

Thomas Aichner, Paolo Coletti, Patrick Lombardo

Il futuro del mobile marketing in Italia: uno studio con il metodo Delphi

(doi: 10.1431/96400)

Micro & Macro Marketing (ISSN 1121-4228)

Fascicolo 1, aprile 2020

Ente di afferenza:

()

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.
Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it>

Licenza d'uso

L'articolo è messo a disposizione dell'utente in licenza per uso esclusivamente privato e personale, senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali. Salvo quanto espressamente previsto dalla licenza d'uso Rivisteweb, è fatto divieto di riprodurre, trasmettere, distribuire o altrimenti utilizzare l'articolo, per qualsiasi scopo o fine. Tutti i diritti sono riservati.



Micro&Macro Marketing

RICERCHE

Il futuro del *mobile marketing* in Italia: uno studio con il metodo Delphi

Ad ogni navigante il suo porto. Una *benefit-segmentation* della clientela dei marina

L'etica dominante e il nuovo spirito del veganismo

Made in Italy agroalimentare e origine dell'ingrediente primario

Il futuro del *mobile marketing* in Italia: uno studio con il metodo Delphi

Thomas Aichner, Paolo Coletti e Patrick Lombardo

The Future of *Mobile Marketing* in Italy: A Delphi Study

With the arrival of the smartphone it is possible to observe the rise of the mobile marketing, a peculiar marketing strategy that exploits these devices as an interlocutor between consumer and companies. Companies today are able to reach their customers at any time and to create tailor-made messages based on their individual needs and preferences. The aim of this article is to analyse the future of the mobile marketing in Italy through the Delphi method, which uses the opinion of a group of experts to recognize possible future scenarios and to evaluate their probability of occurrence. Starting with a brief introduction to the research method, we then describe the results and evaluation of the impact that the different scenarios obtained from the analysis could have on society and businesses by using the opinion of the Delphi-experts. In particular, among experts there is a consensus that Internet of Things will be the technology that more probably is going to grow more in the next three years, while a tourist experience continuously driven by the smartphone and gamification of traditional apps could be the ones which will have more impact on society.

Keywords: Mobile marketing, Delphi method, smartphone, guided tourism, gamification.

Thomas Aichner, John Cabot University, Department of Business Administration, Via della Lungara 233, 00165 Roma, Email: mail@thomasaichner.eu.

Paolo Coletti, Libera Università di Bolzano, Facoltà di Economia, Piazza dell'Università 1, 39100 Bolzano, Email: paolo.coletti@unibz.it.

Patrick Lombardo, Libera Università di Bolzano, Facoltà di Economia, Piazza dell'Università 1, 39100 Bolzano, Email: patrick.lombardo@economics.unibz.it.



1. Introduzione

Negli ultimi anni gli smartphone sono diventati strumenti essenziali della vita moderna (Balta *et al.*, 2019), non solo per giovani ma anche per persone più adulte (Wong *et al.*, 2018). Basti pensare agli oggetti portati con sé ogni giorno: portafoglio, chiavi e, appunto, lo smartphone. Quasi il 74% degli italiani possiede uno smartphone e possiamo osservare una tendenza fortemente in crescita (Censis, 2018). Gli smartphone si differenziano dai vecchi telefoni mobili principalmente per la loro capacità di connettersi ad Internet che nel frattempo è diventato la fonte primaria di informazioni (Jouët, 2018). Anche lo stile di vita dei consumatori è influenzato dall'esperienza multi-dispositivo, il che vuol dire che i consumatori possono navigare da smartphone, tablet oppure computer (Fritz *et al.*, 2017). Infatti, se anni fa il consumatore era costretto a navigare sul web da casa facendo uso di un computer collegato al modem grazie a un cavo e ricevere pubblicità online generica e spesso poco gradita (D'Urso *et al.*, 2017), oggi l'utente può connettersi alla rete mobile anche fuori casa grazie agli smartphone e ad una connessione veloce e senza fili. Nel 2017, oltre la metà della popolazione mondiale ha usato un dispositivo mobile per connettersi ad Internet (Statista, 2018).

Indipendentemente dall'utilizzo dello smartphone da parte del consumatore, le imprese investono da vari anni sempre di più nel canale dei dispositivi mobili (Budd e Vorley, 2013), soprattutto per offrire i propri beni e servizi e per comunicare direttamente con il cliente finale. Infatti, mentre in Italia nel 2013 le imprese hanno speso oltre 200 milioni per *mobile advertising*, nel 2015 ne hanno speso più del doppio (503 milioni) (eMarketer, 2015a). Il mercato del mobile in Italia si dimostra interessante per le imprese, essendo lo smartphone uno degli strumenti di comunicazione con la percentuale più alta di penetrazione tra la popolazione italiana (83% corrispondente a 49 milioni di persone) (Ferretti, 2018) ed essendo l'Italia leader fra i paesi dell'Eu-5 per quanto riguarda l'accesso alla rete Internet da mobile (eMarketer, 2015b).

L'obiettivo di questo articolo è di verificare scientificamente come e fino a che punto un certo numero di scenari influenzerà il futuro prossimo del mobile marketing in Italia, nello specifico entro i prossimi tre anni. A questo scopo vengono presentati 12 scenari differenti ad un gruppo di esperti che hanno partecipato ad uno studio Delphi a due ondate. Gli scenari, che sono tutti basati sulla recente letteratura, coprono aspetti molto diversi del mobile marketing, che è un termine ampio utilizzato per descrivere, ad esempio, il commercio su dispositivo mobile, la pubblicità su dispositivo mobile o il coinvolgimento del consumatore.

2. Analisi della letteratura

2.1. Mobile marketing

Il concetto di mobile marketing cerca di catturare ed enfatizzare il ruolo dei dispositivi mobili e delle tecnologie di connessione mobile nelle attività di marketing (Fritz *et al.*, 2017). Il mobile marketing ha un impatto su diverse attività nella relazione dell'impresa con il cliente nelle fasi della pre-vendita, vendita, e post-vendita (Holmes *et al.*, 2013). Questo include, ad esempio, l'informazione e la pubblicità, la compravendita ed il pagamento, e la comunicazione con clienti esistenti per ricerche di mercato o la gestione di reclami.

Il mobile marketing si differenzia comunque in vari modi dal classico tipo di marketing: infatti, non solo la comunicazione fra impresa e cliente è interattiva, ma per l'impresa è anche possibile tracciare e misurare la risposta dei potenziali clienti e focalizzarsi su un certo tipo di clientela con conseguenti costi inferiori rispetto al marketing tradizionale (Shankar e Balasubramanian, 2009). Il mobile marketing include, ad esempio, la comunicazione mobile, che a sua volta consta nel *mobile advertising* e nella *mobile promotion* (Shankar, 2016). Il *mobile advertising* si focalizza principalmente sulla creazione di messaggi personalizzati e interattivi per promuovere beni e servizi sul telefono di potenziali clienti (Smutkupt *et al.*, 2010), mentre la *mobile promotion* consiste nella consegna di informazioni sullo smartphone con l'obiettivo di motivare il consumatore a compiere un certo tipo di comportamento (Andrews *et al.*, 2016). Soprattutto il *mobile advertising* è stato oggetto di grande attenzione nella letteratura sul marketing, ad esempio per quanto concerne l'integrazione di elementi di gioco, tramite tecnologie come Bluetooth, per l'in-store mobile marketing (Högberg *et al.*, 2019). Grewal *et al.* (2016) offrono un'analisi strutturata dei recenti lavori sul *mobile advertising*, che è categorizzato da tattiche, contesto, funzionalità ed impatto.

Anche se la pubblicità è l'area di ricerca prevalente del mobile marketing, ci sono tanti altri aspetti rilevanti, dato che le tecnologie mobili sono in grado di infiltrarsi in tutte le aree del marketing, dal design dei prodotti ai servizi di pagamento (Fritz *et al.*, 2017). Secondo Chen e Hsieh (2012), grazie all'alta percentuale di penetrazione e alla natura interattiva di Internet, il consumatore non è solamente in grado di ricevere messaggi pubblicitari, ma è anche in grado di cercare proattivamente informazioni sul suo smartphone. Google, il motore di ricerca più famoso al mondo, ottiene più del 50% dei suoi ricavi grazie alle ricerche fatte da mobile (Chaffey, 2018). Il mobile marketing crea

i presupposti per una comunicazione bi- o multi-laterale, non più solamente mono-laterale come la comunicazione di televisori e giornali (Chen e Hsieh, 2012). Questo tipo di marketing interattivo sta diventando sempre più importante nel vasto panorama business (Bolton e Shruti-Saxena, 2009). I dispositivi mobili sono inoltre in grado di invertire il paradigma secondo cui tradizionalmente era il cliente che entrava nell'area del venditore, rendendo infatti possibile anche per il venditore entrare nell'area del cliente (Shankar *et al.*, 2010).

2.2. Caratteristiche del mobile marketing

Vi sono diverse caratteristiche principali da osservare che rendono il mobile marketing unico e differente dal marketing tradizionale (Smutkupt *et al.*, 2010).

Uno dei vantaggi principali risiede nel fatto che gli utenti sono in grado di ricevere e reagire ad informazioni quando e dove vogliono (Clarke, 2001). Come sottolineano Shankar e Balasubramanian (2009), infatti, visto le dimensioni non troppo elevate degli smartphone questo dispositivo è diventato un accompagnatore dell'utente nelle attività quotidiane e, grazie a questa caratteristica, è diventato un interlocutore perfetto tra imprese e consumatore (Ström *et al.*, 2014). Lurie *et al.* (2018) riassumono l'utilizzo di dispositivi mobili con «everywhere and at all times» (dappertutto e sempre), sottolineando che il consumatore può accedere al mondo da tutto il mondo e quando desidera.

Oltre a questa ubiquità, i dispositivi mobili, soprattutto lo smartphone, sono degli strumenti altamente personali, raramente usati da persone che non siano il rispettivo proprietario e unico utilizzatore (Bauer *et al.*, 2005). Il telefono è diventato un mezzo espressivo, in quanto le caratteristiche tecniche del telefono permettono di modificarlo secondo le proprie preferenze (Walsh e White, 2007), sia in termini estetici, per esempio cambiando lo sfondo e la suoneria, che in termini di applicazioni. Lo smartphone viene usato per una varietà di attività personali che sono strettamente legate al consumatore individuale (Fullwood *et al.*, 2017), per esempio l'invio di email e messaggi vocali oltre all'uso di app sociali. Le imprese potenzialmente sono in grado di analizzare la cronologia Internet oppure le comunità virtuali frequentate dell'utente, come ad esempio i social network, per ottenere più informazioni su di esso (Chen e Hsieh, 2012) e, grazie a questa caratteristica, hanno la possibilità di creare rapporti molto personali con i consumatori (Fritz *et al.*, 2017) e di strutturare le proprie strategie di targeting in base al comportamento osservato nel mondo digitale.

Una delle caratteristiche più analizzate in letteratura, perché rinforza le potenzialità del mobile marketing, è la possibilità per le imprese di comunicare bilateralmente con il cliente finale (Lee *et al.*, 2017). Grazie ai dispositivi mobili l'utente è più facilmente raggiungibile e il suo tempo di risposta viene minimizzato (Smutkupt *et al.*, 2010): la brevità dei messaggi, che è causata dalla dimensione dello schermo, rende possibile una comunicazione più frequente tra consumatore e impresa (Shankar e Balasubramanian, 2009). Tuttavia, il mobile marketing non deve obbligatoriamente indirizzarsi ad un cliente specifico, infatti in letteratura si trovano tre suddivisioni delle comunicazioni: *one-to-many marketing*, in cui più persone vengono raggiunte nello stesso momento, *one-to-few marketing*, in cui solo un segmento di persone viene contattato e *one-to-one marketing*, in cui il cliente viene contattato individualmente (Holland e Bammel, 2006).

La quarta caratteristica fondamentale dei dispositivi mobili è la localizzazione, che non solo registra i movimenti in termini geografici passati e presenti del consumatore, ma riesce anche a prevedere i prossimi passi in tempo reale (Martin *et al.*, 2017), usando le tecnologie già presenti nello smartphone come ad esempio il Global Positioning System (Gps) o il Bluetooth (Berman, 2016) in combinazione con la profilazione spazio-temporale dell'utente (Li *et al.*, 2019), che ne analizza i percorsi abituali. Essa può essere utilizzata dalle imprese per prevedere quale paese, quale zona della città, quale negozio o persino quale parte del supermercato verrà visitato nel breve periodo (Zong *et al.*, 2019). Localizzando l'utente, le imprese possono inviare ai clienti offerte basate sulla loro posizione presente e futura. Le promozioni locali più tradizionali come i cartelloni consentono anch'esse di raggiungere il consumatore nel luogo scelto, ma, grazie al mobile marketing, si può personalizzare il messaggio direttamente in base alle preferenze e ai comportamenti manifestati (Shankar e Balasubramanian, 2009). Ad esempio, si può localizzare il cliente all'interno di un negozio grazie a dei semplici trasmettitori (iBeacon in questo caso) che informano l'impresa quando una persona con un certo insieme di interessi registrati dal dispositivo mobile si trova vicino ad un certo tipo di prodotto (Grewal *et al.*, 2016).

Tutto questo ha cambiato tanti modelli di business tradizionali, soprattutto nell'ambito del commercio al dettaglio, e ha dato l'avvio al multi-channel marketing e, più recentemente, all'omni-channel marketing (Verhoef *et al.*, 2015), cioè ad un marketing e ad una possibilità di acquistare beni e servizi sempre presente ovunque (Payne *et al.*, 2017).

2.3. L'importanza dell'analisi del mobile marketing in Italia

Come riferiscono Du Preez e Pistorius (2002), l'abilità di interpretare pericoli e opportunità nelle innovazioni tecnologiche da parte di un'organizzazione significa crescita e sopravvivenza e, allo stesso tempo, è un fattore chiave nell'evoluzione di strategie offensive e difensive di innovazione che può essere una notevole fonte di vantaggio competitivo (Constabile, 2017). Anche Du Preez e Pistorius (2002) affermano che le imprese che vogliono sopravvivere al sofisticato e competitivo mercato globale devono seguire le evoluzioni tecniche in tutto il mondo. Ci sono infatti molti esempi di imprese che erano leader di mercato, ma, valutando in modo errato l'impatto di una tecnologia sul loro business, hanno dovuto fronteggiare delle pessime conseguenze (Christensen, 1997). Ci sono anche esempi nel settore del mobile marketing di pessima pianificazione e implementazione di strategie che richiederebbero un nuovo tipo di approccio per migliorarne l'efficienza (Berman, 2016).

Anche se sembra difficile stabilire delle linee guida strategiche per le imprese, è importante designare e implementare i nuovi modelli di business e i meccanismi di prezzi per essere in grado di far fronte a condizioni dinamiche di mercato create da un continuo cambiamento tecnologico (Fernández e Usero, 2009). Come riferito da Kumar *et al.* (2002), c'è la necessità di combinare modelli di previsione con il futuro dinamico di un'industria: infatti, le analisi quantitative che fanno uso di serie storiche e di modelli econometrici che si basano su relazioni e valori del passato non possono più essere reputati affidabili. Per questo è necessario cambiare l'approccio in merito.

La diffusione di un'innovazione, come ad esempio gli smartphone o le app, si basa su diverse esternalità (Peres *et al.*, 2010): ci sono i fattori di rete, in cui l'utilità di un'innovazione aumenta con l'uso di questa da più persone (Peres *et al.*, 2010) e ci sono anche i fattori sociali, che sono i segnali che il consumatore trasmette ad altri individui, come ad esempio l'appartenenza a un gruppo oppure l'esclusività sociale, facendo un certo tipo di acquisto (Peres *et al.*, 2010).

La metà dell'incremento di produttività del lavoro nell'Unione europea fra il 1995 e il 2005 è dovuto alle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (Ufficio Studi del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, 2003). L'Italia in questo lasso di tempo però ha investito di meno in queste tecnologie rispetto a Usa e Ue e questo ha creato una differenza significativa nel differenziale di crescita e nel deterioramento della competitività del paese (Ufficio Studi del Ministro per l'Innovazione e le Tecnologie, 2003). Inoltre, l'Italia è un paese

«a bassa tecnologia» (Sorrentino, 2012): in Italia, infatti, i settori che hanno peso maggiore rispetto ai grandi d'Europa sono quelli tradizionali. Nella pubblicazione *L'Italia nella competizione* (Ferrari *et al.*, 2004), la situazione in Italia viene così descritta:

La presenza dell'Italia nell'alta tecnologia, in costante declino nel corso degli anni '90, subisce un vero e proprio crollo a partire dal 1999. In alcuni ambiti, quali le telecomunicazioni, la quota di innovazioni brevettate dell'Italia si riduce a percentuali ormai trascurabili, ma anche in altri settori chiave nella competizione tecnologica internazionale, quali la farmaceutica, il paese sembra avviato verso una fase di declino irreversibile.

Per questi vari motivi reputiamo che l'Italia sia un paese particolare da analizzare nell'ambito tecnologico e che un'analisi sul futuro di una tecnologia debba venire affrontata in un altro modo.

3. Metodologia

3.1. Contesto italiano

Gli smartphone in Italia sono in continua crescita. Si registra infatti che il 73,8% degli italiani possiede uno smartphone (Censis, 2018). Il mobile marketing però non si concentra solamente sugli smartphone. Infatti, quando si parla di mobile marketing si parla anche di tablet, dispositivi anche essi mobili, che si differenziano principalmente per la dimensione dello schermo e il contesto dell'uso (Fritz *et al.*, 2017). Tuttavia, analizzando i dati Censis (2018), si può notare che il consumatore usa principalmente il tablet a casa oppure in ufficio come se fosse un computer. Oltre a questo, secondo la letteratura i consumatori in quasi tutti i paesi del mondo usano soprattutto il loro smartphone e non un tablet per fare acquisti mobili (Hubert *et al.*, 2017). Per questi motivi ci concentreremo in questo lavoro esclusivamente sullo smartphone.

3.2. Analisi con il metodo Delphi

Per ottenere informazioni e possibili scenari futuri, i ricercatori hanno a disposizione diversi metodi come la *functional shape analysis* (Foutz e Jank, 2010) oppure l'analisi del traffico web (Yang *et al.*, 2014). Tra i diversi approcci più utilizzati, quali l'estrapolazione, cioè l'analisi statistica di situazione analoghe, l'analisi di intenzioni, le sperimentazioni, la teoria dei giochi, il gioco di ruolo e la rilevazione delle

opinioni degli esperti, quest'ultimo viene adottato più spesso nella prassi ed è il metodo favorito sia da esperti di marketing che da esperti di previsioni (Armstrong *et al.*, 1987), oltre ad essere tra le tecniche più usate nell'ambito del marketing e le scienze sociali (Mohanty *et al.*, 2018).

Denominata fondamento dell'analisi futura (Häder, 2014), l'analisi Delphi è uno degli strumenti più utilizzati per ottenere previsioni sull'avvenire, essendo in grado di mettere da parte le distrazioni psicologiche e ottenere sistematicamente le opinioni dell'esperto (*ibidem*). Ideata negli anni '50 dall'impresa Rand per l'aeronautica militare americana, questo tipo di analisi aveva inizialmente l'obiettivo di utilizzare l'opinione di un gruppo di esperti per selezionare una serie di possibili bersagli su suolo americano da parte dell'Unione Sovietica (Linstone e Turoff, 2002). Questa metodologia in seguito si è evoluta ed è diventata uno strumento molto usato per misurare e aiutare le previsioni e il decision-making in una varietà di discipline (Rowe e Wright, 1999). Una definizione di rilievo di questa metodologia è stata data da Linstone e Turoff (2002) che hanno definito l'analisi Delphi come un metodo per strutturare la comunicazione di gruppo così che il processo permetta al gruppo di individui di affrontare un problema complesso.

La metodologia di ricerca Delphi infatti ricava l'opinione di esperti in più ondate di questionari per ottenere consenso tramite un processo di feedback controllato (Donohoe e Needham, 2009) che contraddistingue l'analisi Delphi e dà la possibilità agli esperti di cambiare opinione tra un'ondata e l'altra (Rowe e Wright, 1999). Agli esperti viene chiesto di fornire una previsione valutando la probabilità dell'evenienza di un certo tipo di evento con l'obiettivo da parte dei ricercatori di trovare il consenso di gruppo (Wright *et al.*, 2013), elemento chiave dell'analisi Delphi, che può essere definito come l'intesa fra le opinioni dei partecipanti (Armstrong, 2001). Essendo uno strumento utile per ottenere idee sul possibile futuro, l'analisi Delphi può essere inoltre sfruttata per analizzare le fasi iniziali di un'innovazione, da prima che l'idea venga sviluppata fino a dopo che il bene o servizio sia stato creato (Wright *et al.*, 2013).

L'analisi Delphi è suddivisa in quattro passi chiave (Jiang *et al.*, 2017): la ricerca di esperti che soddisfano un certo tipo di requisiti, la creazione di un insieme di possibili scenari futuri da far valutare agli esperti, l'esecuzione dell'analisi tramite questionario e la valutazione dei risultati dell'analisi con la creazione di possibili scenari futuri. Uno schema riassuntivo del processo adottato in questo studio è illustrato in figura 1.

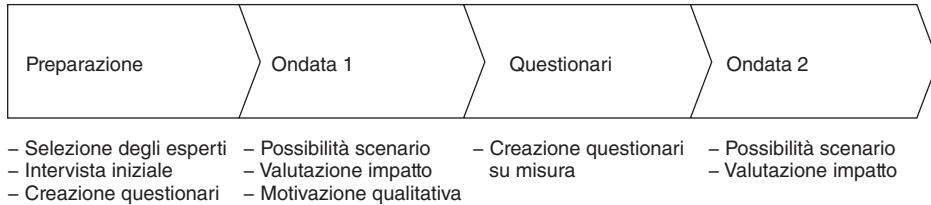


Fig. 1: Schema dei passi dell'analisi Delphi utilizzata.

3.2.1. Partecipanti

I partecipanti all'analisi sono stati scelti con l'obiettivo di coprire un'area molto vasta di potenziali scenari, da professori d'università, che rappresentano la parte accademica su tecnologie e marketing, a diversi professionisti del marketing e delle telecomunicazioni, esponenti del vasto campo del business e di tecnologie analoghe già evolute. Nella metodologia Delphi i partecipanti rimangono anonimi agli altri ma non al ricercatore (Okoli e Pawlowski, 2004). Nella letteratura c'è grande dibattito sul numero di esperti che dovrebbero essere usati (Powell, 2003). Nel caso di quest'analisi si è fatto uso di 15 esperti come è stato precedentemente fatto da altri studi (per esempio Iden e Langeland, 2010). Questi sono stati selezionati su un totale di 25 contattati scartandone 8 che non si sono dichiarati disponibili e 2 che non hanno voluto proseguire dopo il primo passo. I 15 esperti che hanno partecipato completamente alla ricerca sono stati suddivisi in tre gruppi.

- Nel primo gruppo sono stati inclusi due professori universitari e tre laureati in informatica, che lavorano in un ambito tecnologico a diretto contatto con applicazioni mobili e smartphone.
- Il secondo gruppo è costituito da tre imprenditori e due professionisti del settore del marketing tradizionale di imprese del mondo delle telecomunicazioni, che osservano attivamente questo settore per implementare le nuove tecnologie nelle loro future strategie di marketing.
- Il terzo gruppo invece comprende cinque professionisti di imprese di digital marketing, che lavorano quotidianamente con il mondo del mobile e che sfruttano queste tecnologie per scopi lavorativi.

3.2.2. Domande

Le domande per quest'analisi sono state create dagli esperti stessi in un'intervista iniziale, nella quale al partecipante è stato chiesto di elen-

care e definire dei possibili scenari futuri nei prossimi anni (limitando coscientemente a tre anni) del mobile marketing in Italia. Questi scenari sono stati collezionati e sintetizzati per creare una lista di 12 possibilità future. Questa strategia è giustificata da Ludlow (1975) che l'ha utilizzata per agevolare la partecipazione e per generare uno spettro più ampio di scenari.

L'analisi Delphi fa uso di più ondate di questionari per trovare consenso fra un gruppo di esperti. In ognuna delle due ondate utilizzate in questo studio agli esperti è stato chiesto di valutare la possibilità dell'evento tramite una percentuale da 1 a 100 e di valutare anche l'impatto che lo scenario potrebbe avere su imprese e società usando una scala Likert da 1 a 5. Nella prima ondata, il partecipante ha avuto la possibilità non solo di dare una valutazione quantitativa sull'evento, ma anche qualitativa, fornendo una motivazione per la scelta della risposta. In seguito, i questionari nella seconda ondata sono stati creati su misura di ogni partecipante basandosi sulle risposte date nel questionario precedente. Nel caso in cui la risposta data nella prima ondata non fosse in linea con quella della seconda, il questionario ha chiesto al rispondente di fornire un'ulteriore motivazione alla nuova risposta. In tutto sono state raccolte 237 motivazioni.

Le domande sono riportate in forma concisa usando le definizioni dei testi scientifici in tabella 1 e in forma completa, così come sono state proposte agli esperti, nell'appendice.

3.2.3. Valutazione dei risultati

La valutazione dei risultati è, come in ogni tipo di analisi, uno dei passaggi più importanti. Per l'analisi Delphi non c'è un metodo unico per misurare i risultati (Von der Gracht, 2012) e, pertanto, in questo articolo si è fatto uso di tre metodi statistici per interpretare i risultati.

Come primo passo, il consenso è valutato usando due criteri: il coefficiente di variazione e l'intervallo interquartile (Iqr). Il primo è un'unità di misura statistica che non solo dà un'idea sul consenso, ma anche sulla stabilità del gruppo (Von der Gracht, 2012). Infatti, è importante che le risposte dei singoli siano coerenti nell'arco di un'ondata per non creare delle incongruenze con le risposte date in precedenza e, come riferito da Dajani *et al.* (1979), il consenso è privo di significato se non collegato ad un'opinione stabile. Gli scenari al di sotto di un coefficiente di variazione del 40% sono poi misurati usando l'Iqr, che è la differenza tra il quartile più alto e quello più basso di una distribuzione

TAB. 1. *Descrizione concisa degli scenari Delphi*

1. Realtà aumentata (Ar)	Inclusione di elementi virtuali in una visione fisica reale, con lo scopo di creare una realtà mista osservabile in tempo reale (Mota <i>et al.</i> , 2018)
2. Marketing di prossimità	Distribuzione localizzata e wireless di materiale pubblicitario relativo ad una specifica posizione tramite sensori (Levesque e Boeck, 2017)
3. Assistenti virtuali	Sistema e metodologia per assistere l'utente in una varietà di compiti (Bodart e Condon, 2007)
4. Pagamenti facilitati	Ogni tipo di pagamento inizializzato, autorizzato e confermato da smartphone (Au e Kauffman, 2008)
5. Turismo guidato	Uso dello smartphone per migliorare l'esperienza turistica dell'utente (Mang <i>et al.</i> , 2016; Rialti <i>et al.</i> , 2016)
6. Segmentazione individuale	Focalizzazione sui bisogni e desideri del singolo (Kara e Kaynak, 1997) possibile tramite estrapolazione di informazioni da smartphone
7. App complementari	Possibilità di sfruttare lo smartphone come controller di un attuatore (prodotto) tramite un gateway (Bluetooth, Wi-Fi, ecc.) (Pan e Chen, 2016)
8. Hardware migliorato	Potenza di computazione, funzionalità e sensori vengono limitati dall'utente per risparmiare batteria (Ferreira <i>et al.</i> , 2011)
9. Sensibilizzazione trattamento dati	Garanzia che gli utenti mantengano il controllo sul rilascio di informazioni private e che queste non vengano collezionate da altri in alcun modo (Delphine <i>et al.</i> , 2011)
10. Telefono come Hub personale	Collezione e condivisione di informazione sensibili da parte dell'utente sul suo ambiente (Delphine <i>et al.</i> , 2011). Esempio specifico: salute utente
11. Hardware verso <i>cloud computing</i>	Erogazione e archiviazione di dati tramite Internet on demand, che renderà possibile l'accesso a una rete di risorse configurabili (ad es. Rete, Server, Applicazioni, ecc.) (Mell e Grance, 2011)
12. <i>Gamification</i>	Utilizzo di elementi tratti dal design di giochi per incoraggiare un tipo di comportamento da parte del cliente (Robson <i>et al.</i> , 2016)

(Sekaran e Bougie, 2013). Scenari con un Iqr pari o meno a 0,25 su una scala fino a 1 hanno ottenuto il consenso.

Un altro fattore importante è la probabilità dell'evenienza dello scenario, che è valutato usando la media delle probabilità che i partecipanti hanno assegnato agli scenari nelle due ondate. Le risposte qualitative ottenute dai partecipanti invece sono utilizzate nella discussione e interpretazione dei risultati e si possono trovare in forma sintetica nell'appendice per tutti gli scenari.

4. Risultati

I risultati finali delle due ondate sono sintetizzati in tabella 2 indicando Iqr, media, deviazione standard e gli impatti degli scenari su società e imprese. Possiamo osservare che nella prima ondata solo uno dei

TAB. 2. Risultati dell'analisi Delphi aggregati sui tre gruppi di esperti

Scenario	Ondata 1				Ondata 2			
	Iqr	Media	Dev. st.	Coef. var.	Iqr	Media	Dev. st.	Coef. var.
1 Realtà aumentata	0,30	67%	27%	40,5	0,30	69%	27%	40,0
2 Marketing di prossimità	0,20	66%	31%	47,2	0,45	63%	27%	42,8
3 Assistenti virtuali	0,65	61%	34%	55,8	0,40	64%	28%	43,5
4 Pagamenti facilitati	0,45	75%	27%	35,8	0,40	77%	28%	36,8
5 Turismo guidato da cellulare	0,35	77%	29%	37,6	0,15*	74%	27%	36,9
6 Segmentazione individuale	0,28	79%	29%	36,7	0,45	69%	27%	39,8
7 App complementari	0,10*	89%	21%	23,7*	0,10*	91%	13%	14,2
8 Hardware migliore	0,30	70%	26%	37,4	0,30	73%	24%	33,2
9 Sensibilizzazione al trattamento dati	0,45	53%	33%	61,1	0,25*	59%	21%	35,7
10 Telefono come Hub personale	0,40	71%	32%	44,6	0,35	77%	22%	29,3
11 Hardware verso il <i>cloud computing</i>	0,35	65%	27%	41,3	0,58	64%	33%	52,2
12 <i>Gamification</i>	0,38	70%	33%	46,4	0,25*	86%	17%	19,7

* consenso raggiunto

12 scenari è riuscito ad ottenere il consenso (Scenario 7 – App complementari). Nella seconda ondata invece 4 scenari su 12 hanno soddisfatto i requisiti imposti (Scenario 7 – App complementari; Scenario 5 – Turismo guidato da cellulare; Scenario 9 – Sensibilizzazione al trattamento dati; Scenario 12 – *Gamification*). Proiezioni che hanno ottenuto consenso già nel primo questionario sono state incluse anche nel secondo così da poter ottenere più opinioni possibili dagli esperti. Un consenso finale di circa 30% delle proiezioni non è raro e, anzi, dimostra che c'è controversia in ambito del mobile marketing (Jiang *et al.*, 2017).

Analizzando i dati aggregati su tutti i tre gruppi di esperti, possiamo osservare che nessuno scenario ha una probabilità media al di sotto del 50% e possiamo quindi dedurre grande ottimismo da parte dei partecipanti nei confronti dei vari scenari. Osservando la deviazione standard e il coefficiente di variazione, due unità di misura direttamente legate, è possibile notare che c'è una generale diminuzione tra un'ondata e l'altra: in 9 scenari su 12 infatti entrambi i valori si sono abbassati. Questo fenomeno è in linea con l'obiettivo dell'analisi Delphi di condurre gli esperti a una convergenza di opinioni (Rowe e Wright, 1999; Von der Gracht, 2012). Un fatto simile non è però osservabile fra gruppi in tabella 3, dove queste misure non sono costanti.

I vari impatti raccolti riflettono due punti importanti: a dimostrazione di quanto sostenuto utilizzando la letteratura citata nella sezione 2.3, anche gli esperti reputano che per un'impresa può essere di vitale importanza seguire le possibili innovazioni e cambiamenti del mercato.

TAB. 3. Risultati dell'analisi Delphi con statistiche per gruppo di esperti

Scenario	Gruppo	Ondata 1			Ondata 2		
		Media	Dev. st.	Coef. var.	Media	Dev. st.	Coef. var.
1	1	70%	0,27	38,3%	66%	0,29	43,5%
	2	68%	0,26	37,7%	66%	0,27	41,3%
	3	63%	0,26	40,7%	74%	0,22	30,3%
2	1	54%	0,37	67,9%	56%	0,29	52,5%
	2	72%	0,32	44,3%	70%	0,23	32,6%
	3	71%	0,11	15,7%	64%	0,22	33,7%
3	1	52%	0,32	61,3%	60%	0,13	21,1%
	2	78%	0,30	38,4%	74%	0,29	38,8%
	3	53%	0,30	56,5%	56%	0,35	62,5%
4	1	68%	0,32	47,8%	72%	0,29	40,6%
	2	82%	0,18	22,4%	80%	0,18	22,4%
	3	75%	0,23	30,8%	80%	0,30	37,8%
5	1	74%	0,23	31,5%	66%	0,36	53,9%
	2	78%	0,30	38,4%	78%	0,04	5,1%
	3	80%	0,30	37,9%	80%	0,26	32,5%
6	1	80%	0,40	50,0%	64%	0,32	50,0%
	2	84%	0,19	22,1%	76%	0,19	24,4%
	3	74%	0,19	26,1%	62%	0,23	37,3%
7	1	94%	0,12	12,8%	88%	0,16	18,2%
	2	78%	0,30	38,4%	92%	0,12	12,7%
	3	96%	0,05	5,1%	94%	0,05	5,2%
8	1	72%	0,17	23,9%	52%	0,21	41,1%
	2	58%	0,32	55,0%	80%	0,18	22,4%
	3	80%	0,19	23,7%	86%	0,08	9,3%
9	1	42%	0,17	41,0%	52%	0,10	18,8%
	2	64%	0,36	56,3%	72%	0,23	32,2%
	3	54%	0,34	62,6%	52%	0,23	44,5%
10	1	63%	0,39	61,4%	66%	0,26	39,0%
	2	82%	0,17	21,0%	88%	0,10	11,1%
	3	68%	0,29	42,0%	74%	0,20	26,5%
11	1	58%	0,29	50,4%	58%	0,38	65,8%
	2	68%	0,15	21,6%	72%	0,20	28,3%
	3	68%	0,29	43,0%	62%	0,31	50,4%
12	1	60%	0,37	62,4%	78%	0,17	22,1%
	2	66%	0,33	49,4%	92%	0,12	12,7%
	3	85%	0,13	15,8%	88%	0,15	16,7%

Un altro punto importante, che gli esperti inoltre esplicitano, è che lo smartphone e i cambiamenti imposti e offerti dalle imprese su di essi hanno un impatto elevato sulla società.

Analizzando la variazione delle opinioni degli esperti tra le due ondate in tabella 4, notiamo che ci sono grossi cambiamenti di opinione, in particolare sullo Scenario 12 – *Gamification*, che ha un aumento medio della possibilità del 16%, con solo un esperto che abbassa la possibilità. Lo Scenario 6 – Turismo guidato presenta invece un calo medio del 12%. Per quanto riguarda i singoli esperti, l'esperto 6 mostra una ferma convinzione delle proprie idee e, al contrario, l'esperto 10 ha un aumento medio delle possibilità del 15%, accompagnato da una contestuale diminuzione media dell'impatto di oltre un punto.

TAB. 4. *Variazione della possibilità e dell'impatto degli scenari per esperto tra la prima e la seconda ondata*

Esperti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Scenario 1	Possibilità	+10%	-10%	-10%	0%	+10%	0%	0%	-50%	+30%	+5%	0%	0%	+40%	+10%
Scenario 1	Impatto	-1	+1	-2	0%	+1	0	0	0	-2	+1	0%	0	0	0
Scenario 2	Possibilità	-50%	+20%	+30%	0%	0%	0%	-10%	-30%	+30%	0%	+15%	0%	-40%	-10%
Scenario 2	Impatto	+1	+1	0	+1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	-3	-1
Scenario 3	Possibilità	-30%	20%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	-30%	+10%	+5%	0%	-20%	20%
Scenario 3	Impatto	-1	+1	0	0	-1	0	0	0	-2	0	0	0	-2	+1
Scenario 4	Possibilità	-10%	+20%	0%	0%	0%	0%	+20%	+10%	-40%	+30%	0%	0%	-20%	15%
Scenario 4	Impatto	-1	+1	-1	0	0	+1	-1	+2	-2	0	+1	0	-1	0
Scenario 5	Possibilità	0%	-60%	-10%	+10%	0%	-10%	-20%	-20%	+50%	+1%	0%	0%	+10%	-10%
Scenario 5	Impatto	0	+1	0	+2	+1	-1	-1	0	+1	0	0	0	-2	-1
Scenario 6	Possibilità	-80%	+40%	0%	0%	0%	0%	0%	-40%	0%	0%	-5%	0%	-45%	-10%
Scenario 6	Impatto	0	+3	-1	0	0	0	0	-1	-2	0	+1	0	-2	+2
Scenario 7	Possibilità	0%	+10%	0%	0%	+20%	0%	0%	0%	+50%	0%	0%	0%	-10%	0%
Scenario 7	Impatto	-1	-1	-3	0	-2	0	-1	0	0	0	0	0	-1	0
Scenario 8	Possibilità	-30%	-20%	-20%	-20%	-10%	0%	+20%	+50%	+50%	+10%	0%	0%	-10%	+30%
Scenario 8	Impatto	+1	+2	0	0	0	0	0	+3	0	0	0	0	1	0
Scenario 9	Possibilità	0%	+10%	+10%	0%	0%	0%	-19%	+20%	+40%	10%	+40%	0%	-50%	-10%
Scenario 9	Impatto	+3	+1	0	+1	+2	0	-2	0	-3	-2	+1	0	-1	+1
Scenario 10	Possibilità	-50%	+25%	0%	+10%	+10%	0%	0%	+50%	-30%	0%	0%	0%	+30%	0%
Scenario 10	Impatto	0	+1	+2	+2	0	0	-1	+3	-1	0	+2	0	+1	2
Scenario 11	Possibilità	+50%	-70%	0%	-10%	-10%	0%	0%	+20%	+10%	0%	0%	0%	-20%	-10%
Scenario 11	Impatto	+3	-3	+2	0	-1	-2	0	0	+10%	0	0	0	-1	2
Scenario 12	Possibilità	+10%	+60%	+10%	+10%	+10%	+10%	+90%	0%	+20%	+10%	0%	0%	-5%	+10%
Scenario 12	Impatto	0	+2	0	+2	+1	0	-1	0	-1	0	+1	0	0	-1

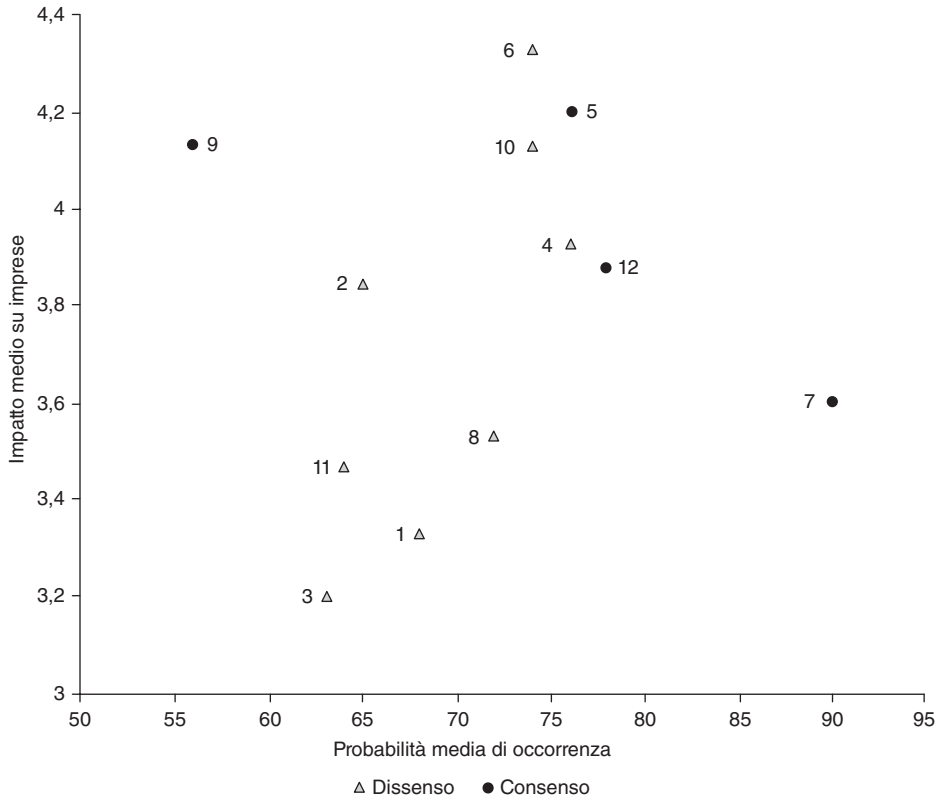


Fig. 2. Impatto e probabilità media per i 12 scenari (i punti sono stati calcolati usando la probabilità media fra ondata 1 e ondata 2).

5. Discussione

Nel grafico a dispersione in figura 2 gli scenari sono rappresentati assieme al loro impatto sulle imprese. Come si può notare tre scenari (Scenario 5 – Turismo guidato; Scenario 7 – App complementari; Scenario 12 – *Gamification*) dei quattro che hanno il raggiunto il consenso sono quelli che hanno ottenuto una probabilità media più alta, mentre lo Scenario 4 (Scenario 4 – Pagamenti facilitati), anche se ha ottenuto un coefficiente di variazione accettabile, è gravato da un livello di consenso insoddisfacente (0,4).

Lo Scenario 7 – App complementari predice una maggiore evoluzione del concetto dell'Internet delle Cose (Internet of Things, abbreviato IoT), di cui l'idea principale è quella di sfruttare una varietà di oggetti abilitati da meccanismi di identificazione in modo tale da poterli

far comunicare tra di loro (Atzori *et al.*, 2010). Sfruttando la tecnologia presente negli smartphone e le app complementari predisposte dai produttori, sarà possibile controllare diversi oggetti in casa e in automobile (Pan e Chen, 2016). Come riferisce un esperto, varie grandi imprese hanno già iniziato a puntare su queste tecnologie, ad esempio Apple con la sua App Casa e HomeKit, grazie a cui l'utente è in grado di controllare dalle serrature fino alle prese elettriche di casa. Le opinioni degli esperti esplicitano che questo scenario sia molto probabile (90%) e molto interessante per le imprese, perché si crea un nuovo mercato in cui la possibilità di integrare i beni con servizi per far funzionare le app può notevolmente incrementare il fatturato e può legare il consumatore, che a sua volta difficilmente si sottrarrà dai canoni di utilizzo. Tuttavia, alcuni esperti definiscono questa nicchia di mercato già matura oppure con una prospettiva temporale troppo lunga, mentre altri invece intravedono le sue potenzialità ma pensano che sia difficile che le imprese riescano a creare un mercato profittevole entro i prossimi tre anni.

La *gamification* si concentra invece sull'utilizzo di elementi tratti dal design di giochi che aumentano il valore per il consumatore ed incoraggiano il cliente a dei comportamenti, come ad esempio un maggior engagement (Robson *et al.*, 2016). Questa strategia di marketing, già presente da alcuni anni in forma di programmi di fidelizzazione, ha trovato nuovo slancio grazie allo smartphone (Blohm e Leimeister, 2013). Le opinioni degli esperti portano quasi tutte nella stessa direzione: più le app riusciranno ad intrattenere il consumatore, più alto sarà il beneficio per le imprese che otterranno più attenzioni, informazioni e feedback. Un altro esperto invece descrive come «Fidelizzazione e reclutamento saranno naturali conseguenze che porteranno benefici alle imprese». Valutata dai partecipanti come scenario probabile (78%), questa strategia può venire applicata per differenziarsi e per creare qualcosa di piacevole per l'utente così da incentivarlo all'acquisto e al maggiore utilizzo; un esperto cita, ad esempio, la «scorecard», una versione elettronica e applicata agli acquisti di una scheda segnapunti utilizzata in molti sport. Questi risultati sono in linea con la letteratura sulla *gamification*, dove è stato dimostrato che l'uso di elementi di gioco può cambiare il comportamento dei consumatori (Mitchell *et al.*, 2017) ed avere un impatto positivo su variabili chiave come la soddisfazione (Hsu e Chen, 2018).

Un altro scenario con una probabilità alta e che ha trovato consenso tra gli esperti è quello che riguarda il turismo guidato da cellulare. Grazie alla continua evoluzione e ai miglioramenti tecnologici e grazie al supporto di migliaia di app, gli smartphone stanno diventando degli assistenti per viaggi (Wang *et al.*, 2012). Gli esperti reputano che questo processo sia già parzialmente in atto e che possa avere degli impatti

forti sia sulle imprese che sui turisti. Infatti, per le destinazioni e per le imprese italiane sarà molto importante distinguersi dalla massa e creare una reputazione che possa avvicinare i vari potenziali clienti, mentre per i turisti sarà sempre più importante non il farsi guidare dallo smartphone, ma trovare un'esperienza che rispecchi le loro necessità e desideri. Come riferiscono alcuni esperti, applicazioni, siti web specializzati e social network offriranno al turista non solo la possibilità di leggere le opinioni di altri turisti riguardo ristoranti, locali, attrazioni e alberghi, come già succede attualmente, ma potranno consigliargli esplicitamente i posti a seconda della posizione e dei gusti dedotti dalle visite precedenti, prendendo di fatto il controllo del viaggio dell'utente. In questo caso i fattori di rete nominati prima potranno aumentare l'utilità di questo tipo di innovazione. Per il turista lo smartphone già negli ultimi anni ha intrapreso il ruolo di guida di viaggi: infatti, in un'analisi fatta recentemente, più della metà dei turisti intervistati sfruttava lo smartphone per ottenere informazioni sull'ambiente che li circondava, in particolare per trovare ristoranti, locali o monumenti (Mang *et al.*, 2016). Inoltre, va evidenziato che, a partire dal 2017, i turisti provenienti dall'Ue hanno la possibilità di collegarsi alla rete mobile straniera come se fossero nel loro paese di provenienza grazie all'abolizione della tariffazione a roaming (Spruytte *et al.*, 2017). Un esperto va pure oltre, descrivendo la possibilità di combinare la tecnologia a realtà aumentata con il turismo guidato, rendendo possibile al turista puntare con la fotocamera dello smartphone verso il monumento per ottenere più informazioni. Questo è infatti già attualmente possibile e potremo osservare altri miglioramenti in futuro in questo ambito (Aichner *et al.*, 2019) essendoci moltissimi brevetti in rampa di lancio (Kim e Kim, 2017).

Allargando i requisiti di consenso sugli scenari ipotizzati per il mobile marketing si trovano, con probabilità 76%, i pagamenti facilitati da smartphone, ad esempio abbinando la carta di credito o il proprio conto corrente ad una app del telefono. I pagamenti mobili possono essere definiti come ogni tipo di pagamento in cui il dispositivo mobile viene utilizzato per inizializzare, autorizzare e confermare una transazione commerciale (Au e Kauffman, 2008). I vari esperti concordano sull'avvenire di questo tipo di uso dello smartphone, ma hanno qualche dubbio sulla possibilità di trovarlo in ogni negozio entro il termine di tre anni. L'elemento che non mette d'accordo gli esperti è la compatibilità tra i negozi e i vari strumenti di pagamento, cioè l'adesione e la distribuzione delle apparecchiature abilitate. Tuttavia, molti esperti sottolineano che il fattore normativo avrà un grosso impatto in questo settore. Un esperto parla specificatamente del Payment Services Directive II (Psd 2), ovvero una direttiva europea sui servizi di pagamento che

contiene un'estensione ai diritti dei consumatori e alle obbligazioni dei vari provider e l'introduzione di requisiti di autenticazione e sicurezza (Donnelly, 2016). Entrata in vigore il 13 gennaio 2018 (*ibidem*), questa direttiva potrebbe risolvere alcuni scetticismi da parte dei consumatori. Un altro provvedimento legislativo invece obbliga commercianti, professionisti e artigiani a dotarsi di un Point-of-Sale (Pos) e diminuisce le commissioni per i cosiddetti micropagamenti, ovvero pagamenti fino a 5 euro (Parente, 2017). Anche questo potrebbe convincere i vari commercianti e professionisti ad equipaggiarsi con Pos di nuova generazione di cui potrebbero beneficiare i vari pagamenti tramite smartphone.

Meritano una discussione approfondita anche l'altro scenario che ha ottenuto il consenso (Scenario 9 – Sensibilizzazione al trattamento dati), i due scenari correlati a questo (Scenario 6 – Segmentazione individuale; Scenario 10 – Telefono come Hub personale) e un quarto scenario che ha a che fare con una tematica molto discussa sugli smartphone (Scenario 8 – Hardware migliore). Come in Jiang *et al.* (2017), gli scenari con una probabilità più bassa sono stati esclusi dalla discussione, ma sono riportati assieme agli altri scenari in forma riassuntiva e con una breve interpretazione in merito nell'appendice.

L'ultimo scenario che ha ottenuto il consenso è la sensibilizzazione della società al trattamento dei dati. Correlato con la tutela della privacy, in questo scenario ci si riferisce alla garanzia che gli utenti mantengano controllo sul rilascio di informazioni private e che queste non vengano collezionate da estranei in alcun modo (Delphine *et al.*, 2011). Gli esperti valutano unanimemente, ottenendo il consenso, che questo sia lo scenario meno probabile fra tutti (56%), e che, nel caso dovesse avvenire, limiterebbe fortemente le varie imprese. Anche se la maggior parte degli esperti concordano sul fatto che potrebbe essere possibile che la situazione non cambi, c'è una divergenza di opinioni sulle conseguenze: alcuni valutano che una nuova disposizione di legge in questo ambito potrebbe decisamente rallentare le varie imprese che utilizzano i vari dati ottenuti dagli utenti per diversi motivi mentre altri credono che anche se ci fosse una restrizione questo potrebbe cambiare poco per le imprese, riuscendo comunque a ottenere in un altro modo le informazioni a loro necessarie. Inoltre, gli esperti presagiscono che, se dovesse esserci un cambio di rotta, questo processo debba venire iniziato dietro iniziativa e proposta della società.

Annesso a questo tipo di scenario troviamo la possibile segmentazione individuale (probabilità 74%), cioè il mercato del singolo, vale a dire prendere in considerazione l'eterogeneità dei clienti e focalizzarsi sui bisogni e desideri della singola persona (Kara e Kaynak, 1997). Questo tipo di scenario, che sarebbe possibile tramite l'estrazione di informazioni

dallo smartphone da parte dell'impresa, è opposto allo Scenario 9 – Sensibilizzazione al trattamento dati, venendo fortemente limitato nel caso in cui dovesse esserci una restrizione legislativa sui dati personali. Già osservabile da parte di alcune grandi imprese come Amazon, gli esperti concordano sul fatto che non sia improbabile che in futuro venga utilizzato da imprese più piccole anche in Italia. Tuttavia, i vari esperti hanno opinioni diverse su un'altra tematica a riguardo. Infatti, molti credono che lo smartphone possa essere il dispositivo perfetto con cui comunicare e trarre informazioni dal consumatore e che sarebbe già un grande vantaggio quello di identificare maggiormente l'utente creando un segmento più preciso, ma hanno dei dubbi sul vedere la proliferazione di uno tale strumento di marketing nei prossimi tre anni in Italia e soprattutto riguardo le questioni relative alla tutela della privacy dell'utente.

Un discorso simile vale per la cosiddetta possibilità di usare il telefono come Hub personale (probabilità 74%). Chiamato più formalmente «participatory sensing», questo può essere definito come la possibilità da parte dei cittadini di collezionare e condividere dati sensibili dei loro ambienti circostanti usando il proprio telefono mobile (Delphine *et al.*, 2011). In questo scenario lo smartphone e le imprese sfruttano questo tipo di informazioni per dare notifiche di vario genere, come ad esempio quando fare un certo tipo di visite mediche oppure che tipo di medicina l'utente deve prendere. I vari esperti anche qui presagiscono le potenzialità e denotano che questo esempio potrebbe essere accettabile come uso di dati sensibili, ma non credono che gli utenti siano disposti a mettere a disposizione le loro informazioni personali e soprattutto che un tipo di tecnologia del genere sia già pronta per essere usata.

Un ultimo scenario che non ha ottenuto il completo consenso ma a cui si dovrebbe accennare, essendo uno degli argomenti più discussi in tema di smartphone, è il miglioramento dell'hardware, in particolare della batteria. Il motivo per cui un miglioramento della batteria può essere interessante per le imprese ha a che fare con l'aumento dei sensori, della potenza di computazione e delle funzionalità dello smartphone, che il consumatore spesso spegne per allungare la durata della carica (Ferreira *et al.*, 2011). Gli esperti non si dimostrano particolarmente dubbiosi su questo possibile scenario (73%), ma nemmeno credono in grandi cambiamenti in merito entro i tre anni anche se sono convinti che un miglioramento della batteria sia un'innovazione necessaria. Inoltre, come riferisce un esperto, in caso di cambiamenti, questo potrebbe portare non solo a una maggior interazione fra l'utente e le imprese, ma equivalentemente anche a maggior business da parte dei consumatori. Gli esperti concordano sul fatto che l'impatto di uno scenario simile sarebbe altissimo sulla società e medio-alto sulle imprese.

6. Conclusioni

Il presente studio contribuisce alla letteratura del marketing, specificamente all'area emergente del mobile marketing riguardo all'utilizzo dello smartphone, delineando gli scenari futuri più probabili, che aggiungono ulteriori sentieri di ricerca futura a studi precedenti (vedi ad esempio Fritz *et al.*, 2017). I ricercatori che potranno usare i risultati per ricerche future saranno soprattutto quelli interessati alla pubblicità su dispositivi mobili (Zubcsek *et al.*, 2017), alla *gamification* nel marketing (Hsu e Chen, 2018), al turismo, ed all'uso di tecnologie emergenti come la realtà aumentata in ambiti aderenti al marketing (Bonetti *et al.*, 2018).

Dal punto di vista pratico, gli esiti ottenuti da quest'analisi offrono spunti interessanti non solo per le imprese in Italia, ma anche per le imprese interessate al mercato italiano. Quello che possiamo osservare è che in futuro potremo probabilmente vedere la diffusione di tecnologie che riusciranno a migliorare molti dei gesti compiuti ogni giorno dal consumatore (pagamenti da smartphone e app complementari) e anche l'uso da parte di imprese di strategie di marketing che sfrutteranno il nostro smartphone per fidelizzarci e per farci consumare di più (*gamification* e app complementari). Lo smartphone continuerà ad essere una fonte di informazioni non solo per le imprese, che, a meno di varie restrizioni legislative, potranno continuare a sfruttare i dati nel nostro smartphone (sensibilizzazione al trattamento dati), ma anche per i consumatori e per i turisti, che useranno lo smartphone per farsi guidare in una città non conosciuta oppure per trovare altre informazioni sull'ambiente che li circonda (turismo guidato da smartphone). A questo riguardo è importante sottolineare che il mobile marketing è la forma di marketing digitale più personale (Krum, 2010), che crea nuove opportunità come la comunicazione personalizzata, ma allo stesso momento pone delle sfide, in quanto le imprese dovrebbero utilizzare lo smartphone come fonte di informazioni e veicolo di comunicazione diretta con il consumatore, ma ricordandosi, indipendentemente dallo scenario che si creerà, di fare attenzione alle varie disposizioni di legge che potrebbero fortemente limitare oppure beneficiare le imprese oppure i consumatori. Anche se dall'opinione degli esperti si presagisce che l'Italia sia un paese lento a implementare nuove tecnologie, le imprese potranno comunque fare uso delle informazioni ottenute da questo articolo per anticipare tecnologie che stanno per prendere piede in Italia e per implementarle nella loro strategia di marketing oppure di business.

Tra le limitazioni di questo studio è da evidenziare innanzitutto la selezione degli esperti, che naturalmente può essere soggetta ad un bias di

autoselezione. Inoltre, visto che il mobile marketing si basa su una tecnologia, quella dello smartphone, che cambia costantemente (Rowles, 2017), è difficile raccogliere informazioni aggiornate da testi scientifici e rappresentare la situazione reale ed attuale. Infine, come già evidenziato, l'Italia è un paese particolare da analizzare per questo tipo di tecnologie, essendo povero di informazioni scientifiche aggiornate in questo ambito. Per questi due motivi l'analisi della letteratura può essere costituita anche di alcuni testi scientifici che potrebbero non rispecchiare la situazione momentanea.

Il fatto che lo studio sia ristretto all'Italia sia in termini di mercato che in termini di origine degli esperti ha il vantaggio di tener conto di aspetti culturali ed economici specifici, ma allo stesso tempo limita i risultati dello studio, che risulta difficilmente generalizzabile ad altre realtà culturali, persino europee. Ricerche future potranno usare i risultati di questo studio per replicarlo in altri paesi e per un orizzonte più lontano, oltre a verificare quali e quanti scenari si sono realizzati effettivamente. Un'area di ricerca interessante potrebbe anche essere l'analisi e la delimitazione delle implicazioni della nuova normativa Psd 2 sulle imprese.

Un'ulteriore limitazione è la scelta di includere soltanto scenari suggeriti dagli esperti stessi, soluzione adottata dalla minoranza delle analisi Delphi. A fronte del vantaggio di non guidare la scelta degli esperti, vi sono alcuni potenziali scenari analizzati in letteratura che sono stati trascurati, quali le attività di promozione tramite coupon su mobile, un utilizzo bancario, il mobile commerce (m-commerce) e un utilizzo turistico più finalizzato alle prenotazioni.

Infine, i risultati della ricerca possono rappresentare il punto di partenza per verificare fino a che livello le previsioni sugli scenari futuri differiscono tra esperti e utenti. Ulteriori studi, alla fine del periodo analizzato in questo lavoro, possono essere in grado di mostrare le discrepanze tra cosa hanno previsto gli esperti, cosa ha proposto il mercato e quali applicazioni e tecnologie hanno effettivamente adottato gli utenti finali.

[Data di ricevimento: 20/04/2018]

[Data di accettazione: 16/12/2018]

Appendice

L'appendice può essere scaricata da <http://www.paolocoletti.it/mmm/appendice.pdf>.

Riferimenti bibliografici

- AICHNER T., MAURER O., NIPPA M., TONEZZANI S. (2019). *Virtual Reality im Tourismus: Wie VR das Destinationsmarketing verändern wird*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- ANDREWS M., GOEHRING J., HUI S., PANCRAS J., THORNSWOOD L. (2016). Mobile promotions: A framework and research priorities. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 34, pp. 15-24.
- ARMSTRONG J.S. (2001). *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- ARMSTRONG J.S., BRODIE R.J., MCINTYRE S.H. (1987). Forecasting methods for marketing: Review of empirical research. *International Journal of Forecasting*, vol. 3, n. 3-4, pp. 455-376.
- ATZORI L., IERA A., MORABITO G. (2010). The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, vol. 54, n. 15, pp. 2787-2805.
- AU Y.A., KAUFFMAN R.J. (2008). The economics of mobile payments: Understanding stakeholder issues for an emerging financial technology application. *Electronic Commerce Research and Applications*, vol. 7, n. 2, pp. 141-164.
- BALTA S., EMIRTEKIN E., KIRCABURUN K., GRIFFITHS M.D. (2019). Neuroticism, trait fear of missing out, and phubbing: The mediating role of state fear of missing out and problematic Instagram use. *International Journal of Mental Health and Addiction*. Available online: <https://doi.org/10.1007/s11469-018-9959-8>.
- BAUER H.H., BARNES S.J., NEUMANN M.M., REICHARDT T. (2005). Driving consumer acceptance of mobile marketing: A theoretical framework and empirical study. *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 6, n. 3, pp. 181-192.
- BERMAN B. (2016). Planning and implementing effective mobile marketing programs. *Business Horizons*, vol. 59, n. 4, pp. 431-439.
- BLOHM I., LEIMEISTER J.M. (2013). Gamification: Design of It-based enhancing services for motivational support and behavioral change. *Business and Innovation Systems Engineering*, vol. 5, n. 4, pp. 275-278.
- BODART A.J., CONDON C. (2007). *Brevetto: Virtual Assistant*. Numero brevetto: US2007/0043687A1.
- BOLTON R.N., SHRUTI-SAXENA I. (2009). Interactive services: Framework, synthesis and research directions. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 23, n. 1, pp. 91-104.
- BONETTI F., WARNABY G., QUINN L. (2018). Augmented Reality and Virtual Reality in Physical and Online Retailing: A Review, Synthesis and Research Agenda. In Jung T., Tom Dieck M. (eds.), *Augmented Reality and Virtual Reality. Progress in IS*. Heidelberg: Springer, pp. 119-132.
- BUDD L., VORLEY T. (2013). Airlines, apps, and business travel: A critical examination. *Research in Transportation Business & Management*, vol. 9, pp. 41-49.
- CENSIS (2018). *15° Rapporto Censis sulla comunicazione*. Roma: Censis.

- CHAFFEY D. (2018). *Mobile Marketing Statistics Compilation*, smartinsights.com.
- CHEN P., HSIEH H. (2012). Personalized mobile advertising: Its key attributes, trends, and social impact. *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 79, n. 3, pp. 543-557.
- CHRISTENSEN C.M. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston: Harvard Business School Press.
- CLARKE I. III (2001). Emerging value propositions for M-commerce. *Journal of Business Strategies*, vol. 25, n. 2, pp. 42-53.
- CONSTABILE M. (2017). I social media nel marketing contemporaneo. Passaparola digitale, customer advocacy e influenza sociale nei processi di consumo e nel marketing management. *Micro&Macro Marketing*, vol. 26, n. 3, pp. 387-389.
- D'URSO P., DI MONTE I., MASSARI R., CAPPELLI C. (2017). Consumer behaviour and online advertising: A fuzzy approach to the market segmentation. *Micro&Macro Marketing*, vol. 26, n. 2, pp. 213-227.
- DAJANI J.S., SINCOFF M.Z., TALLEY W.K. (1979). Stability and agreement criteria for the termination of Delphi studies. *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 13, n. 1, pp. 83-90.
- DELPHINE C., REINHARDT A., KANHERE S.S., HOLLICK M. (2011). A survey on privacy in mobile participatory sensing applications. *The Journal of Systems and Software*, vol. 84, pp. 1928-1946.
- DONNELLY M. (2016). Payments in the digital market: Evaluating the contribution of the Payment Services Directive II. *Computer Law & Security Review*, vol. 32, n. 6, pp. 827-839.
- DONOHUE H.M., NEEDHAM R.D. (2009). Moving best practice forward: Delphi characteristics, advantages, potential problems, and solutions. *International Journal of Tourism Research*, vol. 11, n. 5, pp. 415-437.
- DU PREEZ G., PISTORIUS C. (2002). Analyzing technological threats and opportunities in wireless data services. *Technological Forecast Social Change*, vol. 70, n. 1, pp. 1-20.
- EMARKETER (2015a). Mobile Ad Spend to Top \$ 100 Billion Worldwide in 2016; 51% of Digital Market, emarketer.com.
- EMARKETER (2015b). Italy Leads the Eu-5 in Mobile Internet Access, emarketer.com.
- FERNÁNDEZ Z., USERO B. (2009). Competitive behavior in the European mobile telecommunications industry: Pioneers vs. followers. *Telecommunication Policy*, vol. 33, n. 7, pp. 339-347.
- FERRARI S., GUERRIERI P., MALERBA F., MARIOTTI S., PALMA D. (2004). *L'Italia nella competizione tecnologica internazionale. Quarto Rapporto*, quarta edizione. Milano: Franco Angeli.
- FERREIRA D., DEY A.K., KOSTAKOS V. (2011). Understanding Human-Smartphone Concerns: A Study of Battery Life. In Lyons K., Hightower J., Huang. E.M. (eds.), *Pervasive Computing*. Heidelberg: Springer, pp. 19-33.

- FERRETTI E. (2018). *Il digital in Italia nel 2018: numeri, statistiche e previsioni*, enlabs.it.
- FOUTZ N.Z., JANK W. (2010). Research note – Prerelease demand forecasting for motion pictures using functional shape analysis of virtual stock markets. *Marketing Science*, vol. 29, n. 3, pp. 568-579.
- FRITZ W., SOHN S., SEEGBARTH B. (2017). Broadening the perspective on mobile marketing: An introduction. *Psychology & Marketing*, vol. 34, n. 2, pp. 113-118.
- FULLWOOD C., QUINN S., KAYE L.K., REDDING C. (2017). My virtual friend: A qualitative analysis of the attitudes and experiences of Smartphone users: Implications for Smartphone attachment. *Computers in Human Behavior*, vol. 75, pp. 347-355.
- GREWAL D., BART Y., SPANN M., ZUBCSEK P.P. (2016). Mobile advertising: A framework and research agenda. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 34, pp. 3-14.
- HÄDER M. (2014). *Delphi-Befragungen Ein Arbeitsbuch*. Heidelberg: Springer.
- HÖGBERG J., SHAMS P., WÄSTLUND E. (2019). Gamified in-store mobile marketing: The mixed effect of gamified point-of-purchase advertising. *Journal of Retailing and Consumer Services*.
- HOLLAND H., BAMMEL K. (2006). *Mobile Marketing – Direkter Kundenkontakt über das Handy*. München: Vahlen.
- HOLMES A., BYRNE A., ROWLEY J. (2013). Mobile shopping behaviour: Insights into attitudes, shopping process involvement and location. *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 42, n. 1, pp. 25-39.
- HSU C.-L., CHEN M.-C. (2018). How gamification marketing activities motivate desirable consumer behaviors: Focusing on the role of brand love. *Computers in Human Behavior*, vol. 88, pp. 121-133.
- HUBERT M., BLUT M., BROCK C., BACKHAUS C., EBERHARDT T. (2017). Acceptance of smartphone-based mobile shopping: Mobile benefits, customer characteristics, perceived risks, and the impact of application context. *Psychology & Marketing*, vol. 34, n. 2, pp. 175-194.
- IDEN J., LANGELAND L. (2010). Setting the stage for a successful Itil adoption: A Delphi study of It experts in the Norwegian armed forces. *Information Systems Management*, vol. 27, n. 2, pp. 103-112.
- JIANG R., KLEER R., PILLER F.T. (2017). Predicting the future of additive manufacturing: A Delphi study on economic and societal implications of 3D printing for 2030. *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 117, pp. 84-97.
- JOUËT J. (2018). Revisiting digital news audiences with a political magnifying glass. *Journal of the European Institute for Communication and Culture*, vol. 25, n. 1-2, pp. 119-126.
- KARA A., KAYNAK E. (1997). Markets of a single customer: Exploiting conceptual developments in market segmentation. *European Journal of Marketing*, vol. 31, n. 11-12, pp. 1-17.

- KIM D., KIM S. (2017). The role of mobile technology in tourism: Patents, articles, news, and mobile tour apps review. *Sustainability*, vol. 9, n. 2082, pp. 1-45.
- KRUM C. (2010). *Mobile Marketing: Finding Your Customers No Matter Where They Are*. London: Pearson Education.
- KUMAR V., NAGPAL A., VENKATESAN R. (2002). Forecasting category sales and market share for wireless telephone subscribers: A combined approach. *The International Journal of Forecasting*, vol. 18, pp. 583-603.
- LEE Y.J., YANG S., JOHNSON Z. (2017). Need for touch and two-way communication in e-commerce. *Journal of Research in Interactive Marketing*, vol. 11, n. 4, pp. 341-360.
- LEVESQUE N., BOECK H. (2017). Proximity Marketing as an Enabler of Mass Customization and Personalization in a Customer Service Experience. In Bellemare J., Carrier S., Nielsen K., Piller F. (eds.), *Managing Complexity. Springer Proceedings in Business and Economics*. Cham: Springer.
- LI Y., YANG L., SHEN H., WU Z. (2019). Modeling intra-destination travel behavior of tourists through spatio-temporal analysis. *Journal of Destination Marketing & Management*, vol. 13, pp. 260-269.
- LINSTONE H.A., TUROFF M. (2002). *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Boston: Addison-Wesley.
- LUDLOW J. (1975). Delphi Inquiries and Knowledge Utilization. In Linstone H.A., Turoff M. (eds.), *The Delphi Method: Techniques and Applications*. Longman: Addison Wesley.
- LURIE N.H., BERGER J., CHEN Z., LI B., LIU H., MASON C.H., MUIR D.M., PACKARD G., PANCRAS J., SCHLOSSER A.E., SUN B., VENKATESAN R. (2018). Everywhere and at all times: Mobility, consumer decision-making, and choice. *Customer Needs and Solutions*, vol. 5, n. 1-2, pp. 15-27.
- MANG C.F., PIPER L.A., BROWN N.R. (2016). The incidence of smartphone usage among tourists. *International Journal of Tourism Research*, vol. 18, n. 6, pp. 591-601.
- MARTIN B.D., ADDONA V., WOLFSON J., ADOMAVICIUS G., FAN Y. (2017). Methods for real-time prediction of the mode of travel using smartphone-based Gps and accelerometer data. *Sensors*, vol. 17, n. 9, pp. 1-20.
- MELL P., GRANCE T. (2011). *The Nist Definition of Cloud Computing*. Gaithersburg: Computer Security Division, Information Technology Laboratory, National Institute of Standards and Technology, U.S. Department of Commerce.
- MITCHELL R., SCHUSTER L., DRENNAN J. (2017). Understanding how gamification influences behaviour in social marketing. *Australasian Marketing Journal*, vol. 25, n. 1, pp. 12-19.
- MOHANTY P., JANE N.A., BONAS M.C. (2018). Identifying Variables to Define Innovator Group in the Healthy Food Industry: A Fuzzy Approach. In Bramer M., Petridis M. (eds.), *Artificial Intelligence XXXV. Sgai 2018. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 11311. Cham: Springer.

- MOTA J.M., RUIZ-RUBE I., DODERO J.M., ARNEDILLO-SÁNCHEZ I. (2018). Augmented reality mobile app development for all. *Computers & Electrical Engineering*, vol. 65, pp. 250-260.
- OKOLI C., PAWLOWSKI S.D. (2004). The Delphi Analysis as Research Tool: An example, design considerations and applications. *Information & Management*, vol. 42, n. 1, pp. 15-29.
- PAN M., CHEN C. (2016). Intuitive control on electric devices by smartphones for smart home environments. *IEEE Sensors Journal*, vol. 16, n. 11, pp. 4281-4294.
- PARENTE G. (2017). *Pos, dai negozi ai professionisti ecco chi è obbligato e chi eviterà sanzioni*, ilsole24ore.com.
- PAYNE E.M., PELTIER J.W., BARGER V.A. (2017). Omni-channel marketing, integrated marketing communications and consumer engagement: A research agenda. *Journal of Research in Interactive Marketing*, vol. 11, n. 2, pp. 185-197.
- PERES R., MULLER E., MAHAJAN V. (2010). Innovation diffusion and new product growth models: A critical review and research directions. *International Journal of Research in Marketing*, vol. 27, n. 2, pp. 91-106.
- POWELL C. (2003) The Delphi technique: Myths and realities. *Methodological Issues in Nursing Research*, vol. 41, n. 4, pp. 376-382.
- RIALTI R., ZOLLO L., BOCCARDI A., MARZI G. (2016). L'impatto delle tecnologie digitali sulla personalizzazione dell'esperienza del cliente visitatore: il caso Mnemosyne. *Micro&Macro Marketing*, vol. 25, n. 2, pp. 251-280.
- ROBSON K., PLANGGER K., KIETZMANN J.H., MCCARTHY I., PITT L. (2016). Game on: Engaging customers and employees through gamification. *Business Horizons*, vol. 59, n. 1, pp. 29-36.
- ROWE G., WRIGHT G. (1999). The Delphi Technique as a forecasting tool: Issues and analysis. *International Journal of Forecasting*, vol. 15, n. 4, pp. 353-375.
- ROWLES D. (2017). *Mobile Marketing: How Mobile Technology is Revolutionizing Marketing, Communications and Advertising*. London: Kogan Page Publishers.
- SEKARAN U., BOUGIE R. (2013). *Research Methods for Business: A Skill-building Approach*. Chichester: Wiley.
- SHANKAR V. (2016). Mobile marketing: The way forward. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 34, pp. 1-2.
- SHANKAR V., BALASUBRAMANIAN S. (2009). Mobile marketing: A synthesis and prognosis. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 23, n. 2, pp. 118-129.
- SHANKAR V., VENKATESH A., HOFACKER C., NAIK P. (2010). Mobile marketing in the retailing environment: Current insights and future research avenues. *Journal of Interactive Marketing*, vol. 24, n. 2, pp. 111-120.
- SMUTKUPT P., KRAIRIT D., ESICHAIKUL V. (2010). Mobile marketing: Implications for marketing strategies. *International Journal of Mobile Marketing*, vol. 5, n. 2, pp. 126-135.
- SORRENTINO R. (2012). *L'Italia, Paese a bassa tecnologia*, ilsole24ore.com.

- SPRUYTTE J., VAN DER WEE M., DE REGT M., VERBRUGGE S., COLLE D. (2017). International roaming in the Eu: Current overview, challenges, opportunities and solutions. *Telecommunications Policy*, vol. 41, n. 9, pp. 717-730.
- STATISTA (2018). *Mobile Internet usage worldwide*, statista.com.
- STRÖM R., VENDEL M., BREDICAN J. (2014). Mobile marketing: A literature review on its value for consumers and retailers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 21, n. 6, pp. 1001-1012.
- UFFICIO STUDI DEL MINISTRO PER L'INNOVAZIONE E LE TECNOLOGIE (2003). *Rapporto innovazione e tecnologie digitali in Italia*. Roma: Dipartimento per l'informazione e l'editoria, Presidenza del Consiglio dei Ministri.
- VERHOEF P.C., KANNAN P.K., INMAN J.J. (2015). From multi-channel retailing to omni-channel retailing: Introduction to the special issue on multi-channel retailing. *Journal of Retailing*, vol. 91, n. 2, pp. 174-181.
- VON DER GRACHT H.A. (2012). Consensus Measurement in Delphi studies Review and implications for future quality assurance. *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 79, n. 8, pp. 1525-1536.
- WALSH S.P., WHITE K.M. (2007). Me, my mobile, and I: The role of self-and prototypical identity influences in the prediction of mobile phone behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, vol. 37, n. 10, pp. 2405-2434.
- WANG D., PARK S., FESENMAIER D.R. (2012). The role of smartphones in mediating the touristic experience. *Journal of Travel Research*, vol. 51, n. 4, pp. 371-387.
- WONG C.Y., IBRAHIM R., HAMID T.A., MANSOR E.I. (2018). Usability and Design Issues of Smartphone User Interface and Mobile Apps for Older Adults. In Abdullah N., Wan Adnan W., Foth M. (eds.), *User Science and Engineering. i-USEr 2018. Communications in Computer and Information Science*, vol. 886. Singapore: Springer.
- WRIGHT G., CAIRNS G., BRADFIELD R. (2013). Scenario methodology: New developments in theory and practice. Introduction to the Special Issue. *Technological Forecasting & Social Change*, vol. 80, n. 4, pp. 561-565.
- YANG Y., PAN B., SONG H. (2014). Predicting hotel demand using destination marketing organization's web traffic data. *Journal of Travel Research*, vol. 53, n. 4, pp. 433-447.
- ZONG F., TIAN Y., HE Y., TANG J., LV J. (2019). Trip destination prediction based on multi-day Gps data. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, vol. 515, pp. 258-269.
- ZUBCSEK P.P., KATONA Z., SARVARY M. (2017). Predicting mobile advertising response using consumer colocation networks. *Journal of Marketing*, vol. 81, n. 4, pp. 109-126.

