una formazione di intenzioni più lunga ed elaborata rispetto a quelli poco costosi (Kalwani and Silk, 1982) e ciò porta all'utilizzo di domande a risposta binaria invece delle probabilità (Juster, 1966). I modelli applicati avranno perciò variabili diverse.

La stima degli acquisti futuri è priva di ogni componente psicologica.

La stima che generano i modelli è impersonale: trascende cioè dai motivi che spingono all'acquisto. Nella quasi totalità dei casi l'informazione ottenuta è di tipo aggregato.

I numeri ottenuti sono quindi un riassunto di tutti quei fattori motivazionali che spingono una parte della popolazione ad intrattenere rapporti monetari con l'ente che ha commissionato lo studio. Nel caso della segmentazione si ottengono informazioni più selettive, ad esempio si nota come prodotti più costosi vengono acquistati principalmente da consumatori istruiti (Morwitz and Schmittlein, 1992).

Si rendono necessarie lavorazioni estranee alle intenzioni per conoscere i motivi psicologici dietro all'acquisto e decidere quali strumenti di marketing utilizzare. Tuttavia, lo scopo delle intenzioni è di natura esplorativa e mira alla generazione di informazioni.

Lo scopo della rilevazione delle intenzioni è solo quello di ottenere una stima realistica e utilizzabile.

La qualità della stima è alta quando soddisfa lo scopo per cui è stata ricercata: permettere all'ente che ha commissionato lo studio di svolgere la propria attività d'impresa in modo più profittevole rispetto al caso in cui l'analisi non venga svolta. Uno studio che preveda le intenzioni è infatti commissionato da un ente che eroga fondi al fine di risolvere un suo problema o sfruttare un'opportunità. Trattare le intenzioni significa quindi generare un'informazione che sia utile e non reperibile in altri metodi.

Spesso non ha importanza che la stima si avvicini in modo vicino alla perfezione agli acquisti futuri. Se una trasformazione delle intenzioni in stime affidabili (come l'uso di una Juster scale seguita dall'applicazione del modello di Morrison in un mercato stabile) mostra una riduzione delle vendite future, l'impresa non aspetterà il realizzarsi di tali stime ma procederà a modificare la propria offerta futura. In questo modo, l'analisi delle intenzioni risulterà irrealistica perché si modifica l'oggetto dello studio e gli acquisti futuri non potranno essere usati dal ricercatore per capire quanto la sua stima si è avvicinata a tali acquisti futuri. La stima fornita dal ricercatore deve essere quindi *utile*, cioè idonea a generare un beneficio per l'azienda che la ha commissionata.

Proponiamo di seguito una riflessione maturata durante lo svolgimento del lavoro.

Le intenzioni grezze sono uguali agli acquisti futuri se il consumatore è perfettamente razionale e non intervengono modifiche al mercato.

Le intenzioni dichiarate dai consumatori non sono uguali ai loro acquisti futuri per via di distorsioni. Si può asserire che queste distorsioni sono simili, se non coincidenti, con i motivi per cui la letteratura rigetta la perfetta razionalità del consumatore.

Un soggetto non è oggi in grado di acquisire tutte le informazioni necessarie prima di completare un qualunque acquisto. Una moltitudine di canali informativi e di offerte presenti sul mercato esprime la vastità di fattori che andrebbero considerati per ogni possibile acquisto. Anche ricevendo le informazioni nella loro totalità, non è scontato che sia in grado di processarle a causa dei *bias*. Le decisioni di acquisto dei membri della società possono essere solo accettabili. I metodi di elaborazione delle intenzioni in stime, pertanto, ricercano come un soggetto operi questi acquisti accettabili e non massimizzanti.

Infine, il potenziale informativo delle analisi sulle intenzioni dichiarate potrebbe esprimersi in maniera diversa. Se le distorsioni presenti nella società sono molto forti, i singoli individui possono essere intenzionati ad acquisti dannosi per sé stessi o per la società stessa. Questi studi possono quindi evidenziare un problema della società invece di un potenziale d'acquisto ed essere quindi utilizzati per risolvere tale distorsione.

2 Distorsioni psicologiche e politiche: il caso della mobilità elettrica

Nel capitolo precedente si è discusso come le distorsioni rendano difficile predire un acquisto futuro. In questo capitolo analizzeremo gli effetti delle distorsioni riguardanti il mercato della mobilità elettrica. Infatti, si tratta di un mercato particolarmente interessante in quanto:

- 1) Vi è un **progresso tecnologico veloce**,
- 2) Vi sono **grandi aspettative** da parte di Governi e costruttori di veicoli elettrici e ibridi,
- 3) Potrebbe portare a una **soluzione di problemi** individuali e di collettività fortemente sentiti,
- 4) Sono presenti **interessi industriali importanti**,
- 5) Il prodotto presenta una natura fortemente tecnologica che si presta a **distorsioni** da parte dei vari attori coinvolti.

Il paragrafo seguente ha lo scopo di mostrare tre casi in cui le distorsioni intervengono nelle scelte che avvengono nei mercati, tra cui quello delle auto elettriche.

Riquadro 8 - I BEV

Definiamo formalmente questo tipo di automobile che analizziamo nel testo.
Battery Electric Vehicle. Veicoli che traggono energia da batterie e sono privi di sistemi di fonti di energia ausiliari a bordo.

2.1 Alcune distorsioni evidenziano errori di giudizio su molti settori

In questo paragrafo mostreremo come le distorsioni intervengono a livello teorico, di pubblicità e politico.

Le distorsioni nell'analisi economica: l'informazione distorta viene preferita

Gli eventi che accadono all'interno di un mercato hanno natura oggettiva: se un'impresa inizia o cessa la propria attività si ha un dato di fatto che non è soggetto a distorsioni. Questi eventi si trasformano da oggettivi a soggettivi quando vengono osservati da un soggetto che li rielabora e li presenta ad un altro soggetto.

Analizziamo ora le distorsioni nella domanda e nell'offerta in un'ottica teorica

Le distorsioni riguardanti l'offerta (*supply-driven bias*)

Un'impresa ha incentivi a produrre informazioni che siano distorte in modo tale da favorire sé stessa. Questi incentivi (come scegliere media o revisori contabili) attivano sia il *filtering bias* sia il *distortion bias*. Il primo consiste nel mostrare solo una parte dell'informazione totale mentre il secondo nel fenomeno per cui un'informazione veritiera è solo poco più informativa di una che è soggetta a distorsione e vi sono quindi forti incentivi a produrre la distorsione. La competizione

tende a ridurre queste due distorsioni in quanto spinge verso l'annullamento delle differenze fra imprese e quindi verso le informazioni veritiere (cioè verso l'informazione di un mercato perfettamente concorrenziale).

La competizione tende quindi ad aumentare il benessere tramite una riduzione delle distorsioni. È possibile, tuttavia, che alcuni bias persistano quando i media sono motivati a sacrificare una parte del profitto per un guadagno politico: il loro profitto è infatti legato in parte a come essi rappresentano l'informazione piuttosto che all'informazione in sé.

Le distorsioni riguardanti la domanda (*demand-driven bias*)

La distorsione tipica di questo campo è il *confirmatory news*²⁸: un soggetto tende ad ascoltare, ricercare ed apprezzare soltanto quei media in linea con le sue personali opinioni. Questo bias è così diffuso che le imprese devono assecondarlo, cioè creare informazioni che siano in qualche modo a favore o contro un'opinione ben precisa. Se esse non si adeguano, perderanno parte dei profitti in quanto non diventano un polo attrattivo per la relativa categoria di consumatori. **Che i veicoli elettrici avranno sicuramente successo in futuro è un esempio di polo attrattivo**: non esiste materiale scientifico presente nel dibattito pubblico a sostegno di questa teoria eppure essa è giudicata come vera dalla maggioranza della popolazione. I media, italiani ed esteri, si posizionano quindi attorno a questa teoria e producono materiale informativo sulla base di essa, enfatizzando le stime ottimistiche prodotte da agenzie di consulenza e non riportando le pessimistiche. Se un media presenta invece l'informazione oggettiva, cioè che non è possibile asserire nulla di definitivo circa il successo o il fallimento dei veicoli elettrici in futuro, viene percepito come non affidabile da parte del pubblico e quindi ridurrà i suoi profitti. L'impresa deve quindi impostare il proprio materiale informativo sulla base di una delle due opinioni prevalenti in tema di mobilità elettrica: il totale successo o totale fiasco dei BEV. Il media tenterà di presentare dichiarazioni di politici o esperti sul tema dell'elettrico – anche fittizi – che esprimano una delle due opinioni diffuse. Discuteremo a fondo questa tematica nel capitolo 4 dove presenteremo un'analisi condotta al fine di valutare la scientificità nei dibattiti pubblici italiani ed esseri sul tema della mobilità elettrica.

La letteratura identifica due motivi per spiegare la ricerca di informazioni distorte da parte del pubblico (Gentzkow et al., 2015):

- 1) Utilità psicologica. Un soggetto trae diretta utilità dall'informazione distorta. Essa è quindi creata al fine di favorire un'opinione diffusa.
- 2) Reputazione. Un agente che non conosca l'affidabilità della fonte, la valuterà tanto migliore quanto più rispecchia le proprie idee. Questa distorsione è tanto più forte quanto il feedback sulla verità è limitato.

Nell'analisi economica, alcune riflessioni possono essere tratte (Gentzkow et al., 2015). La prima riguarda l'efficacia del *confirmatory news*: più aumenta la competizione più perde la sua efficacia. Aumentando il numero di imprese la concorrenza aumenta e le persone cercano la maggior quantità di informazione possibile. Quindi l'informazione prodotta dall'azienda sarà più in linea con la realtà oggettiva. Nel caso del duopolio esiste più competizione e più *confirmatory bias* rispetto al monopolio se i due concorrenti si polarizzano su idee estreme piuttosto del caso in cui il monopolista

²⁸ Un caso particolare del filtering bias, distorsione per cui si guarda alla realtà attraverso uno o più filtri.

faccia effetto su entrambi i poli. Infine, non è possibile prevedere l'esito economico se i media si polarizzano notevolmente: in questo caso le distorsioni nei consumatori sono più forti.

In sintesi,

- 1) Se gli incentivi spingono le aziende a modificare i loro rendiconti con le distorsioni, una maggiore competizione compensa con una riduzione delle distorsioni. Vale il viceversa nel caso di oligopolio mentre non è possibile prevedere l'esito nel monopolio.
- 2) Quando sono i consumatori a volere le distorsioni, la competizione spinge verso distorsioni più estreme: solo se i consumatori si comportano razionalmente si ha un aumento del benessere.
- 3) Se vi sono incentivi per creare reputazione sulla qualità, la disponibilità di informazioni da concorrenti spinge le aziende a ridurre le distorsioni.

I consumatori possono quindi cercare attivamente le distorsioni in modo da indurre le imprese a crearle. L'effetto è una riduzione del benessere per la società. Esponiamo ora come questo fenomeno si materializza nei mercati attraverso un'analisi dell'*advertising*.

Emozioni nei messaggi commerciali

Introduciamo qui concetti relativi alla presentazione delle informazioni nelle pubblicità. È interessante in quanto non viene riportata una notizia in quanto tale, ma essa viene distorta in modo da favorire chi la sta presentando.

Paura: un'emozione difficile da gestire

Il principio alla base dell'utilizzo di questa emozione consiste nel modello "se non avviene X, allora Y accadrà", dove X è qualcosa che favorisce l'impresa e Y è qualcosa che il ricevente reputa dannoso. La paura è da sempre tipica del regno animale e può essere evocata non solo da situazioni reali ma anche da ricordi o da racconti: quest'ultimo la rende utile alle imprese.

Come espresso da Witte, non esiste un accordo fra marketer riguardo a come riconoscere un messaggio che evochi paura. È possibile riassumere la maggior parte degli studi su pubblicità in forma di video in uno schema a tre fasi ²⁹:

- 1) Si descrive una **minaccia**, uno stimolo esterno apposto per soggetti la cui risposta è allo stimolo è conosciuta.
- 2) Si crea **eccitazione**. In questa fase l'attenzione del ricevente aumenta e di pari passo il ricordo che ne avrà in futuro e la motivazione ad agire. Questi sono gli effetti che si stanno cercando.
- 3) Si ha una **percezione di efficacia**. Il soggetto esposto al messaggio deve percepire che la soluzione proposta per annullare la paura indotta deve essere praticabile da egli stesso ed efficace.

Quando la minaccia è ben strutturata sul target e l'efficacia è forte (cioè la soluzione è molto semplice) si ha un ottimo uso di questa emozione. Uno stimolo molto forte o estremo porta però ad

²⁹ (Gore et al., 1998)

ansia (Higbee, 1969), mentre esiste una relazione diretta fra stimolo basso-medio e modifica del comportamento del ricevente (Krisher et al., 1973). Quindi, la paura risiede nell'individuo piuttosto che nel messaggio: per usare quest'emozione bisogna avere profonda conoscenza dei soggetti per cui si crea il messaggio.

In letteratura vi sono diversi studi riguardo l'effetto di messaggi che innescano paura nel ricevente. Secondo la maggior parte di essa è efficace nel senso che aiuta ad aumentare le vendite. Generare paura aumenta interesse, coinvolgimento, ricordo e persuasione (LaTour et al., 1996). Questi fattori la rendono lo strumento più utilizzato in questo senso. A tal riguardo si sottolinea come funzioni bene quando il messaggio contiene dichiarazioni di efficacia, esprime alta suscettibilità e severità, raccomanda usi una tantum e si indirizza a un pubblico prevalentemente femminile. Si possono infine avere stimoli diretti o indiretti a seconda che il messaggio sia rivolto al benessere del ricevente o verso altre persone (Abernethy and Wicks, 1998). Per essere efficaci, i messaggi devono essere interessanti, accattivanti, culturalmente sensibili e provocare nel ricevente un iniziale sentimento di benessere verso loro stessi, per poi sensibilizzarsi verso il rischio quindi disperdere il loro mito (*Four-Stage Information Processing Model*).

La paura dunque influenza positivamente l'intenzione di acquisto e vi sono pochissime circostanze dove non è efficace (Tannenbaum et al., 2015). Altri studi portano alla conclusione in cui si generano effetti opposti a quelli sperati, portando a rabbia, distacco ed abbattimento (Brennan and Binney, 2010).

Infine, una cautela: per esprimere paura è di solito necessario lanciare un messaggio "maligno" come un furto, un bosco in fiamme o uso di strumenti illegali. Una pubblicità che non rispetti i requisiti può generare nel ricevente uno stimolo a adottare il comportamento nocivo. Ciò accade se la minaccia è strutturata molto bene e il rimedio è qualcosa che il ricevente non è disposto a fare. Si pensi alle pubblicità contro il fumo o droghe: il solo citare questi elementi può creare stimolo alla loro ricerca ed il rimedio può facilmente essere percepito come inutile. Esempi dell'uso della paura nelle pubblicità spaziano su fumo, igiene dentale, sicurezza personale, gravidanza, abuso di minori, prevenzione malattie, guida sicura, assicurazione, esposizione solare, imbarazzo sociale, caschi da moto, stress e cambiamenti climatici.

Vi sono svariati elementi da considerare per comprendere dapprima gli effetti di questa emozione ed in seguito i suoi riflessi sulle vendite. Un riassunto dei principali approcci è esposto nella seguente tabella.

Tabella 6 - Metodi di sfruttamento della paura nei messaggi pubblicitari.

| Metodo | Descrizione metodo | Effetti sulla psiche | Limitazioni |
|---|---|---|--|
| <i>Drive-Reduction model</i> | Paura usata per creare situazione sgradevole. | L'individuo deve agire per alleviare questa sensazione. | Necessario identificare un percorso che il ricevente deve seguire. |
| <i>Parallel Response Model) Parallel Process Model)</i> | Relazione risposta emotiva - persuasione è lineare. Enfasi sulla situazione negativa. | Attivano meccanismi di "controllo del pericolo" che non sfociano in ansia e repressione del messaggio. | Un messaggio puramente negativo genera sconforto e maggiore probabilità di effettuare il messaggio negativo. |
| <i>Protection Motivation Theory</i> | Analisi di come la paura impatta la persuasione. | Lo stimolo crea motivazione a pensare a metodi per liberarsi della paura. Stimolo pensato dal ricevente. | Necessità di conoscere quali metodi ha il ricevente per proteggersi dallo stimolo ³⁰ . |
| <i>Multidimensional Arousal Model (Activation Theory)</i> | Portare energia al ricevente, "scuoterlo". | Stimolo, crea tensione che innesca risposte nel ricevente (acquisto). | Evitare che si associ il prodotto al comportamento negativo. |
| <i>Mood-Congruent Learning Effect</i> | Portare il massimo dell'attenzione su specifici elementi. | Individui che mostrano attenzione verso taluni elementi nella prima fase di esposizione, li ricordano meglio. | Necessità di conoscere quali fattori del prodotto saranno i più apprezzati. |

La tabella mostra come gli approcci del marketing all'uso della paura non siano univoci e dipendano da diversi fattori. Per usare la paura è quindi necessario conoscere sufficientemente a fondo il proprio prodotto o servizio ed i propri consumatori. Se l'offerta dell'impresa consiste in oggetti o attività socialmente apprezzate come beneficenza è un procedimento più semplice.

È necessario distinguere chi prende decisioni da chi rimane passivo: non tutti i riceventi si impegneranno nei modi proposti dal messaggio, ma alcuni rimarranno passivi (*Situational Theory of Publics*). Il ministero della sanità degli Stati Uniti, ad esempio, conduce da tempo ricerche sul perché i cittadini non prendono iniziative per tempo per situazioni come malattie curabili. Uno stimolo troppo alto (come la pubblicità della State Farm dove si mostra un assassinio di due ragazzini per promuovere un'assicurazione sulla vita) porta a comportamenti di chiusura e di attacco verso chi lancia il messaggio.

³⁰ Ad esempio, se esistono prodotti o servizi concorrenti.

Senso di colpevolezza o *guilt* ha effetti più attenuati

Da uno studio di Brennan e Binney 2010 è emerso come il senso di colpevolezza incoraggi gli individui a considerare gli altri oltre che se stessi. Nell'uso della paura viene di solito lanciato uno stimolo che mira a modificare il comportamento futuro di chi riceve il messaggio, mentre qui viene maggiormente stimolato il pensiero. Si può riassumere questo approccio nel modello "Se si vuole evitare Y, allora X deve accadere", dove X è qualcosa di favorevole all'impresa e Y è qualcosa di negativo per il ricevente.

Il senso di colpevolezza è personale. Il messaggio lanciato deve essere in linea con il particolare ricevente o segmento di consumatori per cui viene costruito. Se questo non avviene non si avrà l'effetto sperato e il ricevente non capirà lo scopo della pubblicità. Inoltre, un effetto perverso che traspare da personalizzazione del messaggio è come i soggetti possano non partecipare alla "*call to action*" in quanto dispongono di metodi alternativi per alleviare l'emozione: un soggetto può essere in pensiero per la scarsità d'acqua nel mondo ma non ridurre i consumi perché ritiene di non usarne in eccesso. Quindi, caratteristica propria del senso di colpevolezza è la possibilità di sentirsi in colpa e non agire.

Se si vuole convincere un soggetto a compiere un'azione facendolo sentire in colpa, bisognerà lanciargli un messaggio avente tono colloquiale; l'azienda deve passare in secondo piano e tutta l'attenzione deve essere riposta nel messaggio. È importante sfruttare al meglio informazioni disponibili ai media come le generalità di chi guarderebbe lo spot ad una precisa ora del giorno per costruire un messaggio mirato. La pubblicità dovrà quindi contenere il messaggio: "tu puoi risolvere questo problema usando questo prodotto o servizio".

Infine, se si espone in modo troppo generale l'argomento si andrà a perdere l'efficacia dello spot. Esempio: fare in modo che qualcuno assegni il proprio 5x1000 ad una associazione che si occupa della manutenzione dei parchi pubblici. Se si tratta l'inquinamento portando immagini dei problemi legati alla plastica in Congo, l'emozione non arriverà perché il soggetto lo vede come distante e lontana dalla sua realtà. Se si portano immagini della città in cui vive il soggetto si avrà invece il massimo risultato.

Questa emozione viene usata per far sentire in colpa il ricevente per non conformarsi con moda o stile di vita o non avere abbastanza finanze da dare ai propri figli. L'esempio più diffuso è quello dato dalle organizzazioni caritatevoli: si cerca di far sentire in colpa il ricevente per la fortuna che possiede e gli si chiede di condividerla.

Il pudore è pervasivo, ma viene considerato inaccettabile.

Nel considerare il pudore, inteso come emozione di vergogna, bisogna accompagnarlo con il senso di colpevolezza sopra esposto. Possiamo definire questa emozione come un senso di colpevolezza provato quando si dà importanza al giudizio degli altri oppure, mantenendo lo stile definitorio, "è necessario fare X per rimediare a Y" dove X è qualcosa di favorevole all'impresa e Y è qualcosa che l'individuo reputa dannoso³¹.

³¹ Esistono anche teorie opposte, che premiano il coraggio e l'orgoglio di aver fatto la scelta giusta.

Il pudore deve essere pubblicamente dimostrato per essere considerato vergogna. Da qui si originano gli effetti perversi di questa emozione. L'emozione è molto forte in quanto il soggetto non solo è spinto a creare un'azione che ritiene positiva e riparatrice, ma si sente messo a nudo di fronte a persone che ritiene importanti. Sentimenti collegati sono infatti imbarazzo, stupidità e umiliazione al punto che questa emozione è considerata debilitante. In questo modo, si può concludere che le conseguenze del pudore sono considerate inaccettabili da molti riceventi. Inoltre, gli individui tentano di giustificare il proprio pudore in termini di accettabilità sociale (ricevere un salario di disoccupazione e lavorare in nero è giustificato agli occhi del ricevente se tale comportamento è tenuto da molte altre persone).

Dopo l'analisi teorica e commerciale, mostriamo ora come la politica non sia immune dalle distorsioni che generano perdite di benessere per la società.

Le distorsioni in politica: l'informazione distorta porta riduzioni di benessere

Riportiamo di seguito un elenco non esaustivo di distorsioni che interessano l'ambito politico.

Bias dell'elettore mediano

Il "teorema dell'elettore mediano" prevede che tutti gli elettori siano in grado di sapere qual è l'output migliore per sé stessi e di scegliere di conseguenza una precisa politica o partito. A livello aggregato, si avranno correnti polarizzate in un senso o nell'altro. Il risultato finale prevede che venga adottata una politica che potrebbe non rispecchiare le idee di alcun elettore, ma che si trovi "nel mezzo" fra le due correnti opposte.

Introducendo le distorsioni, la situazione si modifica. Una delle basi su cui il teorema poggia è che i votanti siano in grado di analizzare correttamente le informazioni e di formulare giudizi su cosa è giusto per loro. Agiscono cioè razionalmente. Se le preferenze non sono polarizzate la politica scelta creerà risultati sub-ottimali (Black, 1948; Downs, 1957).

Overconfidence bias e Overreacting bias

Si tratta di una **combinazione di errori che porta ad un effetto positivo per il soggetto**. Quando vi è un evento di portata piuttosto forte attribuito o attribuibile al cambiamento climatico, gli individui sovrastimano gli effetti che nuovi eventi simili avranno in futuro. Si pone cioè più attenzione alle informazioni che alle loro idee politiche creando così un'oasi in cui credenze personali lasciano il posto ad informazioni oggettive. In questo caso vengono ricercate attivamente le informazioni e viene posto il massimo sforzo alla loro elaborazione per arrivare a giudizi e azioni concrete più efficienti rispetto al caso in cui l'evento dannoso non fosse avvenuto. Esempi sono i terremoti che portano quasi sempre ad un aumento delle polizze assicurative contro i terremoti: prima del terremoto, il soggetto non ricerca informazioni sulle assicurazioni e non si assicura; dopo il terremoto, il soggetto le cerca e le attiva (Levy and Razin, 2015).

Problemi nella politica di lungo periodo.

Nel pensare a una strategia politica di lungo respiro, il partito al potere all'inizio non è lo stesso che vedrà la fine della politica. Un cambiamento di potere successivo al partito che introduce la

nuova politica potrebbe vedere stravolgere l'iniziativa attuata. L'effetto è la **generazione volontaria di una distorsione**: si cercherà di favorire chi si pensa verrà in futuro nella speranza di non vedere vanificato il lavoro svolto e gli effetti conseguenti. La politica che viene quindi introdotta nel lungo periodo non può rispettare la volontà del singolo partito o degli elettori che lo hanno votato, per quanto razionali essi siano, ma deve essere presa considerando le politiche future. Il risultato è quindi una soluzione subottimale per la società.

Cheap talk bias

Chi è al potere sa che una parte delle persone che lo circondano si aspettano tornaconti personali e deve quindi filtrare le informazioni in arrivo. In questo caso si ha una doppia distorsione: l'informazione che arriva a chi è al potere è già distorta e deve essere distorta una seconda volta nel tentativo di ovviare alla prima. Fortunatamente, è sufficiente osservare la sola divergenza di obiettivi per risolvere questo fenomeno (Crawford and Sobel, 1982).

Esperti mercenari

L'informazione può essere ricevuta da esperti stipendiati da persone o organizzazioni con precisi orientamenti politici. Si può creare illusione di conoscenza negli esperti (poiché devono arrivare ad una conclusione in ogni caso) nonché dibattiti su tematiche di limitata importanza. L'effetto è che si può generare a livello politico accordo o disaccordo su tematiche, ma il pubblico rimane all'oscuro della reale situazione o non viene somministrata adeguata informazione.

Le emozioni sono quindi sfruttate per creare distorsioni che manipolano la percezione dell'informazione mentre le politiche tendono a produrre informazioni non corrispondenti alla realtà oggettiva. Nelle prime l'obiettivo della distorsione è a valle, nel consumatore, mentre nelle seconde affligge la politica stessa a monte. Entrambi i casi distorcono gli equilibri economici e portano a riduzioni del benessere della società. L'analisi entrerà ora nel dettaglio mostrando le singole distorsioni presenti in tema ambientale e nell'elettrico.

2.2 Distorsioni psicologiche: come i consumatori possono essere influenzati

Quando gli effetti della distorsione si manifestano dal lato del consumatore si può avere una domanda di distorsioni: sia che il consumatore le cerchi attivamente o ne sia vittima inconscia, esse si manifestano per via della sua razionalità limitata. Gli effetti principali sono una riduzione della capacità di comprensione dell'ambiente attorno al soggetto e di decisione delle proprie finanze e risorsa tempo.

2.2.1 I bias aiutano a comprendere i limiti del ragionamento umano

Di seguito esponiamo un'analisi di alcuni dei bias del codice. Lo scopo è di mostrare come i ragionamenti su mobilità elettrica e ambiente siano frequentemente non razionali.

Tabella 7 - Principali bias attivi nei ragionamenti riguardo a mobilità elettrica e ambiente.

| Bias | Descrizione | Esempio |
|--|--|--|
| <i>Clustering illusion</i> | Tendenza nel considerare alcuni raggruppamenti formati in una sequenza casuale come non-casuali. | Osservare il declino dei veicoli diesel e l'apparente successo dei BEV e concludere che la mobilità elettrica sia il futuro |
| <i>Insensitivity to sample size</i> | Se un agente nota una maggioranza di un elemento a discapito di altri sarà indotto a pensare che sia favorito, quando invece la sua percezione dipende da come ha analizzato gli elementi o da fattori naturali. | Vedere una prevalenza di dibattiti su eventi naturali negativi e concludere che siano destinati a ripetersi continuamente. |
| <i>Neglect of probability</i> | Naturale tendenza ad ignorare le probabilità in condizioni di incertezza, specie su fattori negativi per il soggetto. | Programmare le proprie attività in un'ottica rispettosa verso l'ambiente senza considerare contingenze (perdita tempo, complessità, ecc). |
| <i>Stereotype threat</i> | Situazione in cui i soggetti percepiscono la possibilità di stare confermando stereotipi su loro stessi. | Un lavoratore di ceto basso sente il bisogno di comportarsi come gli stereotipi su tale classe lavorativa, cioè inquinando e disprezzare le novità. |
| <i>Halo effect</i> | Giudicare un oggetto o evento con qualcosa ad esso esterno. | Essere pienamente convinti che un veicolo elettrico sia ad inquinamento zero, ignorando le fasi di produzione e smaltimento in cui esso inquina. |
| <i>Zero-sum bias</i> | Ritenere che il successo di un soggetto o oggetto – in qualunque campo – sia ottenibile solo con un danno a un altro. | Ritenere che il successo dell'auto elettrica sia ottenibile solo a danno di quelle tradizionali o del proprio stile di vita. |
| <i>Planning fallacy</i> | La stima del tempo richiesto ad arrivare ad un risultato è risultata di eccessivo ottimismo e sottostima del tempo richiesto. | Credere che abbattere il livello di inquinamento sia relativamente rapido. |
| <i>Optimism bias</i> | Ritenere di essere meno soggetti a un rischio rispetto ad altri. | Pensare che i cambiamenti climatici non abbiano effetto su ste stessi. |
| <i>Hind-sight effect</i> | Giudicare una situazione col senno di poi e credere di averla predetta. | Comprare un'auto elettrica, vedere le vendite in aumento e ritenere di aver sempre saputo di tale incremento. |
| <i>Peltzman effect</i> | Riduzione dell'efficacia percepita di una norma che intenda tutelare un aspetto della sicurezza. | Ritenere che le misure contro l'inquinamento siano inutili o insufficienti. |
| <i>Illusion of superiority (Lake Wobegon effect)</i> | Tendenza di un soggetto a percepire una o più qualità di sé stesso come superiori a quelle di altri | Percepire le proprie idee sulla mobilità elettrica come giuste prima di essersi informati sull'argomento. |
| <i>Escalation of commitment (sunk cost fallacy)</i> | Tendenza a perseverare l'impiego di risorse su un qualcosa che genera effetti negativi ignorando tali effetti. Le decisioni sono frutto dell'attaccamento emotivo alle | “We invested too much to quit”. Perseverare l'utilizzo di tecnologie inquinanti in quanto in passato sono state impiegate notevoli risorse allo sviluppo della tecnologia stessa. |

| | | |
|---|---|--|
| | risorse e decisioni sostenute in precedenza. | |
| <i>Conjunction fallacy</i> | Tendenza a ritenere che due eventi indipendenti siano collegati fra di loro. | Ritenere che le politiche ambientali di Obama e l'aumento della temperatura media siano collegati nel senso che la prima è inutile. |
| <i>Delmore effect</i> | Più semplice è un problema, più tempo viene impiegato per risolverlo. | Nelle pubblicità, presentare le parti più semplici di un problema più complesso (come l'inquinamento) per catturare l'attenzione. |
| <i>Source confusion</i> | Un soggetto confonde la sorgente del proprio ricordo. | Conoscere i dettagli della mobilità elettrica quando si sono solo visti veicoli occasionalmente e sentite voci di corridoio |
| <i>Duration neglect e peak end rule</i> | Il giudizio sulla sgradevolezza di una situazione dipende in parte sulla durata dello stesso e si genera prevalentemente sui suoi picchi. | Difficoltà nel percepire gli effetti a lungo termine dell'inquinamento, ma solo quelli brevi e dirompenti. Un giorno di vento forte è ricordato mentre le cause dimenticate. |
| <i>Context effect</i> | Il giudizio o ricordo di uno stimolo è dipendente dal contesto cui lo stimolo si colloca. | Una pubblicità è considerata più piacevole – e quindi risulta più efficace – se il ricevente è a suo agio mentre riceve lo stimolo. |
| <i>Framing</i> | Lo stesso stimolo genera risposte diverse in un soggetto a seconda di come esso viene presentato. | La stessa pubblicità o la stessa informazione ambientale ottengono effetti diversi al variare del contesto. |
| <i>Anchoring (focalism)</i> | Tendenza a basarsi sull'informazione iniziale e ad ignorare quella ricevuta successivamente. | Le prime informazioni ricevute sull'ambiente vengono memorizzate, gli sviluppi successivi no. |
| <i>Priming</i> | L'esposizione ad uno stimolo influenza la risposta agli stimoli successivi. | Le prime informazioni ricevute sulla mobilità elettrica vengono mantenute nel tempo. |
| <i>Negativity bias</i> | Fenomeno per cui un individuo dà più importanza ad esperienze negative che positive. | Positivo: gli effetti dell'inquinamento vengono ricordati meglio. |

Discutiamo ora alcune delle distorsioni sopra esposte con riferimento a casi concreti.

Le distorsioni aiutano a comprendere la poca attenzione posta nell'ambiente

La tematica ambientale, dall'aumento delle temperature alle auto elettriche, è purtroppo vittima frequente della scarsa capacità degli individui di ricercare ed elaborazione di informazioni. Questo fenomeno è alla base delle distorsioni esposte del *Bias Codex*: ragionamenti sbagliati hanno origine da informazioni sbagliate o dall'incapacità di processarle.

Di seguito i principali problemi che si riscontrano quando si vuole sensibilizzare l'opinione pubblica sul surriscaldamento globale e i suoi effetti (Millner and Ollivier, 2016):

- 1) Non sono eventi locali (*context effect*).

Difficoltà a riconoscere che cambiamenti lontani dal soggetto, come ai poli, possano interessare la sua realtà quotidiana del cittadino.

- 2) Lentezza nell'accadere degli eventi e tendenze (*framing*).
Col procedere del tempo, gli strumenti e i modelli per la comprensione dei cambiamenti climatici progrediscono e si modificano. È difficile per un individuo comprenderli se non impegna volontariamente una buona parte del suo tempo a tal fine. È difficile riassumere i cambiamenti in messaggi brevi come quelli pubblicitari e se si ricorre alle emozioni, il messaggio viene distorto.
- 3) Molteplicità di agenti coinvolti. Non esistono vittime e colpevoli univoci (*clustering illusion*: il soggetto associa situazioni a colpevoli in modo errato).
L'assenza di una figura univoca cui assegnare i danni causati distorce l'attenzione. Rifiuto del soggetto a considerare sé stesso come parte della causa dei cambiamenti (*illusion of superiority*).
- 4) Lunga e complessa sequenza di eventi causa-effetto (*conjunction fallacy*).
Difficoltà cognitive ad analizzare la sequenza. Limitate capacità di processare le informazioni rendono queste sequenze difficili da cogliere.
- 5) Lontananza dall'esperienza quotidiana (*contact effect*).
Necessità di astrarsi dalla propria routine che per alcuni soggetti risulta difficile.

Benché si possano attivare meccanismi di senso di colpa verso le zone colpite dai cambiamenti climatici (si pensi all'uragano Katrina o al terremoto del 2004 nell'Oceano Indiano), essi non durano a lungo e la maggiore attenzione suscitata svanisce in poco tempo. Tentare di sensibilizzare l'attenzione pubblica condividendo questi eventi ha effetti troppo limitati. Spesso, iniziative volte al miglioramento del clima vengono prese subito dopo eventi disastrosi. Vi sono infatti distorsioni per cui si assegna troppa importanza a eventi negativi, a quelli dirompenti, a quelli vicini a luoghi amati o che semplicemente si vuole notare, primo fra tutti il *negativity bias*. Tali iniziative vengono accantonate quando l'attenzione verso l'evento si riduce.

Una sottostima dei costi futuri porta a una riduzione dei benefici ottenibili

Molte soluzioni portate dalla mobilità elettrica comportano soluzioni che sono costose nel breve periodo e favorevoli nel lungo periodo: il prezzo dei BEV è alto ma il costo del carburante è molto basso. Molti consumatori sembrano non cogliere questa caratteristica. Non si tratta di un fenomeno nuovo in quanto è accaduto e accade tutt'ora per veicoli a diesel e a metano.

Analizzando il prezzo iniziale dei veicoli elettrici ed i risparmi futuri che essi generano, esistono le distorsioni seguenti.

Anchoring. Esiste una naturale tendenza a soffermarsi sulla prima informazione ricevuta, ad "ancorarsi" ad essa. Esaminare ulteriori variabili richiede un tempo e un impegno maggiore ottenibili dall'individuo solo consciamente. La mobilità elettrica comprende solitamente beni durevoli più costosi della concorrenza non elettrica: questo divario di prezzi è palese al consumatore fin dal primo preventivo che riceve dal concessionario. Se non è disposto ad una analisi più approfondita dei risparmi futuri, se non è capace o se non assegna importanza all'ambiente o alle proprie disponibilità finanziarie sceglierà l'alternativa più economica rinunciando così a risparmi futuri.

Priming. In modo analogo all'*anchoring*, il primo stimolo che un soggetto riceve tende ad essere percepito in misura maggiore rispetto a quelli successivi. Si tratta di un'emozione che la situazione imprime sul soggetto che modifica le emozioni successive: un prezzo maggiore nel preventivo di un veicolo elettrico rispetto ad uno a combustione genera un sentimento di rifiuto che viene mantenuto

quando si analizzano i costi futuri. Il risparmio futuro sarà quindi visto negativamente e in linea col preventivo

Optimism bias. Gli individui tendono a sovrastimare le proprie potenzialità. In ambito monetario, un divario di prezzo tra veicoli elettrici e convenzionali può essere messo in secondo piano in quanto l'individuo non ritiene che abbia un impatto significativo. Inoltre, i risparmi vengono percepiti in modo diverso dai guadagni, nel senso che un guadagno monetario è percepito come più soddisfacente di un aumento del risparmio (vincere una somma è più gratificante che risparmiarla). L'effetto sul consumatore prevede che una riduzione di costi nel breve periodo è giudicata accettabile mentre un aumento del risparmio, anche ingente, nel lungo periodo è percepito non importante. Questa distorsione preclude al soggetto di analizzare i costi e ricavi futuri a prescindere dal loro ammontare.

Non è possibile una ricarica veloce senza apportare danni alla batteria del veicolo

Molti consumatori riferiscono come uno dei problemi principali dei BEV sia la lunga ricarica del veicolo. Per ovviare a questo problema, alcune case produttrici hanno sviluppato tecnologie in grado di ricaricare il veicolo in tempi molto brevi, anche al di sotto di 5-10 minuti.

La distorsione consiste nel non comprendere il danno che viene apportato alla batteria in quanto una ricarica veloce riduce la durata massima della batteria. Inoltre, si ha un duplice effetto: da una parte i consumatori sono soddisfatti del mezzo e dall'altra si accorcia la vita utile della batteria (rendendo necessaria una sostituzione in tempi più rapidi) e si aumentano le vendite. Si tratta di un ragionamento sbagliato in quanto la parte che chiede attivamente la distorsione e ne è danneggiata è quella del consumatore. È il consumatore stesso a domandare questa distorsione e a ignorarne gli effetti collaterali, cioè è sia autore sia vittima.

Questa distorsione è spiegabile tramite la *context effect*. Un soggetto già interessato ai veicoli elettrici percepisce la lenta ricarica come un problema. Un'offerta di soluzione di questo problema è quindi percepita come vantaggiosa ed è più difficile per lui o lei accorgersi degli effetti negativi. Tramite la pubblicità sono mostrati i soli effetti positivi della ricarica veloce e per comprendere quelli negativi sono necessari interesse da parte del consumatore e capacità di analisi che potrebbe non avere. Nel riquadro seguente presentiamo un caso di sfruttamento della ricarica veloce da parte dei produttori di autoveicoli

Riquadro 9 - Un esempio di sfruttamento da parte dei produttori: Nissan Leaf 2018.

Essendo la lenta ricarica un problema molto sentito da parte dei consumatori, alcuni produttori cercano di costruire offerte che solo all'apparenza risolvono il problema. Si tratta, invece, di inganni al fine di aumentare le vendite.

La Nissan Leaf 2018 fu presentata al pubblico come avente un sistema di ricarica della batteria molto rapido. Ciò che non fu detto ai consumatori era la presenza di un software nell'automobile che limita la potenza al fine di evitare surriscaldamento e danni alla batteria, cioè allunga i tempi di ricarica per non ridurre la vita utile della batteria. Inoltre, a ricarica conclusa la batteria non era carica al 100%. Alcuni consumatori hanno espresso una riduzione della durata della batteria significativa sin dal primo anno di utilizzo del mezzo.

Le distorsioni possono manifestarsi anche dal lato dell'offerta dei produttori. In questo caso esse sono volute: chi vende i prodotti conosce le particolari richieste del proprio mercato e le distorsioni

in esso presenti. Si crea quindi un fenomeno molto dannoso per il mercato: i consumatori domandano prodotti o servizi distorti – cioè che non risolvono al meglio i loro bisogni – e le imprese creano prodotti basati su tali distorsioni. Il risultato è una notevole perdita di benessere per il mercato e la società.

Nel paragrafo seguente esaminiamo alcuni casi di impiego illecito delle distorsioni da parte delle imprese produttrici.

2.3 Distorsioni psicologiche: come i produttori ne traggono vantaggio

Analizziamo di seguito un elenco di alcuni casi utili a esemplificare come i produttori del mercato della mobilità elettrica cerchino di trarre profitti dalle distorsioni.

Una premessa è importante: **le distorsioni nell'offerta vengono percepite e combattute solo da coloro che non sono i riceventi voluti dall'impresa.**

Le distorsioni nell'offerta hanno lo scopo di soddisfare distorsioni reciproche dal lato della domanda. Nel caso in cui si ha impossibilità (lato della domanda) di valutare i risparmi futuri e si guarda al solo prezzo di listino, i produttori di automobili (lato dell'offerta) generano offerte tali da ridurre al minimo tale prezzo di listino. Il consumatore cui l'offerta si rivolge non è in grado di valutare i costi "nascosti" futuri ed è soddisfatto dell'acquisto. Tuttavia, tale offerta non può essere presentata ai soli consumatori che non sono in grado di valutarne i reali costi ed arriva anche a coloro che lo sono (sia altri individui che associazioni di categoria). Questi ultimi noteranno che l'offerta presenta distorsioni e tenteranno di combatterla.

Elaboriamo ora una tabella contenente alcuni casi di sfruttamento di distorsioni. Seguirà un'analisi in cui approfondiamo ogni caso trattato e lo commentiamo con i bias sopra esposti.

Tabella 8 - Alcuni casi di distorsioni dal lato dell'offerta sul tema ambiente o mobilità elettrica.

| Imprese, area e anno. | Consumatori o parti coinvolte | Descrizione distorsione | Procedura seguita e rimedi apportati | Autorità coinvolta | Situazione attuale della distorsione |
|--|--------------------------------------|---|---|---|--|
| Hyundai, Kia. Stati Uniti ³² . 2012. | Acquirenti auto. | Comunicazioni falsate sui consumi di carburante. 1,1 milioni veicoli interessati. | Denuncia di Consumer Watchdog contro consumi dichiarati della sola Kia Elantra. Sanzione di 100 milioni di dollari. | EPA (<i>Environmental Protection Agency</i>). | Consumi dichiarati modificati. |
| FIAT, Toyota, Nissan. Italia ³³ . 2016. | Acquirenti auto. | Non dichiarato che il prezzo era riservato solo a chi sottoscriveva un contratto di finanziamento rateale con le case produttrici. Informazioni su costo reale non veritiere. | Sanzione da 650 mila euro (300 mila a FCA Italy, 200 mila a Toyota e 150 mila a Nissan) per pratiche commerciali scorrette. | AGCM (Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato). | Prezzo dei veicoli e offerte modificate. |
| Dexcar. Italia ³⁴ . 2016. | Potenziati acquirenti auto. | “Programma Marketing Bonus Auto” consistente in un sistema piramidale ³⁵ . Indicazioni vaghe sui tempi di consegna. | Condanna a sospendere l’attività. | Procedimento penale aperto dalla Procura della Repubblica di Biella. Antitrust. | Offerta continuata dopo l’ordine di cessazione attività per alcuni mesi. |
| Citroën. | Acquirenti auto e concessionari. | Prezzo chiavi in mano “consigliato”. Aumenti nel prezzo complessivo | Denuncia in Germania di un prezzo di pubblicità non comprensivo di 790 euro di | Tribunale e Cassazione tedesca, Corte di Lussemburgo. | Rimozione della pubblicità incriminata. |

³² Comunicato stampa e testo provvedimento reperibile su sito internet EPA. <https://www.epa.gov/enforcement/hyundai-and-kia-clean-air-act-settlement#civil> (visionato 28/01/2019).

³³ Comunicato stampa reperibile su sito internet AGCM con codice PS10083. <http://agcm.it/media/comunicati-stampa/2016/5/alias-8238> (visionato 28/01/2019).

³⁴ Comunicato stampa reperibile su sito internet AGCM. <http://agcm.it/media/comunicati-stampa/2017/4/alias-8722> (visionato 28/01/2019).

³⁵

| | | | | | |
|---|---|--|--|--------------------|--|
| Germania ³⁶ . 2016. | | non vengono segnalati dal concessionario. | spese consegna. Importo scritto solo in nota. Ricorso in tribunale di Colonia, Appello e Cassazione. Invio requisiti pregiudiziali a Corte di Lussemburgo. | | |
| Denso, Mitsubishi Electric Corporation, Hitachi Ltd. Giappone e Italia ³⁷ . 2016. | Produttori auto e consumatori. | Creazione di un cartello sui prezzi. | Sanzione da 137,789 milioni di euro ai produttori coinvolti. | Antitrust europea. | Smantellamento del cartello. |
| Nissan. Italia ³⁸ . 2014 | Produttori e acquirenti auto. | Scarse informazioni sul recesso presentate <i>online</i> prima dell'acquisto di una vettura. | Segnalazione da Unione Nazionale Consumatori. Sanzione di 35 mila euro per pratica commerciale scorretta. | AGCM. | Cessazione della pratica commerciale. |
| Prima Assicurazioni. Italia ³⁹ . 2017. | Produttori e acquirenti di assicurazioni. | Dichiarazioni fasulle: leader del mercato, compagnia di vendita polizze auto, semplicità di | Denunce da AIBA ⁴⁰ e altre associazioni di categoria. Sanzione da 250 mila euro per pratica commerciale scorretta. | AGCM. | Cessazione della campagna pubblicitaria. |

³⁶ Testo del provvedimento reperibile su sito internet Ufficio delle pubblicazioni UE. <https://publications.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/3caa950e-78b3-11e6-b076-01aa75ed71a1/language-it> (visionato 28/01/2019).

³⁷ Testo del provvedimento reperibile su sito internet Antitrust europeo. http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=1_40028 (visionato 28/01/2019).

³⁸ Informazioni reperibili nel sito dell'AGCM bollettino settimanale anno XXIV – n.. 39 pag. 56. <http://www.agcm.it/dotcmsDOC/bollettini/39-14.pdf> (visionato il 28/01/2019).

³⁹ Informazioni reperibili nel sito dell'AGCM. <http://www.agcm.it/component/joomdoc/bollettini/20-17.pdf/download.html> (visionato il 28/01/2019).

⁴⁰ Associazione Italiana Broker di Assicurazioni e Riassicurazioni

| | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|--|---------------------|-----------------------------|
| | | passaggio di fornitrice polizza, costi nascosti | | | |
| BMW. Svizzera ⁴¹ . 2017. | Produttori e acquirenti automobili. | Impedimento a cittadini svizzeri di acquistare BMW fuori dalla Svizzera dal 2003. | Inchiesta di Kassensturz (trasmissione svizzero-tedesca) nel 2010. Sanzione del 2012, confermata nel 2017, di 157 milioni di franchi (125 milioni di euro) per accordo verticale di ripartizione geografica. | COMCO ⁴² | Cessazione dell'iniziativa. |

⁴¹ Informazioni reperibili nel rapporto annuale 2017 COMCO (documenti). <https://www.weko.admin.ch/weko/it/home/suche.html#10%20novembre%202017> (visionato il 28/01/2019).

⁴² Autorità svizzera di *antiturst*.

L'analisi mostra come i produttori di autoveicoli usino alcune distorsioni presenti nei loro consumatori, effettivi e potenziali. Si tratta di dichiarazioni fasulle, pratiche commerciali scorrette e tentativi di restrizione della concorrenza.

Limitata capacità di processare le informazioni: la pratica commerciale scorretta.

Il diritto italiano definisce la pratica commerciale scorretta come “qualsiasi azione, omissione, condotta, dichiarazione o comunicazione commerciale (...) che un professionista pone in essere in relazione alla promozione, alla vendita o alla fornitura di beni o servizi ai consumatori. La pratica commerciale è scorretta quando, in contrasto con il principio della diligenza professionale, falsa o è idonea a falsare in misura apprezzabile il comportamento economico del consumatore medio che raggiunge o al quale è diretta.” (AGCM).

Si tratta di casi in cui il produttore identifica una o più distorsioni presenti nella popolazione e cerca di trarne un vantaggio economico personale. Il modo più intuitivo è quello di attirarli mostrando un prezzo basso per poi guadagnare tramite costi nascosti.

La pubblicità della **FIAT** usa la distorsione per cui è difficile per buona parte della popolazione valutare i costi futuri mentre è facile focalizzarsi su un vantaggio immediato. In questo modo viene mostrato un prezzo basso rispetto alla concorrenza per l'ultimo modello della Panda e solamente in un secondo momento, dal concessionario, venivano esposti i metodi per ottenerlo. Il cliente scopriva quindi l'esistenza di costi nascosti pari a TAN e TAEG molto alti. Lo scopo è ottenere la soddisfazione apparente di un bisogno nei clienti e un aumento delle vendite per i produttori appropriandosi della distorsione. L'effetto finale è stata una riduzione del benessere: il produttore è stato sanzionato per la pratica commerciale scorretta e non ha ottenuto parte dei vantaggi economici sperati, mentre i consumatori hanno sofferto un danno monetario.

Nella pratica commerciale del caso **Nissan** veniva fornita informazione inadeguata nel sito internet. Vendere un'auto online comporta requisiti al fine di dare adeguata informazione al consumatore tale da poter prendere decisioni razionali. Nella vendita in oggetto viene esposto il diritto di recesso solo cliccando su un *link* “altre informazioni”. Tale impostazione non è stata dichiarata sufficiente dall'autorità garante.

La distorsione presentata con la **Citroën** denuncia una prassi diffusa che punta a nascondere i costi non in pubblicità ma nei preventivi. Il caso in esame è avvenuto in Germaia. La “messa in strada” fu ideata per offrire al consumatore un prezzo comprensivo dell'autoveicolo comprensivo di tutte le spese. Aggiungendo “consigliata” si permette al concessionario di aggiungere spese non richieste dal cliente né necessarie per ottenere il mezzo e di inserirle a preventivo sotto la voce “messa in strada”, quindi di fatto nascondendole. Si tratta di un'operazione diffusa svolta col consenso tacito di molti produttori e molti concessionari. La distorsione è quindi la poca conoscenza che un soggetto dispone in tema di burocrazia legata al automotive ed il conseguente sfruttamento da parte del produttore. La Corte di Lussemburgo ha disposto che vi è imposizione nel prezzo specificato dalla pubblicità di “elementi inevitabili e prevedibili del prezzo, che sono

obbligatoriamente a carico del consumatore”, tra cui quelli che erano contenuti nel prezzo “chiavi in mano”.

Riquadro 10 - Un caso italiano di distorsione che ricalca una prassi già contrastata con successo in Germania.

È possibile reperire online materiale riguardante concessionari italiani di Mercedes e BMW che usano la “messa in strada” in modo analogo a quanto è stato duramente condannato in Germania (si vedano le figure Figura 8 e Figura 9).

In un’inchiesta condotta da “sicurauto.it” si è mostrato come alcuni concessionari presenti a Roma seguano lo stesso *modus operandi* della Citroën. La “messa in strada” non rappresenta il costo totale del mezzo ma viene inserita fra le componenti di tale costo. Quando viene chiesto al venditore cosa sia compreso in tale voce si ottiene come risposta “tappetini, olio e similari” che dovrebbero essere a carico del concessionario e mostrati al cliente in apposita sezione del preventivo.

Mostriamo due preventivi adottati dal sito a supporto delle loro dichiarazioni. Nel primo viene mostrata la voce di costo “messa in strada” fra le quelle che compongono il veicolo. Nel secondo vengono indicate alcune “prestazioni supplementari” che non sono state richieste dal cliente e non sono necessarie all’ottenimento del mezzo.

Concessionaria Ufficiale di Vendita ed Assistenza
Mercedes-Benz Autovetture / Fuoristrada / Smart

Mercedes-Benz

| | |
|---|-----------|
| Listino chiavi in mano: | 30.000,00 |
| Messa in strada: | 1.688,48 |
| Spese non soggette (IVA con aliq. 0,00) | |
| Optionals: | 0,00 |
| Accessori: | 4.894,24 |
| Servizi: | 0,00 |
| Allestimenti: | 0,00 |
| Totale vettura: | 35.679,72 |
| Totale: | 35.679,72 |

Differenza vostro dare 35.679,72

Data prevista consegna vettura

Note

Il presente preventivo è valido per : 30 gg

Salvo variazioni di tasse e imposte

Figura 8. Messa in strada "consigliata", Mercedes. Il produttore di Roma abusa della limitata attenzione del potenziale acquirente.

| Concessionaria BMW | | BMW | |
|---|--|---------------------|--|
| Offerta BMW 320d Touring | | |  |
| Veicolo (comprensivo di Messa su Strada) | | | di € |
| 3K31 | 320d Touring | | 39.019,83 |
| A83 | Glaciersilber metallizzato | | 957,85 |
| BDAT | Stoffa Move Anthrazit | | |
| Equipaggiamento di serie | | | |
| | BMW Service Plus | | |
| 240 | Rivestimento in pelle per volante | | |
| 249 | Comandi multifunzione al volante | | |
| 2PA | Bullone antifurto | | |
| 465 | Sedili post. con schienale ribaltabile | frazionato 40:20:40 | |
| 4CG | Modanature in Satinsilber opaco | | |
| 520 | Fari fendinebbia | | |
| 6NH | Interfaccia Bluetooth e USB | | |
| Optional | | | |
| 205 | Cambio Automatico | | 2.319,01 |
| 258 | Pneumatici Runflat | | |
| 2DX | Cerchi lega stella styling 394 R17 | pn.225/50 R17 | |
| 534 | Climatizzatore automatico | | 675,54 |
| 544 | Cruise control con funzione freno | | 483,96 |
| Prezzo con optional IVA inclusa | | | 43.456,19 |
| IPT | | | 616,34 |
| Prestazioni supplementari | | | |
| PFUBMW | Contributo smaltimento pneum. | | 6,59 |
| KIT PREC | KIT preconsegna | | 1.250,00 |
| Continua a pagina 2 | | | 45.329,12 |

Figura 9. Messa in strada "consigliata", BMW. Il produttore di Roma abusa della limitata attenzione del potenziale acquirente.

Vi sono due principi che vengono messi in risalto da questi casi. L'offerta distorta dei produttori è tale da **non essere rilevata dai consumatori cui essa si rivolge**. Tale distorsione e il suo effetto vengono infatti rilevati da terzi in grado di percepirla. In questi casi si è trattato di associazioni di categoria che denunciano casi di sfruttamento distorsioni presso le autorità garanti della concorrenza e del mercato in Italia e all'estero. Anche se l'informazione ai consumatori viene presentata correttamente ed è quindi in grado di soddisfare un agente razionale, **l'informazione deve essere sufficiente ad essere notata e compresa dal consumatore del caso concreto**. Ogni informazione generata dall'impresa si rivolge ad una precisa parte della popolazione e deve essere coerente con le loro capacità di ritrovarla e processarla.

Oltre alla pubblicità e alle informazioni dichiarate sui siti internet, la pratica commerciale può agire sul metodo con cui le imprese raccolgono i fondi necessari alla loro attività.

Il caso **Dexcar** vede un'impresa utilizzare un sistema piramidale. Il sistema prevede una quota di partecipazione pro capite che viene usata per raccogliere i fondi necessari alla prestazione di un servizio. In questo caso, viene chiesta a tutti i partecipanti una quota di 390-1700€ per avere un veicolo a noleggio ma sono necessarie più quote perché sia efficiente per l'azienda concedere il veicolo: solo i primi sottoscrittori della quota (quelli in cima alla piramide) ottenevano il mezzo mentre gli altri potevano solo sperare che giungessero altre quote per averlo a loro volta. Sono presenti 6 tabelle su 4 livelli e 15 posizioni in cui un soggetto avanza di posizionamento ed aumenta le probabilità di ottenere l'auto solo grazie all'entrata di nuove quote. Un esempio di sistema

piramidale sono le catene di Sant'Antonio o lo schema Ponzi. Il sistema fallisce in quanto all'aumentare di un gradino sulla scala della piramide diventa necessario un numero esponenzialmente più grande di quote per passare a quello successivo e, quindi, solo chi ha sottoscritto la quota per primo ottiene realmente un vantaggio (si veda la +Figura 10). Si tratta di un sistema vietato per legge già da qualche anno⁴³.

La distorsione in oggetto è anche qui l'incapacità di considerare i costi futuri ed una focalizzazione eccessiva sul prezzo esposto dalla pubblicità o sito (*focalism bias*). Il produttore cerca di mettere a frutto la distorsione cercando non di aumentare le vendite, come avviene per i casi precedenti, ma di ottenere più ricavi da vendite limitate. Nei sistemi piramidali il denaro ricevuto dall'impresa non viene investito in attività produttive ma viene usato per pagare il servizio a quelli in cima alla piramide a discapito di quelli in fondo ad essa.

Infine, un produttore può attirare un consumatore mascherando la propria identità. La **Prima Assicurazioni** propone una pubblicità dove si presentano diverse informazioni fasulle al mercato, tutte contestate dall'autorità garante. Oltre a presentarsi come leader del mercato, essa reclamava di poter vendere polizze auto quando invece è un solo intermediario che, per definizione, non vende nulla. Esponeva inoltre come bastasse “un semplice click” per cambiare la polizza quando si tratta di un procedimento che non può astenersi da lenta burocrazia. Infine, presentava condizioni economiche di vendita con costi nascosti tanto che la pubblicizzata convenienza non era possibile. Tutti questi estremi sono stati considerati lesivi della dignità professionale di chi opera nel settore assicurativo.

Sfruttare una credenza diffusa: le dichiarazioni sui consumi

La **Kia** e la **Hyundai** hanno subito sanzioni negli Stati Uniti per aver dichiarato emissioni più basse rispetto a quelle effettive, seguendo un meccanismo simile a quello che ha portato al *Diesel Gate*. I 100 milioni di dollari di sanzione sono la sanzione civile più grande attivata sotto il *Clean Air Act* statunitense e sono stati versati al 94% agli Stati Uniti e 6% allo stato della California. I consumi dei veicoli a livello aggregato sono stati rivisti da 11,5 a 11,05 km/litro. A livello del singolo veicolo vi sono stati aggiustamenti da 0,43 a 2,55 km/litro. Inoltre, le aziende hanno corrisposto un rimborso agli acquirenti pari alla differenza consumi reali-dichiarati più un indennizzo del 15%.

La distorsione è in questo caso la richiesta del consumatore di possedere veicoli più rispettosi dell'ambiente senza però rinunciare alle comodità di cui già dispone, cioè senza passare all'elettrico con le modifiche alle proprie abitudini che tali veicoli comportano. Il produttore ha profittato di questa domanda mentendo sulle proprie dichiarazioni e sperando che i consumatori non lo capissero. In questo caso nessuna delle due parti coinvolte ha ottenuto il proprio scopo.

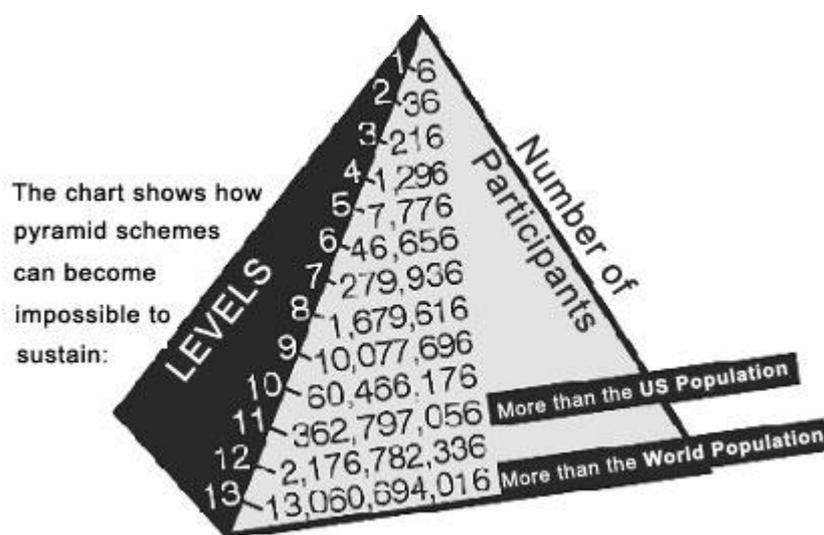
Restringere la concorrenza con metodi aggressivi: cartelli e prezzi.

Il metodo più brutale per un'azienda per trarre profitto da distorsioni presenti a valle è quello di allearsi con altre imprese per mantenere alti i prezzi e cercare di trarre il massimo profitto possibile dai consumatori.

⁴³ Art. 5 Legge 173 del 2005.

È questo il caso dei maggiori produttori giapponesi di componenti per veicoli **Denso, Hitachi e Mitsubishi** che hanno allineato i loro prezzi mantenendoli alti e formando un cartello. L'Europa è intervenuta duramente in contrasto a questo comportamento. La distorsione è qui la difficoltà dei cittadini di valutare il prezzo di componenti automobilistiche di cui a volte ignorano l'esistenza: non potendo procedere a tale verifica, i produttori sperano di trarne un vantaggio monetario.

La **BMW** ha impedito per quasi dieci anni ai cittadini svizzeri di acquistare i loro veicoli al di fuori del loro Stato. Il motivo che spingeva i cittadini a recarsi all'estero era dato dal cambio favorevole: il rapporto franco svizzero/euro era infatti tale da permettere uno sconto fino a 41 mila franchi svizzeri (circa 36 mila euro) su alcuni modelli. La casa produttrice voleva evitare questo "sconto nascosto" tramite un accordo con i propri concessionari al fine di evitare vendite a cittadini svizzeri in Germania, ma ciò è stato considerato una violazione della concorrenza ed è stata comminata una notevole sanzione alla BMW di 125 milioni di euro circa. Si voleva quindi servirsi della distorsione per cui un cittadino avrebbe investito poco tempo nella ricerca di un mezzo e avrebbe avuto pochi incentivi a comparazioni di prezzi.



+Figura 10 - Collasso del sistema piramidale. All'aumentare dei livelli diventa necessario un tale numero di nuovi iscritti al sistema che rende molto difficile a quelli del livello precedente essere soddisfatti.

Se vi è una distorsione, vi è uno spazio in cui un agente può infiltrarsi per tentare di trarne profitto per sé stesso. Ciò è valido sia nell'ambito commerciale che in quello politica.

2.4 Come le distorsioni psicologiche possono influire sulle politiche

Mentre in ambito commerciale un aumento dei ricavi ottenuto tramite una distorsione è facilmente visibile dall'agente razionale che ha buona informazione del settore, nella politica gli effetti hanno natura diversa. Se una società elegge al comando persone che promettono di risolvere una o più delle loro domande distorte, si avrà una moltitudine di iniziative introdotte da chi è al potere che solo all'apparenza risolvono tali domande ma favoriscono anche interessi personali dei

potenti. Queste iniziative hanno la forma di leggi o regolamenti che generano a loro volta nuove distorsioni quando introdotte nel mercato. Se nel commerciale l'effetto delle distorsioni è un peggioramento del rendimento del mercato, in politica si può avere un peggioramento del benessere dell'intera società.

Mostriamo di seguito alcuni casi che prevedono distorsioni fra i cittadini e loro uso da parte di chi è al potere. Discuteremo caso per caso gli effetti dannosi per la società.

Contratto di Governo M5S - Lega

Nel contratto siglato dalle parti viene trattata la mobilità elettrica al punto 25 concernente "trasporti, infrastrutture e telecomunicazioni". Vengono espressi i seguenti obiettivi:

- 1) Intenzione di ridurre il parco veicoli diesel e a benzina al fine di rispettare gli obiettivi dell'**accordo di Parigi**.
- 2) Il contributo a favore degli acquirenti dell'elettrico sarà aggiornato sulla base del "tasso di diminuzione dei **prezzi internazionali** delle vetture elettriche".
- 3) Tale contributo è inteso come "**volano per il rafforzamento della presenza sul territorio** di un sistema di vendita e dell'infrastruttura di ricarica". Il piano deve sopperire alle attuali carenze dei sistemi a supporto della mobilità elettrica come la mancanza di colonnine di ricarica.
- 4) Volontà di sperimentare nuovi metodi per favorire la mobilità elettrica sulla base del principio "**chi inquina paga**".

Questi ragionamenti sono vittime di distorsioni e hanno il potenziale di generarne ulteriori quando vengono applicate.

L'accordo di Parigi è un esempio di come i cittadini domandino distorsioni in politica

L'accordo di Parigi fu siglato nel dicembre 2015 da 195 paesi e costituisce il primo accordo universale e giuridicamente vincolante sul clima mondiale. Obiettivo principale consiste nel limitare l'innalzamento delle temperature a livello mondiale al di sotto dei 2°C oltre il periodo preindustriale. La commissione si riunisce una volta ogni cinque anni per aggiornare gli obiettivi e dichiarare i progressi compiuti, con attenzione speciale ai paesi in via di sviluppo. Si tratta di un primo passo notevole al fine di ridurre il surriscaldamento globale. Ciò che è distorto è il modo in cui lo si implementa.

L'opinione pubblica ripone enfasi sul tema dell'ambiente: telegiornali e mezzi di informazione citano spesso i cambiamenti climatici quando accade un evento distruttivo come un'inondazione o un terremoto. Si genera quindi una domanda di interventi da parte dell'opinione pubblica verso le istituzioni. Questa domanda porta però con sé le distorsioni di cui soffrono i cittadini come la limitata capacità di processare le informazioni e le distorsioni del Codice dei *bias*.

Esponiamo di seguito come i cittadini siano vittime di distorsioni nella loro richiesta di interventi da parte delle istituzioni.

Anchoring. La prima informazione ricevuta è quella che viene ricordata meglio e su cui si basano le decisioni future. Il tema dell'ambiente viene solitamente ricordato dai cittadini solo in seguito ad eventi dirompenti. Si genera cioè in essi un vivido ricordo di cosa l'ambiente può fare al territorio

su cui vivono e si genera una forte domanda di iniziative al fine di prevenirle. L'informazione successiva concernente i dettagli sull'evento come la sua rarità o le iniziative già attuate per farvi fronte non hanno lo stesso impatto sul cittadino rispetto alle prime informazioni ricevute. Quindi, trattandosi di decidere chi andrà al Governo o se una iniziativa debba essere intrapresa l'individuo giudicherà sulla base della prima informazione sull'evento ricevuta, cioè la sua distruttività. Per quanto ciò possa comportare l'effetto positivo per cui il tema non viene dimenticato dal soggetto e una decisione qualunque viene effettivamente presa, il cittadino non possiede informazioni dettagliate sull'evento. La domanda di intraprendere iniziative verso il Governo sarà quindi l'attuare **una qualunque** iniziativa. Infatti, vedendo che il tema dell'ambiente è trattato da chi ha il potere il cittadino ha soddisfatto la sua domanda di intervento basata su una quantità di informazioni limitata. Il Governo avrà quindi possibilità di agire in un modo, razionale, che soddisfi la domanda del cittadino e sia in grado di apportare un vantaggio per sé stesso.

Source confusion. Il cittadino confonde l'origine dell'informazione di cui dispone. Nella società vi sono innumerevoli fonti che presentano la stessa informazione in modi diversi. Per mancanza di tempo o di capacità cognitive, un membro della società può scambiare un'informazione errata per informazione vera proveniente da fonte attendibile. È un fenomeno che accade spesso in quasi ogni settore ed ha una caratteristica tipica: **viene preferita l'informazione più semplice e diretta** in quanto è di più facile immagazzinamento. Tali informazioni saranno quelle sulla base di cui il membro della società esprimerà le proprie preferenze di voto e richieste di interventi. In ambito climatico, verrà preferita una delle svariate opinioni e quando il cittadino sarà chiamato a preferire un'iniziativa ne sceglierà una in accordo con essa. Ad esempio, dopo il terremoto in Emilia del 2012 vi furono svariate opinioni a riguardo: quelle che riferivano dell'unicità dell'evento, quelle che riportavano le tipologie di abitazioni a rischio più alto o più basso e, anche, quelle relative ad un'ipotetica magnitudine abbassata volontariamente per portare aiuti minori alle popolazioni colpite. A seconda che un cittadino ascoltasse l'una o l'altra di queste informazioni, lui o lei le assimilava per veritiere. Quando, in un secondo momento, avrebbe scelto quale iniziativa votare a fronte del terremoto, tale scelta sarebbe dipesa sulla particolare fonte cui è stato esposto. L'unico modo per evitare questa distorsione è esporsi a diverse fonti e confrontarle.

Planning fallacy. Un soggetto sbaglia nello stimare i tempi necessari ad effettuare un comportamento perché non considera tutti gli eventi che devono accadere a tal fine e come li affronterà, imprevisti inclusi. Questa forma di distorsione mostra i suoi maggiori effetti nella routine quotidiana nel prevedere il futuro a corto raggio: il tempo necessario a completare un incarico o a raggiungere un luogo vengono sottostimati o sovrastimati. In politica, il membro della società sbaglia nello stimare i tempi con cui un'iniziativa darà i suoi frutti in quanto non dispone di adeguate informazioni o le elabora in modo erraneo. L'accordo di Parigi darà infatti i suoi frutti nel lungo periodo ed il partito che lo ha iniziato ha poca importanza. Se l'accordo avrà successo a regolare il clima, il partito che lo ha intrapreso all'inizio sarà ormai un ricordo.

Il sistema di incentivi come esempio di distorsioni nella produzione di politiche

Il contratto di Governo espone come gli incentivi all'acquisto di veicoli elettrici dovranno ridursi sulla base della diminuzione dei prezzi a livello internazionale. Questa politica assume alcuni postulati. Anzitutto dà per **scontato che i veicoli elettrici saranno il futuro della mobilità** in quanto ci si aspetta di vedere scendere i prezzi a livello globale delle auto elettriche. Tuttavia, le informazioni presenti nel dibattito pubblico italiano e internazionale non sono di tipo scientifico e pertanto questo assunto è da considerarsi errato: tratteremo a fondo questa evidenza nel capitolo

seguito. Un secondo postulato consiste **nell'assumere valori internazionali per giudicare l'andamento di prodotti nazionali**. Se il contratto sarà rispettato verranno assunti come linee guida per l'Italia valori relativi a Stati come la Norvegia e il Canada dove i veicoli elettrici sono già affermati: è lecito aspettarsi una diminuzione dei prezzi in questi Stati, ma non è lecito usare tali valori come paragone per l'Italia dove i BEV sono ancora alle prime fasi di penetrazione. Si otterrà quindi l'effetto di vedere ridotti gli incentivi a fronte di un aumento inesistente del tasso di penetrazione dei veicoli elettrici in Italia, delle colonnine di ricarica e altri sistemi a supporto.

Il testo del contratto continua esponendo come l'aumento dei veicoli elettrici debba fungere da stimolo ad un aumento dei sistemi connessi come colonnine di ricarica e pezzi di ricambio. A nostro avviso, è **irrealistico ritenere che il semplice aumento delle vendite dei BEV porti ad un miglioramento della rete a supporto**. Si pensi a come offrire nuove colonnine significa riorganizzare in parte l'assetto urbanistico di una città limitando i parcheggi oppure al fatto che i meccanici tradizionali non sono in grado di riparare le parti del motore di un veicolo elettrico e si rendono pertanto necessari nuovi profili professionali e aree dedicate. In ambito pubblico, il semplice aumento delle vendite di un prodotto non è da solo in grado di generare un aumento spontaneo delle risorse a supporto dello stesso: mentre un'azienda ha incentivi a farlo per un suo prodotto, aspettarsi che si generino modifiche nella società come cambi di corsi di studio sull'elettrico e cambiamenti strutturali nella planimetria delle città per l'introduzione dell'auto elettrica pare irrealistico. Si rendono pertanto necessari nuovi tipi di incentivi non solo monetari da parte della politica per favorire l'aumento dei veicoli elettrici tramite le infrastrutture a supporto.

Utilizzare la formula del "chi inquina paga" è una forma distorta di formulazione di politiche. La mobilità elettrica è infatti intesa nelle prime fasi come novità ecologica rispetto a quella tradizionale: chi guida elettrico sopperisce ad un proprio bisogno di novità in un'ottica di rispetto all'ambiente. "Chi inquina paga" vuol dire invertire questo principio. Si tratterebbe di punire chi non ha intenzione o non ha i mezzi per passare a fonti alternative di combustibile. Essendo già difficile introdurre i veicoli elettrici facendo leva su chi è già interessato, in questo metodo alternativo si crea un sentimento di repulsione che difficilmente incrementerà le vendite.

Le distorsioni riguardo la percezione del futuro sono le più diffuse sia nei consumatori dell'elettrico sia nella formulazione di politiche. Esse creano ragionamenti inefficaci che portano a risultati non ottimali al singolo individuo, nel caso delle auto elettriche, o alla società nel suo complesso, nel caso delle politiche ambientali. Nel prossimo capitolo utilizziamo alcuni metodi conosciuti dalla letteratura per analizzare meglio come sia i cittadini elettori che i politici siano spesso inefficaci di massimizzare il benessere della società.

2.5 Distorsioni psicologiche e politiche: nuovi effetti perversi

Nell'ambito politico come in quello commerciale, si ha una moltitudine di individui che sono soggetti alle stesse distorsioni e che, insieme, portano a scegliere soluzioni non ottimali per sé stessi o dannose per la loro società. Introduciamo ora un'ulteriore caratteristica delle distorsioni in ambito politico: esse **possono essere attivamente richieste dagli elettori**. Esistono cioè delle politiche che vengono votate pur sapendo che genereranno un danno per la società cui l'elettore fa parte. L'analisi cercherà ora di sviluppare questo tema considerando la mobilità elettrica.

2.5.1 Razionalità irrazionale: le politiche dannose vengono preferite

Una limitata razionalità che spiega comportamenti non ottimali

Il concetto di *rational irrationality* o razionalità irrazionale fu espresso da Bryan Caplan nel 2000 e ripreso nel 2011. L'autore volle unire il comportamento irrazionale (riconosciuto in politica e religioni) con quello razionale (tipico del ragionamento economico e della teoria dei giochi) mostrando come essi possano avvenire in un unico ragionamento e non siano alternativi.

Il fenomeno prevede che **quando essere irrazionali comporta costi molto bassi, è razionale diventarli. Si ottengono vantaggi al singolo o al gruppo e danni alla società.**

Un **comportamento irrazionale** avviene solitamente quando è presente un beneficio emotivo nel soggetto che lo realizza. Le distorsioni espresse nel codice sono infatti scorciatoie di ragionamento che permettono di arrivare velocemente ad un giudizio che il soggetto considera sufficiente a risolvere una problematica in lui presente (valutare i benefici della ricarica veloce, decidere un acquisto, ecc.). Queste distorsioni generano delle credenze: permettono di arrivare a delle conclusioni, sbagliate, che vengono prese per veritiere. Quando il costo di mantenere queste credenze sbagliate è zero o irrisorio e non hanno effetto sugli altri (non vi sono cioè soggetti vicini all'individuo che contestano queste credenze sbagliate) esse vengono mantenute nel tempo. L'irrazionalità prevede quindi il **raggiungimento di una forma di soddisfazione** del singolo individuo **a prescindere dalla risoluzione effettiva del problema.**

Un ragionamento razionale segue il meccanismo opposto. Un soggetto ricerca una soluzione ad un problema che può essere in contrasto con le personali aspettative ma che risolve effettivamente il problema (si pensi ad un programma di dieta o alla ricerca di informazioni affidabili sul futuro dell'auto elettrica). La razionalità prevede quindi la risoluzione effettiva del problema, a prescindere dalla soddisfazione del singolo.

La razionalità irrazionale prevede l'unione dei due costrutti: **un elettore ricerca la soddisfazione personale tramite il proprio voto a prescindere dagli effetti che tale voto comporta alla soluzione di problemi nella società.**

Esempi di questo fenomeno si trovano negli argomenti politici più spinosi, come le migrazioni. Un soggetto che percepisce l'immigrazione come un problema si comporta in modo irrazionale sentendosi soddisfatto quando vota in modo da respingerla: i flussi migratori andranno altrove. Essendo irrazionale, tuttavia, non ha importanza che il problema sia effettivamente risolto. All'elettore è sufficiente l'effetto psicologico che l'aver votato in quel modo gli conferisce. Per ottenere il sentimento sperato, questa forma di voto deve avere un'ulteriore caratteristica: deve essere gratuita o avere un costo molto basso. Il voto è infatti gratuito e l'elettore non percepisce alcun danno a votare in modo irrazionale.

Nella forma del voto l'elettore ricerca quindi un vantaggio personale in termini di soddisfazione a discapito dell'effettiva risoluzione del problema per cui si è recato a votare. La politica dannosa o non ottimale è quindi scelta dall'elettore stesso. Vengono infine considerati i soli benefici a breve termine ed ignorati i danni a lungo termine.

Per portare i massimi benefici possibili a sé stessi o al proprio gruppo è necessario e sufficiente mantenere credenze sbagliate. Se il costo di queste credenze è basso o nullo il singolo potrà percepire i vantaggi della propria irrazionalità. Il discorso è espandibile ad altri settori come quello religioso: ad esempio avere fede in una divinità comporta una credenza che non ha alcun costo per il singolo, non ha effetto sugli altri e nemmeno sulla divinità stessa (il fatto di credere non modifica l'esistenza o inesistenza della divinità).

Alcune delle distorsioni che intervengono sulla formazione delle credenze sbagliate sono (Huemer):

- 1) *Self-service bias*: mantenere credenze che favoriscono sé stessi o il proprio gruppo di appartenenza. Alcuni soggetti potrebbero identificarsi con gruppi cui non sono in contatto e maturare ulteriori credenze sbagliate di conseguenza.
- 2) *Self-image bias*: mantenimento di credenze che favoriscano l'immagine che un soggetto ha di sé anche se ciò non corrisponde all'immagine reale.
- 3) "*Election problems*": mantenere credenze che siano proprie di altri (candidati o amici) con cui un soggetto vuole associarsi.
- 4) *Coherence bias*: Produrre credenze che rinforzano quelle esistenti a prescindere da prove contrarie o coerenza.

Si ha quindi che: **Beneficio percepito per il mantenimento della credenza – Costo per averla mantenuta > 0**

Esiste infine una **domanda di irrazionalità**: seguendo le classiche curve domanda-offerta, più il costo dell'irrazionalità è basso più ci sarà domanda. La razionalità irrazionale accade più frequentemente in casi di scarsa importanza percepita. Credere di poter fare uno strappo alla dieta in quanto non lo si reputa di grande entità e non è presente alcuna persona ad affermare il contrario può essere addirittura positivo: si rilassa l'intelletto e si gode di un piacere a breve termine. Quindi, **quando il tema è di scarsa importanza e i costi dell'essere irrazionali sono bassi o nulli, è razionale essere irrazionali in quanto si ottiene una soddisfazione personale**. È però dannoso quando il meccanismo si attiva su tematiche importanti come il decidere l'acquisto di un autoveicolo o decidere quale politica votare.

Riquadro 11 - Esempio di razionalità irrazionale: le politiche ambientali

Le problematiche ambientali richiedono uno sforzo cognitivo notevole da parte del soggetto per comprenderne gli effetti. Si richiedono pertanto informazioni approfondite prima di poter formulare giudizi e prendere decisioni. A causa della razionalità limitata, questo procedimento risulta difficile per buona parte degli elettori e spesso non viene completato. I cittadini maturano quindi credenze sbagliate riguardo all'ambiente che sono completamente gratuite: non esiste infatti alcuna sanzione comminabile ad un soggetto per pensare che il surriscaldamento globale non esista o non sia importante. Inoltre, queste credenze non hanno alcun impatto sugli altri: le persone che ruotano attorno alla routine del singolo non modificano le proprie credenze sulla base di quelle del soggetto in quanto anch'esse non ripongono importanza all'ambiente. Si hanno quindi i requisiti per cui un soggetto agisce in modo irrazionale.

Razionalità irrazionale nelle politiche ambientali e nella mobilità elettrica

I requisiti per avere razionalità irrazionale sono quindi il possesso di credenze sbagliate, la ricerca di una soddisfazione personale, il costo basso o nullo di queste credenze e il fatto che non hanno alcun effetto sugli altri.

A livello di **politiche ambientali**, il soggetto porterà le proprie credenze sulla scheda elettorale. Sceglierà il partito che più si avvicina alle proprie credenze sbagliate. Il numero di queste credenze sbagliate è limitato in quanto le distorsioni sono di tipo sistemico, cioè ricorrono in maniera simile in tutta la popolazione. Una volta che molti individui hanno votato in base alle proprie credenze sbagliate (o distorsioni), il partito che va al potere è quello che aveva uno scopo in linea con tali credenze. **Si innesca quindi un fenomeno a cascata per cui le distorsioni presenti nel singolo generano leggi distorte e nuove distorsioni vengono create in fase di applicazione delle leggi.**

I veicoli elettrici assieme alla percezione distorta dei costi futuri genera fenomeni di razionalità irrazionale. I BEV presentano un costo maggiore oggi, rispetto a quelli convenzionali, a fronte di un risparmio futuro. Vista la scarsità di materiale scientifico disponibile circa l'andamento futuro della mobilità elettrica, le informazioni che un soggetto possiede sono distorte: è quasi impossibile stimare il risparmio futuro generato dal veicolo elettrico in termini monetari e non monetari (non si può garantire ad esempio la presenza di colonnine di ricarica vicino alla residenza del soggetto). Il consumatore sviluppa quindi delle credenze sbagliate che sono gratuite, non esistendo la prova che dimostri che i veicoli elettrici non porteranno risparmi nel futuro, e che non hanno effetto sugli altri perché anch'essi non sanno predire l'andamento futuro dell'elettrico.

Nella mobilità elettrica, un soggetto porta le sue credenze sbagliate nelle decisioni di consumo. Essendo ben visibile l'alto prezzo di listino il consumatore sceglierà di trarre soddisfazione dal non acquisto di un veicolo elettrico a favore di uno convenzionale più economico. Tutto ciò è fatto a prescindere dalla soluzione del reale problema, cioè a prescindere dall'effettiva presenza di ingenti risparmi futuri o meno.

I politici sono a conoscenza di queste distorsioni nella loro base di votanti. Essi, nello svolgimento della propria attività, sono anche a conoscenza di quale azione sia la migliore per i propri cittadini. Tramite consulenze che a vario titolo vengono prestate al Governo, esso è in grado di maturare quale sia la soluzione economicamente efficiente da presentare alla propria base elettorale. Tuttavia, **il Governo è cosciente che intraprendere azioni nel solo favore dei cittadini andrebbero contro la volontà di chi lo ha eletto:** per via delle credenze sbagliate presenti nella popolazione la soluzione economicamente efficiente verrebbe criticata e respinta. Per questo motivo i politici implementano soluzioni non ottimali che sono in linea con le credenze sbagliate e non economicamente efficienti.

Nella mobilità elettrica, queste decisioni non massimizzanti che vengono implementate riflettono la scarsa informazione e i "miti" che sono presenti negli elettori. I riferimenti nel contratto di Governo a diminuzioni future del prezzo dei veicoli elettrici senza alcun supporto scientifico riflettono il mito diffuso negli elettori per cui l'elettricità è il futuro. I riferimenti al "chi inquina paga" riflettono invece un atteggiamento tipico italiano per cui è più facile schierarsi contro qualcuno anziché a favore di qualcuno. Il metodo proposto dal Governo sembra quindi quello di favorire l'entrata dei BEV tramite attacchi a chi non li usa: si tratta di un metodo non efficace a favorirne la diffusione ma in linea con le credenze sbagliate degli elettori.

La razionalità irrazionale spiega come sia razionale per un soggetto essere irrazionale. Non è tuttavia l'unica che esprime come siano i soggetti stessi a domandare soluzioni non ottimali.

2.6 La macchina elettrica è un motore di cambiamenti della società

La mobilità elettrica è un settore a forte impatto tecnologico la cui espansione rende necessari cambiamenti nelle società attuali. Un maggior numero di veicoli elettrici prevede sia progressi tecnologici come il miglioramento delle batterie sia un aumento delle infrastrutture a supporto come colonnine di ricarica e presenza di incentivi pubblici al fine di favorire la diffusione dei mezzi. Si hanno quindi effetti sia nel breve che nel lungo periodo. Nel breve termine, incentivi finanziari spostano risorse da altri settori a quello dell'elettrico mentre un aumento delle colonnine di ricarica significa anche una riduzione dei parcheggi all'interno della città. Nel lungo periodo si rendono necessari interventi più dirompenti come la specializzazione di alcuni lavoratori nell'elettrico. Queste diverse competenze sono però difficili da ottenere nei lavoratori già avviati ai veicoli tradizionali. Inoltre, il ciclo economico prevede comunque una fase dove un soggetto deve perdere il lavoro attuale al fine di specializzarsi in quello nuovo. Questo cambiamento, se avverrà su larga scala, sarà quindi in un primo momento difficile per la società.

Molti Stati hanno dichiarato di voler produrre solo veicoli elettrici a decorrere dal 2030 circa. Se la Cina e l'India mantenessero la loro parola, si avrebbe una notevole contrazione delle vendite dei veicoli convenzionali su suolo globale. Altri paesi come l'Inghilterra e la Francia hanno fatto promesse simili.

Il mercato automobilistico potrebbe essere stravolto dall'elettrico su larga scala

I veicoli elettrici richiedono generalmente meno lavoro in fase di produzione rispetto a quelli a combustione interna. Stime della Ifo, *think tank* con sede a Monaco, prevedono una perdita di 600mila posti di lavoro nella sola Germania se nel 2030 si producessero solo veicoli a batterie. Un cambiamento nell'arco di un decennio della mobilità globale potrebbe quindi avere effetti disastrosi in termini di posti di lavoro persi. Altre previsioni riportano una situazione diversa. Schwöpe, parlando per la NordLB, una banca tedesca, espone come i produttori cerchino volontariamente lo scenario peggiore per salvaguardare i propri interessi in quanto essi possiedono circa il 40% dei brevetti legati ai veicoli a combustione. Inoltre, ogni 2-3 posti di lavoro persi passando all'elettrico se ne creerebbe uno in ricerca e sviluppo, IT e settori legati alle zero emissioni.

I veicoli elettrici vengono usati in innumerevoli contesti, non solo quando si vuole predirne l'andamento futuro. Essi vengono adottati come giustificazioni a cambiamenti legati a impianti di produzione e a volte come giustificazioni a licenziamenti. Per via delle distorsioni presenti nei consumatori, tali argomenti vengono sovente accettati dal pubblico senza controllarne la veridicità.

Toyota in Australia: chiudere una fabbrica con la giustificazione dell'elettrico

Il produttore Toyota ha chiuso i suoi stabilimenti di manifattura di veicoli tradizionali in Australia a ottobre 2017. L'operazione ha lasciato oltre tre mila lavoratori disoccupati. In precedenza, anche Ford ha chiuso i propri stabilimenti.

La promessa che fu fatta ai lavoratori consisteva nel trovare lavori a condizioni uguali o superiori nella loro zona di residenza oppure che si sarebbero costituite nuove posizioni lavorative legate alla mobilità elettrica. Nessuna di queste opzioni risulta possibile e i lavoratori stanno seguendo la stessa sorte di coloro che lavoravano alla Ford: accettare lavori con salari inferiori in ambito

completamente diverso. Inoltre, i programmi di formazione sulle innovazioni in tema elettrico sono stati offerti a soli otto ex dipendenti.

I produttori usano l'elettrico per affrontare i cambiamenti politici

L'elezione di Trump negli Stati Uniti ha determinato alcune modifiche alla produzione di veicoli su suolo internazionale. Il periodo immediatamente seguente all'insediamento fu segnato da una notevole incertezza: parte delle promesse elettorali comprendevano il voler riportare la produzione all'interno degli Stati Uniti a danno di chi continuasse a produrre all'estero. In questo periodo, il produttore Ford annunciò di voler tornare dal Messico al Michigan con i suoi impianti di produzione.

Quando la situazione si stabilizzò e le pressioni del neopresidente si affievolirono, tuttavia, Ford fece un passo indietro: la produzione dell'elettrico sarebbe rimasta in Messico mentre le auto a guida autonoma si sarebbero prodotte in Michigan.

Il progresso tecnologico che sta colpendo il settore automobilistico sta quindi creando una divisione dello stesso. Veicoli convenzionali a combustione sono ora affiancati da quelli a batterie e in misura molto minore da quelli a guida autonoma. È ora possibile per i produttori districarsi fra politiche e ricerca del profitto in metodi nuovi: sfruttando la credenza diffusa (distorsione) che i veicoli elettrici avranno successo in futuro, essi giustificano chiusure di stabilimenti e un' aumento dell'incertezza lavorativa in metodi nuovi e che non suscitano clamore. Se un soggetto crede che in futuro l'elettrico supererà il convenzionale accetterà una diminuzione del proprio salario in vista di un incremento futuro. Tuttavia, nessuno è in grado di predire in modo accurato se e quando questo fenomeno avverrà.

2.7 Conclusione

Gli insegnamenti principali che l'analisi di questo capitolo ha mostrato sono riassunti di seguito.

I media hanno incentivi a presentare al pubblico informazioni distorte.

Le distorsioni generano polarizzazione di opinioni su un numero ristretto di idee diverse e alternative presenti nella popolazione. Il fenomeno è così pervasivo che se il media non si identifica in uno di questi poli perde parte dei propri profitti. Chi produce informazioni le crea volontariamente polarizzate e, quindi, distorte.

I messaggi pubblicitari attirano l'attenzione generando distorsioni.

L'uso delle emozioni nelle pubblicità (paura, senso di colpevolezza e pudore) induce il rispondente a formulare un giudizio sul prodotto o servizio basato sulle proprie percezioni e non sulle caratteristiche di quanto pubblicizzato. Queste manovre sono utili ad attirare l'attenzione ma non permettono di formulare giudizi efficienti che portino a decisioni di acquisto massimizzanti.

Le distorsioni più frequenti colpiscono i singoli individui in modi molto simili ed è possibile prevenirle.

Le falle del ragionamento portano ad errori prevedibili che possono essere riconosciuti in tempo dall'individuo e compensati con ragionamenti razionali. Il *confirmatory news* porta il soggetto a ritenere di buona qualità quelle informazioni in linea col solo personale punto di vista: con un piccolo investimento in tempo e ricerca di materiale informativo da altre fonti è possibile avere un'idea a più ampio spettro su un argomento ed ovviare a questa distorsione.

Caso diverso è quello in cui il soggetto è impossibilitato a formulare un ragionamento per impossibilità a processare le informazioni. Benché possa comunque arrivare a precise conclusioni ed agire di conseguenza, non si tratta di distorsioni ma di limitate capacità cognitive. È necessario intervenire dall'esterno portando materiale informativo più semplice.

I produttori approfittano delle distorsioni dei propri consumatori tramite pratiche commerciali scorrette, dichiarazioni fasulle e limitazioni della concorrenza.

Una distorsione presente nel consumatore genera un ragionamento sbagliato verso un prodotto o servizio che si risolve nei casi FIAT, Toyota e Nissan in una pratica commerciale scorretta tramite il bias *anchoring* (la prima informazione ricevuta e la più immediatamente visibile, il prezzo, viene valutata come la più importante da parte della clientela). I consumatori sono quindi scarsamente in grado di accorgersi di altre fonti di costo nascoste, come il pagamento tramite finanziamento verso i produttori, e vengono quindi attirati verso maggiori pagamenti. Un produttore può inoltre dichiarare il falso allo scopo di attirare nuova clientela come lo schema piramidale di Dexcar oppure tentare di limitare la concorrenza tramite cartelli come Denso, Hitachi e Mitsubishi.

Le distorsioni vengono riconosciute e combattute da persone diverse da quelle che colpiscono.

Una distorsione può rendere un ragionamento sbagliato dentro e fuori l'ambito economico. Nel primo caso si hanno scelte sbagliate dei consumatori o tentativi di loro impiego da parte dei produttori che portano a peggioramento del mercato e una riduzione del benessere. Nel secondo caso si hanno errori di ragionamento nel quotidiano come considerare erroneamente i tempi necessari a compiere alcune azioni (*planning fallacy*). Se le distorsioni in ambito economico esistono significa che esiste un soggetto che ne è vittima e non le riconosce, perché altrimenti le combatterebbe. Tali distorsioni vengono alla luce in quanto vi sono altri soggetti o organizzazioni preposti all'identificazione e alla riduzione di tali distorsioni. Nei casi da noi trattati sono l'AGCM, tribunali, associazioni di categoria come l'Unione Nazionale dei Consumatori e programmi televisivi dedicati a tale scopo.

Quando le distorsioni avvengono in politica si genera un effetto a cascata che crea ulteriori distorsioni e riduce il benessere della società.

Le distorsioni sono spesso di tipo sistemico, cioè affliggono in modi simili la maggior parte di coloro che colpiscono innescando errori di giudizio uguali e diffusi nella popolazione. Il primo

effetto è la formazione di opinioni sbagliate nella popolazione che portano i media a polarizzarsi intorno ad esse. Si ha così un'opinione prevalente nella società che è radicata nella popolazione ma sbagliata (ne è un esempio il mito della ricarica veloce dei veicoli elettrici). Un soggetto che voglia entrare o rimanere in politica dovrà quindi comportarsi come il media: si polarizza su una specifica opinione diffusa. In seguito, il cittadino-elettore che si reca alle urne voterà il partito politico più in linea con la propria personale distorsione. Considerando che le distorsioni sono ricorrenti, si avrà la vittoria della linea politica corrispondente a una singola distorsione. Si innescano ora gli effetti perversi delle distorsioni in politica: il partito vincente concretizza le sue iniziative tramite leggi e regolamenti che sostengono la distorsione e la enfatizzano. Il risultato finale è la presenza di nuove distorsioni che hanno forza di legge e generano nuove distorsioni in fase di applicazione.

Il risultato per la società prevede che il cittadino, votando un partito vincente basato sulla propria distorsione, **reputa il proprio ragionamento corretto e non ha incentivi a modificarlo**. Si crea pertanto un effetto a cascata che abbassa continuamente il benessere per la società fino a quando non interviene una parte esterna in grado di riconoscere la distorsione e con forza sufficiente a combatterla.

3 Le distorsioni nelle fonti di informazioni sulla mobilità elettrica

In questo capitolo presenteremo i risultati di uno studio da noi condotto allo scopo di investigare se le informazioni sulle auto elettriche disponibili al pubblico siano supportate da evidenza scientifica. L'analisi riporterà che spesso è difficile risalire alle documentazioni alla base delle rivendicazioni mediatiche. L'analisi riguarderà il dibattito pubblico e sarà divisa in Italia, estero e

3.1 Il dibattito pubblico sulle macchine elettriche è male informato

Scopo di questa analisi è: **analizzare se le informazioni contenute nel dibattito pubblico abbiano valenza scientifica e quanto esse siano adatte alla formazione di un'opinione realistica nel consumatore-elettore.**

Riquadro 12 - La fonte

Nel nostro lavoro, la parola "fonte" indica ciò a cui una occorrenza fa riferimento. Si tratta di un rimando che assume ad esempio la forma "come ribadito da Pike Research...".

Riquadro 13 - L'occorrenza

Una occorrenza, in inglese *occurrence*, significa il verificarsi di una situazione. In questo capitolo indica che una fonte ha formulato una stima quantitativa circa il futuro della mobilità elettrica.

Il dibattito pubblico crede nello sviluppo della mobilità elettrica

L'interesse mediatico sul mondo dell'elettrico è un fenomeno piuttosto nuovo. Complici i dibattiti sull'inquinamento e le politiche in corso (si prenda come esempio l'obiettivo dell'Europa di mantenere l'aumento delle temperature entro i due gradi sopra la media preindustriale) si è alla ricerca di metodi per modificare in modo più o meno netto le abitudini dei cittadini al fine di generare un futuro migliore per le generazioni del futuro.

È possibile trovare un aperto interesse al tema dell'elettrico anche al di fuori delle discussioni economiche. Alcuni dei maggiori film che negli ultimi anni vengono creati riguardano molto spesso tematiche ambientali: è possibile notare come la figura del nemico non sia più quella di un essere malefico ma la tendenza intrinseca dell'essere umano a distruggere il proprio ecosistema⁴⁴. Questo cambiamento rispetto al passato è prova di due novità che sono intervenute nei dibattiti pubblici:

⁴⁴ Si pensi al film dei Simpsons dove il nemico è l'inquinamento prodotto dai cittadini, alla serie Avengers dove il cattivo vuole risolvere il problema di sovraffollamento ed al più recente Aquaman, dove si organizza una vendetta per l'inquinamento prodotto dall'uomo. Ricordiamo come anche nei film del secolo scorso quando si immaginava il futuro si mostravano quasi sempre auto elettriche, silenziosità e scarso inquinamento.

- 1) L'ambiente è ora un tema che si cerca di portare all'attenzione dei cittadini, e questa azione è effettuata da chi un alto potere comunicativo.
- 2) Vi è un contrasto fra politiche governative, decisioni di organizzazioni e comprensione del pubblico. Infatti:
 - a) Le linee politiche attuali tendono a sminuire l'importanza dell'ambiente e, di conseguenza, a ridurre i benefici della mobilità elettrica. Si pensi al tweet di Donald Trump in cui scrive "potremmo usare un po' del riscaldamento globale per ridurre il gelo invernale" oppure alla scarsità di iniziative ambientali nel contratto di Governo M5S-Lega.
 - b) Le organizzazioni non governative presentano con sempre più forza il tema dell'ambiente. Oltre alla nuova tendenza nei film, si pensi al contrasto sempre più forte operato contro le decisioni governative di non tutelare l'ambiente da parte di scienziati e terzi.
 - c) La comprensione del pubblico è distorta nel modo in cui emerge dal presente lavoro: vi è una tendenza a credere che il futuro sarà elettrico senza però dati a supporto di tale certezza.

Iniziamo la nostra analisi elencando le principali affermazioni o occorrenze ritrovabili nel dibattito pubblico sulla mobilità elettrica.

3.2 Analisi delle principali affermazioni presenti nel dibattito pubblico

Le informazioni sono state ricavate dalle principali fonti mediatiche disponibili online. Queste fonti si riferiscono unicamente alla stampa scritta disponibile gratuitamente: essa è meglio analizzabile e confrontabile degli altri metodi e inoltre permette un'analisi più approfondita. Alcune fonti generano informazioni relative ad un periodo che ad oggi risulta appartenente al passato: è stata nostra cura ricercare il dato effettivo e comparare tale fonti con dati veritieri.

La ricerca non è entrata in siti molto tecnici di proposito: si sono analizzate le fonti più facilmente rintracciabili da un soggetto che voglia comprendere la mobilità elettrica in quanto esse sono le prime che vengono mostrate dai motori di ricerca e quindi le prime ad essere analizzate.

Le tabelle seguenti riassumono le fonti trovate e come esse si presentano al lettore.

Tabella 9 - Fonti italiane che riportano informazioni relative alla mobilità elettrica.

| Tipologia citante | Fonte particolare |
|--|--|
| Testata generalista⁴⁵ | Corriere della Sera La Repubblica Il Giornale RAI Televideo Corriere Quotidiano Il Fatto Quotidiano AGI Il Messaggero |
| Testata specialista⁴⁶ | Greenstart.it Al Volante Greenstyle.it Quattroruote MobilityTech Il Sole 24 Ore Start Magazine HD Motori GreenStyle Veicolielettricinews.it |
| Policy Maker⁴⁷ | Camera dei Deputati |
| Organizzazione No Profit | <i>non pervenuto</i> |
| Organizzazione internazionale o intergovernativa⁴⁸ | FIA ⁴⁹ |
| Enti dedicati alla produzione di conoscenza⁵⁰ | Finanza Online Italia Noleggio News Fleet&Mobility |
| Blog⁵¹ | Green Value Blog Carlo Iacovini Trasportando Consulente Energia |
| Aziende⁵² | LeasePlan |

La tabella seguente si riferisce alle fonti internazionali. La divisione è stata introdotta per agevolare un confronto fra paesi a diverso tasso di penetrazione di auto elettriche.

⁴⁵ Siti di informazione ad ampio spettro. Trattano il tema delle auto elettriche solo occasionalmente. Esempio: Repubblica.

⁴⁶ Siti specializzati in tematiche inerenti all'automotive. Non sempre sono legati alla mobilità elettrica. Esempio: Quattroruote.

⁴⁷ Organizzazione che si occupa di definire politiche. Esempio: Camera dei Deputati.

⁴⁸ Categoria simile a TS. Ai nostri fini, non ha come scopo il produrre conoscenza tramite appositi studi, bensì la produzione di materiale informativo. Esempio: WWF.

⁴⁹ *Fédération Internationale de l'Automobile* (Federazione Internazionale dell'Automobile) è una federazione inglese indipendente che si occupa di supportare programmi internazionali di promozione della sicurezza stradale, sostenibilità ambientale e di gestire lo sport motorizzato internazionale.

⁵⁰ Si intendono i *think tank*, ONG che ricavano nuove informazioni tramite apposite procedure (non limitandosi quindi a riportarle come accade a TG, TS E ONG) e similari. Sono comprese anche imprese specializzate nella consulenza che pubblicano poi i risultati dei loro studi. Esempio: *My Electric Avenue*.

⁵¹ Si intendono siti gestiti da una persona sola o per conto di essa da parte di poche persone, che trattano dell'auto elettrica. Sono compresi anche siti specializzati o di supporto ad altre organizzazioni ma di piccola entità e gestiti sempre da poche persone. Esempio: Carlo Iacovini.

⁵² Sono aziende che nell'esercizio della propria attività pubblicano anche materiale informativo. Esempio: *LeasePlan*.

Tabella 10 - Fonti estere che riportano informazioni relative alla mobilità elettrica.

| Tipologia citante | Fonte particolare |
|---|---|
| Testata generalista | Irish Examiner L'Usinenouvelle Slate |
| Testata specialista | The Engineer Breezcar Inside EVs CNBC Forbes |
| Policy Maker | European Commission Houses of Parliament (UK) |
| Organizzazione No Profit | WWF Canada |
| Organizzazione internazionale o intergovernativa | IEA ⁵³ ACEA ⁵⁴ |
| Enti dedicati alla produzione di conoscenza | My Electric Avenue Clean Energy Canada EMC ⁵⁵ ICCT ⁵⁶ AEA ⁵⁷ Element Energy Business Green |
| Blog | EV Obsession EVAdoption Next Big Future |
| Aziende | <i>non pervenuto</i> |

L'analisi considera solo le dichiarazioni che trattano previsioni. Gli obiettivi vengono dunque scartati. Per effettuare una previsione è necessario un insieme di elementi che possono mancare nel determinare un obiettivo: una certa competenza in materia di veicoli elettrici e fattibilità delle politiche, accesso ai dati, organizzazione della "risorsa tempo" e via discorrendo. Nel formulare un obiettivo si potrebbe avere unicamente un'idea personale di cosa il futuro abbia in serbo e pronunciarsi solo in base a ciò. Alcune fonti da noi analizzate riportano stime pronunciate da una singola persona basate solo sulla sua capacità di prevedere il futuro: lo abbiamo chiamato "fiuto". si tratta di stime non utilizzabili da un lettore di stampa intenzionato a crearsi proprie idee sul futuro dell'auto elettrica.

I veicoli considerati sono quelli puramente elettrici, i plug-in, i plug-in ibridi e loro combinazioni. Non è a volte possibile distinguere a quale categoria la stima vada ricondotta. Si genera quindi un'ambiguità in chi legge il documento: le auto elettriche sono spesso nominate nel loro insieme con formule come "le elettriche saranno" ed al lettore non arriva un messaggio chiaro. Questo può solo rinforzare le distorsioni ed impedire la formazione di un'idea precisa. Un discorso analogo si effettua

⁵³ "International Energy Agency". Lo scopo dell'agenzia è quello di facilitare il coordinamento delle politiche energetiche dei paesi membri per assicurare la stabilità degli approvvigionamenti energetici (principalmente petrolio) al fine di sostenere la crescita economica.

⁵⁴ La sigla è l'acronimo di "Association des Constructeurs Européens d'Automobiles". L'ACEA è il gruppo principale per gli standard nell'industria dell'automobile nell'Unione europea.

⁵⁵ "Electric Mobility Canada" is a national membership-based not-for-profit organization dedicated exclusively to the promotion of electric mobility".

⁵⁶ "International Council on Clean Transportation".

⁵⁷ Società di consulenza inglese, annoverata con l'EDIE awards come migliore del 2007.

per la chiarezza nelle parole relative alla stima: a volte non viene dichiarato come l'entità citata abbia dedotto la stima ed al lettore arriva unicamente il messaggio che tale fonte è in grado di svolgere bene il suo lavoro.

In prima analisi, si nota come nei paesi in cui le auto elettriche sono presenti in misura maggiore sia presente un maggiore dibattito in materia. Paesi come Canada, Francia e Cina sono citati dalle varie fonti – italiane e internazionali – in misura maggiore degli altri.

È rischioso usare i dati di vendita dei veicoli ibridi per giudicare la crescita dei veicoli elettrici

In un'analisi condotta nel 2006 negli Stati Uniti, si è messo in luce come i venditori di auto elettriche fossero fiduciosi nel successo della mobilità elettrica in quanto le vendite erano superiori a quelle dei veicoli ibridi. Le stime di vendita dei veicoli ibridi venivano usate come *benchmark* per predire quelle dei veicoli elettrici.

Il grafico seguente mostra come, tuttavia, le stime di vendita dei veicoli ibridi sovrastimino le vendite effettive. Sono state raccolte le stime disponibili nel dibattito pubblico 2006.

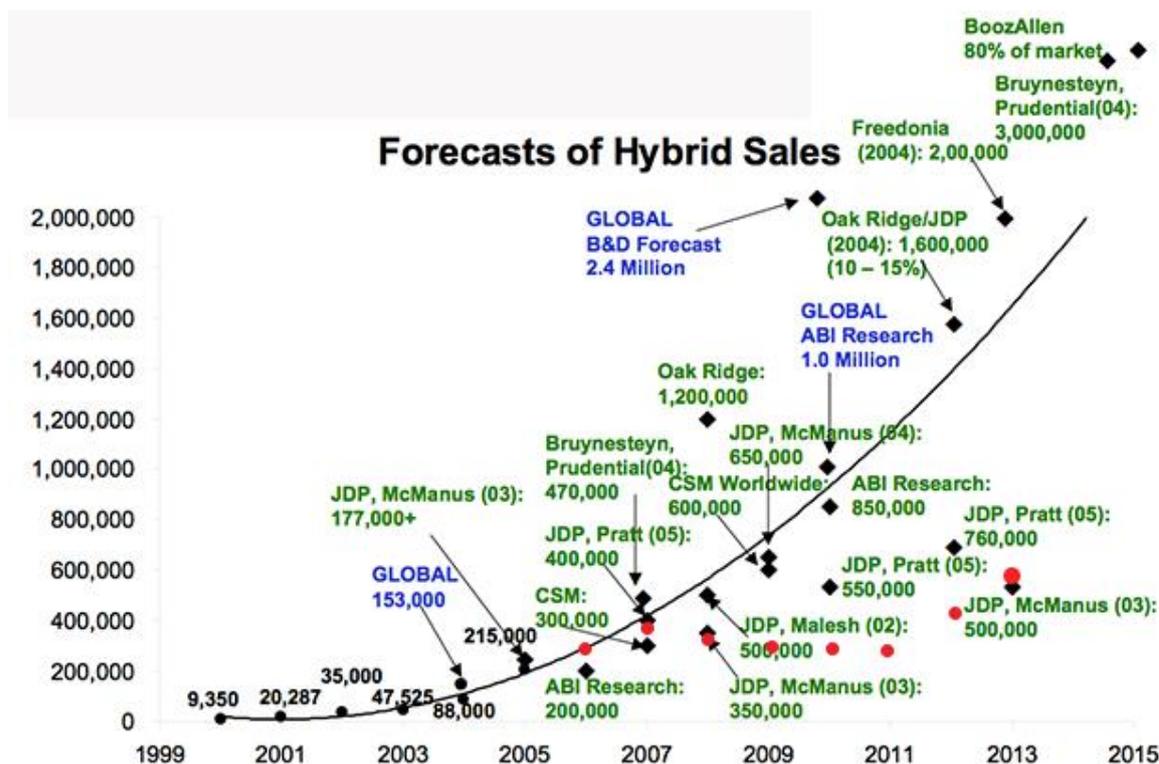


Figura 11 - Stime di vendita di veicoli ibridi (punti neri) e vendite effettive (punti rossi) sul mercato degli Stati Uniti. Si nota una sovrastima dovuta a un'eccessiva fiducia nei veicoli alternativi.

Fonte: *The Risks of Using Hybrid Sales to Forecast Growth of Electric Cars*, www.plugincars.com

Nel nostro lavoro raccogliamo le informazioni disponibili al dibattito pubblico in tema di mobilità ibrida ed elettrica e le confrontiamo fra loro e, quando possibile, con dati effettivi.

3.3 Analisi delle fonti citate dalle affermazioni

Analizziamo in questa sede il contenuto della fonte. Si è cercato di ricondurre il testo scritto a metodologie formali. La metodologia prevalente è tuttavia l'assenza di metodologia: leggendo le fonti non si è in grado di riconoscere come la stima sia stata trovata. Una situazione di questo tipo porta un lettore poco attento a credere ciecamente a quanto scritto mentre un lettore più attento si chiederà perché il metodo non sia stato esposto.

Qualora sia presente un documento rintracciabile, è stata nostra cura analizzarlo. L'unico caso scartato è quello della previsione per "fiuto" in quanto non esiste alcun documento a supporto dell'affermazione.

Le tabelle seguenti riportano i documenti rintracciabili citati dalle fonti, la loro disponibilità e il grado di affidabilità di tali documenti. Si lascia a intendere che se il documento presenta un metodo non affidabile, allora sia il documento sia la fonte trovata non sono affidabili.

Il percorso seguito da noi seguito è stato:

- 1) **Rilevazione occorrenze,**
- 2) **Ricerca della fonte citata,**
- 3) **Ricerca della provenienza dei dati provenienti da tale fonti.** Un articolo può infatti citare un grafico di un documento il quale è stato copiato da un terzo documento e così via. È nostra cura ricercare il primo studio che ha dato origine a tale grafico o ai dati riportati. Indichiamo questa fonte primaria, quando identificabile, nella colonna a destra delle seguenti tabelle.

Tabella 11 - Documenti reperibili dalle occorrenze italiane.

| Documento | Autore | Disponibilità | Portata informativa | Fonte citata |
|---|--|------------------|--|--|
| <i>Electric Vehicles in China</i> | Pike Research ⁵⁸ | Solo a pagamento | Impossibile determinarla | Impossibile determinarla |
| <i>Plug in Vehicles</i> | Pike Research | Solo a pagamento | Impossibile determinarla | Impossibile determinarla |
| <i>China Electric Vehicle Industry Report, 2012</i> | China Electric Industry Report | Solo a pagamento | Impossibile determinarla | Impossibile determinarla |
| <i>Electric Vehicle Revolution and Implications for New Energy Metals</i> | Vale ⁵⁹ | Libero accesso. | Presentazione di informazioni e obiettivi. Il focus è sui metalli ed espone previsioni fatte da altri i cui documenti sono disponibili solo a pagamento. | Materiale Vale. Impossibile ritrovarlo. |
| <i>Electric Vehicle Outlook 2018</i> | New Energy Finance di Bloomberg | Solo a pagamento | Impossibile determinarla | Non viene citata |
| <i>ITF Transport Outlook 2017</i> | OECD ⁶⁰ e IFT ⁶¹ | Solo a pagamento | Impossibile determinarla | Impossibile determinarla |
| <i>Electrify 2030</i> | The European House - Ambrosetti ⁶² , Enel X | Libero accesso | Presentazione di informazioni e obiettivi. | Impossibile determinarla |
| <i>E-Mobility Report 2017</i> | Energy&Strategy Group [Politecnico di Milano] | Libero accesso | Presentazione di informazioni e obiettivi | Materiale stessa organizzazione. Non viene citata. |
| PNIRE | PNIRE ⁶³ | Libero accesso | Presentazione di informazioni e obiettivi. Solo obiettivi, ma le informazioni vengono da fonte autorevole (Ministero Infrastrutture e Trasporti) | Non viene citata. |

⁵⁸ Società di ricerca e consulenza ora parte di *Navigant Research*.

⁵⁹ Azienda di estrazione mineraria tra le più grandi al mondo.

⁶⁰ *Economic Co-operation and Development*. In italiano prende la sigla di OCSE.

⁶¹ Organizzazione internazionale con 59 stati membri allo scopo di migliorare le politiche dei trasporti degli stati membri. Ha un rapporto diretto con l'OCSE.

⁶² *Think tank* con sede in Basilicata. Si occupa di temi economici locali ed internazionali.

⁶³ Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad Energia elettrica, Legge n° 134/2012

Tabella 12 - Documenti reperibili dalle occorrenze estere.

| Documento | Autore | Disponibilità | Portata informativa | Fonte citata |
|---|---|---|---|--|
| <i>Ireland' second National Energy Efficiency Action Plan to 2020</i> | Government's National Energy Efficiency Action Plan [of Ireland] | Libero accesso | Presentazione di informazioni e obiettivi. Mobilità elettrica discussa in modo indiretto trattando della riduzione di emissione per diversi scenari di vendita. | Non viene citata. |
| <i>European auto makers pave way for uniform system of e-vehicle charging</i> | ACEA ⁶⁴ | Solo a pagamento. Disponibile solo la "press release" | Impossibile determinarla | Impossibile determinarla |
| <i>Monthly plug-in sales scorecard</i> | Cabinet d'études Xerfi ⁶⁵ | Libero accesso | Presentazione di soli dati di vendita di modelli elettrici e convenzionali | Fonte primaria. |
| <i>Electrifying Vehicles: Insights from the Canadian Plug-in Electric Vehicle Study</i> | British Columbia's Simon Fraser University | Libero accesso | Completo. Survey mirata, review letteratura inerente e creazione modello. | Non viene citata. |
| <i>Greenhouse Gas Reduction Potential of Electric Vehicles: 2025 Outlook Report</i> | WWF-Canada | Libero accesso | Presentazione di informazioni. Analisi scenari diversi senza dire il metodo utilizzato. | Non viene citata. |
| <i>Energy in Transport</i> | SEAI ⁶⁶ | Libero accesso | Presentazione di informazioni e obiettivi. Riferito all'Irlanda. | Non viene citata. |
| <i>Pathways to high penetration of electric vehicles</i> | CCC ⁶⁷ , Element Energy ⁶⁸ , Università di Aberdeen | Libero accesso | Alta. Utilizzo <i>Choice Modelling</i> ⁶⁹ . | Fonte primaria. Utilizzo del <i>Choice Modelling</i> . |

⁶⁴ *European Automobile Manufacturers' Association*

⁶⁵ Istituto di ricerca privato francese.

⁶⁶ *Sustainable Energy Authority in Ireland*. Autorità nazionale in tema elettrico.

⁶⁷ *Committee on Climate Change*. Organismo pubblico inglese a scopo consultivo sull'elettrico.

⁶⁸ Azienda di consulenza attiva principalmente nel campo della riduzione delle emissioni da carbone.

⁶⁹ Nella definizione degli autori, "stima probabilistica della scelta di acquisto basata sulla valutazione sommaria dell'attrattività del veicolo elettrico".

| | | | | |
|--|---------------------|----------------|---|-------------------|
| | | | Le stime analizzano diversi scenari ma sono solo ipotesi di future azioni (come piani governativi o modifica dell'interesse nei consumatori per gli EV) e non vere stime su quanto potrebbe accadere. Le stime proposte presentano quindi troppe limitazioni. | |
| <i>World Energy Outlook 2010</i> | IEA ⁷⁰ | Libero accesso | Presentazione di informazioni e obiettivi. Lunga e dettagliata analisi della situazione al 2010 di combustibili, investimenti e mobilità elettrica. | Non viene citata. |
| <i>Strategic roadmap for plug-in electric and hybrid vehicle charging infrastructure</i> | OLEV ⁷¹ | Libero accesso | Presentazione di informazioni. | Non viene citata. |
| <i>Driving the future today: a strategy for ultra low emission vehicles in the UK</i> | ADEME ⁷² | Libero accesso | Presentazione di informazioni e obiettivi | Non viene citata. |

Come si nota dalle tabelle, poche fonti riportano previsioni basate su documenti attendibili. Una parte di esse non tratta direttamente dei veicoli elettrici ma li cita indirettamente discutendo altre tematiche come l'abbattimento dell'inquinamento. I cittadini ricevono quindi messaggi non verificabili sul futuro dei veicoli elettrici: sono infatti richiesti un tempo disponibile notevole (la rarità di articoli attendibili li rende difficili da trovare) e un livello di attenzione piuttosto alto, che esula quindi dal "tempo libero dopo il lavoro" e rientra piuttosto nell' "hobby a tempo pieno".

Infine, si noti la quantità di documenti che sono disponibili solo a pagamento. Questo significa che, alternativamente:

- 1) Lo scrivente deve averne avuto accesso per scrivere il testo. C'è però un dubbio su questo punto: alcuni documenti raggiungono le centinaia di euro ed alcuni, come i report destinati all'UE o provenienti da organizzazioni importanti, le migliaia. Viene quindi spontaneo

⁷⁰ *International Energy Agency*. Organizzazione autonoma intergovernativa nata con l'OCSE come consulente politico in tema di fonti di energia per i suoi 30 stati membri.

⁷¹ *Office for Low Emission Vehicles*. Organizzazione inglese per l'introduzione di veicoli a basse emissioni.

⁷² *Agence De l'Environnement Et de la Maîtrise de l'Énergie* (agenzia per la gestione dell'ambiente e dell'energia).

chiedersi come questo articolo sia stato letto o se, più probabilmente, lo scrivente ha ricevuto alcune voci di corridoio⁷³ sull'argomento e le ha considerate vere. Si tratta di un problema legato più all'etica del giornalista che alle distorsioni informative.

- 2) Essendo il documento a pagamento, pochi soggetti sono disposti a pagare per averlo. All'individuo rimane quindi la scelta "*trust us or pay us*", cioè può solo fidarsi ciecamente di quanto riportato nel documento.

Ogni fonte riportata dal dibattito pubblico presenta scopi differenti per cui è stata scritta. Testate nazionali hanno fini diversi da blog redatti da poche persone a tempo perso. Ciò che sorprende è come entrambe riportino la stessa mancanza di basi su cui argomentare le proprie dichiarazioni e siano simili nel fatto di non riuscire a conferire al lettore un'informazione veritiera sull'andamento dell'elettrico.

Cosa si intende con "scientificità"?

Il metodo scientifico si attribuisce a Galileo Galilei: egli si convinse che esiste un metodo univoco, semplice e facilmente esportabile in grado di espandere la conoscenza dell'uomo tramite la scienza. Oggi non è più possibile sostenere questa affermazione in quanto ne esistono molte sfumature che rendono impensabile adottare un metodo quasi univoco in ogni caso.

La scientificità di una affermazione indica quindi che essa è coerente con il metodo scientifico. Qualunque affermazione può essere scientifica a prescindere dal campo in cui viene elaborata: dagli studi sulla fisica all'umanistica i principi che definiscono i metodi applicativi possono essere mantenuti e con essi la scientificità. Bisogna quindi chiedersi cosa si intenda con "metodo scientifico" considerando sia i principi accettati universalmente sia le caratteristiche del caso concreto.

In economia, per avere una affermazione scientifica si richiedono i seguenti requisiti:

- 1) **Replicabilità** (o riproducibilità): devono essere presenti tutti quei documenti a supporto dei ragionamenti che insieme concorrono a generare le conclusioni portate dall'autore. In altre parole, deve essere possibile rifare i calcoli. Devono cioè essere presenti i dati, la fonte o il metodo di ottenimento degli stessi, definiti i modelli o schemi logici di calcolo che usano i dati⁷⁴, il risultato finale e motivate le conclusioni. In questa fase non si considera il dato finale: se esso è irrealistico ma ottenuto in modo chiaro, evidenzierà un problema di metodo che verrà trattato in separata sede.
- 2) **Falsificabilità**: deve essere possibile portare una prova contraria a quanto dichiarato dall'autore. Questo requisito distingue la scienza da altre discipline come religioni e metafisica.
- 3) **Realisticità**: la conclusione ottenuta alla fine deve essere fattibile in una parte della realtà che ci circonda. Alcuni ragionamenti di altre discipline possono comprendere porzioni di realtà non controllabili (si pensi ai quark studiati dalla fisica) mentre l'economia deve sempre basarsi su un comportamento umano testabile e testato. Se si hanno dati ottenuti da metodi

⁷³ Alcuni report pubblicano solo i risultati finali. È quindi spesso rintracciabile negli articoli online frasi come "le stime sono del 10% nel 2020 secondo Pike Research": questa frase significa che lo scrivente ha letto solo il risultato e lo prende per vero senza porsi alcun dubbio.

⁷⁴ Non è richiesto che vengano spiegati. È sufficiente definirne in modo univoco il nome, indicare dove reperire una spiegazione degli stessi e eventualmente quale versione è adottata dall'autore.

accettati dalla letteratura, li si sono trasformati correttamente con metodi e modelli esistenti, non è possibile portare una prova di falsità in quanto in tutto il processo è stato applicato il metodo scientifico ma tuttavia la conclusione è inverosimile, allora non si ha scientificità in quanto tale conclusione non è in alcun modo utile ad alcuna parte della collettività.

Un metodo che ha la pretesa di essere scientifico ma manchi di uno o più di questi quattro punti, non è da noi considerato scientifico.

3.3.1 Presentazione dei risultati

L'analisi ha diviso le fonti in categorie al fine di determinarne la diversa utilità al pubblico. Queste categorie sono:

- 1) **Obiettivi.** Se quanto citato dalla fonte è un obiettivo, la fonte viene considerata non informativa. Un obiettivo è infatti meno perentorio di una previsione ed è poco significativo al consumatore finale: essendo spesso esente da un metodo formale di previsione, non è utile a chi voglia ottenere una stima affidabile sul futuro delle auto elettriche.
- 2) **Non consultabili.** Trattasi di una macro-categoria che comprende tutte quelle occorrenze che citano fonti non disponibili al lettore. Esse si dividono in tre sottocategorie, cioè in occorrenze che:
 - a) Non citano alcuna fonte. Si tratta di previsioni fatte dallo scrivente che non riportano la fonte su cui la stessa si basa. La loro efficacia si basa quindi sulla fiducia che deve essere riposta in chi scrive: tale fiducia non esiste in quanto ciò che viene dichiarato non è in alcun modo dimostrabile.
 - b) Citano solo l'autore. Sono occorrenze che citano solo l'autore della fonte su cui basano le loro dichiarazioni. Viene quindi lasciato al lettore l'onere di tentare di rintracciare la fonte: ciò corrisponde ad una situazione migliore del caso precedente, ma comunque insufficiente alla formazione di un giudizio di validità circa quanto scritto. In alcuni casi è stato comunque impossibile risalire alla fonte dichiarata nell'occorrenza.
 - c) Disponibili solo a pagamento. Il documento citato dall'occorrenza è identificabile e rintracciabile, tuttavia è disponibile solo a pagamento. Questi documenti sono stati scartati dall'analisi in quanto non disponibili al lettore (a volte costano migliaia di Euro).
- 3) **Consultabili.** Trattasi di fonti liberamente consultabili. L'occorrenza sta cioè basando la propria dichiarazione su un documento esistente, rintracciabile e leggibile. Ciò aumenta la qualità di quanto dichiarato ma non è indicativo della realistica della stima.
- 4) **Scientifici.** Si tratta di occorrenze che citano come fonti documenti consultabili e basati su metodo scientifico. Quanto dichiarato è quindi analizzabile, dimostrabile o confutabile.

Riportiamo alcuni grafici che riassumono l'analisi sopra esposta. Saranno presentati il caso italiano, estero ed il loro insieme.

Grafico relativo al dibattito italiano

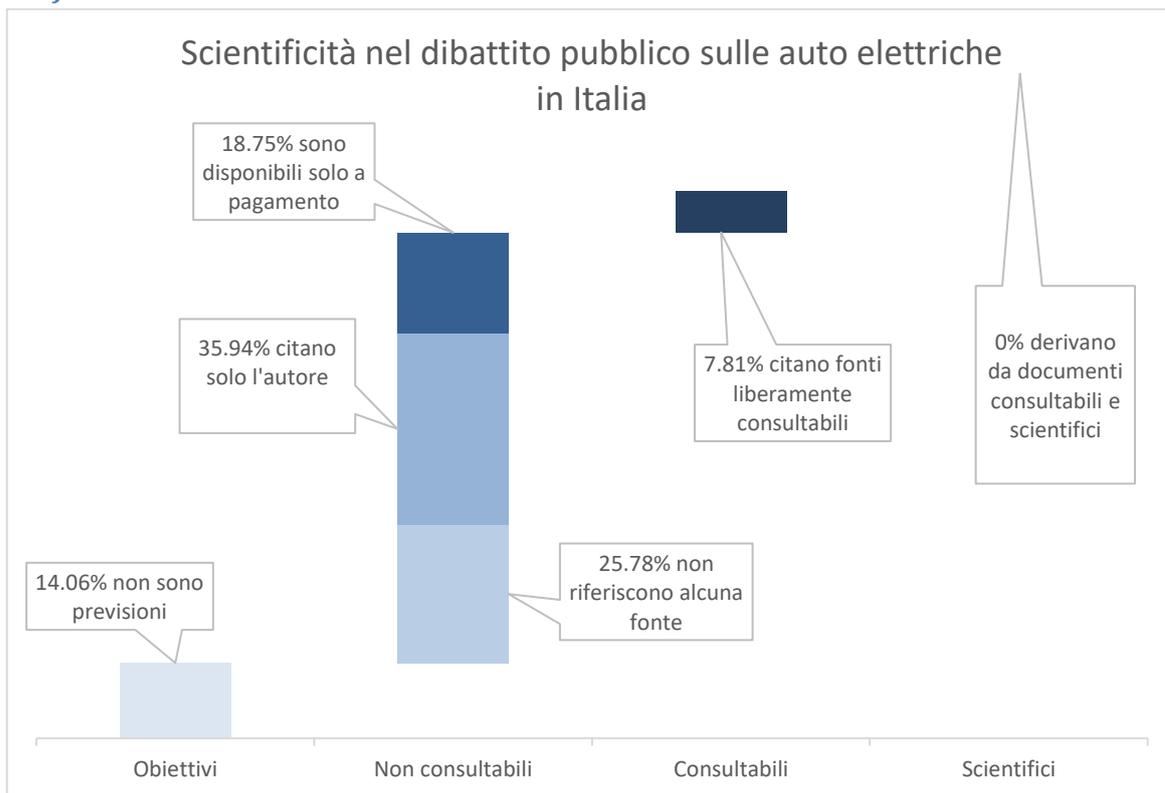


Figura 12. Grafico riassuntivo delle fonti in ambito nazionale.

Dall'analisi del grafico, emergono le seguenti osservazioni.

Poche occorrenze riguardano obiettivi. Si deduce una tendenza della stampa italiana a dare il giusto peso alle affermazioni non supportate da alcun ragionamento, cioè agli obiettivi. Tra le occorrenze, si trovano dichiarazioni di politici, esperti o persone influenti (tra cui lo stesso Marchionne) che esprimono le loro stime sul futuro della mobilità elettrica durante interviste o convegni. Data la fonte in un qualche modo autorevole, la tendenza della stampa a riportarla ed enfatizzarla è notevole, tuttavia il fatto che poche dichiarazioni sul totale analizzato siano di questo tipo è di buon auspicio. La maggioranza, circa 9 su 10, sono quindi previsioni che derivano da analisi più complesse e quindi potenzialmente affidabili.

L'insieme dei non consultabili è notevole, pari all'80,47% di tutte le fonti considerate. Il grafico relativo alle fonti estere mostrerà che questo dato è pari a quasi il triplo di quanto accade fuori dai confini nazionali. Questo dato indica che le fonti italiane tendono a riportare dati senza offrire la possibilità al lettore di controllare la fonte. Il lettore è quindi obbligato a credere ciecamente a quanto dichiarato o procedere a paragoni tra fonti in un processo dispendioso in tempo e risorse. Nel nostro lavoro si è notato come sia a volte difficile risalire al documento in oggetto: l'anno di pubblicazione può non essere quello di ricerca, l'autore citato può non essere quello il cui nome compare sul documento o il documento stesso può aver cambiato nome o essere stato reso a pagamento. Notiamo infine che alcune delle fonti citano documenti disponibili solo a pagamento. È una domanda aperta se gli scriventi abbiano accesso gratuito a tali documenti o abbiano fondi da spendere a tale scopo. A volte i documenti raggiungono le migliaia di Euro e pare improbabile che gli autori dell'occorrenza abbiano comprato il *paper*.

I documenti liberamente consultabili sono solo 3⁷⁵. Di essi nessuno si avvicina alla definizione di “scientificità” da noi riportata.

Grafico relativo al dibattito estero

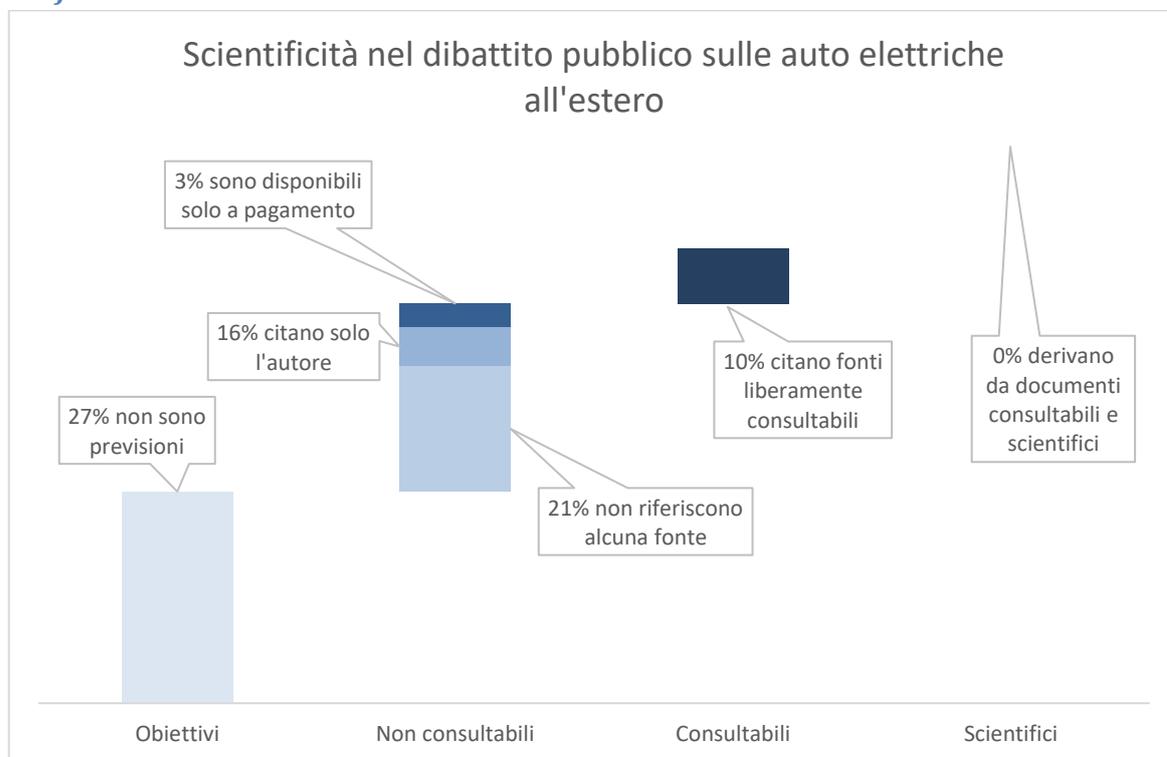


Figura 13. Grafico riassuntivo delle fonti in territorio estero.

Gli obiettivi sono un numero considerevole, un totale di 27 occorrenze su 100. Vale il ragionamento inverso al caso italiano per cui si può ipotizzare una fiducia maggiore dagli scriventi verso chi li dichiara. Entrando nel dettaglio, si nota come molti di essi derivino da studi talvolta complessi che sono poi utilizzati come obiettivi per il futuro da autorità come governi e organizzazioni sovranazionali. È questo il caso di testate che riportano obiettivi di Irlanda e Regno Unito come previsioni sul futuro della mobilità elettrica: **si dà per scontato che gli obiettivi fissati dai Governi saranno mantenuti**. Tale approccio è contestabile in quanto mancante di scientificità. Un’ulteriore osservazione vede come i paesi con tassi di penetrazione maggiore degli EV (*Electronic Vehicles*) siano più interessati a stime precise su cui basare le proprie politiche e, di convesso, si trovano più obiettivi nelle fonti scritte. Sono questi i casi di Canada, Francia e Stati Uniti.

Il numero di fonti non consultabili è limitato, 37% contro l’80% del caso italiano. **Quando un utente modifica la lingua di ricerca in inglese, la qualità delle fonti tende ad aumentare**. Infatti, compariranno le fonti inglesi, americane, australiane, ecc. più importanti, cioè quelle più lette che il motore di ricerca fa comparire per prime (The Engineer, European Commission, Forbes e i siti di grandi organizzazioni che non usano l’italiano come ACEA, IEA e ICCT). È possibile che queste

⁷⁵ La Figura 12 mostra un valore pari a 10 unità. Tuttavia, esso è relativo all’insieme delle occorrenze: esistono solamente 3 documenti che vengono ripetuti da un totale di 10 fonti.

occorrenze tendano maggiormente a riportare le fonti concedendo al lettore di verificare quanto dichiarato. L'unica fonte a pagamento riguarda un documento dell'ACEA di cui è disponibile la sola "press release" e dunque non offre alcuna informazione utile al lettore interessato.

Una delle occorrenze si è avvicinata al concetto di scientificità, senza però soddisfarne appieno i requisiti.

Grafico relativo al dibattito italiano ed estero

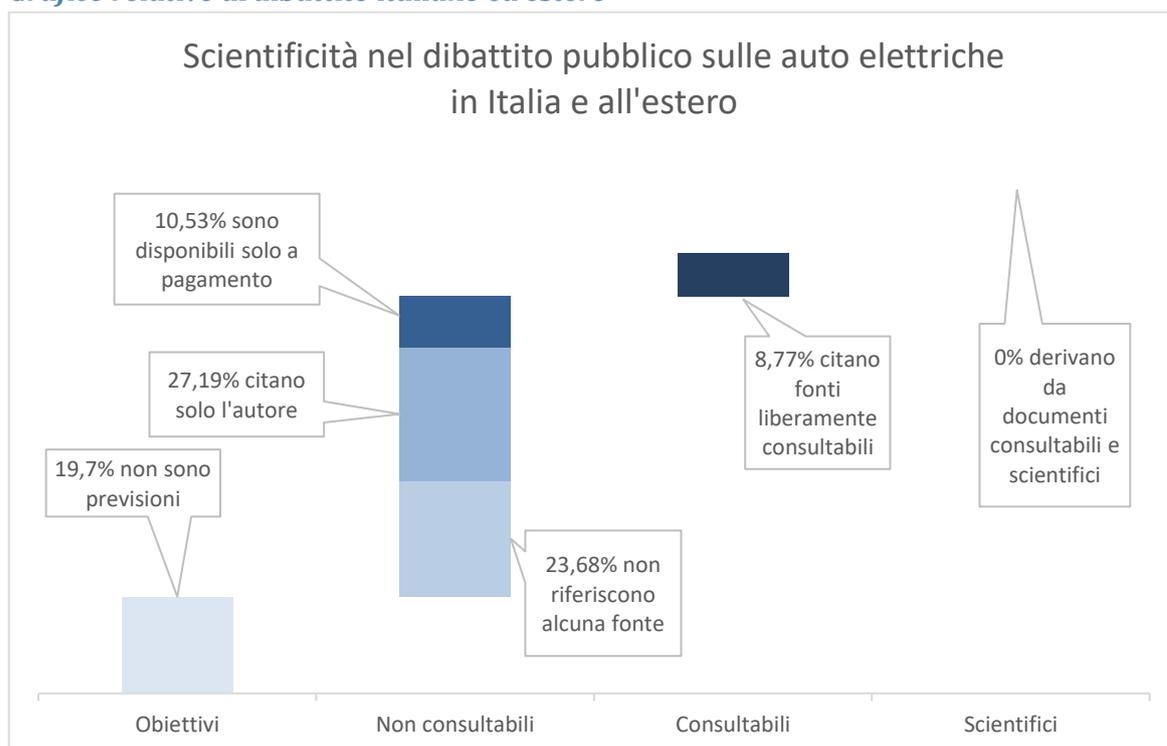


Figura 14. Grafico riassuntivo delle fonti italiane ed estere.

È notevole il 61,4% delle fonti riporta dati non controllabili. In altre parole, in oltre la metà dei casi al lettore è posta la scelta di fidarsi del dato o scartare completamente la fonte.

Meno di una occorrenza su dieci riporta dati controllabili dal lettore. Questo è l'intervallo con cui il lettore può effettivamente farsi un'idea della situazione sul mondo della mobilità elettrica in quanto un'informazione porta all'altra e viceversa.

Nessun dato fornito è di tipo scientifico. La maggioranza di essi sono semplici presentazioni di informazioni pensate per istruire il pubblico su cosa sia la mobilità elettrica e riportano previsioni di terzi in modo solo accennato e senza interrogarsi circa la loro validità: queste presentazioni vengono scambiate per documenti scientifici dalle occorrenze.

I prossimi grafici riassumono le singole previsioni generate dalle occorrenze. Si sono considerate le sole stime entro il 2030. Riportiamo i paesi più discussi nel dibattito pubblico italiano ed internazionale; ricordiamo che i paesi più interessati allo sviluppo della mobilità elettrica sono anche quelli con un più acceso dibattito per cui ci aspettiamo di notare valori più elevati rispetto al caso

italiano dove l'interesse è meno marcato. Mostriamo quindi come i ragionamenti sulla scarsa qualità delle fonti usate dalle occorrenze si traducano in previsioni di scarsa qualità.

Grafico relativo alle previsioni di flotta di veicoli elettrici

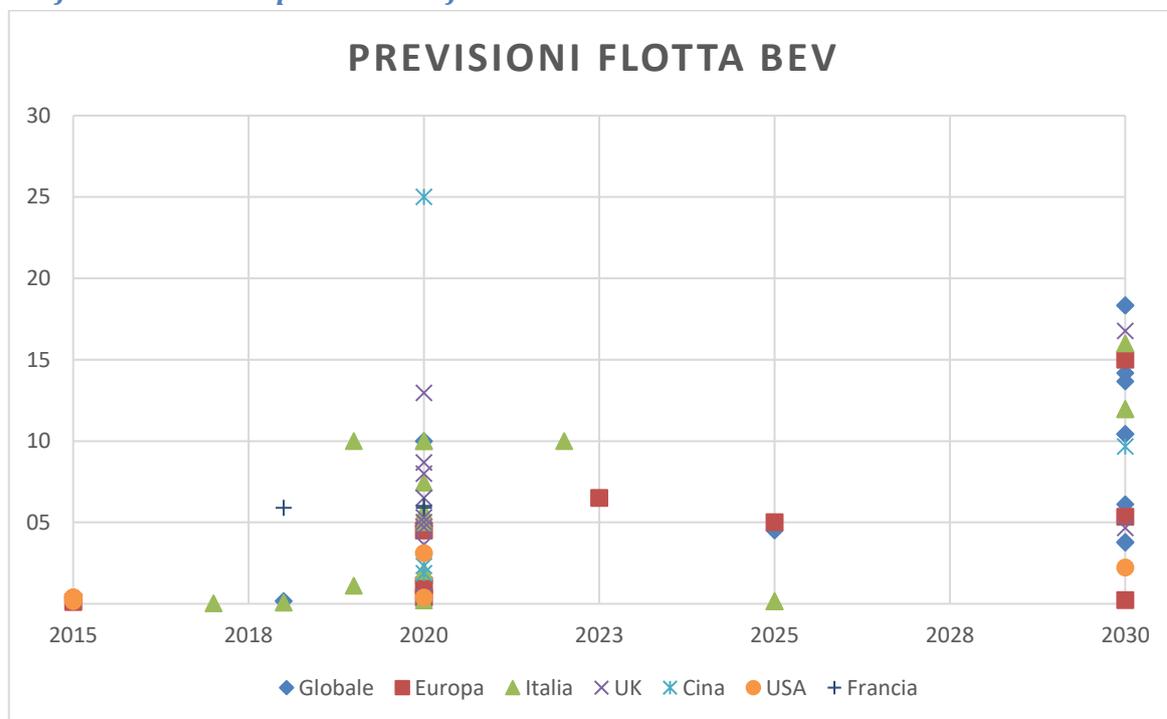


Figura 15. Previsioni del parco circolante dei soli veicoli elettrici per area geografica.

Questo grafico riassume come le occorrenze italiane ed estere stimino il numero totale di veicoli elettrici per aree geografiche e temporali.

Si notano diverse ambiguità:

- 1) **Esiste una notevole eterogeneità nelle stime fornite.** A livello aggregato si nota quindi come il dibattito pubblico sia ancora ben lontano da fornire stime attendibili ai suoi lettori. Queste cifre così diverse fra loro costituiscono premesse per la formazione di distorsioni: è facile che un soggetto legga una parte molto limitata di tali stime e le consideri veritiere (*anchoring bias*) e che si attivi alla ricerca delle sole occorrenze in linea con tale pensiero (*confirmatory news*). Il risultato è che deciderà se acquistare o meno l'auto elettrica sulla base di informazioni molto limitate e discordanti.
- 2) Molte fonti stimano **penetrazioni molto basse per gli anni a venire.** Le fonti su cui si basano le stime riportate dalla stampa scritta disponibile gratuitamente spesso trattano il tema della mobilità elettrica in modo solo secondario: si trovano quindi spesso enunciati quali "alcune stime riportano il numero di veicoli elettrici al 2020 da un fiasco totale a un 10% di tutte le auto". Tale informazione rielaborata come una diffusione dei veicoli elettrici compresa tra zero e un veicolo su dieci. Previsioni di questo tipo non aiutano chi è alla ricerca di informazioni per pianificare acquisti. Infatti, dal numero di veicoli venduti ne deriva la quantità di punti di ricarica disponibili, lo sviluppo di tecnologie per velocizzare la ricarica

della batteria, numero di pezzi di ricambio, ecc. Si potrebbe quindi concludere che nessuno Stato possa dire con certezza che i veicoli elettrici non saranno un fallimento di mercato, con conseguente disgregazione del mito della loro diffusione.

- 3) **Le previsioni per l'Italia sono le più discordanti.** È un risultato che non sorprende in quanto la diffusione dei BEV nel nostro paese è tra le più basse a livello sia europeo che internazionale e le politiche a sostegno sono ambigue. La spiegazione a questo fenomeno è da ricercarsi di nuovo nella qualità delle fonti a supporto dei dati: non essendoci ragionamenti scientifici alla base dei dati forniti, un metodo per non sbagliare consiste nell'allargare l'intervallo di confidenza fino a considerare dallo zero a valori molto alti ⁷⁶. Notiamo come al 2025 dovrebbero esserci zero veicoli a fronte del 10% di penetrazione del 2020.
- 4) **Tra il 2020 e il 2025 si concentrano la maggioranza delle stime.** Esse variano dallo 0 al 20% circa. Reputiamo queste le stime più realistiche delle occorrenze da noi analizzate. Si concentrano infatti in questi valori le stime di testate come Forbes, istituti come IEA e Commissione Europea e usate dai singoli Governi nazionali come Canada e Regno Unito che portano a loro sostegno la maggior parte dei documenti già analizzati.

Grafico relativo alle previsioni di flotta di veicoli elettrici e ibridi

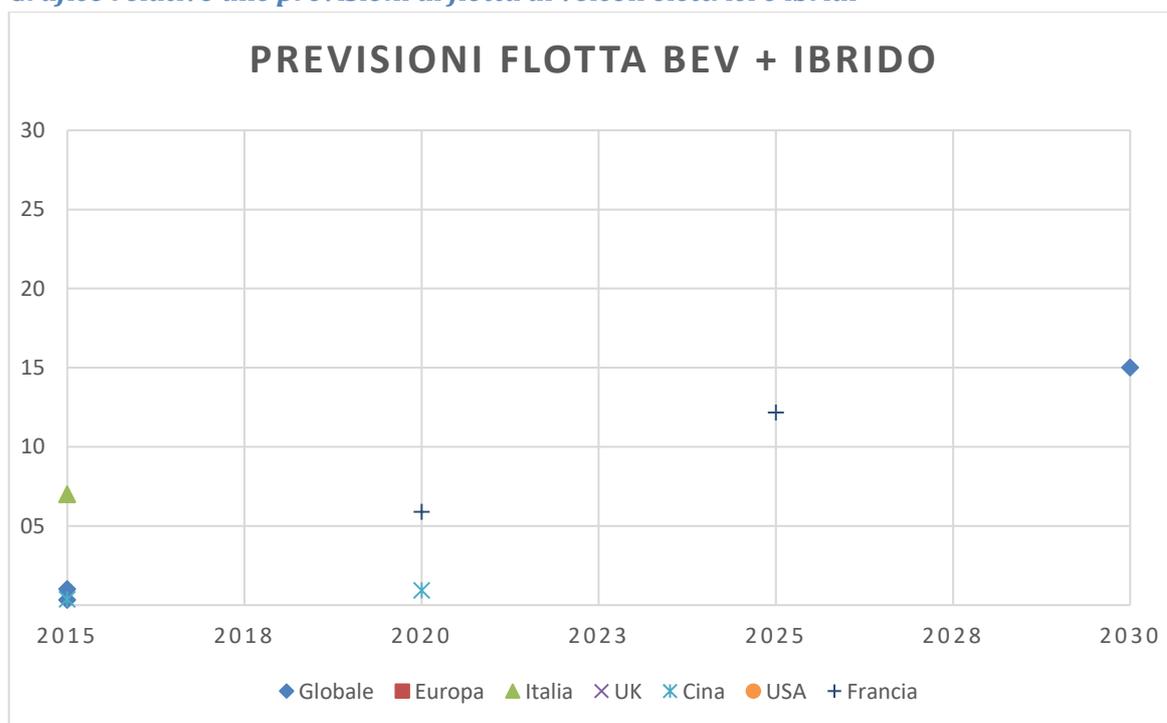


Figura 16. Previsioni del parco circolante dei veicoli elettrici ed ibridi per area geografica.

Questo grafico riassume come le occorrenze stimino il numero totale di veicoli elettrici ed ibridi per aree geografiche e temporali. Oltre alla **vasta dispersione dei risultati trovati**, si nota che **poche stime riportano valori vicini allo zero**. Il grafico fa riferimento a quelle fonti le cui stime fanno

⁷⁶ Si tratta di un noto rimedio al *bias overconfidence* usato in tema di decisioni manageriali: evitare di concentrarsi su un singolo valore rimanendo aperti ad approssimazioni dello stesso. In questo contesto, tuttavia, esso diventa un “metodo per non sbagliare” che non porta informazioni utili al lettore.

riferimento esplicito a veicoli elettrici ed ibridi. Si tratta di un numero esiguo di fonti, in quanto il dibattito pubblico si sofferma maggiormente sugli elettrici puri o su “veicoli elettrici” non meglio specificati.

Ci si aspettano valori piuttosto alti in quanto sono relativi alla somma di due tipi di veicoli. **Un alto tasso di penetrazione non è tuttavia previsto.** Di nuovo, il motivo di questo fenomeno è da ricondursi alla mancanza di materiale attendibile su cui le fonti di dibattito pubblico fanno affidamento.

Grafico relativo alle previsioni di vendita dei veicoli elettrici

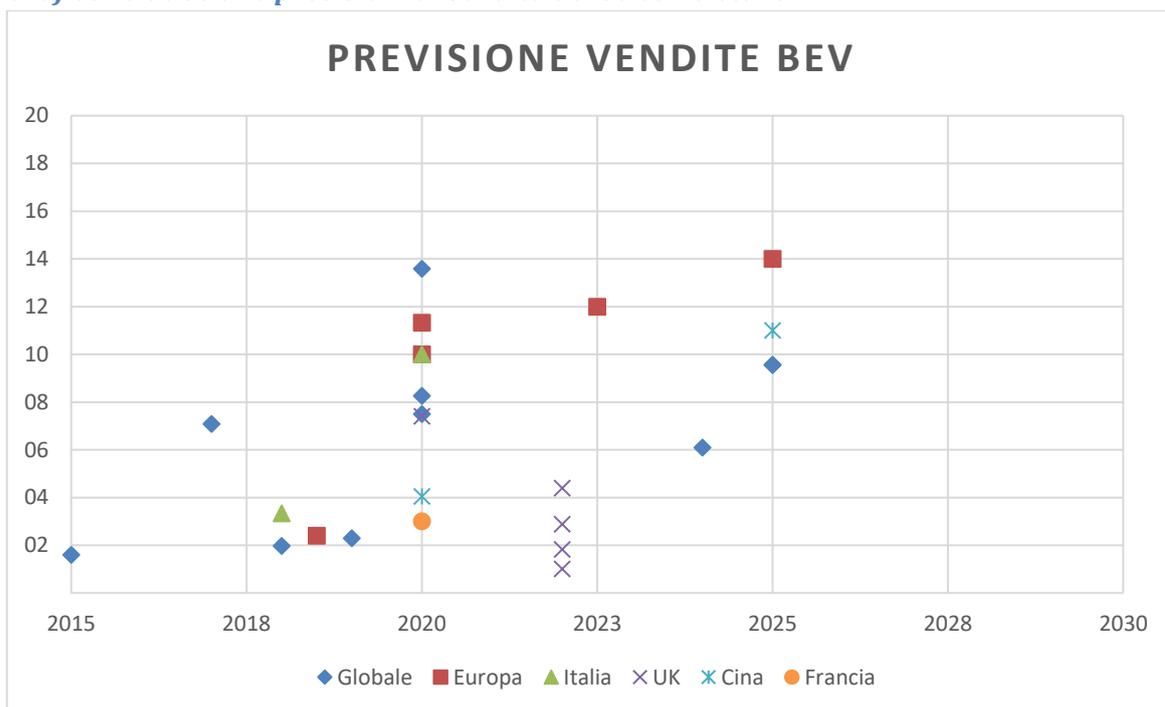


Figura 17. Previsioni di vendita di veicoli elettrici per area geografica.

Si osserva un **generale ottimismo riguardo le vendite.** È un’osservazione in netto contrasto con quanto dichiarato per quanto riguarda il parco macchine e le vendite aggregate elettrico-ibrido: si ipotizza infatti un aumento costante delle vendite dei veicoli elettrici che non trova un corrispettivo nelle stime elaborate per il parco macchine agli stessi anni. Questa contraddizione dipende, ancora una volta, dall’assenza di scientificità delle fonti a sostegno delle occorrenze. Viene quindi **accettata l’impostazione per cui i veicoli elettrici saranno il futuro** ma non si trovano dati a supporto di tale teoria. Tranne poche eccezioni, le vendite sono previste in rialzo in tutte le zone geografiche considerate.

Previsione vendite veicoli elettrici più ibridi

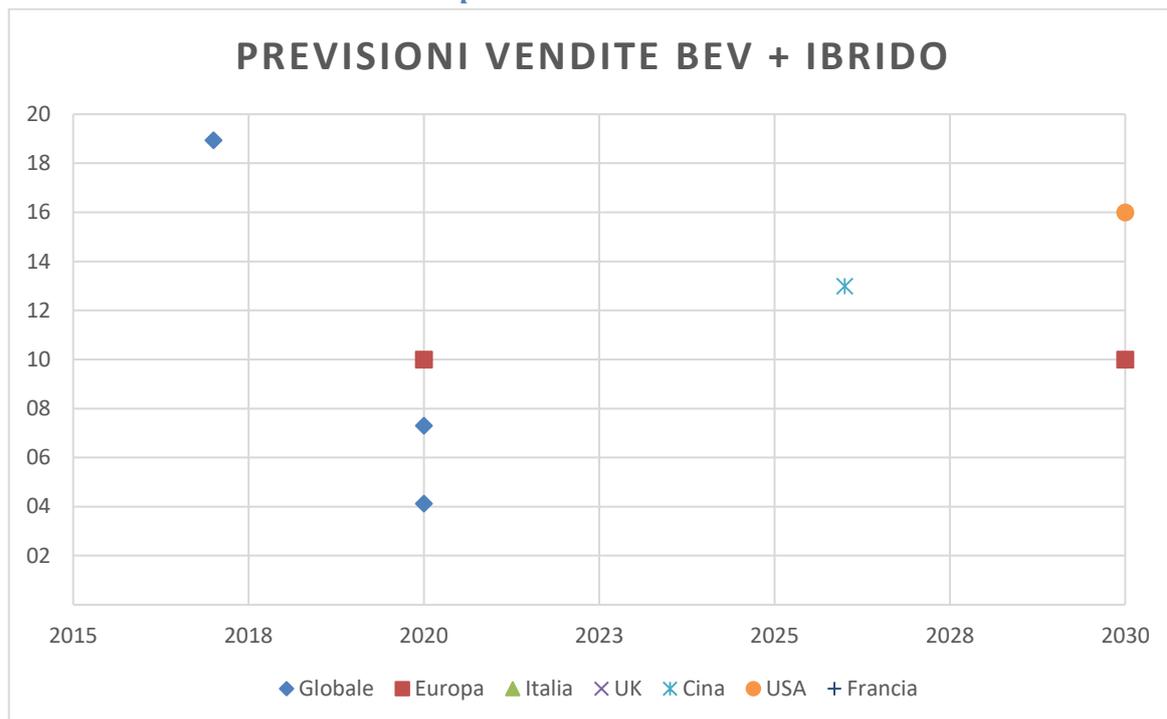


Figura 18 - Previsioni di vendita veicoli elettrici e ibridi per area geografica.

Il grafico mostra valori molto alti per la somma delle due tecnologie. Se i valori al 2020 saranno rispettati, ci si aspetta che tali vendite siano mantenute costanti o aumentino negli anni successivi. Il grafico sulla flotta ha invece smentito questa impostazione prevedendo penetrazioni esigue per tutti gli anni considerati. **Si nota quindi una diffusa ambiguità ne dibattito pubblico: da un lato si prevedono vendite molto alte nei prossimi anni mentre dall'altro lato si prevede un basso numero di veicoli circolanti.** L'unica possibilità in cui questo meccanismo possa funzionare prevede che i veicoli elettrici vengano comprati per poi essere abbandonati a favore di quelli tradizionali: ipotesi inverosimile.

Procediamo ora ad analizzare le singole fonti che più si avvicinano alla definizione di scientificità.

3.3.2 Discussione fonti nel dibattito italiano

Electric Vehicle Revolution and Implications for New Energy Metals

Trattasi di presentazione di informazioni che non riguardano i veicoli elettrici. Essi sono trattati solo secondariamente e la stima è un estratto del “materiale pubblico” dell'azienda Vale, una società di estrazione mineraria tra le più grandi al mondo. Non è stato possibile risalire all'origine di tale materiale pubblico pertanto i dati riportati sia nella fonte che nel testo della occorrenza non possono essere controllati e non sono scientifici.

Electrify 2030

Presentazione di informazioni. Vengono riportate stime come fossero dati di fatto senza indicarne i dati all'origine o il metodo di ottenimento. Nessun principio della validità scientifica viene rispettato.

E-Mobility Report 2017

Presentazione di scenari alternativi di penetrazione veicoli elettrici. Dati e risultati presentati senza definire come si sono trovati. Non viene indicata la fonte né il metodo di ottenimento.

P.N.I.R.E.

“Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad Energia elettrica”, è una legge che incentiva la mobilità elettrica. Nel testo si legge come si abbia intenzione di aumentare il numero di colonnine di ricarica su suolo nazionale. I dati portati a supporto di tali misure si basano su stime di “modelli diffusi” non meglio specificati. Non viene quindi rispettata la scientificità.

Nel caso italiano nessuna fonte portata a supporto dei dati delle occorrenze si avvicina ad essere scientifica. Analizziamo ora le occorrenze più significative per l'estero.

3.3.3 Discussione fonti nel dibattito estero

Electrifying Vehicles - Insights from the Canadian Plug-in Electric Vehicle Study

Lo studio si occupa prevalentemente di analisi di dati grezzi raccolti tramite intenzioni di acquisto. I dati sono poi trasformati in previsioni.

Sono analizzati i dati trovati da due studi precedenti: NVOS (*New Vehicle Owners Survey*) e PEVOS (*Plug-In Electric Vehicle Owners' Survey*). Viene poi condotto un terzo studio sugli stessi rispondenti: 1754 automobilisti non-elettrici e 94 pionieri dell'auto elettrica raccolti fra 2014 e 2015 in Canada. Gli studi usano un complesso metodo di raccolta di informazioni (interviste faccia a faccia, e-mail, diario e internet assieme) ed assumono che i rispondenti abbiano poca familiarità con i temi trattati. Nel nuovo studio vengono raccolte e analizzate intenzioni *ex-novo* da parte degli autori: vengono divisi i rispondenti in categorie e analizzati separatamente anche sulla base del *Reflexive Lifestyle Approach*, metodo in cui si assume che i rispondenti costruiscono le proprie intenzioni con il migliorare delle informazioni in loro possesso.

Alla fine dello studio viene utilizzato il metodo *constrained choice modelling*: lo scopo è di superare i limiti delle ricerche dei due studi precedenti⁷⁷. Gli autori si chiedono quindi cosa impedisca l'acquisto dei BEV, quali attributi cerchi un individuo e quanto incidano i costi dell'elettrico sulla scelta.

⁷⁷ Un utile riassunto dei metodi utilizzati è presenta a pagina 70 del documento.

Il testo presenta infine alcuni punti di contatto con gli studi sulle intenzioni: si utilizza un campione rappresentativo della popolazione, si segmentano i rispondenti sulla base di analisi con *cluster* prima dei sondaggi per ottenere più risultati e più significativi, si raccolgono le intenzioni con combinazioni di diversi metodi sfruttando i vantaggi di ognuno e viene a volte citata letteratura quando vengono introdotti temi già noti alla comunità scientifica.

Il documento non è in linea con il requisito della replicabilità e non può quindi essere considerato scientifico. Non vengono infatti presentate sufficienti informazioni per stabilire da dove i dati trovati dagli autori siano stati elaborati: non viene riferito come i coefficienti trovati vengano utilizzati ai fini di raggiungere le stime finali. I risultati riportati fanno capo a modelli di cui non viene detto alcunché.

Pathways to high penetration of electric vehicles

Lo studio è effettuato da Element Energy, una società di consulenza, in collaborazione con l'Università di Cambridge. Scopo del documento è presentare informazioni circa la situazione attuale in campo della mobilità elettrica e di “sviluppare un modello per analizzare i valori che i consumatori attribuiscono a comprare e guidare un'auto”.

Gli autori usano il *Choice Modelling*: stima degli acquisti futuri sulla base dell'attrattività del particolare veicolo da un insieme di scelte, ciascuna scontata da variabili finanziarie (costo di acquisto e mantenimento del veicolo ecc.) e non finanziarie (numero punti di ricarica e loro collocazione, quantità di modelli di veicoli disponibili, ecc.)⁷⁸. Vengono considerati diversi scenari in cui mancano o sono presenti nuovi incentivi all'introduzione dei veicoli elettrici.

Il documento non è in linea col principio della replicabilità: non vengono mostrati i calcoli e si passa dalla presentazione del modello a quella dei dati. Non è quindi chiaro come il modello possa generare quei dati ed è quindi impossibile portare una prova per dimostrare falsa l'ipotesi alla base.

Riquadro 14 - Considerazioni circa lavori futuri.

Il nostro studio ha considerato le occorrenze meglio accessibili online. Un soggetto che voglia comprendere il settore della mobilità elettrica tramite le fonti online si concentra maggiormente sui primi risultati che i motori di ricerca rendono visibili. L'analisi non è entrata in profondità nella ricerca in quanto il tempo dedicato a formulare un giudizio sui temi trattati è ridotto e viene analizzato un numero ristretto di fonti di informazioni. **Aumentando il numero delle occorrenze è comunque improbabile che un lettore molto interessato arrivi a un giudizio diverso sulle auto elettriche:** si è dimostrato come non esista scientificità nel dibattito pubblico e pertanto viene citato un numero ristretto di fonti da cui le occorrenze traggono le informazioni da cui scrivere gli articoli. Inoltre, all'addentrarsi nei risultati dei motori di ricerca si trovano siti con informazioni più datate o non aggiornati la cui affidabilità è ridotta.

⁷⁸ Assunti del modello: BEV considerati attrattivi solo se il potenziale consumatore ha accesso a punti di ricarica; chi non è disposto a comprare BEV è considerato invertire la sua decisione tanto più probabilmente quanto le vendite dei BEV aumentano; i venditori di veicoli elettrici sono assunti agire in base a *Total Cost Ownership* nello scegliere quali veicoli vendere.

È invece interessante **controllare la situazione nei prossimi anni**. Con i dati effettivi si potrebbero validare o confutare le occorrenze da noi trovate per determinare quali di esse corrispondono al vero. Un lavoro analogo al nostro potrebbe poi valutare le nuove stime e le nuove politiche sul tema.

3.4 Conclusione

L'analisi ha mostrato che:

Nessuna fonte informativa sulla mobilità elettrica espone dati di tipo scientifico.

Un agente intenzionato a costruirsi un'opinione oggettiva sul mondo della mobilità elettrica semplicemente non può farlo. Le fonti riportano quindi dati che a vario titolo hanno la pretesa di definire una parte della mobilità elettrica, ma ognuno di essi è da ritenersi non verificabile (ovvero non falsificabile) e quindi non utile a quello che dovrebbe essere il suo scopo: portare informazioni oggettive in capo al consumatore.

Si tratta di un meccanismo fisiologico al sistema che è destinato a perdurare. Le fonti del dibattito pubblico mettono l'accento più all'affermazione in sé che alla qualità della stessa. È cioè ritenuto più importante informare i lettori che un soggetto da loro considerato importante ha effettuato una dichiarazione invece di approfondire la veridicità della stessa. Per quanto questa filosofia possa essere pertinente nella maggior parte dei temi trattati dalle testate (, cronaca, sport, ecc.) bisognerebbe adottare una diversa impostazione quando si entra nelle tematiche dei mercati: **non è importante la notizia in sé ma l'effetto che la notizia può avere nel patrimonio di un individuo.** Sapendo che il pubblico di riferimento delle fonti non ha tempo o risorse per approfondire ricerche sulla mobilità elettrica, l'effetto è quindi una diminuzione di fiducia che le testate generano nel pubblico.

In un'ottica più ampia, **l'auto elettrica viene data scontata come vincente nel prossimo e medio futuro.** Il problema è che nessuna fonte è in grado di affermare "se" e "quanto" vincente sarà. Pochi dati riportano valori prossimi allo zero percentuale per la penetrazione dei BEV nei prossimi decenni (e sono tutte relative a improbabili drastiche inversioni di tendenza della visione attuale in tema elettrico), alcune addirittura la danno come vincente arrivando a pronosticare una penetrazione dell'80-100% in pochi decenni (il che significa che rimarrebbero escluse le sole classi sociali a più basso reddito della società) mentre la maggior parte pronostica una penetrazione a doppia cifra. Questi dati identificano, in sintesi, un mito. Essi traggono origine da un passaparola positivo che affonda le sue basi su politica, film, organizzazioni e psicologia che a vario titolo identificano l'elettrico come il futuro.

4 Conclusione generale

Siamo ora in grado di spiegare come le distorsioni intervengono nel processo di formazione delle opinioni e delle scelte. Si è mostrato come le intenzioni dichiarate siano diverse dalle azioni, esistano incentivi che portano i media a produrre informazioni distorte, i metodi di impiego delle distorsioni da parte dei produttori e come le politiche siano inefficienti. La nostra analisi delle dichiarazioni presenti nel dibattito pubblico sulla mobilità elettrica ha mostrato che non vengono citati documenti scientifici quando vengono riportate le stime.

Quanto è facile comprendere l'andamento del mercato della mobilità elettrica?

Nella domanda iniziale ci siamo chiesti se fosse possibile per un consumatore comprendere il mercato della mobilità elettrica o se esistano distorsioni che lo impediscano. La nostra risposta è che esistono distorsioni tali per cui è molto difficile comprendere questo mercato. Queste ingenti ostacoli sono le difficoltà nella stima degli acquisti futuri, la presenza di distorsioni significative nel comprendere le dinamiche di mercato della mobilità elettrica e l'assenza di materiale scientifico citato dal dibattito pubblico.

Quando le intenzioni d'acquisto vengono rilevate e trasformate in stime, esistono distorsioni che pregiudicano la realistica del dato rilevato. Un errore nella redazione del sondaggio, come l'esperimento di Detroit, può generare risposte non informative sulle reali intenzioni del rispondente mentre un'impropria trasformazione delle intenzioni in stime porta spesso a sovrastime degli acquisti futuri. Le intenzioni sono quindi uno strumento complesso che non può limitarsi alla redazione di un sondaggio corretto.

I dati che vengono forniti sulla mobilità elettrica devono essere utili e utilizzabili. È chiaro come questo settore sia ancora lontano dall'offrire informazioni complete al pubblico e sia permeato da distorsioni. I media non utilizzano materiale scientifico quando espongono le proprie stime e preferiscono sfruttare l' "effetto notizia" generato, ad esempio, dal parere di un esperto sulla mobilità elettrica. Per quanto valida possa essere tale stima, se non viene presentato il materiale su cui si basa non è possibile convincersi della sua validità. Tale stima è quindi poco informativa. I produttori utilizzano il fattore emozionale nelle proprie campagne pubblicitarie. Vista la mancanza di materiale informativo su cui basare le proprie intenzioni d'acquisto, è facile che il consumatore si lasci deviare dai messaggi ingannevoli che alcuni produttori lanciano loro. L'eccessiva importanza assegnata alla prima informazione fornita o il contesto in cui l'informazione è somministrata sono sufficienti ad attirare il cliente verso pagamenti nascosti.

La mancanza di informazioni affidabili diffuse nel dibattito pubblico e l'impiego a fini di profitto delle distorsioni da parte di alcuni produttori non incentivano la costruzione di informazioni complete e veritiere sulla mobilità elettrica.

Le politiche inerenti alla mobilità elettrica non sono in grado di permetterne lo sviluppo futuro. Incentivi monetari sono infatti terminati da tempo mentre iniziative disposte per l'immediato futuro non sembrano efficaci allo scopo: esse si basano nel combattere chi non adotta l'elettrico (invece di concentrarsi su chi ne dimostra un interesse) e prendono come termini di riferimento valori internazionali lontani dalla realtà italiana. Le politiche sulle auto elettriche soffrono anch'esse della scarsa informazione disponibile sul mercato: avendo gli elettori opinioni e idee distorte sull'andamento del mercato elettrico, le politiche devono adeguarsi a tali distorsioni per mantenere

i propri elettori. Il risultato è la generazione di nuove leggi e regolamenti che danno sostegno alla distorsione invece di combatterla.

La situazione attuale è quindi indice di una profonda carenza di documenti che delineino lo stato di fatto della mobilità elettrica su cui basare decisioni di acquisto. Questi documenti sono tuttavia già presenti, anche se rari. Organizzazioni come Pike Research o rami dell'Unione Europea sono già attivi nella produzione di materiale informativo ma lo rendono pubblico solo a pagamento. Se queste informazioni fossero accessibili, le fonti italiane ed estere avrebbero la possibilità di basare le proprie affermazioni su dati più affidabili di quelli usati oggi. Il risultato sarebbe un'informazione migliore e stime più realistiche e stabili sulla mobilità elettrica.

Per concludere, ravvisiamo nell'elettrico un grande potenziale. La macchina elettrica fu inventata in contemporanea, se non precedentemente, a quella tradizionale. Ancora oggi viene percepita positivamente quale simbolo di diversità e avanguardia. A livelli pratici, cambiamenti ben strutturati e di lungo periodo potrebbero essere assimilati senza eccessive opposizioni da parte della popolazione. Ad esempio, veicoli elettrici richiedono meccanici specializzati in numero molto maggiore di quelli oggi presenti: questa transizione genererebbe perdite di posti di lavoro nell'immediato ma ne creerebbe di nuovi nel futuro. Considerando che la mobilità elettrica è assunta come vincente dalla popolazione oltre che dalle stime sulle vendite presenti nel dibattito pubblico, un tale cambiamento non troverebbe un'opposizione consistente. Inoltre, un aumento delle colonnine di ricarica funzionerebbe esso stesso come forma di pubblicità all'elettrico in quanto le installazioni sono ben visibili ai passanti e creerebbe passaparola sul tema. Infine, le auto elettriche, più pulite e silenziose di quelle a combustione, sono sempre state preferite dal pubblico femminile. Già alla fine dell'Ottocento venivano guidate da signore nella loro routine. Promuovere la loro diffusione potrebbe in futuro prevedere un loro coinvolgimento più ampio nel settore della mobilità.

5 Allegati

Presentiamo in questa sezione una parte dello studio condotto sul dibattito pubblico in tema della mobilità elettrica.

5.1 Allegato 1 – Tabella di lavoro

Mostriamo in questa sede un estratto della tabella usata per l'analisi dei dati. Di seguito la legenda usata nella nostra analisi. Dividiamo esempi di occorrenze italiane da quelle estere.

Natura stima

Si divide tra stime riguardanti vendite e autoveicoli in circolazione, con riguardo a quanto la fonte stessa specifica l'informazione.

F : Flotta

FF : Flotta detto esplicitamente

V : Vendite

VV : Vendite detto esplicitamente

Tipo di stima

O: Obiettivo. Definizione del punto di arrivo dell'attività di qualunque agente (Governo, impresa, persona singola). Non si svolgono quei procedimenti necessari per la formulazione di una previsione

P: Previsione. Si tratta di una stima proposta dall'autore.

Tipo di autoveicolo

E: Veicoli Elettrici . Utilizzata quando viene fatto riferimento a veicoli elettrici senza specificarne il tipo e non è possibile dedurlo dal testo.

BEV: Battery Electric Vehicles. Sono i veicoli unicamente elettrici.

E-PIH: Veicoli Elettrici assieme agli Electric Plug-In. Veicoli elettrici dove sia incluso il Plug-In Hybrid esplicitamente.

PIH: Plug-In Hybrid

E-I: Veicoli elettrici e Ibridi

ALL. Si fa riferimento esplicito a una stima comprendente tutti i possibili veicoli elettrici sopra citati (BEV, plug-in e ibridi).

Paese

Portata della ricerca. Si suddivide generalmente in Italia, singolo paese europeo o del mondo ed Europa o Globale a seconda della geografia della stima.

Citante

Si intende la fonte che riporta l'informazione. Le informazioni aggiuntive si riferiscono alla data cui il record fa riferimento.

I siti sono stati controllati interamente a febbraio 2019.

Supporto

Si intende la qualità materiale del documento.

Articolo Giornale

Articolo Internet

Articolo Rivista

Relazione. Dossier o report. Si tratta di documenti più formali dei precedenti, spesso derivanti da organizzazioni attinenti al settore dell'auto elettrica.

Audizione Parlamentare. Metodo con cui vengono raccolte informazioni che il Parlamento Italiano utilizzerà per svolgere le proprie mansioni.

Tipologia Citante

TG: Testata Generalista. Siti di informazione ad ampio spettro. Trattano il tema delle auto elettriche solo occasionalmente. Esempio: Repubblica.

TS: Testata Specialistica. Siti specializzati in tematiche inerenti all'automotive. Non sempre sono legati alla mobilità elettrica. Esempio: Quattroruote.

PM: Policy Maker. Organizzazione che si occupa di definire politiche. Esempio: Camera dei Deputati.

ONG: Organizzazioni no profit. Categoria simile a TS. Ai nostri fini, non ha come scopo il produrre conoscenza tramite appositi studi, bensì la produzione di materiale informativo. Esempio: WWF.

INT: Organizzazione internazionale o intergovernativa. Si prevede lo la connessione con altre entità (Governi, Europa ecc) ed il portare avanti le proprie attività direttamente (caratteristica mancante a ONG E RIC). Esempio: IEA.

RIC: Enti dedicati alla produzione di conoscenza. Si intendono i *think tank*, ONG che ricavano nuove informazioni tramite apposite procedure (non limitandosi quindi a riportarle come accade a TG, TS E ONG) e similari. Sono comprese anche imprese specializzate nella consulenza che pubblicano poi i risultati dei loro studi. Esempio: My Electric Avenue.

BLOG. Si intendono siti gestiti da una persona sola o per conto di essa da parte di poche persone, che trattano dell'auto elettrica. Sono compresi anche siti specializzati o di supporto ad altre organizzazioni ma di piccola entità e gestiti sempre da poche persone. Esempio: Carlo Iacovini.

AZI. Sono aziende che nell'esercizio della propria attività pubblicano anche materiale informativo. Esempio: LeasePlan.

Fonte Citata

La fonte dichiarata dal citante.

Si suddividono i casi seguenti:

- 1) Quando la fonte è presente viene indicato il nome della fonte.
- 2) Quando la fonte manca viene indicato "Assente".
- 3) Quando il documento è esso stesso fonte primaria viene indicato "Fonte primaria".

Espressione della stima

Indica le parole chiavi che esprimono l'affidabilità che il citante ripone nella stima espressa. Queste sono all'interno del testo stesso.

Codifica metodologia

Analisi della metodologia utilizzata per arrivare al dato. Si utilizza lo schema seguente:

0: nessuna metodologia è presente o riscontrabile

S: Survey, Sondaggi

ES: Expert Survey. Sondaggi presso il pubblico esperto, come i produttori di automobili.

F:Fiuto. Si tratta di un "presentimento" del citante riguardo l'affidabilità della sua previsione.

T: Tendenze

Presenza Riferimenti a Documentazione

Indica se il citante espone riferimenti ai documenti che utilizza per arrivare al dato finale. Si distingue:

S: Sì, il citante espone il nome del documento

N: No, non viene esposto il nome del documento

A: È riportato l'autore ma non il titolo dell'opera

FP: Fonte Primaria. L'opera è essa stessa il documento

R: Rintracciabile. Non viene esposto il nome del documento ma è comunque possibile rintracciarlo su internet. Ad esempio, vengono date indicazioni su autore e anno ed è quindi possibile recuperarlo.

Disponibilità Documentazione

Si intende se è possibile ottenere copia del documento al punto precedente.

S: Sì. Chi scrive espone chiaramente il titolo dell'opera rendendo possibile trovarla su internet agevolmente.

N: No. Non viene esposto il titolo dell'opera e non è possibile trovarla su internet.

P: Solo a Pagamento. È possibile trovare il documento ma non consultarlo. A volte il citante può non esprimere il titolo dell'opera ma essa è rintracciabile su internet

Metodologia Documentazione

Consiste nel tipo di metodologia che viene utilizzata nella fonte utilizzata dal citante

N: Nessuna

I: Impossibile. Non è possibile determinare la metodologia del documento. Può essere un'opera a pagamento o ad accesso ristretto.

T: Tendenze. Facciamo ricadere in questa categoria presentazioni di informazioni o obiettivi che non presentano alcun supporto metodologico – non hanno cioè alcuna scientificità – ma hanno comunque una valenza informativa.

O: Others (altre metodologie)

5.1.1 Occorrenze italiane

| N° | Fonte | Dato | Min | Med | Max | Min | Med | Max | Natura stima | Min | Med | Max | Tipo di stima | Tipo di autoveicolo | Paese | Citante |
|----|---|----------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|--------------|------|--------|------|---------------|---------------------|--------|-------------------------|
| 1 | Green Start, articolo "Le previsioni di vendita auto elettriche in Italia tra il 2017 e il 2020" | 25 mila | | 0.025 | | | 0.065 | | FF | | 2018 | | P | BEV | Italia | Greenstart.it |
| 2 | Green Start, articolo "Le previsioni di vendita auto elettriche in Italia tra il 2017 e il 2020" | 43 mila | | 0.043 | | | 1.103 | | FF | | 2019 | | P | BEV | Italia | Greenstart.it |
| 3 | Carlo Iacovini, articolo "Cina: piano per 2 milioni di auto elettriche nel 2020" | 152 mila | | 0.152 | | | 0.613 | | VV | | 2017 | | P | E | Cina | carloiacovini.com |
| 4 | Veicoli Elettrici, articolo "Mobilità elettrica: nel 2016 vendute nel mondo 800.000 vetture, in Italia appena 2.560, lo 0,1% del mercato dell'auto" | 70 mila | | 0.07 | | | 3.333 | | VV | 2017 | 2018.5 | 2020 | P | BEV | Italia | veicolielettricinews.it |

(continua)

| Supporto | Tipologia citante | Data | Fonte citata | Espressione della stima | Codifica metodologia | Presenza riferimenti a documentazione | Disponibilità documentazione | Titolo | Metodologia documentazione |
|-------------------|-------------------|------------|--|--|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| articolo internet | TS | 30/01/2017 | E-mobility report presentato dal Politecnico di Milano | "un capitolo interessante (...) delinea due scenari" | 0 | A | N | | |
| articolo internet | TS | 30/01/2017 | E-mobility report presentato dal Politecnico di Milano | "un capitolo interessante (...) delinea due scenari" | 0 | A | N | | |
| articolo internet | BLOG | 13/07/2012 | Pike Research | "si prevede" | 0 | S | P | Electric Vehicles In China | I |
| articolo internet | TS | 01/02/2017 | Energy&Strategy Group del Politecnico di Milano | "la stima è" | 0 | S | S | E-Mobility Report 2017 | T |

5.1.2 Occorrenze estere

| N° | Fonte | Dato | Min | Med | Max | Min | Med | Max | Natura stima | Min | Med | Max | Tipo di stima | Tipo di autoveicolo | Paese | Citante |
|----|--|---------|-----|------|-----|-----|-------|-----|--------------|-----|------|-----|---------------|---------------------|---------|--------------------|
| 5 | My Electric Avenue, articolo "the growth of electric vehicles" | 1.1 mln | | 1.1 | | | 1.606 | | VV | | 2015 | | P | BEV | Globale | My Electric Avenue |
| 6 | My Electric Avenue, articolo "the growth of electric vehicles" | 6.9 mln | | 6.9 | | | 7.500 | | VV | | 2020 | | P | BEV | Globale | My Electric Avenue |
| 7 | Slate, articolo "en France, la voiture propre a du mal à passer la seconde" | 10% | | 0.23 | | | 10 | | VV | | 2020 | | P | E | Francia | Slate |
| 8 | EV Obsession, articolo "Canada could see big electric car boom... If more models were available" | 4.5 % | | 0.15 | | 4 | 4.5 | 5 | V | | 2030 | | P | PIH | Canada | EV Obsession |

(continua)

| Supporto | Tipologia citante | Data | Fonte citata | Espressione della stima | Codifica metodologia | Presenza riferimenti a documentazione | Disponibilità documentazione | Titolo | Metodologia documentazione |
|-------------------|-------------------|------------|---|-------------------------|----------------------|---------------------------------------|------------------------------|--|----------------------------|
| articolo internet | RIC | 31/12/2012 | IEA | "predicts" | 0 | N | | | |
| articolo internet | RIC | 31/12/2012 | IEA | "predicts" | 0 | N | | | |
| articolo internet | TG | 23/03/2013 | Carlos Ghosn, A.D gruppo Renault-Nissan | "la prévision" | 0 | S | S | Monthly plug-in sales scorecard | N |
| articolo internet | BLOG | 17/07/2015 | British Columbia's Simon Fraser University. | "the research notes" | 0 | S | S | Electrifying Vehicles: Insights from the Canadian Plug-in Electric Vehicle Study | T |

5.2 Allegato 2 – Mercati futuri

Il secondo allegato riporta stime sul totale veicoli usate nell'analisi. I valori fino al 2017 sono osservati, gli altri stimati da noi o da altre fonti.

| Mercato | Globale | | Europa | | US | | Italia | | Cina | | Francia | |
|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| Anno | Vendite | Flotta |
| 2011 | 59.8 | 808 | | | | | | | | | | |
| 2012 | 63 | 834 | 14 | 359 | | 253 | 1.4 | 37.05 | | | | |
| 2013 | | | | | | | 1.3 | 36.9 | 18 | 101.3 | | |
| 2015 | 68.5 | 947 | 16 | 256 | 7.7 | 263 | 1.5 | 37.3 | 21 | 135.8 | | |
| 2016 | | | | | | | 1.8 | 37.8 | | | | |
| 2017 | 73.4 | 1000 | | | | | 1.9 | 38 | 24.8 | 200 | | |
| 2018 | 81 | 1015 | | | | | 2 | 38.5 | 23.3 | 210 | | |
| 2019 | 87 | | 15.7 | 265 | | | 2.1 | 39 | | | | |
| 2020 | 92 | 1030 | 15.9 | 267 | 14.8 | 270 | 2.3 | 39 | 26.9 | 215 | 2.3 | 34 |
| 2021 | 98 | 1050 | | | | | | | 28.7 | 217 | | |
| 2022 | | 1100 | | | | | 2.4 | 40 | | | | |
| 2023 | | | 17 | 275 | | | | | | | | |
| 2024 | 112 | | | | 15 | 280 | | | 29 | 230 | | |
| 2025 | 115 | 1150 | 18 | 278 | 16 | 282 | 2.7 | 42 | 30 | 234 | 2.7 | 37 |
| 2026 | | | 18.5 | 280 | | | | | 31 | 236 | | |
| 2027 | | | | | | | 3 | 45 | | | | |
| 2030 | 125 | 1200 | 21 | 300 | 20 | 314 | 3.3 | 46 | 35 | 300 | 3.2 | 42 |
| 2040 | 135 | 1400 | | 330 | 25 | 350 | | 55 | | 325 | | |
| 2045 | | | | | | | | 63 | | | | |
| 2050 | 145 | 2000 | 35 | 400 | | | | 75 | | | | |

(continua)

| Germania | | Irlanda | | UK | | Canada | |
|-----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| Vendite | Flotta | Vendite | Flotta | Vendite | Flotta | Vendite | Flotta |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | 2.1 | 22.8 |
| | | | | | | | |
| 3.6 | 48 | 0.15 | 2 | 2.7 | 33 | 2.4 | 31 |
| | | | | | | | |
| | | | | 2.9 | 34 | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | 2.9 | 35 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| 5.5 | 55 | 0.2 | 4 | 3.5 | 38 | 3.4 | 40 |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | 5 | 48 | 4.2 | 45 |

5.3 Allegato 3 – Testo occorrenze

Di seguito il testo delle occorrenze esposte nelle tabelle negli allegati precedenti. Le parti evidenziate sono quelle dove la stima è esposta.

5.3.1 Occorrenze italiane

Occorrenze 1 e 2: “Le previsioni di vendita auto elettriche in Italia tra il 2017 e il 2020”

<https://www.greenstart.it/previsioni-vendita-auto-elettriche-in-italia-tra-2017-2020-11549>

Green Start, 30 gennaio 2017

L'e-mobility report presentato dal Politecnico di Milano delinea due scenari per la crescita delle auto elettriche in Italia.

Un capitolo interessante del rapporto e-mobility presentato dal MIP, la business school del Politecnico di Milano, delinea due scenari sul potenziale di mercato tra il 2017 e il 2020 per la vendita di auto elettriche in Italia.

Scenari che potrebbero prevedere entro il 2020 dalle 70.000 alle oltre 130.000 auto elettriche circolanti sulle strade italiane, arrivando a toccare una quota di mercato pari al 2% nel 2020.

Una buona crescita se si pensa che a chiusura del 2016 siamo a circa 8.000 auto circolanti, mentre le vendite annuali, di 1.370 unità, si attestano a una quota del mercato dello 0,1%.

Dati forse anche troppo ottimistici, considerando che mancano del tutto misure di incentivi da parte del Governo italiano a sostegno della mobilità elettrica, ma andiamo a vederli nel dettaglio.

I due scenari per il mercato delle auto elettriche in Italia

Per stimare questi numeri i ricercatori hanno previsto due scenari possibili: uno trainato dalla vendita di auto elettriche e l'altro invece basato sulla spinta della diffusione dei punti di ricarica pubblici e privati in Italia anche grazie agli incentivi messi in campo dal PNIRE (il piano di infrastrutturazione previsto in Italia).

| | Scenario auto elettriche | | Scenario colonnine | |
|------|--------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| | Vendite annuali | Auto circolanti | Vendite annuali | Auto circolanti |
| 2017 | 6000 | 14000 | 14000 | 22000 |
| 2018 | 11000 | 25000 | 24000 | 46000 |
| 2019 | 18000 | 43000 | 36000 | 82000 |
| 2020 | 35000 | 78000 | 56000 | 138000 |

La spinta dalla vendita di auto elettriche.

(...)

Occorrenza 3: “Cina: piano per 2 milioni di auto elettriche nel 2020”

<https://carloiacovini.com/2012/07/13/cina-piano-per-2-milioni-auto-elettriche-nel-2020/>

Carlo Iacovini, 13/07/2012

Tutte le recenti ricerche danno la Cina come il mercato di riferimento futuro per volumi di vendita delle auto elettriche. Diciamo che non è altro che l'ennesimo settore dove il gigante asiatico farà la voce grossa nell'economia mondiale. Ma le grandi visioni richiedono comunque progetti e piani di realizzazione. Ed è su questo che il Governo cinese riesce a mostrare forte credibilità. Pochi giorni fa infatti il China's State Council è stato pubblicato il piano di sviluppo per l'efficienza energetica che comprende l'industria dell'auto elettriche, ibride e a fuel cell e le relative infrastrutture.

Gli obiettivi sono commisurati alla **grandezza asiatica: 500.000 prodotti entro il 2015 per arrivare a 2 milioni di pezzi prodotti entro il 2020.** Ma il balletto dei numeri sulle stime di mercato futuro disorienta sempre di più: è infatti la ricerca dell'Istituto Americano **Pike Research “Electric Vehicles In China” ad evidenziare che entro il 2017 si prevedono vendite annuali nell'ordine di 152.000, mentre ad esempio in America si prevede un totale di 410.000 auto entro il 2015;** ben al di sotto delle aspettative governative. Le stime prudenziali si basano sulla scarsa diffusione delle infrastrutture di ricarica (questo accomuna il mercato cinese all'Europa), ma evidenziano una tendenza culturale propria della classe media cinese, che preferisce acquistare vetture europee o americane per ragioni di status. Un fattore che in Italia sta diventando sempre più un ricordo (quando l'auto si comprava per passione), sostituite sempre più da caratteristiche quali l'economia, l'ecologia e la funzionalità.

Occorrenza 4: “Mobilità elettrica: nel 2016 vendute nel mondo 800.000 vetture, in Italia appena 2.560, lo 0,1% del mercato dell'auto”

<http://www.veicolielettricinews.it/mobilita-elettrica-nel-2016-vendute-nel-mondo-800-000-vetture-italia-appena-2-560-lo-01-del-mercato-dellauto/>

Veicolielettricinews, 01/02/2017

(...)

Il potenziale dell'E-mobility in Italia: due scenari a confronto

Il Rapporto si chiude con l'analisi del potenziale dell'E-mobility in Italia, descrivendo due possibili scenari di sviluppo al 2020. Il primo è quello detto “EV pull”, dove si ipotizza che il primo passo per l'affermazione del modello sia la vendita di auto elettriche attesa per i prossimi anni. Si è dunque partiti dalla stima, ottenuta attraverso interviste agli operatori di settore, del numero di veicoli elettrici previsti in Italia al 2020 e si è calcolato “a ritroso” il numero di colonnine necessario. Il secondo invece è “PNIRE push”, dove si ipotizza che sia l'infrastruttura di ricarica a comandare i volumi del mercato. Si è dunque partiti dalla stima del numero di colonnine installate in Italia al 2020 grazie al supporto del PNIRE e si è calcolato “a ritroso” il numero di possibili veicoli elettrici circolanti.

Nello scenario “EV pull”, la stima dei veicoli elettrici immatricolati tra il gennaio 2017 e il dicembre 2020 in Italia è pari a 70.000 unità, con un quota di mercato che parte dallo 0,3% del 2017 (aumento del 300% rispetto al 2016) e arriva a circa il 2% nel 2020, per un controvalore in auto acquistate compreso tra 1,75 e 2,45 miliardi di euro contro i circa 75 milioni registrati nel 2016.

L’effetto di trascinamento tra veicoli e colonnine porta ad avere investimenti in infrastrutture di ricarica compresi tra 225 e 384 milioni di euro. E’ interessante sottolineare che nello scenario «EV pull» l’immatricolazione di 70.000 veicoli elettrici in sostituzione di altrettanti a combustione interna ridurrebbe l’emissione di CO2 da 136.000 tonnellate annue a 63.000 (-54%).

Nello scenario “PNIRE push”, invece, la stima delle colonnine installabili nell’ambito del programma PNIRE arriva a 4.500-13.000 punti di ricarica pubblici normal power e a 2.000-6.000 high power. Si ottiene quindi un numero di veicoli elettrici circolanti al 2020 pari a 130.000 unità (l’85% in più rispetto allo scenario precedente), con investimenti in infrastrutture di ricarica al 2020 compresi tra 337 e 577 milioni di euro e un controvalore in veicoli elettrici compreso tra 3,25 e 4,55 miliardi di euro.

5.3.2 Occorrenze estere

Occorrenze 5 e 6: “The growth of electric vehicles “

<http://www.myelectricavenue.info/growth-electric-vehicles>

My Electric Avenue, 31/12/2012

There may be 1 million Electric Vehicles (EVs) on UK roads by 2020. To put this into context, as of 31 December 2012, 3,021 claims had been made through the Plug-in Car Grant scheme.

There are lots of EV sales forecasts in existence in various reports yet there is no industry consensus on the numbers of EVs by 2020. We’re not expecting it to be easy to predict the exact number of EV sales in the UK in eight years’ time, but the different forecasts have a massive range from around 100,000 to 1.5 million.

Starting with the Committee on Climate Change, it foresees the market for EVs and plug-in hybrids will have to reach 16% by 2020 in order to achieve the UK's targets.

The UK DfT scenario for 2020 is for 1.2 million EVs to be on the road, and 350,000 Plug-in Hybrid Electric Vehicles (PHEVs) - so around 1.5 million in total.

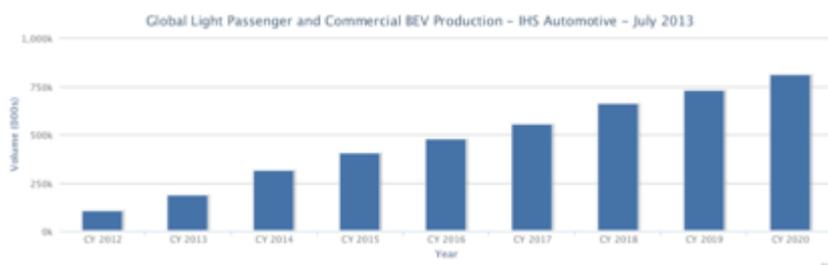
Other forecasts for the numbers of electric vehicles by 2020 are significantly lower. The European Automobile Manufacturers' Association (ACEA) says 3-10%, LMC Automotive predicts 8%, and Morgan Stanley reckons that, globally, there will only be 4.5% battery EVs by 2025.

The Institute of Economic Affairs (IEA) predicts 1.1 million EV and PHEV sales globally by 2015, 6.9 million by 2020, and 106 million by 2050.

Taking an average of the above, around 10% of new cars in the UK to be plug-in vehicles by 2020 seems like a reasonable maximum. The total UK new car market each year is approximately 2 million cars – so this would equate to around 200,000 EVs (all types) sold in 2020. Add this to the number of EVs already on the road between now and 2020 - so we're back towards the 1 million

figure again for total EVs on the road by the end of 2020 - ie. in 7 years time. The minimum figure is likely to be 250,000 EVs by that stage.

Global light passenger and commercial battery electric vehicle (BEV) production forecasts



Occorrenza 7: "En France, la voiture propre a du mal à passer la seconde"

<http://www.slate.fr/story/82231/voitures-electriques-ventes>

Slate, 23/03/2013

La progression des ventes de voitures électriques cache mal la confidentialité des volumes et l'hybride reste cher et compliqué. L'usage de la voiture devra se réinventer pour que la motorisation électrique se popularise vraiment.

A priori, la progression des ventes de voitures propres en France en 2013 est plutôt encourageante: 50% de plus pour les voitures électriques par rapport à 2012, et même 60% pour les hybrides, se félicite l'association Avere France. Sans parler des véhicules utilitaires électriques, dont les ventes ont également progressé de plus de 40%.

Mais très vite, on déchant. Malgré ces progressions, les volumes de ventes de voitures particulières électriques n'ont pas dépassé 8.800 unités et les hybrides sont restées en-dessous des 47.000. Soit, en globalisant sur un marché français de 1,79 million de véhicules l'an dernier selon le Comité des constructeurs français d'automobile, pas plus de 3,1% du total.

Certes, on peut dire que, à ce niveau, le marché a décollé. Mais à peine!

L'électrique patine

Encore ce frémissement est-il surtout dû à l'hybride, qui n'est malheureusement pas une technologie que les marques françaises ont privilégié. Si on considère que les seules voitures électriques ne pèsent que 0,5% des ventes dans l'Hexagone, la prévision de Carlos Ghosn, qui fixait à 10% la part des ventes de voitures électriques à horizon 2020, a peu de chance d'être réalisée.

Pourtant, dans le plan d'aide à l'automobile de juillet 2012, le gouvernement Ayrault avait relevé de 5.000 à 7.000 euros l'aide d'Etat, dans la limite de 10% du prix du véhicule. Mais ces voitures restent chères à l'achat: 12.700 euros pour une Bolloré Bluecar, 13.150 euros pour une Smart et 14.400 euros pour une Renault Zoe, relève le site Avem... tout cela sans batteries et une fois déduit le bonus.

Rajoutons à cela de 70 à 80 euros par mois pour la location des batteries... Renault a beau souligner que sa Zoe est au même prix qu'une Clio diesel, les quelque 180 km d'autonomie en font un véhicule de complément pour l'automobiliste. L'acquisition, dans ces conditions, constitue un surplus de dépenses un peu dissuasif.

Bien sûr, d'autres modèles sont disponibles, comme la Nissan Leaf ou la Mitsubishi i MiEV, dont les technologies ont été reprises par d'autres constructeurs suite à des coopérations techniques (Renault avec Nissan, PSA avec Mitsubishi), mais la plupart au-dessus de 20.000 euros, tant pour la Volkswagen e-Up que la Peugeot iOn ou la Citroën C-Zero. Et il n'y a pas de plafond.

(...)

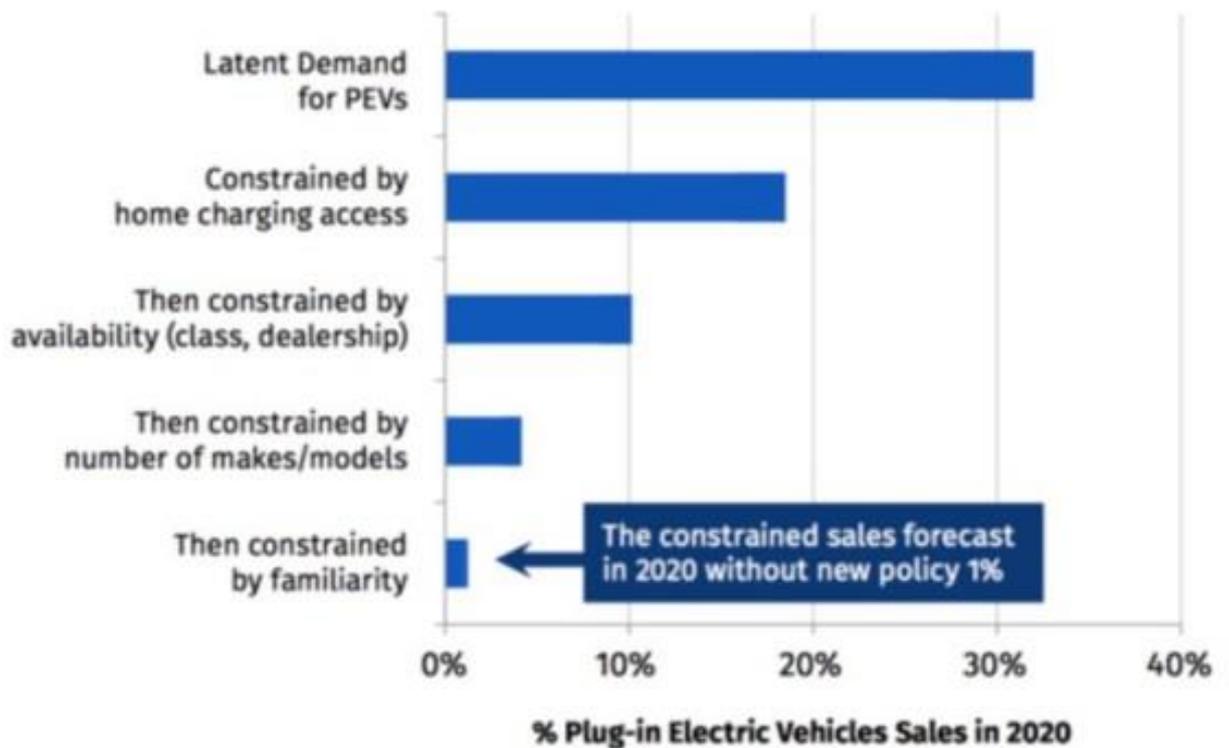
Occorrenza 8: "Canada Could See Big Electric Car Boom... If More Models Were Available"

<http://evobsession.com/canada-could-see-big-electric-car-boom-if-more-models-were-available/>

EV Obsession, 17/07/2015

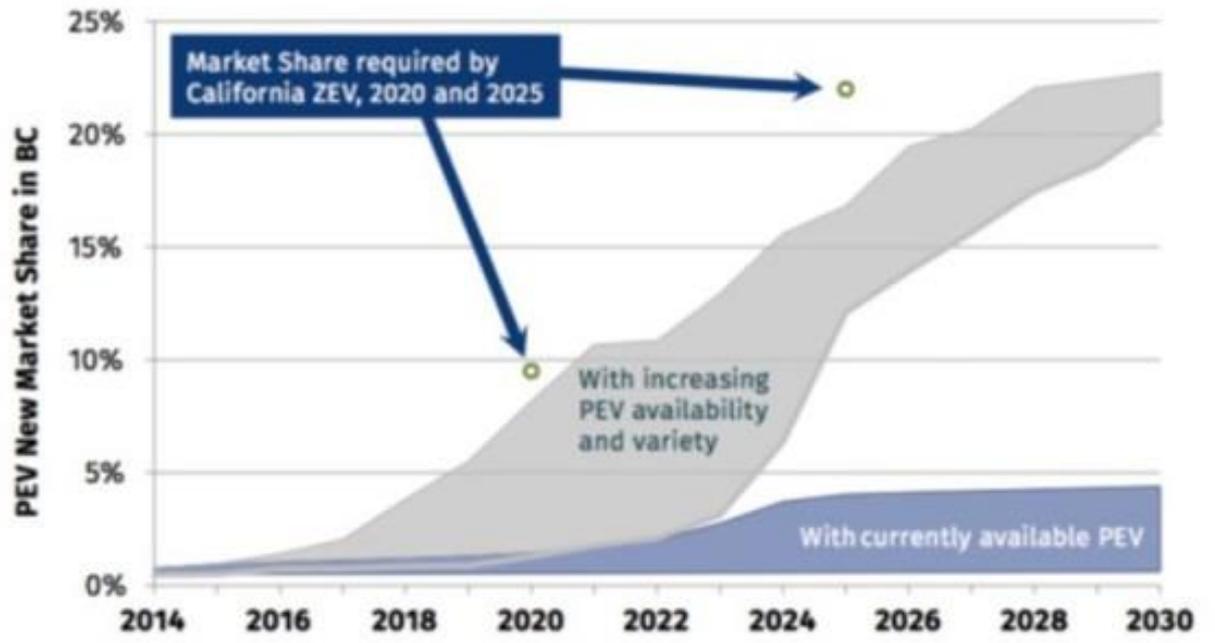
Plug-in electric vehicle sales could surge substantially in Canada if vehicle choice and supply (as well as public awareness) is improved, according to new research from Simon Fraser University.

The work found that over 33% of all Canadian car buyers are interested in a plug-in electric vehicle — this in spite of the fact that only ~1% of vehicle sales in Canada are currently electric. Worth noting here, though, is that the vast majority (89–93%) of those interested in plug-ins are apparently interested in plug-in hybrids (PHEVs) rather than all-electrics (BEVs).-



With regard to the lack of options and supply, one should remember here that there are only 7 models of plug-ins currently available in Canada. The research notes that, without an increase in options and numbers, market share is unlikely to surpass 4–5% by 2030. With an increase in supply (up to 56 different plug-in options), though, market share could grow to over 20% by 2030, according to the researchers.

The research findings are the result of the researchers surveying new vehicle buyers (the 2015 Plug-in Electric Vehicle Owners Survey — PEVOS, n = 94) and plug-in owners in British Columbia (the 2013 New Vehicle Owners Survey — NVOS, n = 1754).



(...)

6 Bibliografia

- Abernethy, A.M., Wicks, J.L., 1998. Television station acceptance of AIDS prevention PSAs and condom advertisements. *J. Advert. Res.* 38, 53–62.
- Adams, F.G., Juster, F.T., 1974. Commentaries on McNeil, “Federal Programs to Measure Consumer Purchase Expectations.” *J. Consum. Res.* 1, 11–15.
- Ajzen, I., Fishbein, M., 1973. Attitudinal and normative variables as predictors of specific behavior. *J. Pers. Soc. Psychol.* 27, 41–57.
- Ajzen, I., Fishbein, M., 1972. Attitudes and normative beliefs as factors influencing behavioral intentions. *J. Pers. Soc. Psychol.* 21, 1–9.
- Akcura, E., 2015. Mandatory versus voluntary payment for green electricity. *Ecol. Econ.* 116, 84–94.
- Armstrong, J.S., Morwitz, V.G., Kumar, V., 2000. Sales forecasts for existing consumer products and services: Do purchase intentions contribute to accuracy? *Int. J. Forecast.* 16, 383–397.
- Armstrong, J.S., Overton, T.S., 1977. Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys. *J. Mark. Res.* 14, 396–402.
- Asiu, B.W., Antons, C.M., Fultz, M.L., 1998. Undergraduate Perceptions of Survey Participation: Improving Response Rates and Validity. AIR 1998 Annual Forum Paper.
- Axelrod, J.N., 1968. Attitude measures that predict purchase. *J. Advert. Res.* 8, 3–17.
- Bass, F.M., 1969. A New Product Growth for Model Consumer Durables. *Manag. Sci.* 15, 215–227.
- Bass, F.M., Gordon, K., Ferguson, T.L., Githens, M.L., 2001. DIRECTV: Forecasting Diffusion of a New Technology Prior to Product Launch. *Interfaces* 31, S82–S93.
- Batchelor, R., Dua, P., 1995. Forecaster Diversity and the Benefits of Combining Forecasts. *Manag. Sci.* 41, 68–75.
- Bemmaor, A.C., 1995. Predicting Behavior from Intention-to-Buy Measures: The Parametric Case. *J. Mark. Res.* 32, 176–191.
- Ben-Akiva, M., Bradley, M., Morikawa, T., Benjamin, J., Novak, T., Oppewal, H., Rao, V., 1994. Combining revealed and stated preferences data. *Mark. Lett.* 5, 335–349.

- Bergkvist, L., Rossiter, J.R., 2007. The Predictive Validity of Multiple-Item Versus Single-Item Measures of the Same Constructs. *J. Mark. Res.* 44, 175–184.
- Bian, Q., Forsythe, S., 2012. Purchase intention for luxury brands: A cross cultural comparison. *J. Bus. Res., Fashion Marketing and Consumption of Luxury Brands* 65, 1443–1451.
- Bird, M., Ehrenberg, A.S.C., 1966. Intentions-to-Buy and Claimed Brand Usage. *J. Oper. Res. Soc.* 17, 27–46.
- Black, D., 1948. On the Rationale of Group Decision-making. *J. Polit. Econ.* 56, 23–34.
- Bodur, H.O., Duval, K.M., Grohmann, B., 2015. Will You Purchase Environmentally Friendly Products? Using Prediction Requests to Increase Choice of Sustainable Products. *J. Bus. Ethics* 129, 59–75.
- Brennan, L., Binney, W., 2010. Fear, guilt, and shame appeals in social marketing. *J. Bus. Res., Advances in spreadsheet and database training* 63, 140–146.
- Buehler, R., Griffin, D., Ross, M., 1994. Exploring the “planning Fallacy”: Why People Underestimate Their Task Completion Times. *J. Pers. Soc. Psychol.* 67, 366–381.
- Caplan, B., 2011. *The Myth of the Rational Voter: Why Democracies Choose Bad Policies - New Edition*. Princeton University Press.
- Caplan, B., 2000. Rational Irrationality: A Framework for the Neoclassical-Behavioral Debate. *East. Econ. J.* 26, 191–211.
- Carley, S., Krause, R.M., Lane, B.W., Graham, J.D., 2013. Intent to purchase a plug-in electric vehicle: A survey of early impressions in large US cities. *Transp. Res. Part Transp. Environ.* 18, 39–45.
- Carson, R.T., Hanemann, W.M., Kopp, R.J., Krosnick, J.A., Mitchell, R.C., Presser, S., Rudd, P.A., Smith, V.K., Conaway, M., Martin, K., 1997. Temporal Reliability of Estimates from Contingent Valuation. *Land Econ.* 73, 151–163.
- Chandon, P., Morwitz, V.G., Reinartz, W.J., 2005. Do Intentions Really Predict Behavior? Self-Generated Validity Effects in Survey Research. *J. Mark.* 69, 1–14.
- Clawson, C.J., 1971. How Useful Are 90-Day Purchase Probabilities? *J. Mark.* 35, 43–47.

- Clemen, R.T., 1989. Combining forecasts: A review and annotated bibliography. *Int. J. Forecast.* 5, 559–583.
- Crawford, V.P., Sobel, J., 1982. Strategic Information Transmission. *Econometrica* 50, 1431–1451.
- Day, D., Gan, B., Gendall, P., Esslemont, D., 1991. Predicting Purchase Behaviour 14.
- Ding, M., 2007. An Incentive-Aligned Mechanism for Conjoint Analysis. *J. Mark. Res.* 44, 214–223.
- Downs, A., 1957. An Economic Theory of Political Action in a Democracy. *J. Polit. Econ.* 65, 135–150.
- Fazio, R.H., Powell, M.C., Williams, C.J., 1989. The Role of Attitude Accessibility in the Attitude-to-Behavior Process. *J. Consum. Res.* 16, 280–288.
- Ferber, R., Piskie, R.A., 1965. Subjective Probabilities and Buying Intentions. *Rev. Econ. Stat.* 47, 322–325.
- Fishbein, M., Ajzen, I., 1975. Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research.
- Fisher, R.J., 1993. Social Desirability Bias and the Validity of Indirect Questioning. *J. Consum. Res.* 20, 303–315.
- Fitzsimons, G.J., Morwitz, V.G., 1996. The Effect of Measuring Intent on Brand-Level Purchase Behavior. *J. Consum. Res.* 23, 1–11.
- Foxall, G.R., 1983. Consumers' intentions and behaviour: A note on research and a challenge to researchers (Working Paper). Cranfield School of Management.
- Gabor, A., Granger, C. w. j., 1972. Ownership and acquisition of consumer durables: report on the Nottingham consumer durables project. *Eur. J. Mark.* 6, 234–248.
- Gendall, P., Esslemont, D., Day, D., 1991. A comparison of two versions of the Juster Scale using self-completion questionnaires. *J. Mark. Res. Soc.* 33, 257–263.
- Gentzkow, M., Shapiro, J.M., Stone, D.F., 2015. Chapter 14 - Media Bias in the Marketplace: Theory, in: Anderson, S.P., Waldfogel, J., Strömberg, D. (Eds.), *Handbook of Media Economics*, *Handbook of Media Economics*. North-Holland, pp. 623–645.
- Gnoth, J., 1997. Tourism motivation and expectation formation. *Ann. Tour. Res.* 24, 283–304.

- Godin, G., Conner, M., Sheeran, P., 2005. Bridging the intention–behaviour gap: The role of moral norm. *Br. J. Soc. Psychol.* 44, 497–512.
- Gore, P., Madhavan, S., Curry, D., McClurg, G., Castiglia, M., Rosenbluth, S.A., Smego, R.A., 1998. Persuasive messages. Development of persuasive messages may help increase mothers' compliance of their children's immunization schedule. *Mark. Health Serv.* 18, 32–43.
- Granbois, D.H., Summers, J.O., 1975. Primary and Secondary Validity of Consumer Purchase Probabilities. *J. Consum. Res.* 1, 31–38.
- Grankvist, G., Biel, A., 2007. Predictors of purchase of eco-labelled food products: A panel study. *Food Qual. Prefer.* 18, 701–708.
- Green, P.E., Krieger, A.M., Wind, Y., 2001. Thirty Years of Conjoint Analysis: Reflections and Prospects. *Inf. J. Appl. Anal.* 31, S56–S73.
- Greene, W., 2009. Discrete Choice Modeling, in: Mills, T.C., Patterson, K. (Eds.), *Palgrave Handbook of Econometrics: Volume 2: Applied Econometrics*. Palgrave Macmillan UK, London, pp. 473–556.
- Greenleaf, E.A., 1992. Improving Rating Scale Measures by Detecting and Correcting Bias Components in Some Response Styles. *J. Mark. Res.* 29, 176–188.
- Greenwald, A.G., Carnot, C.G., Beach, R., Young, B., 1987. Increasing voting behavior by asking people if they expect to vote. *J. Appl. Psychol.* 72, 315–318.
- Gregory, W.L., Cialdini, R.B., Carpenter, K.M., 1982. Self-relevant scenarios as mediators of likelihood estimates and compliance: Does imagining make it so? *J. Pers. Soc. Psychol.* 43, 89–99.
- Gustafsson, A., Herrmann, A., Huber, F., 2007. *Conjoint Measurement: Methods and Applications*. Springer Science & Business Media.
- Haley, R.I., Case, P.B., 1979. Testing Thirteen Attitude Scales for Agreement and Brand Discrimination. *J. Mark.* 43, 20–32.
- Handwerk, P.G., Carson, C., Blackwell, K.M., 2000. On-Line vs. Paper-and-Pencil Surveying of Students: A Case Study. *AIR 2000 Annual Forum Paper*.
- Heldt, T., Mortazavi, R., 2016. Estimating and comparing demand for a music event using stated choice and actual visitor behaviour data. *Scand. J. Hosp. Tour.* 16, 130–142.

- Higbee, K.L., 1969. Fifteen years of fear arousal: Research on threat appeals: 1953-1968. *Psychol. Bull.* 72, 426–444.
- Huemer, M., n.d. Why People Are Irrational About Politics.
- Infosino, W.J., 1986. Forecasting New Product Sales from Likelihood of Purchase Ratings. *Mark. Sci.* 5, 372–384.
- Jahanbin, S., Goodwin, P., Meeran, S., n.d. New Product Sales Forecasting in the Mobile Phone Industry: an evaluation of current methods 23.
- Jamieson, L.F., Bass, F.M., 1989. Adjusting Stated Intention Measures to Predict Trial Purchase of New Products: A Comparison of Models and Methods. *J. Mark. Res.* 26, 336–345.
- Juster, F.T., 1966. Consumer Buying Intentions and Purchase Probability: An Experiment in Survey Design. *J. Am. Stat. Assoc.* 61, 658–696.
- Kalwani, M., Silk, A., 1982. On the Reliability and Predictive Validity of Purchase Intention Measures. *Mark. Sci.* 1.
- Krisher, H.P., Darley, S.A., Darley, J.M., 1973. Fear-provoking recommendations, intentions to take preventive actions, and actual preventive actions. *J. Pers. Soc. Psychol.* 26, 301–308.
- Kumar, V., Bohling, T.R., Ladda, R.N., 2003. Antecedents and consequences of relationship intention: Implications for transaction and relationship marketing. *Ind. Mark. Manag.* 32, 667–676.
- Laroche, M., Kim, C., Zhou, L., 1996. Brand familiarity and confidence as determinants of purchase intention: An empirical test in a multiple brand context. *J. Bus. Res., Selections from the International Research Seminar on Marketing Communications and Consumer Behavior* 37, 115–120.
- LaTour, M.S., Snipes, R.L., Bliss, S.J., 1996. Don't be afraid to use fear appeals: An experimental study. *J. Advert. Res.* 36, 59–67.
- Lee, C.-K., W. Mjelde, J., Kim, T.-K., Lee, H.-M., 2014. Estimating the intention–behavior gap associated with a mega event: The case of the Expo 2012 Yeosu Korea. *Tour. Manag.* 41, 168–177.
- Lee, M.-S., Elango, B., Schnaars, S.P., 1997. The accuracy of the Conference Board's buying plans index: A comparison of judgmental vs. extrapolation forecasting methods. *Int. J. Forecast.* 13, 127–135.

- Leonard, G.K., Mcfadden, D., 1993. Issues in the contingent valuation of environmental goods, in: *Contingent Valuation: A Critical Assessment, Contributions to Economic Analysis*. Emerald Group Publishing Limited, pp. 165–215.
- Levy, G., Razin, R., 2015. Correlation Neglect, Voting Behavior, and Information Aggregation. *Am. Econ. Rev.* 105, 1634–1645.
- Loewenstein, G., Adler, D., 1995. A Bias in the Prediction of Tastes. *Econ. J.* 105, 929–937.
- Loomis, J.B., 1990. Comparative reliability of the dichotomous choice and open-ended contingent valuation techniques. *J. Environ. Econ. Manag.* 18, 78–85.
- Lusk, J.L., McLaughlin, L., Jaeger, S.R., 2007. Strategy and response to purchase intention questions. *Mark. Lett.* 18, 31–44.
- Lusk, J.L., Shogren, J.F., 2007. *Experimental Auctions: Methods and Applications in Economic and Marketing Research*. Cambridge University Press.
- Lynn, G.S., Schnaars, S.P., Skov, R.B., 1999. A Survey of New Product Forecasting Practices in Industrial High Technology and Low Technology Businesses. *Ind. Mark. Manag.* 28, 565–571.
- Manski, C.F., 1990. The Use of Intentions Data to Predict Behavior: A Best-Case Analysis. *J. Am. Stat. Assoc.* 85, 934–940.
- McKercher, B., Denizci-Guillet, B., Ng, E., 2012. Rethinking Loyalty. *Ann. Tour. Res.* 39, 708–734.
- McNeil, J., 1974. Federal Programs to Measure Consumer Purchase Expectations, 1946–1973: A Post-Mortem. *J. Consum. Res.* 1, 1–10.
- Millner, A., Ollivier, H., 2016. Beliefs, Politics, and Environmental Policy. *Rev. Environ. Econ. Policy* 10, 226–244.
- Mittal, V., Kamakura, W.A., 2001. Satisfaction, Repurchase Intent, and Repurchase Behavior: Investigating the Moderating Effect of Customer Characteristics. *J. Mark. Res.* 38, 131–142.
- Morrison, D.G., 1979. Purchase Intentions and Purchase Behavior. *J. Mark.* 43, 65–74.

- Morwitz, V.G., Johnson, E., Schmittlein, D., 1993. Does Measuring Intent Change Behavior? *J. Consum. Res.* 20, 46–61.
- Morwitz, V.G., Schmittlein, D., 1992. Using Segmentation to Improve Sales Forecasts Based on Purchase Intent: Which “Intenders” Actually Buy? *J. Mark. Res.* 29, 391–405.
- Morwitz, V.G., Steckel, J.H., Gupta, A., 2007. When do purchase intentions predict sales? *Int. J. Forecast.* 23, 347–364.
- Newberry, C.R., Klemz, B.R., Boshoff, C., 2003. Managerial implications of predicting purchase behavior from purchase intentions: a retail patronage case study. *J. Serv. Mark.* 17, 609–620.
- O’Brien, T., 1971. Stages of Consumer Decision Making. *J. Mark. Res.* 8, 283–289.
- Rosenthal, R., 1965. The Volunteer Subject. *Hum. Relat.* 18, 389–406.
- Rossiter, J., 2002. The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *Int. J. Res. Mark.* 19, 305–335.
- Rothman, J., 1964. Formulation of an Index of Propensity to Buy. *J. Mark. Res.* 1, 21–25.
- Salmela, S., Varho, V., 2006. Consumers in the green electricity market in Finland. *Energy Policy* 34, 3669–3683.
- Schmittlein, D.C., Kim, J., Morrison, D.G., 1990. Combining Forecasts: Operational Adjustments to Theoretically Optimal Rules. *Manag. Sci.* 36, 1044–1056.
- Seymour, P., Brennan, M., Esslemont, D., 1994. Predicting Purchase Quantities: Further Investigation of the Juster Scale. *Mark. Bull.* 21–36.
- Sun, B., Morwitz, V., 2010. Stated Intentions and Purchase Behavior: A Unified Model. *Int. J. Res. Mark.* 27, 356–366.
- Sun, B., Morwitz, V.G., Hsiao, C., 2002. The role of stated intentions in new product purchase forecasting, in: *Advances in Econometrics*, Advances in Econometrics. Emerald Group Publishing Limited, pp. 11–28.
- Tannenbaum, M.B., Hepler, J., Zimmerman, R.S., Saul, L., Jacobs, S., Wilson, K., Albarracín, D., 2015. Appealing to fear: A meta-analysis of fear appeal effectiveness and theories. *Psychol. Bull.* 141, 1178–1204.

- Tauber, E.M., 1975. Predictive validity in consumer research. *J. Advert. Res.* 15, 59–64.
- Taylor, J.W., Houlihan, J.J., Gabriel, A.C., 1975. The Purchase Intention Question in New Product Development: A Field Test. *J. Mark.* 39, 90–92.
- Tobin, J., 1959. On the Predictive Value of Consumer Intentions and Attitudes. *Rev. Econ. Stat.* 41, 1–11.
- Torgerson, W.S., 1958. *Theory and methods of scaling*, Theory and methods of scaling. Wiley, Oxford, England.
- Tsiotsou, R., 2006. The role of perceived product quality and overall satisfaction on purchase intentions. *Int. J. Consum. Stud.* 30, 207–217.
- Tversky, A., Kahneman, D., 1974. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science* 185, 1124–1131.
- Vernon, R., 1992. INTERNATIONAL INVESTMENT AND INTERNATIONAL TRADE IN THE PRODUCT CYCLE**The preparation of this article was financed in part by a grant from the Ford Foundation to the Harvard Business School to support a study of the implications of United States foreign direct investment. This paper is a byproduct of the hypothesis-building stage of the study., in: Letiche, J.M. (Ed.), *International Economic Policies and Their Theoretical Foundations (Second Edition)*, Economic Theory, Econometrics, and Mathematical Economics. Academic Press, Boston, pp. 415–435.
- Warshaw, P.R., 1980. Predicting Purchase and Other Behaviors from General and Contextually Specific Intentions. *J. Mark. Res.* 17, 26–33.
- Whitlark, D.B., Geurts, M.D., Swenson, M.J., 1993. New Product Forecasting with a Purchase Intention Survey. *J. Bus. Forecast. Methods Syst.* 12, 18.
- Winkler, R.L., 1989. Combining forecasts: A philosophical basis and some current issues. *Int. J. Forecast.* 5, 605–609.
- Witte, K., 1993. Message and conceptual confounds in fear appeals: The role of threat, fear, and efficacy. *South. Commun. J.* 58, 147–155.
- Wittink, D.R., Bergestuen, T., 2001. Forecasting with Conjoint Analysis, in: Armstrong, J.S. (Ed.), *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners*, International Series in Operations Research & Management Science. Springer US, Boston, MA, pp. 147–167.
- Wright, M., MacRae, M., 2007. Bias and variability in purchase intention scales. *J. Acad. Mark. Sci.* 35, 617–624.

Young, M.R., DeSarbo, W.S., Morwitz, V.G., 1998. The Stochastic Modeling of Purchase Intentions and Behavior. *Manag. Sci.* 44, 188–202.