



Dipartimento di Impresa e Management – Cattedra di Marketing Plan

L'IMPATTO DEI PRODOTTI SMART HOME CARICATI DI
ATTRIBUTI SIMBOLICI ED EDONISTICI SULLE DIMENSIONI
PERCETTIVE DEL CONSUMATORE

RELATORE

Prof. Matteo De Angelis

CANDIDATO

Francesco Fiorito
Matr. 693871

CORRELATORE

Prof.ssa Carmela Donato

ANNO ACCADEMICO 2018/2019

Indice

Introduzione	5
CAPITOLO 1 – L’Internet of Things e i prodotti smart home.....	7
1.1 Internet of things: la naturale evoluzione del paradigma di Internet	7
1.2 Lo sviluppo dell’Internet of Tings	10
1.3 Lo sviluppo del mercato IoT	12
1.4 Smart home: l’automazione tecnologica in una casa connessa	15
1.5 Il mercato smart home	16
1.6 Le barriere all’adozione dei prodotti smart home.....	22
1.7 Segmenti di consumatori nel mercato smart home.....	25
1.8 Il mercato del lusso	27
1.9 Smart lighting: il caso Philips Hue	28
CAPITOLO 2 – Theoretical background e ipotesi di ricerca.....	29
2.1 Internet of Things: definizione e caratteri generali	29
2.2 Smart home: definizione e caratteri generali.....	31
2.2.1 Attributi degli smart object.....	34
2.2.2 <i>Social influence</i> nell’IoT.....	35
2.2.3 <i>Enjoyment</i> nell’IoT	36
2.3 I prodotti di lusso	37
2.3.1 Gli attributi dei prodotti di lusso.....	38
2.3.2 <i>Hedonism</i>	39
2.3.3 <i>Conspicuousness</i>	41
2.4 <i>Status consumption</i> e materialismo	43
2.5 <i>Trust, intention to use e purchase intention</i>	49
CAPITOLO 3 – Risultati e contributi della ricerca	52
3.1 Obiettivi id ricerca.....	52
3.2 Metodologia.....	52
3.2.1 Scale di misurazione	57
3.2.2 Lo stimolo: mass market vs luxury.....	61
3.3 Campione di ricerca.....	58
3.4 Analisi statistiche.....	60
3.4.1 Alpha di Cronbach.....	61
3.4.2 Test delle ipotesi: risultati statistici	62
3.5 Discussione generale e implicazioni teoriche.....	69

3.6 Implicazioni manageriali	71
3.7 Limiti e ricerca futura	72
3.8 Conclusione	74
Bibliografia	75
Sitografia.....	83
Appendice	88

Introduzione

Nell'ultimo ventennio il ritmo dell'avanzamento tecnologico è cresciuto secondo una traiettoria esponenziale, generando di anno in anno numerose innovazioni di rottura, dal profondo impatto sulla vita dei consumatori e sul modo in cui essi interagiscono. Di fatto, i prodotti tecnologici hanno acquisito un'importanza sempre maggiore, divenendo spesso un fattore abilitante e necessario per la soddisfazione di vari tipi di bisogno. In tale contesto è lo sviluppo di Internet a fare ingresso, nel corso degli anni che viviamo, in una nuova fase evolutiva: quella dell'Internet of Things, comunemente conosciuto come IoT. Questo stage del processo evolutivo è caratterizzato dalla fusione tra la dimensione virtuale di Internet e la dimensione fisica dei prodotti tecnologici. La tecnologia IoT rappresenta un network di device interconnessi, autonomi e gestibili in remoto, capaci di dare vita a un nuovo paradigma tecnologico dal potenziale immenso ed estendibile a ogni tipo di settore. L'healthcare, l'homecare, il settore sanitario, l'automotive, il retail, l'entertainment, la mobility, il manufacturing e il settore energetico costituiscono solo alcuni dei principali settori che nel prossimo futuro verranno rivoluzionati dallo sviluppo della tecnologia IoT. Tale nuovo paradigma apporterebbe numerosi benefici sia in ambito B2C che B2B. Nel primo caso gli individui potrebbero usufruire di nuovi prodotti in ambito di sicurezza sanitaria, risparmio di energia e consumo intelligente di risorse (in questo caso con un impatto positivo sull'ambiente), sicurezza e ottimizzazione in ambito domestico ecc. Anche in ambito produttivo le aziende potrebbero trarre importanti benefit dall'implementazione di simili tecnologie, come nel caso delle attività di stoccaggio, pianificazione e produzione intelligenti, con conseguente risparmio e ottimizzazione in termini di costi e profitti. Il mercato ha quindi un forte potenziale di sviluppo, offrendo alle aziende importanti margini in termini di crescita, di lancio di nuove offerte e di spazio di mercato. Tuttavia, soprattutto a causa delle lacune tecnologiche dei prodotti e all'incertezza che aleggia attorno all'adozione degli smart object, numerosi sono i fattori frenanti alla penetrazione completa di questo tipo di consumo. Sul versante B2C, un importante categoria è quella dei prodotti smart home, oggetti integrabili in ambito domestico per soddisfare vari tipi di esigenze. Essendo la casa una dimensione particolarmente intima per gli individui, la sicurezza pretesa e il generale scetticismo nei confronti di tali prodotti si acuiscono, facendo emergere i fattori più di rilievo che bloccano l'adozione da parte dei consumatori: privacy, sicurezza tecnologica, utilità percepita, affidabilità, facilità d'uso. Molti consumatori infatti non sono ancora consapevoli del funzionamento e della natura di tali prodotti, oltre a non possedere in molti casi un livello adatto di expertise per gestirli. Molte lacune quindi limitano la fiducia degli utenti, la loro intenzione di acquisto e la propensione ad adottare gli oggetti intelligenti. Il presente lavoro si pone quindi l'obiettivo di analizzare alcuni costrutti percettivi del consumatore di fronte a un prodotto smart home caricato di attributi lussuosi. Il mercato del lusso ha infatti una prospettiva di crescita positiva e alcuni degli antecedenti rispetto all'uso dei prodotti di lusso hanno delle caratteristiche comuni a quelle dei prodotti IoT. La percezione di questi ultimi potrebbe quindi essere migliorata tramite l'uso di attributi lussuosi, stimolando di conseguenza l'attitudine ad adottarli. La presente ricerca si struttura come segue: nel primo capitolo viene analizzato il paradigma dell'evoluzione di

Internet fino alla fase attuale. Viene quindi fornita una definizione del fenomeno e delle caratteristiche principali degli smart object; successivamente vengono tracciati i principali sviluppi del mercato IoT, presentando lo spettro di possibili applicazioni, con un focus specifico sul settore smart home. Viene quindi delineata una panoramica delle principali categorie di prodotto in ambito B2C, dei principali segmenti di consumatori e della rilevanza del mercato, attraverso proiezioni e analisi di crescita rispetto a ogni tipologia di prodotto. Inoltre, il mercato del lusso è analizzato nelle sue caratteristiche essenziali e nelle prospettive di sviluppo future. Infine, sono presentati alcuni casi di prodotti smart home e viene analizzata la relativa comunicazione aziendale, in particolare per i prodotti smart lighting, oggetto della ricerca sperimentale. Nel secondo capitolo viene definito il fenomeno da un punto di vista scientifico, evidenziando le zone di possibile sovrapposizione tra prodotti lussuosi e smart home. Viene quindi presentato il modello di riferimento assieme alle ipotesi di ricerca. Nel terzo capitolo viene riportato il metodo sperimentale adottato con i risultati della ricerca e vengono fornite le conclusioni del lavoro svolto, le implicazioni manageriali e i limiti dello studio.

CAPITOLO 1 – L’INTERNET OF THINGS E I PRODOTTI SMART HOME

1.1 Internet of Things: la naturale evoluzione nel paradigma tecnologico di Internet

Le forme primordiali di Internet risalgono agli inizi degli anni '60, epoca segnata dall'assestamento della guerra fredda. In tale contesto gli statunitensi Joseph C.R. Licklider e Welden E. Clark teorizzano per la prima volta una rete chiamata “*Intergalactic Computer Network*”, pubblicando lo studio nel 1962 (Licklider e Welden, 1962). Lo sviluppo di una rete che collegasse tutti i calcolatori dei centri di ricerca era stato voluto dal generale Eisenhower al fine di potenziare l’interconnessione e la rapidità delle comunicazioni; lo sfondo della nascita di Internet fu quindi quello di un sistema di difesa militare e strategico. Dopo molteplici sviluppi tecnologici e la nascita del progetto ARPANET, il vero precursore della rete, nel 1991 Internet diventa di dominio pubblico grazie all’*High performance computing act* del governo americano, che ne sancisce la possibilità di sfruttamento privato anche a fini commerciali. È a questo punto che dal lavoro di Tim Berners Lee, ricercatore del Cern, nasce il web, propriamente detto World Wide Web, considerato come la rappresentazione multimediale di Internet, capace di offrire una rete ricca di contenuti collegati tramite i cosiddetti link. Da questo momento Internet si diffonderà anche negli altri paesi, iniziando a diventare un prodotto di massa, avviando quindi un paradigma tecnologico dagli effetti epocali sulla società, sull’economia e sui consumi (Wired). Il paradigma di Internet iniziò alla fine degli anni '80 con il Web 1.0, considerato un sistema *read-only*. Di conseguenza l’utente non aveva alcuna possibilità di interagire con il sito web, ricoprendo un ruolo fortemente passivo e limitato alla navigazione ipertestuale. Le pagine web erano strutturate in modo statico, essendo capaci soltanto di fornire contenuti informativi, leggibili peraltro soltanto da esseri umani e non compatibili con altre tecnologie. Tale fase di sviluppo è considerata convenzionalmente compresa tra il 1989 e il 2004. Nel 1996 Internet contava circa 40 milioni di utenti a livello globale e 250 mila siti online (Choudhury, 2014).

ANNO	UTENTI INTERNET	% sulla popolazione mondiale	Fonte
1995	16 milioni	0.4 %	IDC
1996	36 milioni	0.9 %	IDC
1997	70 milioni	1.7 %	IDC
1998	147 milioni	3.6 %	C.I. Almanac
1999	248 milioni	4.1 %	Nua Ltd.
2000	304 milioni	5.0 %	Nua Ltd.
2000	359 milioni	5.9 %	Nua Ltd.
2000	361 milioni	5.8 %	Internet World Stats
2001	458 milioni	7.6 %	Nua Ltd.

2001	479 milioni	7.9 %	Nua Ltd.
2001	513 milioni	8.6 %	Nua Ltd.
2002	558 milioni	8.6 %	Internet World Stats
2002	569 milioni	9.1 %	Internet World Stats
2002	587 milioni	9.4 %	Internet World Stats
2003	608 milioni	9.7 %	Internet World Stats
2003	677 milioni	10.6 %	Internet World Stats
2003	682 milioni	10.7 %	Internet World Stats
2003	719 milioni	11.1 %	Internet World Stats
2004	745 milioni	11.5 %	Internet World Stats

Tabella 1. La tabella mostra la crescita degli utenti di Internet tra il 1996 e il 2004 (Internet World Stats, 2019).

Lo step evolutivo successivo è quello del Web 2.0, definito come il *read-write web*. Il termine viene concettualizzato durante una conferenza da Tim O'Reilly, nel 2006. L'infrastruttura di base rimane uguale a quella del Web 1.0, caratterizzata quindi dalla presenza dell'ipertesto. Tuttavia, l'approccio degli utenti diventa maggiormente attivo e partecipativo nella fruizione dei contenuti online, grazie allo sviluppo di blog, forum e sistemi di recensione collettivi, oltre all'abilitazione a modificare contenuti multimediali tramite i CMS, come Wordpress o i sistemi wiki, e alla nascita degli UGC. La condivisione e l'integrazione tra piattaforme diverse rimane comunque ancora fortemente limitata. Nel 2006 gli utenti con accesso a Internet diventano un miliardo e Internet conta circa 80 milioni di siti web (Choudhury, 2014). Il termine Web 3.0 compare nel 2006 grazie a John Markoff, giornalista del New York Times, per definire la terza generazione di Internet. Può essere definito anche come *Executable Web*. In questo stadio evolutivo si afferma l'estesa possibilità per gli utenti di condividere i contenuti. Il web assume in questa fase sempre più la forma di un database di contenuti accessibili da applicazioni diverse e non solo da browser. È da questo presupposto che si può parlare di Web Semantico, ovvero di un sistema in cui ogni tipo contenuto è associato a dei dati e a delle informazioni capaci di identificarlo. Si affermano in questa fase i social network, la condivisione di contenuti e la loro rielaborazione in forme diverse, come i mashup. La fase del Web 3.0 può essere collocata convenzionalmente tra il 2010 e il 2020. Gli utenti di Internet sono cresciuti esponenzialmente in questo arco di tempo grazie allo sviluppo economico di molti Stati a livello globale, al facile accesso tramite smartphone e alla penetrazione dei computer, superando i 3 miliardi a metà decennio (Statista, 2018).

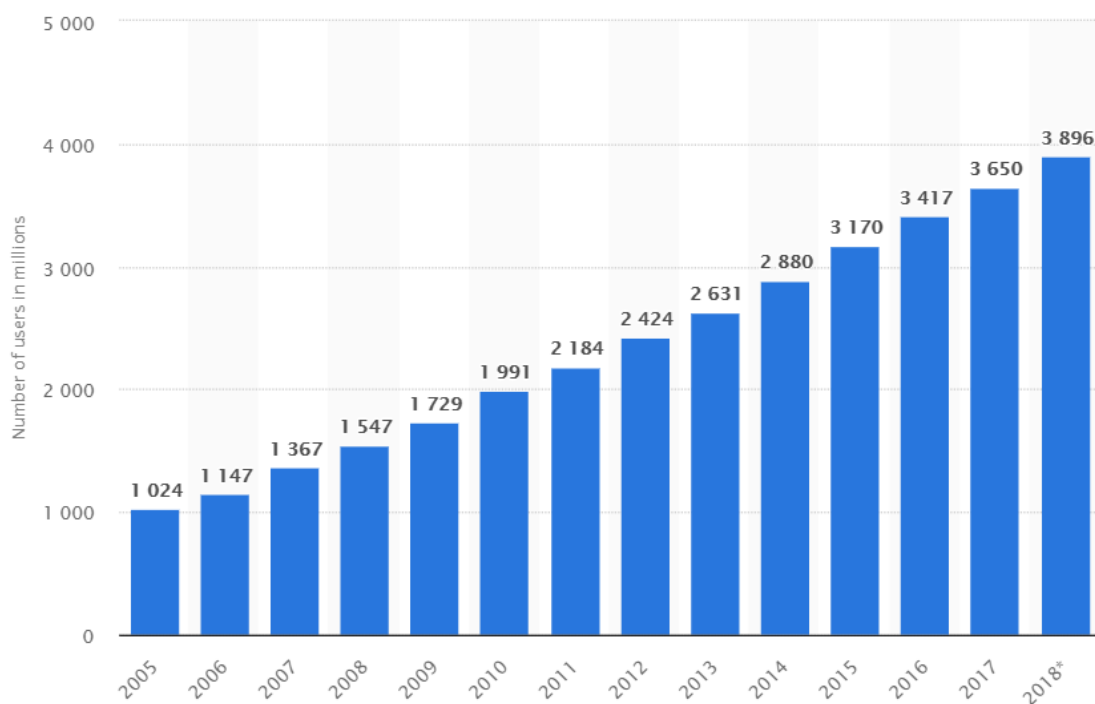


Figura 1. Numero di utenti (in milioni) con accesso a Internet per anno, nello slot tra il 2005 e il 2018 (Statista, 2018).

Com'è visibile dal grafico, il numero di utenti con accesso a Internet si attesta a circa 3 miliardi e 900 milioni nel 2018, con una percentuale che continua a crescere (oggi gli utenti sono circa 4 miliardi e 200 milioni) (Worldmeters, 2019) rispetto a una popolazione mondiale di circa 7 miliardi e 700 milioni di individui (Worldmeters, 2019). Questo significa che attualmente metà della popolazione mondiale ha accesso a Internet. Il periodo di sviluppo del Web 3.0 pone le basi alla nascita del Web 4.0. Il Web 4.0 è un concetto ancora in fase di sviluppo e la sua collocazione temporale è di fatto compresa indicativamente nel decennio tra il 2020 e il 2030. Esso potrebbe essere definito come “un Agente Elettronico Ultra-Intelligente, un web simbiotico e onnipresente” (Choudhury, 2014). La simbiosi in questo caso è quella intercorrente tra le macchine e l'essere umano. L'interazione delle tecnologie e delle macchine con Internet abiliterà queste ultime a compiere azioni e assumere decisioni in autonomia, adattarsi all'ambiente esterno, arricchire i propri comportamenti e impararne nuovi, comunicando al contempo con altre tecnologie interconnesse. Uno scenario simile è reso possibile dall'elaborazione di dati e dalla trasmissione di questi su e tramite Internet. In tal modo, i confini tra il mondo fisico e quello virtuale si assottigliano, rendendo possibile agli oggetti di diventare “Smart” e rendendo Internet un attore sempre più centrale nell'interazione con i prodotti di uso quotidiano. Il web inizia di conseguenza a legarsi all'Intelligenza Artificiale, rendendo i propri contenuti e le informazioni trasmesse leggibili dalle macchine stesse. È proprio dall'applicazione di Internet agli oggetti fisici che nasce il termine *Internet of Things*. Gli oggetti intelligenti si diffonderanno nel prossimo futuro sbarcando sui mercati di massa,

divenendo una presenza penetrante e costante nelle abitudini di milioni di consumatori e conquistando svariati aspetti della nostra vita quotidiana. Le potenziali applicazioni di Internet agli oggetti sono infatti numerose, oltre che imprevedibili e in continua crescita. Entro il 2025 si calcola che i nodi di Internet saranno integrati probabilmente in ogni oggetto comune: frigoriferi, vestiti, arredamento, automobili, confezioni di prodotti (National Intelligence Council, 2008). La prospettiva di un'evoluzione tecnologica così profonda è affascinante ma al contempo apre alla comunità scientifica, alle istituzioni e al mondo manageriale molteplici questioni rilevanti: la privacy degli utenti, la protezione dei dati, la sicurezza tecnologica dei dispositivi, l'impatto della tecnologia sull'uomo, il corretto trattamento dei dati da parte delle aziende. In una prospettiva di marketing occorre innanzitutto scomporre le percezioni dei consumatori rispetto a tali dispositivi, studiando gli antecedenti ed evidenziando i fattori più rilevanti, al fine di migliorare la comunicazione oltre che gli attributi fondamentali dei prodotti intelligenti. Il mercato è in forte crescita ma non mancano potenziali fattori frenanti, come ad esempio il grado di fiducia riposto dagli utenti nella sicurezza degli *smart object* (Aghaei, 2012).

1.2 Lo sviluppo dell'Internet of Things

Come detto precedentemente, gli *smart object* sono oggetti fisici capaci di eseguire azioni autonomamente grazie alla ricezione, trasmissione, elaborazione di dati, che possono essere generati tramite i sensori applicati a tali prodotti. Grazie a tali sensori gli oggetti percepiscono l'ambiente circostante e migliorano continuamente i propri algoritmi; di conseguenza sono capaci di imparare, adattandosi ai comportamenti e alle abitudini degli individui attraverso il cosiddetto *machine learning*, arricchendo costantemente la propria accuratezza e le proprie capacità nell'interagire con l'ambiente e nell'esecuzione delle azioni. Inoltre, i dati possono essere scambiati con altri oggetti, permettendo quindi di creare un network di tecnologie capaci di operare in sincronia e di influenzarsi vicendevolmente. Gli oggetti, grazie ai cloud con cui interagiscono, possono aggregare ed elaborare i dati raccolti e condurre analisi in real time sui big data, costituiti da enormi moli di informazioni aggregate. Come visto, il fattore abilitante di fondo a questo sistema è Internet, garante della struttura tramite cui i dati sono elaborati e scambiati. La connessione tra oggetti permette inoltre di trasformare processi e interi ambienti in dimensioni intelligenti, come nel caso della domotica e dei prodotti *smart home*. Per operare le dovute distinzioni occorre quindi evidenziare che per Internet of Things si intende il network di prodotti, device, sensori e cloud interconnessi tramite Internet, in grado di compiere azioni ed elaborare dati. I prodotti intelligenti collegati all'interno di tale network, invece, vengono definiti *smart object*. Ogni ambito della società beneficerà dell'applicazione dell'IoT, o ne verrà in ogni caso influenzato: entro il 2025 Internet sarà integrabile nella maggior parte dei prodotti di uso comune (National Intelligence Council, 2008; Georgiev, 2018; Statista, 2018; Forbes, 2014; Internet4Things; Mordor Intelligence, 2018). Numerosi sono quindi gli ambiti di applicazione di questa tecnologia, che ha dato vita a paradigmi diversi, a seconda del contesto considerato:

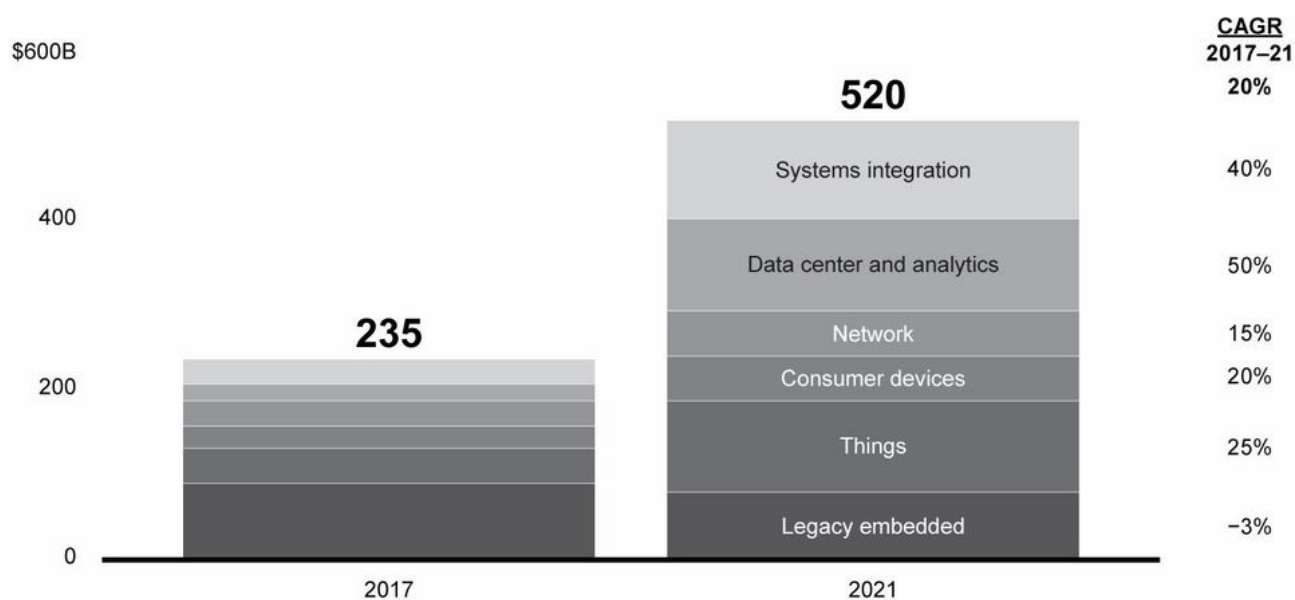
- Smart City: costituita dalle “strategie di pianificazione urbanistica correlate all’innovazione e in particolare alle opportunità offerte dalle nuove tecnologie della comunicazione per migliorare la qualità della vita dei cittadini”, capaci di “mettere in relazione le infrastrutture materiali delle città con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le abita” (Treccani, 2013). Alcuni esempi sono costituiti dai semafori intelligenti che si azionano in base all’effettiva circolazione o allo smaltimento intelligente dei rifiuti.
- Smart Mobility: si riferisce all’ottimizzazione dei trasporti e dei mezzi di mobilità, come avviene con le smart car, controllabili in remoto in molte funzioni o capaci di rilevare pericoli e trasmettere dati in determinate situazioni, o con la gestione del trasporto ferroviario tramite IoT, utile anche nel miglioramento della sicurezza.
- Smart Agriculture: è un settore che offre molto potenziale grazie all’integrazione di sensori e device di automazione nell’agricoltura, al fine di aumentare la precisione nell’uso di fertilizzanti, di rilevare i bisogni della flora e automatizzare le azioni risolutive, migliorando la qualità della produzione.
- Smart Manufacturing: è costituito dall’applicazione dell’IoT in ambito industriale e manageriale. L’IoT può avere un impatto rivoluzionario in termini di produttività, risparmio energetico, ottimizzazione dei processi, automazione, gestione e monitoraggio intelligenti. Grazie alla capacità di interconnessione, gli apparati produttivi potranno integrarsi in maniera ottimale per coordinare la propria attività, riducendo gli scarti e generando previsioni di produzione.
- Wearable device: sono gli oggetti indossabili e connessi, capaci di svolgere funzioni avanzate rispetto a quelle di base. Ad esempio, un orologio può avvertirci in base a determinati parametri di un ritardo, di un appuntamento, verificando che siamo effettivamente sul posto, o prevedere possibili ritardi a causa del traffico. La connessione con Internet non pone limite ai dati elaborabili per fornirci un servizio sempre più preciso e completo.
- Health e lifestyle: questa categoria è costituita da tutti gli oggetti utilizzabili nella vita quotidiana dai consumatori finali, in ambito di intrattenimento, musica, video, giocattoli ecc. L’ambito health include più specificamente device per diagnosi o monitoraggio e prodotti sanitari.
- Smart Home: le case intelligenti si rivolgono principalmente al segmento consumer e costituiscono gli ambienti domestici arricchiti di device e prodotti intelligenti, di vario tipo, interconnessi tra loro al fine di garantire una dimensione domestica automatizzata, efficiente, confortevole, controllabile in remoto, come sarà approfondito in seguito.

Il denominatore comune a queste applicazioni è dato dalla connessione a Internet e dalla possibilità di generare, trasmettere, ricevere, elaborare informazioni. I parametri misurabili e gestibili tramite i dati sono molti e in continua evoluzione, come le immagini rilevate da una telecamera, la luminosità, la temperatura dell’aria, il movimento, l’umidità, la prossimità a un determinato elemento, le onde elettromagnetiche, la tensione elettrica, i suoni. Tali parametri possono essere inviati, sotto forma di informazione, ad altri oggetti,

che possono utilizzarli a loro volta. Nel frattempo, l'aggregazione di queste informazioni accende il paradigma dei Big Data, una nuova frontiera nelle analisi di mercato e dei bisogni dinamici dei consumatori, grazie alle enormi moli di dati di cui le aziende possono potenzialmente disporre (Business Insider, 2018; Focus, 2015; La Repubblica, 2018; Forbes, 2014; Panorama, 2018; Internet4Things, 2019). Nonostante si abbia traccia dello scenario che si sta delineando in quest'ambito tecnologico, è complicato prevedere ogni possibile applicazione dell'IoT nel lungo periodo, oltre quelli visti precedentemente. Il mercato vive ancora una fase di *early stage* e i costi per poter usufruire appieno di un network IoT, ad esempio in ambito smart home, sono alti. Tuttavia, il potenziale dell'IoT si realizza quando ogni oggetto sarà integrato in un unico network e integrato sinergicamente con gli altri smart object.

1.3 Lo sviluppo del mercato IoT

Secondo Bain (2018), il mercato globale dell'IoT crescerà esponenzialmente nei prossimi anni, raggiungendo la cifra di 520 miliardi di dollari nel 2021, duplicando il valore 235 miliardi di dollari del 2017.



Sources: Gartner; IDC; Harbor; Cisco; Ericsson; Machina Research; Ovum; Bain analysis; market participant interviews

Figura 2. Previsione di crescita del mercato IoT per segmenti (Bain, 2018).

Il mercato globale nel 2020, secondo le stime del report di IoT Analytics, sarà costituito per il 40% dal comparto consumer, comprendente Home, Lifestyle, Health, Mobility. Il comparto B2B occuperà il 60% del mercato. Gli investimenti nel manufacturing e il settore dei trasporti raggiungeranno rispettivamente, secondo le stime, il valore di 150 miliardi (Worldwide Semiannual Internet of Things Spending Guide, 2018) entro il 2022. Costituiscono infatti la parte trainante del mercato. Tutti i sotto-segmenti nei rispettivi mercati sono riportati in figura.

Internet of Things – Market segmentation by industry/application

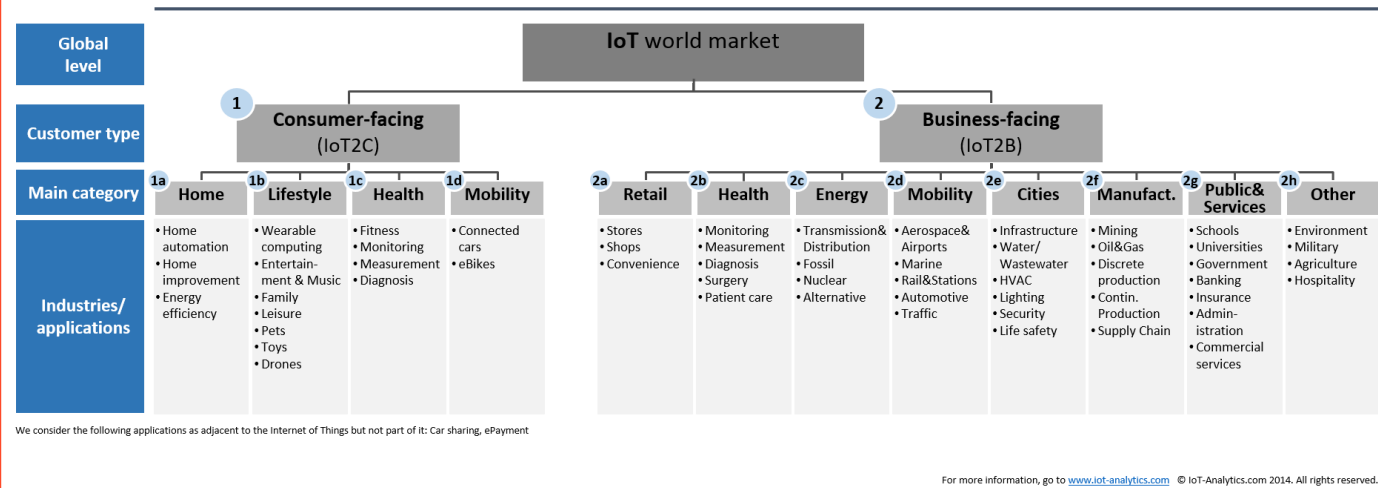


Figura 3. Divisione del mercato per segmenti nel B2C e nel B2B (IoT Analytics, 2018).

IDC stima che la spesa globale totale in IoT raggiungerà il valore di 1,2 trilioni di dollari entro il 2022, crescendo annualmente di circa il 13 %. Per il mercato italiano si prevede un investimento attestato sui 35 miliardi di dollari e una crescita annua del 19,5% (Worldwide Semiannual Internet of Things Spending Guide, 2018). IoT Analytics (2018) prevede che il mercato raggiungerà il valore di 1,567 bilioni di dollari entro il 2025. Molte società di consulenza e di ricerca annunciano, di conseguenza, un'esplosione nel numero di device IoT utilizzati nel mondo. Essi risultano essere attualmente 7 miliardi, ma il numero è destinato a crescere a 10 miliardi nel 2020 e a 22 miliardi nel 2025 (IoT Analytics).

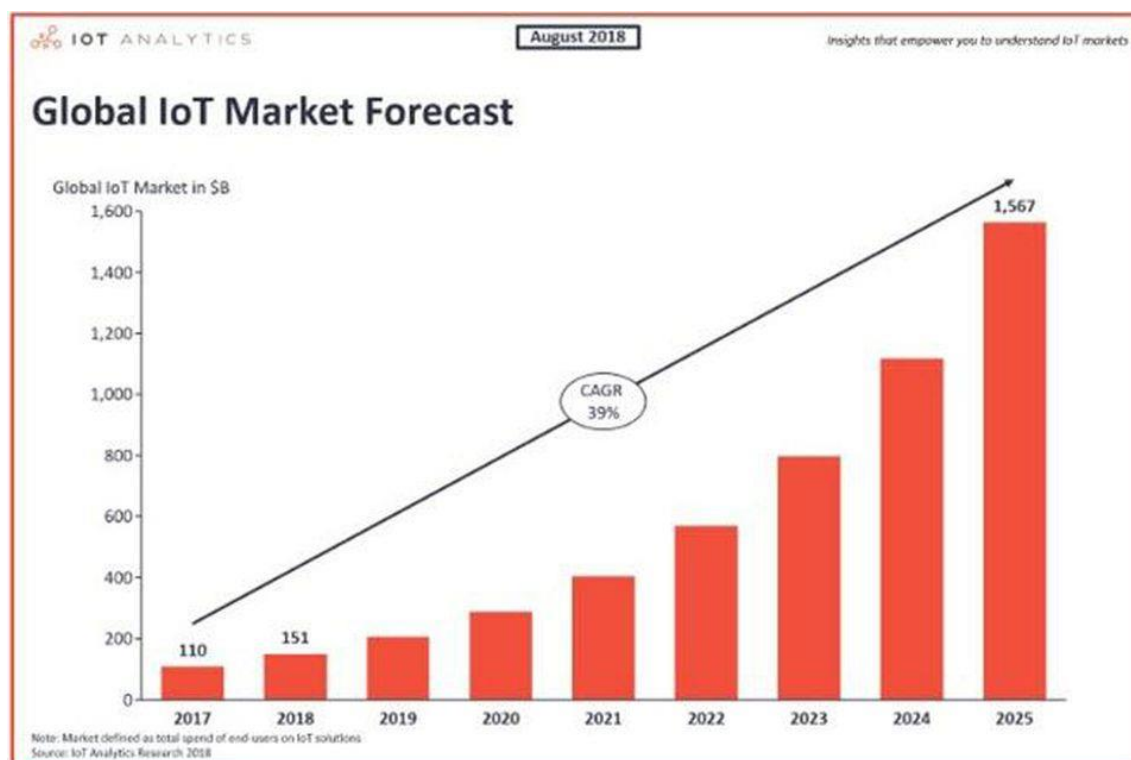


Figura 4. Previsione di crescita del mercato IoT (IoT Analytics, 2018).

Anche il numero di connessioni totali tra device aumenterà esponenzialmente, a conferma dello sviluppo del mercato, con 21 miliardi di potenziali connessioni nel 2020 (IoT Analytics, 2018), come mostrato in figura.

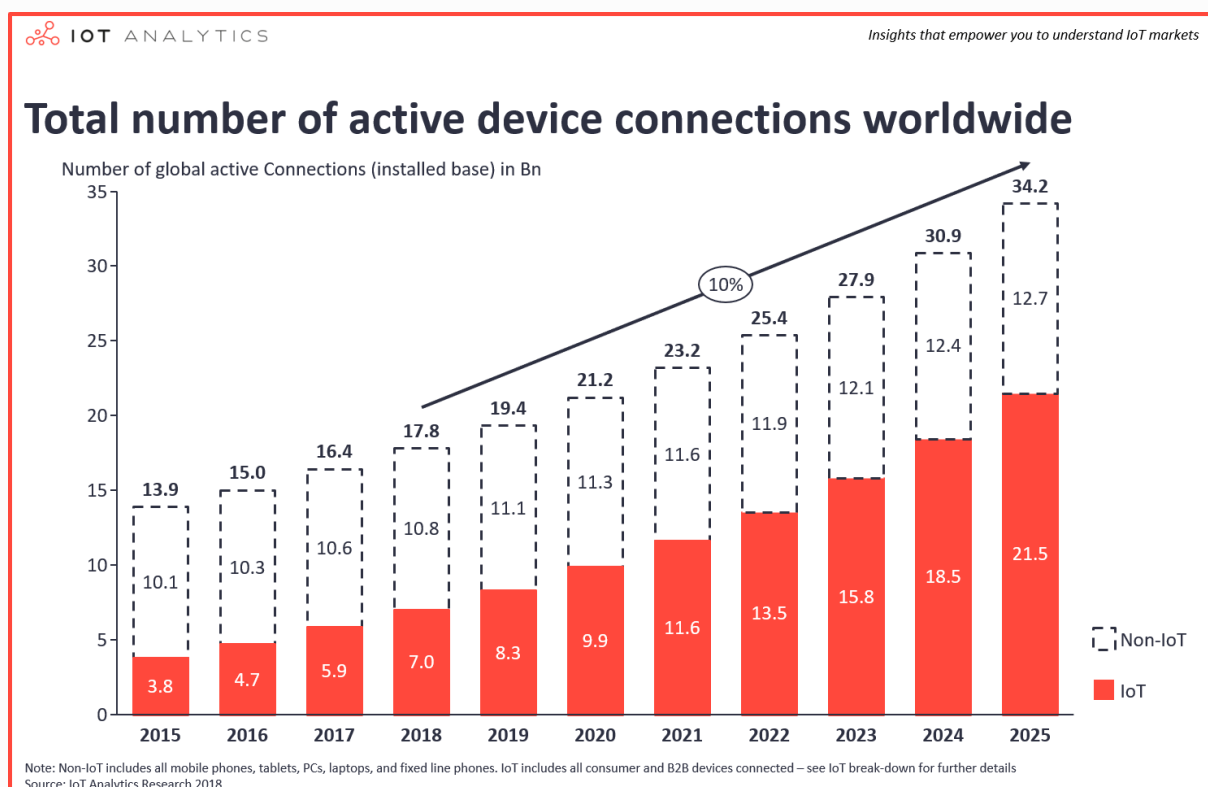


Figura 5. Stima del numero di connessioni attive globali (IoT Analytics, 2018).

Il CAGR dei principali comparti dell'IoT è mostrato in figura: il segmento consumer costituisce quello maggiore, con un valore del 19% (IDC, 2018).

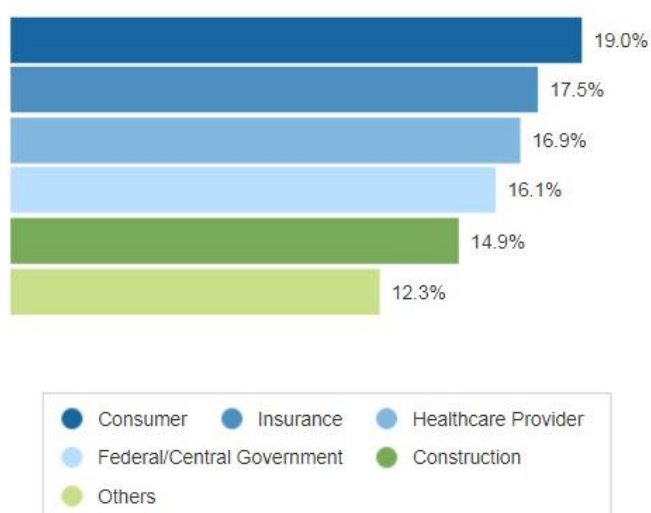


Figura 6. CAGR del mercato IoT suddiviso per segmenti di mercato (IDC, 2018).

1.4 Smart home: l'automazione tecnologica in una casa connessa

Il mercato dei prodotti smart home è costituito dai device interconnessi e dai servizi correlati che consentono l'automazione domestica in ambito B2C. Tali prodotti sono capaci di percepire l'ambiente esterno tramite sensori e connettersi a Internet in modo indiretto o diretto, permettendo il monitoraggio, il controllo e la regolazione di funzioni e oggetti in casa, anche a distanza. Essi possono quindi essere controllati in remoto e connettersi agli altri oggetti domestici per scambiare i dati raccolti, comunicare, agire in sintonia. A titolo esemplificativo, l'accensione della TV potrebbe automaticamente silenziare la lavatrice, spegnere le luci e chiudere le tende, a seconda delle preferenze dell'utente. L'impianto d'illuminazione potrebbe accendersi e spegnersi sulla base della presenza di persone nella stanza o della quantità di luce penetrata dalla finestra. Inoltre, gli oggetti possono imparare dalle abitudini di una famiglia per funzionare in maniera sempre più accurata e intelligente, arricchendo il proprio database (si pensi ad un termostato che si attiva solo quando necessario). È per tale ragione che il mercato dei servizi tecnologici legati agli smart object (es. sottoscrizioni, versioni premium, riparazioni, aggiornamenti, nuove feature ecc.) è un comparto in forte sviluppo, come vedremo in seguito. Di conseguenza una smart home include prodotti appartenenti a categorie diverse ma in grado di integrarsi e agire in autonomia e in simbiosi tra loro. La dimensione domestica che può essere soggetta all'applicazione dell'IoT può avere qualsiasi dimensione e località. Una smart home si struttura su tre livelli relativamente alle tecnologie implicate. La *networking technology* è la rete che connette i device tra loro e a Internet. La tecnologia di controllo è costituita dall'hub (letteralmente il fulcro) e costituisce il device che collega l'utente agli oggetti, ricevendo e inviando informazioni. Infine, l'*automation technology* è costituita dagli smart object veri e propri. Nonostante l'automazione sia un paradigma già esistente in diverse forme nel settore (es. la programmazione di un microonde), l'avanzamento è dato soprattutto dal controllo centralizzato che si può ottenere su questi prodotti e dall'autonomia con cui sono capaci di agire grazie ad Internet. Il network di device connessi si riferisce più propriamente all'Internet of Things, attraverso cui gli oggetti collaborano per raccogliere dati, analizzarli, trasmetterli e sfruttarli per compiere azioni (Georgiev, 2018; Focus, 2014; Forbes, 2018; NetworkWorld, 2017). L'applicazione di tale tecnologia è estendibile potenzialmente a una gamma di prodotti vastissima, e l'applicabilità è in continua crescita. Non rientrano nella categoria, in ogni caso, le smart TV e i prodotti di IoT tradizionale, come i tablet. I prodotti più diffusi, attualmente, sono i seguenti:

- Speaker intelligenti, come ad esempio Amazon Echo e Google Home, integranti rispettivamente gli assistenti virtuali Alexa e Google Assistant. Oltre a svolgere funzioni di base e poter rispondere alle domande dell'utente collegandosi a Internet, tali device possono controllare gli smart object della casa, se integrati nel network. Si potrebbe quindi ordinare ad Alexa di spegnere le luci, preparare il caffè, chiudere una finestra, a seconda del livello di integrazione e della presenza o meno di oggetti IoT (Techradar).

- Termostati intelligenti: permettono di monitorare e controllare la temperatura della casa a distanza, tramite smartphone, di programmare l'attività, e di attivarsi in autonomia sulla base di parametri prestabiliti, consentendo l'ottimizzazione del consumo e la diminuzione dello spreco. A titolo di esempio può essere considerato il termostato prodotto da Nest (Techradar).
- Telecamere di sicurezza: possono registrare immagini e inviarle in tempo reale ad altri device, captando determinati parametri come luminosità e movimento e azionando altri oggetti di conseguenza (come un allarme di sicurezza). Inoltre, permettono di essere controllate e gestite in tempo reale tramite smartphone, che ne può orientare ad esempio la direzione. Un esempio è costituito da NetGear Arlo Q (Techradar).
- Serrature intelligenti: possono attivarsi e gestire la chiusura e la sicurezza della casa sulla base di parametri preimpostati, sensori di movimento, o segnali inviati da altri oggetti smart, come nel caso di August Smart Lock Pro. (Techradar)
- Lampadine smart: questo tipo di prodotto consente un'illuminazione intelligente della casa, tramite lampadine o led che si attivano in base al momento della giornata o ad altri parametri prestabiliti dall'utente. Possono essere controllati in remoto tramite app, che ne può decidere e l'intensità, il colore, il timer di accensione e spegnimento. Un prodotto di successo nel mercato è costituito dalle Philips Hue prodotte dall'omonima azienda olandese. Il segmento dell'illuminazione intelligente costituirà, come si vedrà, uno tra i principali del mercato, che toccherà circa i 20 miliardi di dollari nel 2023 (MarketsAndMarkets, 2018). con 100 milioni di luci LED connesse entro il 2020 (Onworld; Techradar).

Di conseguenza è evidente come questi prodotti possano agire in sinergia per uno scopo comune, come la sicurezza della casa. Ad esempio, l'allarme potrebbe attivarsi grazie ai sensori di movimento, attivando la serratura o i sistemi di chiusura di porte e finestre e notificando l'applicazione di gestione con le immagini rilevate dalle telecamere (Theverge, 2018). Anche il comfort dell'ambiente domestico può essere ottimizzato e offrire un'esperienza completa e avvolgente. Oggetti intelligenti come lampade, riscaldamento, cucina, sistemi audio e video, ecc. potranno essere controllati in remoto e interagire per coordinarsi e migliorare la comodità della casa.

1.5 Il mercato smart home

Il mercato globale della Smart Home ha chiuso il 2018 con un valore di 76 miliardi di dollari, secondo il report di Markets And Markets, pubblicato nel Gennaio 2019 (*Smart Homes Market Size, Share - Segmented by Product Type (Security & Surveillance Systems, Lighting Systems, HVAC&R Controls) and Region - Growth, Trends and Forecasts (2019 - 2024)*), discostandosi fortemente dai 39,68 miliardi di dollari del 2017 (MarketsandMarkets, 2018) e dai 30 miliardi di dollari del 2016 (Transparency Market Research, 2018). Esso raggiungerà, secondo le proiezioni, i 151,4 miliardi di dollari nel 2024, con un CAGR del 12,02 % (Markets and Markets, 2019), mentre altre fonti stimano all'incirca 97 miliardi di dollari, con un tasso di crescita del

14,6% (Transparency Market Research, 2018). Il report di Markets And Markets evidenzia l'importanza della diffusione esponenziale di Internet e degli smartphone rispetto all'aumento del tasso di adozione da parte dei consumatori, trainata anche dall'aumento del reddito medio e dell'*awareness*. Ulteriori stime segnalano un CAGR del 25,30% tra il 2018 e il 2023 e un valore di mercato di 159,68 miliardi di dollari alla fine di tale periodo (Mordor Intelligence, 2018) o di \$ 107,4 miliardi entro la stessa data, secondo altre, con un CAGR più basso (9,5%) (Lucintel, 2018).

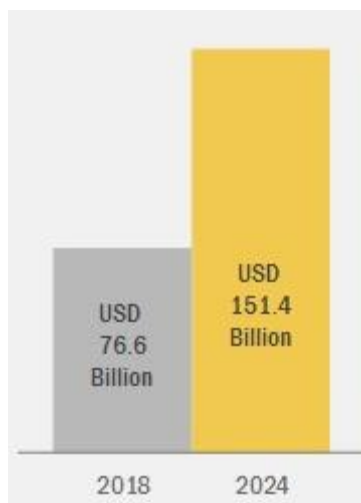


Figura 7. Crescita prevista nei prossimi cinque anni, rispetto al 2018 (MarketsandMarkets, 2019).

A livello globale, il numero di abitazioni con sistemi smart implementati cresce molto rapidamente, raggiungendo i 213 milioni nell'anno in corso, come mostrato in figura (Strategy Analytics, 2018). A coprire la fetta maggiore del mercato è attualmente l'America del Nord con una quota del 38,7. In Europa, invece, i mercati trainanti sono, in ordine di peso, UK, Germania, Francia, Italia. (*Smart Home as a Service Market (Service - Managed and Integrated; Solution - Security and Access, Lighting and Window, Audio-Visual and Entertainment, Energy Management and Climate, and Integrated) - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, and Forecast 2017 – 2025*; Transparency Market Research, 2018).

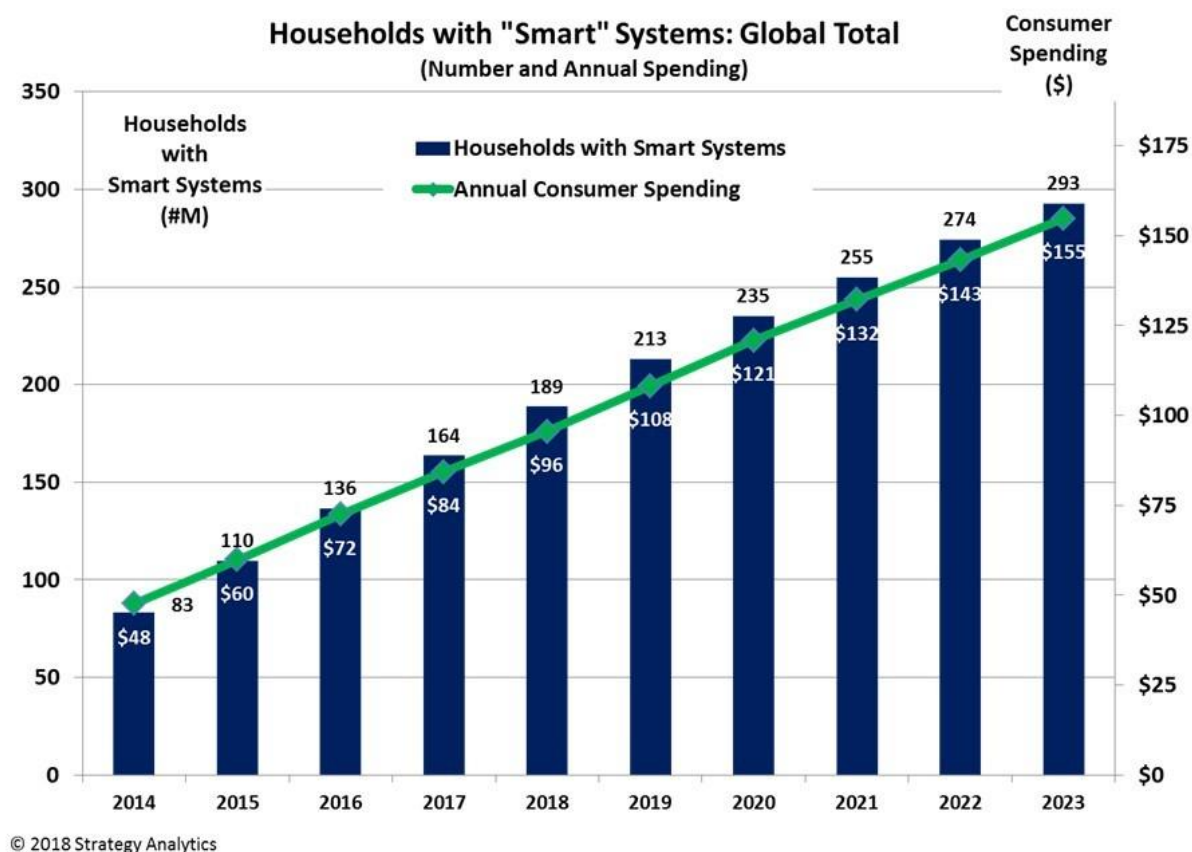


Figura 8. La crescita del numero di abitazioni con sistemi smart abilitati e la spesa dei consumatori globali, nello slot 2014-2023 (Strategy Analytics, 2018).

Secondo il report di IDC, nel 2017 sono stati acquistati 433,1 milioni di oggetti smart home. Questa cifra costituisce un valore significativo, essendo cresciuto il numero di prodotti del 27,6% rispetto all'anno precedente. Si prevede inoltre che questa cifra raggiungerà 832,7 milioni di prodotti nell'anno in corso e 1,3 miliardi di prodotti entro il 2022. Il mercato è strutturato in diverse categorie di prodotto, di cui le principali sono: smart kitchen, sicurezza, illuminazione, home healthcare, HVAC. Ad avere uno dei CAGR più elevati sarà il segmento dell'illuminazione smart (34%), affermandosi come una delle principali categorie di mercato (Worldwide Quarterly Smart Home Device Tracker, 2019).

Smart Home Devices by Category, 2019 and 2023 (shipments in millions)

Product Category	2019 Shipments*	2019 Market Share*	2023 Shipments*	2023 Market Share*	2019 – 2023* CAGR
Home Monitoring/Security	140.3	16.8%	351.7	22.6%	25.8%
Lighting	56.9	6.8%	183.2	11.8%	34.0%
Others	114.3	13.7%	269.4	17.3%	23.9%
Smart Speaker	144.3	17.3%	240.1	15.4%	13.6%
Thermostat	18.8	2.3%	37.5	2.4%	18.8%
Video Entertainment	358.1	43.0%	475.4	30.5%	7.3%
Total	832.7	100.0%	1,557.4	100.0%	16.9%

Source: IDC Worldwide Quarterly Smart Home Device Tracker, March 29, 2019

Figura 9. Previsione degli acquisti di prodotti smart home a livello globale (IDC, 2019).

I prodotti di illuminazione connessa e intelligente, come ad esempio quelli prodotti da Philips, GE e Ikea, costituiscono il primo contatto da parte dei consumatori con i sistemi smart e di conseguenza una chiave di accesso alle restanti categorie. Questa tipologia di device permette di gestire al meglio l'illuminazione, in ottica di risparmio e di comfort, regolandone in remoto intensità, tempo di accensione, colore ecc. Tale categoria varrà, secondo le stime di IDC, circa \$ 3,5 miliardi entro il 2022, con una forte crescita rispetto al 2017 (\$ 1,1 miliardo). Secondo una ricerca di Ernst & Young (2018) condotta in UK, la percentuale di possessori di prodotti smart lighting nel mercato passerà dal 7% al 31%.

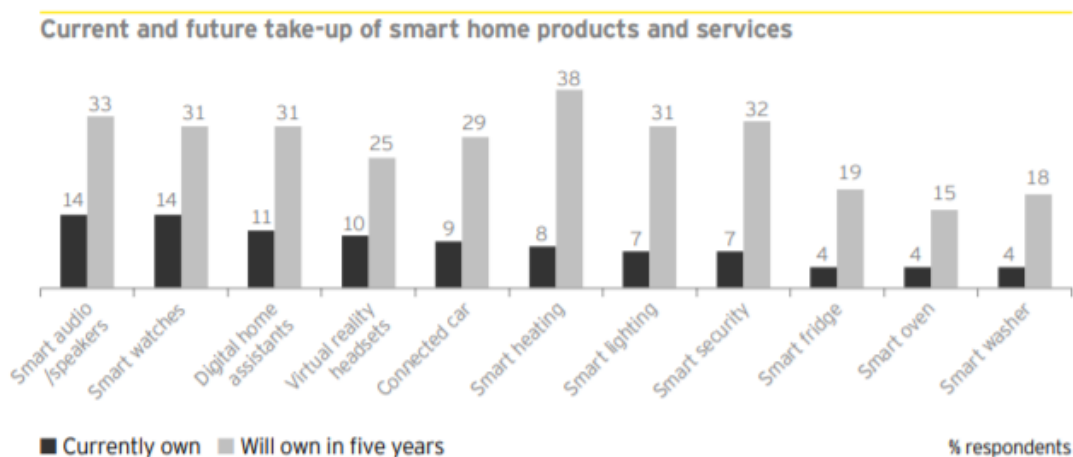


Figura 10. Crescita della percentuale di utenti in possesso di prodotti smart home, divisi per segmento. Smart lighting, smart heating, smart speaker, home assistant e security rappresentano i segmenti più rilevanti (superando il 30% in 5 anni) (EY, 2018).

I prodotti appartenenti alla categoria security, come serrature intelligenti, videocamere, campanelli, costituiranno la seconda maggiore categoria nei prossimi anni, anche grazie alla facilità di integrazione con

altri device e con gli smart speaker. Un'altra importante categoria è quella del video entertainment, che costituirà quasi tre quarti dell'intero valore di mercato grazie al prezzo medio dei televisori, più alto degli altri prodotti. A dominare tale mercato individuiamo LG e Samsung. Gli smart speaker costituiscono attualmente una categoria trainante per tutto il mercato: negli USA sono stati identificati 120 milioni di speaker per 53 milioni di utenti nel 2017, con Amazon leader di categoria (Statista, 2017). Un'ulteriore categoria è quella dei termostati intelligenti, come quelli di Nest, che costituiranno la fetta di mercato minore dato che molte abitazioni si serviranno di sistemi condizionati o ne avranno al massimo soltanto uno.

Smart Home Devices by Category, 2017 and 2022 (Value in US\$M)			
Product Category	2017 Value (US\$M)	2022 Value (US\$M*)	CAGR, 2017 – 2022*
Video Entertainment	\$133,091.48	\$201,063.36	9%
Home Monitoring/Security	\$4,271.30	\$12,136.50	23%
Smart Speaker	\$4,401.39	\$17,431.00	32%
Lighting	\$1,120.53	\$3,511.32	26%
Thermostat	\$1,774.35	\$3,875.91	17%
Others	\$17,532.54	\$38,963.93	17%
TOTAL	\$162,191.59	\$276,982.02	11%

Source: IDC Worldwide Quarterly Smart Home Device Tracker, March 2018

Tabella 2. Mercato smart home globale per categorie di prodotto principali, (comprendente anche il segmento delle smart tv) (IDC, 2018).

I principali player di mercato a livello globale sono diversi, minacciati dall'ingresso di nuovi competitor a causa dell'espansione del mercato: Johnson Controls International (Irlanda), United Technologies Corporation (USA), Schneider Electric (Francia), Honeywell International (USA), Siemens (Germania). A questi si accompagnano player del calibro di Amazon, Apple, Google, ADT, Bosch, Samsung, LG, Sony, Lutron, Vivint, Axis Communication AB, Siemens AG, LG Electronics Inc., Cisco Systems Inc., Google Inc., Microsoft Corporation, General Electric Company, IBM Corporation, Legrand SA, Lutron Electronics Co. Inc., United Technologies Corporation, Smart home Inc. (Markets And Markets, 2019; Mordor Intelligence, 2018). Numerose sono le acquisizioni strategiche, le partnership, le fusioni e i lanci di prodotti nuovi. Ne sono un esempio la partnership stipulata tra LG e Google per sviluppare la nuova generazione di Smart Watch, l'acquisizione nel 2018 di Ring, produttore di citofoni e telecamere interconnessi, da parte di Amazon, quella di SmartThings da parte di Samsung e quella di Nest da parte di Google. Molte piccole aziende e startup con un portafoglio ristretto ma innovativo vengono acquisite da aziende di medie dimensioni al fine di assumere un vantaggio competitivo. Le piccole e medie imprese sono spesso acquisite a loro volta da multinazionali, come nel caso delle acquisizioni di Smart Home Inc. Il mercato vive quindi un evidente stadio di fermento. Gli stati più importanti per lo sviluppo di questo mercato risultano essere: USA, UK, Francia, Germania, Cina, Giappone, India, Brasile (Zion Market Research, 2017). Ad amplificare la stima positiva intervengono diverse variabili. I consumatori inizieranno a capire i potenziali vantaggi dei prodotti intelligenti, come la possibilità

di risparmiare in termini di energia domestica. Inoltre, l'aumento del reddito medio disponibile e la penetrazione di Internet e dell'uso dello smartphone (come mostrato in figura), quindi l'aumento dell'uso dei servizi digitali, la diffusione del Wi-fi e i progressi dell'IoT spingeranno ulteriormente il trend positivo.

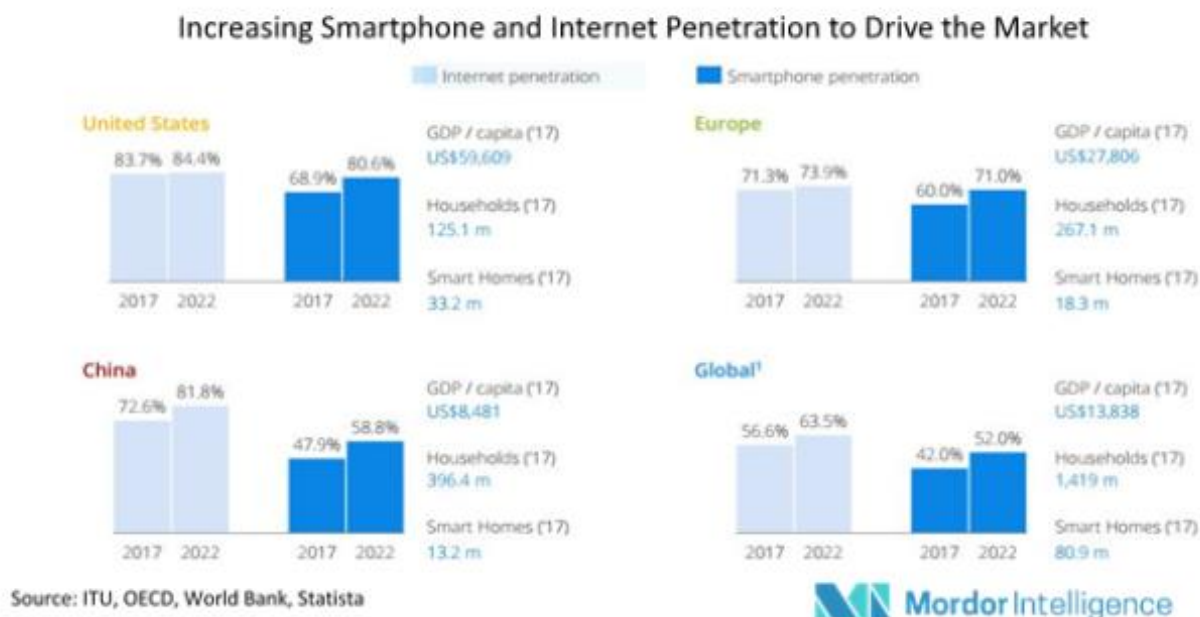


Figura 11. Penetrazione degli smartphone e di Internet nel mercato (Mordor Intelligence, 2018).

Nelle principali aree geografiche si registra un aumento importante di utenti con accesso a Internet e allo smartphone, con una previsione a livello globale di oltre il 70% per entrambi, in Europa e negli USA, entro il 2022 (Mordor Intelligence, 2018). Cresce inoltre l'*awareness* nei confronti della crisi energetica: l'Europa chiede di ridurre il consumo di risorse correlate all'emissione di CO₂ dell'80%, entro il 2050. L'UK ha chiesto ai fornitori di energia di installare contatori intelligenti in 26 milioni di abitazioni entro il 2026, mentre la Germania ha emanato l'Energiewende, tramite cui vorrebbe ridurre il consumo energetico del 20% entro il 2020. Per quanto riguarda i sistemi di gestione energetica, di riscaldamento, ventilazione e condizionamento, l'Europa si prospetta di conseguenza un mercato florido nei prossimi lustri in ambito smart home (Mordor Intelligence, 2018). La domanda globale di prodotti per la sorveglianza domestica ha inoltre dato avvio a un mercato dei servizi tecnologici, affiancando quello dei prodotti IoT e muovendosi verso i 10,9 miliardi di dollari di valore entro il 2025. Tale valore si assestava ai 2,46 miliardi di dollari nel 2016. Di conseguenza questo mercato dei servizi registrerà potenzialmente un CAGR del 18,1%, con il Nord America in testa alle zone geografiche trainanti (valore di mercato del Service Market di 0,94 miliardi di dollari nel 2017), con una quota di mercato del 45% nel 2017. Segue l'Europa con, in ordine, Francia, Germania e UK, grazie soprattutto alla crescente *awareness* dei consumatori. La terza zona più attrattiva in termini di business è la zona dell'Asia Oceania con Cina, Giappone, Australia e Sud Est Asiatico. I servizi complementari per la smart home si possono segmentare in soluzioni diverse: sicurezza, illuminazione e finestre, intrattenimento e audio/visual, gestione energetica e soluzioni integrate. Queste ultime costituiranno la fetta maggiore di

mercato, seguite da sicurezza e accessibilità. Tuttavia, l'intrattenimento avrà il tasso di crescita maggiore (19,67%). I player di mercato principali, per il mercato dei servizi smart home, possono essere considerati i seguenti: Century Link, AT&T, TWC, Comcast Corporation, Frontpoint Security Solutions, Ingersoll-Rand plc, Protection One Alarm Monitoring e ADT Corporation Vivint. (*Smart Home as a Service Market (Service - Managed and Integrated; Solution - Security and Access, Lighting and Window, Audio-Visual and Entertainment, Energy Management and Climate, and Integrated) - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, and Forecast 2017 – 2025*). Anche in Italia la smart home, con un valore di mercato di 250 milioni nel 2017, è uno dei principali segmenti trainanti del mercato IoT, il cui mercato nel 2017 è valso 3,7 miliardi di euro, con una crescita del 32% rispetto al 2016 (Osservatorio Internet of Things, 2017).



Figura 12. Panoramica del mercato smart home in Italia (Osservatorio Internet of Things della School of Management del Politecnico di Milano, 2018).

Evidente è quindi la rilevanza dello sviluppo di questo mercato, per l'impatto sulla società e sulla vita di ogni consumatore. La possibilità di scalare business di successo è fortemente positiva, con margini di guadagno e di espansione allettanti. I know-how e le architetture tecnologiche costituiscono sicuramente la base di partenza per allinearsi agli standard di mercato e conquistare un vantaggio competitivo. Proprio da questo discende il quantitativo di investimenti nel comparto Smart Home (44 miliardi di dollari la previsione globale per il 2019, secondo IDC). Tuttavia, la comprensione dei reali bisogni dell'utente, degli attributi e dei benefit necessari per soddisfarne appieno le aspettative, costituiscono solide fondamenta per la costruzione di una *value proposition* efficace, al fine di gestire con successo la comunicazione e lo sviluppo di nuovi prodotti, oltre che capitalizzare l'investimento in tecnologia e sviluppo. Di fatto esistono numerosi fattori frenanti allo sviluppo del mercato, costituiti principalmente dalla mancanza di un quadro completo ed esaustivo sugli effettivi bisogni dei consumatori, dalla mancanza di totale fiducia degli utenti, dai problemi di privacy e dai problemi di compatibilità e sicurezza nei device (Mordor Intelligence, 2018).

1.6 Le barriere all'adozione dei prodotti smart home

Nonostante le prospettive di crescita siano promettenti, diversi sono i fattori di rischio potenziale per lo sviluppo del mercato e per il successo delle aziende. Di fatto, esistono numerose barriere all'adozione da parte

dei consumatori, ancora diffidenti nei confronti dei prodotti smart, o addirittura inconsapevoli dell'esistenza di questi. Inoltre, non esiste ancora un quadro completo rispetto ai reali bisogni dei consumatori. L'acquisizione di nuovi insight favorirebbe la gestione efficace della comunicazione, permettendo quindi alla sfera manageriale di indirizzarla nella giusta direzione rispetto alle paure e agli attributi desiderati dagli utenti. Lo sviluppo di nuovi prodotti, inoltre, potrebbe partire da attributi specifici, volti a fornire benefit idonei a soddisfare i reali bisogni del mercato. I prodotti IoT, soprattutto nel mercato B2C, si compongono di molteplici attributi, sia sul piano degli effetti sulla *customer experience*, sia su quello dell'architettura tecnologica. Di conseguenza costituirà un forte vantaggio competitivo porre i necessari adattamenti di prodotto e di comunicazione rispetto alle percezioni dei consumatori, aggiungendo o eliminando determinati attributi e promuovendo quelli rilevanti. Prima di poter indirizzare correttamente le decisioni manageriali, quindi, è necessario comprendere a fondo le dimensioni che influenzano l'adozione degli utenti di tali prodotti. Essere in possesso di una fotografia completa delle percezioni del mercato e del proprio target di riferimento costituirà buona parte del successo in tale business. "C'è una mancanza di ricerca sul fatto che l'automazione domestica soddisfi le esigenze degli utenti. Cioè, sembra esserci ancora un netto divario tra ciò che forniscono i dispositivi intelligenti e ciò che gli utenti effettivamente richiedono" (Georgiev, 2018). "La gente accetterà l'IoT se capace di giustificare la presenza di un sistema così intrusivo intorno a loro". La comunicazione assume quindi un ruolo altrettanto fondamentale nel modellare l'accettazione del mercato (Atzori, 2017). Gli attributi dei device smart home sono spesso definiti a priori dai produttori ed esiste quindi un gap tra offerta e domanda (Georgiev, 2018). I fattori limitanti dell'adozione possono essere divisi in diverse categorie principali (Georgiev, 2018; Accenture, 2016):

- **Compatibilità:** i device smart home devono adattarsi all'architettura e alla struttura esistente della casa. Inoltre, anche i device di base per l'utilizzo, come gli smartphone, devono essere compatibili con nuovi device. Secondo una ricerca di Accenture condotta su 26 mila consumatori in tutto il mondo (Novembre 2016), il 58% dei consumatori non ha la predisposizione tecnologica, come smartphone compatibili, per l'acquisto di nuovi device smart home.
- **Utilità percepita:** il 67% dei rispondenti nella ricerca condotta da Accenture non è sicuro dei vantaggi, dell'utilità o dei benefit che potrebbe ricavare da tali prodotti. Ad esempio, in un'altra ricerca (EY, 2017) il 33% dei 2500 rispondenti inglesi non è certo dell'utilità dei device nel risparmio di denaro (per esempio grazie al risparmio energetico), mentre il 16% pensa non siano utili (per un totale del 49%).
- **Trust:** questa dimensione è fortemente collegata alla sicurezza dei prodotti, sulla loro affidabilità rispetto alle minacce informatiche e alla protezione dei dati trasmessi. La dimensione domestica viene considerata infatti quella maggiormente intima e privata. Il 63% dei consumatori reputa infatti tali prodotti poco affidabili dal punto di vista tecnologico, mentre il 73% dimostra di avere preoccupazioni nei confronti della propria privacy (Accenture, 2016). Il 58% degli utenti USA che possiedono un

device smart home sono preoccupati riguardo la propria privacy (Meteova, 2018). Il 71% degli utenti UK dichiara che, possedendo un device smart home, reputerebbe la privacy un problema a causa degli attacchi hacker. Inoltre, nel 2017 gli utenti che si dichiarano prudenti nel fornire informazioni personali online, anche a brand familiari, è salita al 71%, rispetto al 52% del 2013 (EY, 2017).

- Prezzo: i costi dei device e di implementazione sono ancora alti, essendo il mercato nell'early stage, i costi di sviluppo elevati e lo spazio per i player di mercato non ancora saturo (l'aumento dei competitor implicherà una diminuzione dei prezzi, nel lungo periodo). L'82% degli utenti, secondo i dati di Accenture (2016), reputano il prezzo dei device smart home troppo alto. Anche la ricerca di Georgiev (2018) mostra che gli utenti ritengono necessari per i prodotti smart home ingenti risorse finanziarie. Secondo la ricerca di EY (2017) in UK, solo il 19% degli utenti reputa ragionevole i prezzi dei prodotti smart home. Infine, anche Gartner (2017) evidenzia come siano necessarie diverse centinaia di dollari per avere un servizio di base smart home completo.
- Facilità d'uso: è una dimensione legata all'expertise del consumatore. Il 50% degli utenti ritiene l'utilizzo di questi oggetti troppo confusionario (Accenture, 2016).
- Costi di installazione: ogni consumatore valuterà il costo, anche psicologico, di installare i device e il tempo entro cui poter riceverne i benefit.
- Awareness: esiste ancora una grande fetta di consumatori non consapevole dell'esistenza di questi prodotti o della possibilità di implementare una smart home. Il 46% degli utenti dichiara di non sapere che questi prodotti sono disponibili per l'acquisto (Accenture, 2016). Il 51% degli utenti in UK non si dichiara familiare alle caratteristiche e ai benefit e dei prodotti smart home (EY, 2017).

Un esempio di come le principali barriere all'utilizzo e le percezioni dei consumatori siano indirizzate ci è fornito da Nest, un'azienda tecnologica acquisita da Google nel 2014. Il suo portafoglio prodotti si compone di quattro soluzioni smart home: l'allarme antifumo, il campanello, il termostato e la videocamera intelligente. Essi possono essere gestiti tramite smartphone in remoto e quindi interagire con l'utente tramite un'app collegata. Per fronteggiare lo scetticismo degli utenti e la paura per la sicurezza della propria privacy, Nest espone, su una pagina dedicata del proprio sito web, diverse rassicurazioni sulle modalità di trattamento dei dati e sulla tecnologia di crittografia in grado di proteggerli da fonti terze: "ci impegniamo al massimo per proteggere i tuoi dati" è una delle frasi che figura principalmente. Nel rapporto sulla trasparenza rassicura l'utente sul fatto di poter controllare le proprie informazioni. Anche nel caso l'autorità pubblica dovesse richiedere dei contenuti, Nest li fornirebbe solo nella ristrettezza applicativa della legge. La comunicazione di Nest risulta molto orientata a trasmettere la facilità d'uso e l'utilità dei suoi prodotti intelligenti, come nel caso dell'advertising della videocamera per esterni del 2016. L'utilità è evidenziata in termini di sicurezza per la propria vita privata e per la sfera domestica. Il video mostra diversi casi di utilizzo. Ad esempio, un utente, pur non essendo in casa, riesce a scoraggiare un malintenzionato ad avvicinarsi alla porta, semplicemente attivando il microfono integrato nel prodotto in remoto, attraverso il proprio smartphone. La videocamera invia

infatti una notifica nel momento in cui rileva la presenza di una persona. L'intera comunicazione espone quindi le funzionalità del prodotto e le feature integrate, come gli alert inviati tramite app, mirando a informare l'utente sulle modalità di utilizzo e sulla potenziale utilità per la propria vita quotidiana e per la sicurezza, oltre che sulla semplicità di utilizzo del prodotto. L'advertising lanciato a Marzo 2019 in relazione al campanello intelligente, Nest Hello, segue la stessa direzione. Seppur in maniera stavolta più sintetica, l'utilità e la facilità d'uso sono gli aspetti maggiormente evidenziati dal video. Da questo caso e dall'advertising condotto da Nest, nello specifico, emergono molte delle caratteristiche più rilevanti della percezione dei consumatori, che l'azienda cerca infatti di indirizzare.

1.7 Segmenti di consumatori nel mercato smart home

La società di consulenza Ernst & Young ha realizzato una segmentazione psicografica del mercato dei prodotti e servizi digitali in UK, evidenziando in un ulteriore report i segmenti più rilevanti per la smart home. EY (2018) ha identificato 8 segmenti principali, individuandone la grandezza in termini percentuali:

- Drowning in digital (12%): “affogano” nell'offerta tecnologica e ne sono confusi, hanno un basso livello di expertise: sono fortemente legati alla sicurezza dei device.
- Disengaged (13%): sono disillusi, non sono fedeli ai brand e non credono alle differenze tra offerte, pur essendo informati e coscienti delle loro caratteristiche.
- Content come first (11%): sono legati ai contenuti (ad esempio nei servizi smart TV) e attenti alla privacy, sono fedeli e scelgono attentamente i contenuti che preferiscono.
- Loyal but lightweight (13%): sono il segmento più anziano, con preferenze per servizi tradizionali; dimostrano una certa fedeltà ma sono i più riluttanti nell'adottare prodotti smart home nei prossimi anni.
- Spend-aware switchers (13%): sono consapevoli dell'offerta tecnologica ma sono guidati dal prezzo piuttosto che dall'innovazione tecnologica, quindi cambiano con facilità un marchio con un altro.

A dominare la curva di adozione nel mercato smart home, invece, sono i seguenti segmenti:

- Premium and proud (12%): vedono la tecnologia come uno status symbol, utilizzano molto Internet per la propria vita sociale, sono inclini ad adottare le ultime tecnologie. Sono, di conseguenza, molto consapevoli dei prodotti smart home e ne reputano i prezzi medi ragionevoli. Tuttavia non sono necessariamente fedeli.
- Beyond the bundle (10%): sono la categoria più informata ed esperta. Possono comparare i prodotti, individuare prezzi migliori, percependo molte differenze tra i brand e le offerte. Possono quindi passare facilmente da un'offerta a un'altra.

- Digital devotees (16%): è il segmento più giovane, heavy user di internet. Tuttavia non sono disposti a pagare a tutti i costi un prezzo premium per le ultime tecnologie sul mercato, ma possono pagare di più per un migliore customer service. Sono i più aperti a un sistema centralizzato per la smart home.

Molteplici sono le potenziali implicazioni manageriali derivanti da tali insight. Occorrono molti sforzi per migliorare la percezione degli utenti, sotto profili diversi. In termini di comunicazione e di feature di prodotto, andrebbero evidenziate le giustificazioni per il livello dei prezzi elevato, rendendo chiara la *value proposition* e salienti i benefit dei device sotto diversi punti vista: nell'utilità e nell'impatto positivo sulla vita quotidiana, nell'affidabilità, nell'esperienza emozionale, di intrattenimento e piacere che essi permetterebbero di vivere. In tal modo prezzi e prodotti premium potrebbero avere una base maggiormente solida. Anche i costi di installazione devono essere giustificati, rendendo l'implementazione meritevole di essere sostenuta in virtù dei benefici che ne scaturiscono. Occorre, inoltre, aumentare l'*awareness* per costruire ed espandere la *customer base*: in tal senso la comunicazione acquisisce ancora maggiore importanza, soprattutto se costruita sulla base degli insight corretti. Questi ultimi non sono stati esplorati sufficientemente per poter definire e tracciare la scala di preferenze degli utenti e la segmentazione del mercato, soprattutto a livello psicografico. Avere una visione chiara e della struttura del mercato è fondamentale per colpire un target preciso. I diversi segmenti in cui i potenziali utenti confluiscano richiedono una comunicazione e un approccio differenziato e specifico, con focus su attributi diversi. L'*engagement* dei clienti è fondamentale anche nell'ottica di migliorare il *trust*, supportando l'utente anche dopo l'acquisto. Essendo il mercato complesso è inoltre necessario individuare le partnership ideali per il proprio business: gestire le dinamiche di un contesto digitale e tecnologico del genere è difficilmente sostenibile individualmente. Un caso di successo nell'ambito della comunicazione è sicuramente quello della campagna promossa a Natale 2018 per Google Home, un brand appartenente a Google, lanciato nel mercato USA nel 2016 e sbarcato in tutto il mondo nel 2017. Esso produce l'omonimo altoparlante intelligente, che integra l'assistente virtuale di Google. Tramite comandi vocali esso permette di eseguire numerose azioni. Lo smart speaker può infatti comandare in maniera centralizzata altri prodotti smart home collegati, servizi digitali integrati oppure semplicemente rispondere a domande di tipo informativo o aggiornamenti real time, reperendo i dati su Internet. Ad esempio, si potrebbe ordinare all'assistente di riprodurre musica su Spotify o un video online, chiedere l'intensità del traffico in un tragitto, impostare dei reminder ecc. L'advertising lanciato nel periodo natalizio da Google, intitolato "*Home alone again with Google Assistant*", ha riscosso un discreto successo, raggiungendo 39 milioni di visualizzazioni su YouTube. L'ad mostra Macaulay Culkin, protagonista di "*Mamma ho perso l'aereo*", rivivere una situazione analoga a quella del celebre film, 30 anni dopo. Tuttavia, l'assistente Google Home non solo renderà facile e confortevole la permanenza in casa e la gestione di ogni situazione o necessità (come l'arrivo del pizzaiolo, l'aumento della temperatura o l'impostazione dei *reminder*), ma permetterà al protagonista di affrontare con estrema semplicità l'arrivo dei malintenzionati, ponendo immediatamente soluzione allo stesso pericolo corso nel film anni prima. In tal modo Google evidenzia la facilità d'uso e l'utilità del suo prodotto, rendendo salienti

anche attributi legati al comfort e al piacere, oltre che alla sicurezza, derivanti proprio dal supporto dell'assistente Google. Un business di successo dovrà quindi basarsi su una tecnologia performante e affidabile, con la finalità di offrire benefit in termini esperienziali, sensoriali, emozionali e simbolici oltre che immediatamente pratici, individuando il target più idoneo alla propria offerta. Gli *early adopter* ricoprono in ogni caso un ruolo fondamentale e, secondo i risultati di EY (2018), sono tra i più attenti a utilizzare nuove tecnologie come indice di status sociale. Compito della ricerca accademica e delle ricerche di mercato è quindi quello di approfondire gli aspetti maggiormente impattanti sull'esperienza degli utenti. Il presente lavoro, invece, analizzerà l'impatto di attributi legati allo status e al lusso sulla percezione degli utenti. Come visto, essi possono essere decisivi nell'adozione per alcuni segmenti di mercato. Ai fini del presente lavoro, con l'intento di analizzare nuovi possibili attributi dell'IoT sovrapponibili ai prodotti lussuosi, è necessario fornire un'overview del mercato globale del lusso.

1.8 Il mercato del lusso

Il mercato dei beni di lusso nei segmenti B2C ha realizzato una crescita costante dal 2009 fino al 2018, che si assesta al 43% in più dall'inizio del decennio. Attualmente il valore di mercato globale è di 260 miliardi di euro, cresciuto rispetto ai 254 miliardi del 2017. Il trend positivo dovrebbe mantenersi costante ad un tasso del 3-5% annuo, raggiungendo una cifra compresa tra i 320 e i 365 miliardi di euro nel 2025 (Bain, 2018). Un ulteriore dato rilevante è costituito dalla crescente importanza posseduta da nuovi segmenti di mercato: le nuove generazioni, Millennials e Generazione Z (la quale rappresenta adesso il 2% del mercato), copriranno il 55% del mercato nel 2025, contribuendo al 130% della crescita rispetto ad oggi. Il mercato, quindi, subirà una trasformazione, amplificata ancor di più dal boom della domanda cinese. I confini tra i mercati si assottiglieranno, di conseguenza si prevedono brand extension in nuove categorie, con un posizionamento sempre più ampio, dall'abbigliamento al design. Il digitale e le nuove tecnologie, infine, influenzeranno profondamente le dinamiche d'acquisto dei consumatori, previsione che implica il necessario adattamento delle aziende anche al livello retail (Bain, 2018). Potrebbero questi attributi del lusso giustificare i prezzi, invogliare consumatori, stimolare *trust*, migliorando la percezione e il tasso di adozione dell'IoT?

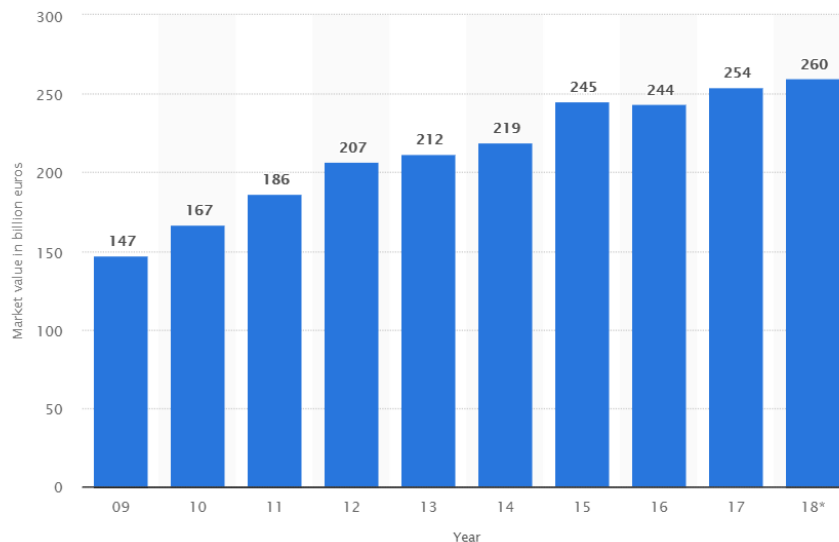


Figura 13. Crescita del mercato del lusso (Statista, 2018).

1.9 Smart lighting: il caso Philips Hue

Come visto, il mercato della smart lighting è uno dei più floridi a livello globale e con le prospettive più promettenti. Tra i casi di successo di tale segmento annoveriamo Philips Hue, un sistema di illuminazione intelligente, connessa e wireless, prodotto da Philips. Esso permette di personalizzare e controllare le luci della casa in remoto, creando quindi l'atmosfera ideale ad ogni momento. Le luci possono inoltre agire in autonomia, accendendosi o cambiando intensità e colore in base a numerosi parametri. Le luci, inoltre, possono sincronizzarsi con la musica, la televisione o i videogame. Le app tra cui scegliere e le funzionalità sono molteplici, consentendo un elevato livello di personalizzazione. Lo spot *“Luce connessa per la tua smart home”*, lanciato in Ottobre 2017, è fortemente focalizzato sul benefit del prodotto: avere la luce giusta per ogni occasione della giornata, come il risveglio, una festa, una sessione di gioco online, un momento di relax. È quindi evidenziata l'utilità del prodotto, oltre che la facilità d'uso, soprattutto in termini di comfort: una luce intelligente permette di vivere meglio e di ottenere l'atmosfera desiderata in ogni momento. Tale tipo di comunicazione sembra rendere prominente *l'enjoyment*, permettendo all'utente di vivere esperienze memorabili, immersive e coinvolgenti sul piano emotivo. Non ci sono spiegazioni esplicite sulle funzionalità, la musica elettronica di sottofondo allo spot fa da protagonista, comunicando maggiormente su un piano emozionale e simbolico piuttosto che su uno prettamente informativo, anche attraverso le situazioni di vita comune mostrate nel video. Sulla stessa linea, ma con un *tone of voice* diverso, è l'ad risalente al 2013. Tale tipologia di prodotto è quindi quella che probabilmente meglio si presta a trasmettere comfort e benefit emozionali legati agli attributi del lusso; come visto è inoltre uno dei segmenti di maggiore sviluppo del mercato e di conseguenza assume forte rilevanza ai fini del presente lavoro.

CAPITOLO 2 – THEORETICAL BACKGROUND E IPOTESI DI RICERCA

2.1 Internet of things: definizione e caratteri generali

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di investigare le dinamiche relative alla diffusione delle tecnologie IoT nei mercati B2C. In particolare, l'oggetto dell'analisi verterà sui processi di adozione da parte dei consumatori degli *smart object* e dei fattori che ne guidano la percezione e l'acquisto. Essendo un paradigma in continua evoluzione, non esiste una definizione univoca di Internet of Things e tutt'oggi coesistono diverse definizioni. Non è ancora esattamente chiaro quali aspetti vengano esattamente rappresentati nel menzionare l'Internet of Things, dato che in letteratura la sua definizione comprende talvolta solo alcuni costrutti e talvolta l'insieme di ogni suo elemento costitutivo (Atzori et al., 2016). Per tale motivo l'identificazione dell'IoT può generare confusione. Kevin Ashton, manager di P&G, coniò il termine nel 1999 (Ashton, 2009), riferendosi alle tecnologie RFID: oggi il campo si è notevolmente ampliato (Atzori et al., 2017). *Internet of Things* è definibile come la rete di device interconnessi che permettono la comunicazione degli oggetti fisici attraverso l'infrastruttura di internet (Nguyen & Simkin, 2017). Più tecnicamente la definizione generica di IoT, a cui ad esempio Atzori (2010) fa riferimento è la seguente: "*network* globale di oggetti interconnessi, univocamente indirizzabili, basato su protocolli di comunicazione standard" (INFSO D.4 Networked Enterprise & RFID INFSO G.2, 2008). Ponendo il focus sull'aspetto funzionale dell'IoT, potremmo definire gli Smart Object come "oggetti interconnessi che assumono un ruolo attivo nell'Internet del futuro" (ETP EPoSS, 2008). Nel paradigma tecnologico l'IoT costituisce un passaggio rivoluzionario, dato che "dalla connettività per tutti, in qualunque posto e in qualunque momento, avremo adesso connettività per qualsiasi cosa" (ITU Internet Reports, The Internet of Things, November 2005). L'IoT può essere considerato infatti come l'evoluzione dell'era di Internet, dimensione che viene a tutti gli effetti incorporata negli oggetti fisici e che permette loro di interagire. Gli smart object sfruttano tecnologie di Radio-Frequency IDentification (RFID), sensori, smartphone, cloud etc. per comunicare tra loro e cooperare al fine di lavorare per un obiettivo comune. (Singh et al., 2014; Rwan, 2015). Le tecnologie abilitanti dell'IoT, come i sensori, servono ad interagire con l'ambiente circostante, raccogliendo ed elaborando dati, per poi comunicarli attraverso Internet. Sulla base di tali dati gli oggetti possono quindi automatizzare e pianificare delle azioni da compiere. (Farooq et al., 2015). L'architettura dell'IoT si struttura, di fatto, su quattro principali livelli (figura 14):

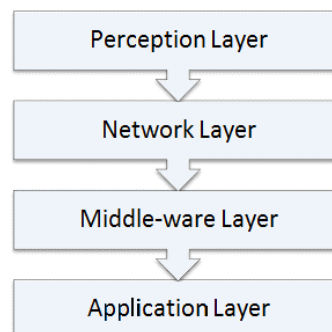


Figura 14: architettura IoT (Farooq, 2015).

1. Perception layer: è costituito dai sensori capaci di raccogliere e gestire i dati ottenuti dal mondo reale, inerenti a parametri diversi come temperatura, movimento, luminosità ecc. comunicandoli al network.
2. Network layer: è costituito da gateway capaci di inviare le informazioni a Internet o a qualsiasi altro network.
3. Middle-ware layer: è costituito dal sistema che permette di analizzare i dati per prendere decisioni, collezionando i dati in cloud appositi.
4. Application layer: è il prodotto IoT su cui è applicata la tecnologia (Farooq, 2015).

La rivoluzione dell'IoT consiste proprio nell'abilitare ogni oggetto a comunicare tramite Internet: quest'ultimo consente quindi a tali oggetti di raccogliere e scambiarsi dati in real-time: in futuro ogni oggetto attorno a noi sarà capace di comunicare, raccogliere dati e compiere azioni autonomamente (Farooq, 2015). Entro il 2025 infatti i nodi di internet saranno integrati probabilmente in ogni oggetto comune: frigoriferi, vestiti, arredamento, automobili, confezioni di prodotti (National Intelligence Council, 2008). Potenzialmente l'applicazione dell'IoT consentirà a ogni oggetto che ci circonda di essere gestito in remoto da un altro device. Il valore dell'IoT risiede infatti nella possibilità di connettere device con protocolli, grandezze e marche diversi (Abdul-Qawy et al., 2015), oltre che oggetti di natura eterogenea (Atzori, 2010). Gli *smart objects* sono quindi oggetti capaci di reagire e interagire con l'ambiente circostante e con altri prodotti, raccogliendo dati grazie alla tecnologia fornita da sensori e software di geolocalizzazione real-time. L'interazione col mondo fisico costituisce la principale differenza rispetto ad Internet, una dimensione che rimane prettamente virtuale. L'IoT costituisce invece il collante tra il mondo fisico e quello digitale, ed estende ai beni fisici i benefici di Internet: interconnessione costante, controllo in remoto, condivisione dei dati (Shin, D., 2014). Gli oggetti intelligenti sono infatti capaci di raccogliere e memorizzare enormi quantità di dati attraverso i cosiddetti *product cloud*, spazi che memorizzano dati online. Tali caratteristiche permettono a tali prodotti di eseguire azioni in autonomia e di possedere una forte capacità di adattamento o apprendimento nel tempo grazie all'arricchimento dei propri database, fornendo all'utilizzatore un'esperienza sempre migliore e vicina alle proprie esigenze e abitudini, e richiedendo sempre meno l'intervento dell'uomo nello svolgimento delle proprie attività (S. Vashi et al., 2017). Ad esempio, i frigoriferi smart potrebbero monitorare il consumo di beni, ordinando automaticamente il cibo al momento del bisogno (Sundmaecker et al., 2010). Le proprietà fondamentali degli *smart object* possono quindi essere riassunte nei seguenti elementi: *awareness*: abilità di percepire, interpretare e reagire a eventi esterni; *representation*: capacità di creare astrazioni virtuali attraverso software; *interaction*: capacità di interagire con l'utente attraverso output verso l'esterno (Kortuem, 2010). Per avere una definizione chiara dell'IoT, potrebbe essere considerato un esempio in ambito smart home, che costituisce il reale oggetto dell'analisi: non appena la sveglia suona al mattino, un segnale viene automaticamente inviato alla macchina del caffè e a quella dei toast che inizieranno a preparare il cibo prima

dell'arrivo della persona. È chiaro quindi che gli oggetti Smart possono in qualche modo vedere, sentire, pensare e svolgere un lavoro, cooperando tra loro autonomamente e in ogni momento (S. Vashi et al., 2017). L'implementazione dell'IoT è possibile in numerosi ambiti, essendo una tecnologia fortemente flessibile: agricoltura, sanità, energia, distribuzione ecc. È tuttavia complicato prevedere ogni possibile applicazione. Al livello sanitario potrebbe essere ad esempio possibile monitorare i parametri vitali e migliorare il benessere degli individui. Effetti positivi potrebbero aversi sui prodotti agricoli e sulla sicurezza del cibo. Potrebbe gestirsi in maniera intelligente e volta al risparmio il consumo di energia e di risorse, o piuttosto la logistica e i trasporti (Atzori et al., 2016). In ambito aziendale, la produzione di beni e servizi potrebbe essere ottimizzata grazie all'accesso ai dati real-time, capaci di indirizzare al meglio le decisioni di business (Bi et al., 2014). L'impatto sui consumatori sarà più che visibile sia al lavoro che in ambito domestico, nella vita quotidiana. Ne sono un esempio la domotica e l'e-health (Atzori et al., 2010). Gli smart object diventeranno quindi attori protagonisti nella vita dei consumatori, raccogliendo dati dall'ambiente e scambiandoli con altri oggetti tramite Internet, imparando a reagire agli eventi del mondo esterno ed influenzando attivamente quest'ultimo sulla base delle informazioni acquisite, compiendo azioni in totale autonomia (Guillemin e Friess, 2009). Tuttavia, la ricerca è ancora poco sviluppata attorno ai fattori che influenzano la percezione e l'accettazione dei prodotti IoT nei mercati B2C (Gao e Bai, 2013).

2.2 Smart home: definizione e caratteri generali

Il mercato B2C copre il 20% del totale dell'industry IoT, e secondo le previsioni è pronto a superare i \$100 miliardi soprattutto grazie ai prodotti *Smart home* (Bain, 2018). La crescita del mercato e la diffusione degli oggetti "intelligenti" nei segmenti *consumer* implica un crescente bisogno di interpretare i bisogni dei consumatori, al fine di comprendere le barriere all'utilizzo e i fattori implicati nella formazione dell'*attitude*, migliorando così le attività di marketing. La smart home consiste nella connessione di dispositivi in ambito domestico "volti a migliorare la sicurezza, il controllo intelligente dell'ambiente interno, degli elettrodomestici, del risparmio energetico, creando così uno spazio privato intelligente e confortevole" (Atzori et al., 2010). La logica sottesa ai prodotti smart home è volta quindi a migliorare il benessere degli individui e la qualità della vita (Kim, 2017). Ancora una volta diverse definizioni si sovrappongono in letteratura. Balta-Ozkan (2014) identifica la smart home come "una casa equipaggiata con un network di comunicazioni, sensori collegati, applicazioni domestiche e device, che possono essere controllate e monitorate in remoto, che forniscono servizi rispondenti ai bisogni dei suoi abitanti" (Balta-Ozkan et al., 2014). King (2003) fornisce una definizione in parte sovrapposta, evidenziandone come elemento principale e abilitante le applicazioni elettroniche. I sistemi smart home, in ogni caso, costituiscono applicazioni della logica dell'IoT, come evidenziato da Kim (2017). Il mercato vive ancora una fase embrionale: i costi per poter avere una gestione accentrata e globale di ogni oggetto in casa sono alti, oltre al fatto che non è ancora semplice integrare tra loro tutti i sistemi. Tuttavia, il futuro dell'IoT prevede un unico controller per gestire oggetti e task diversi: il

funzionamento delle luci, il riscaldamento e il risparmio energetico, la pulizia domestica eseguita da robot in autonomia, l'invio di un ordine di acquisto di cibo in sua assenza da parte del frigorifero, la preparazione del caffè al suonare della sveglia e così via. Il potenziale di uno sviluppo simile si realizza quindi proprio quando ogni oggetto sarà integrato in un unico network e gestito in sinergia con gli altri smart object (Sundmaeker et al., 2010; Bassi et al. 2008; Atzori et al., 2010). Oltre a svolgere task attivamente, sostituendo gli esseri umani, le applicazioni smart home potranno proteggere gli utenti da pericoli domestici come incendi o allagamenti, riducendo al contempo gli sprechi di energia e di risorse (Kim et al., 2017). I benefici percepiti di tali prodotti hanno una forte connessione col valore percepito dell'IoT, a sua volta legato con l'intenzione di utilizzo del prodotto, secondo i risultati mostrati da Kim (2017) e rilevati attraverso l'adozione del VAM (Value Adoption Model). Proseguendo nell'analisi del fenomeno, potremmo considerare a titolo di esempio l'implementazione in una casa di Amazon Alexa. L'assistente personale di Amazon è in grado di eseguire comandi vocali, comandando in remoto gli smart object collegati o collegandosi ad internet per comunicare informazioni. Ogni volta che Alexa non riesce a dare una risposta o interagisce con utenti differenti, acquisisce informazioni e cerca di imparare a rispondere in modo migliore la volta successiva, attraverso i cosiddetti meccanismi di machine learning. In tal modo il sistema raccoglie dati, profila gli utenti e le loro abitudini, inviando attraverso internet le informazioni ad Amazon, capace di effettuare efficaci ricerche di mercato e migliorare i prodotti (Hoffman et al., 2016). Proprio tale meccanismo pone le basi ai principali problemi esistenti nell'ambito dell'IoT: la protezione della privacy, la sicurezza dei dati inviati su internet e il *trust* dei consumatori. Questi sono come vedremo parte dei principali fattori frenanti all'adozione degli smart object in ambito B2C. La sicurezza informatica infatti è soggetta a diverse minacce, definite in particolare come “qualcosa che implica la possibilità che le informazioni vengano attaccate, distrutte o modificate” (Dzazali et al., 2012). Una delle *keyword* maggiormente associate all'IoT in una *co-word analysis* nella ricerca è risultata proprio essere “sicurezza” (Yan et al., 2015). Buona parte della ricerca in materia si è focalizzata fino ad ora sull'architettura tecnologica e sulle soluzioni in ambito sicurezza (protocolli, software ecc.). Molti dispositivi sono infatti tutt'oggi risultati vulnerabili alla violazione dei dati da terze parti (Vashi et al., 2017). La mancanza di *trust* nei confronti dei dispositivi è quindi uno dei fattori frenanti all'adozione: le preoccupazioni dei consumatori sulla privacy non sono tuttavia infondate. I modi in cui verranno raccolte informazioni sugli utenti saranno diverse e più pervasive rispetto a quelle a cui sono abituati; la privacy degli utenti sarà molto più esposta e meno controllabile (Weinberg et al., 2015; Atzori et al., 2010). Inoltre, anche nel mercato B2B il miglioramento dell'infrastruttura tecnologica nell'ottica di una maggiore sicurezza costituisce un problema primario (Lee et al., 2015). La mole di dati elaborati dall'IoT richiede infatti un'adeguata implementazione di una prospettiva *data-centric* da parte delle aziende, idonea al corretto trattamento dei dati personali. I benefici apportati dall'IoT potrebbero non essere recepiti o considerati negativamente alla luce di tali criticità, minando anche la reputazione aziendale. Di conseguenza è evidente come la dimensione del *trust* sia fondamentale per abilitare l'adozione, la percezione positiva e l'adozione dei prodotti intelligenti (Fernandez-Gago et al., 2017). Sono vari i possibili pericoli legati al rischio informatico. A titolo di esempio: furti, attacchi informatici,

violazione delle proprietà intellettuali, incidenti, estorsione di informazioni. Le categorie fondamentali in cui possono rientrare sono: conoscenza (costituito dal livello di familiarità e comprensione), impatto (costituito dalla portata delle conseguenze), controllabilità (costituito dal grado di reversibilità e controllo percepiti), severità delle conseguenze (in termini personali), possibilità (grado di probabilità dell'evento pericoloso) (Dzazali et al., 2012). La ricerca accademica in ambito tecnologico si è focalizzata principalmente sul miglioramento dell'infrastruttura IoT in modo da garantire una maggiore sicurezza e facilitare la protezione dei dati (E.g. Vashi et al., 2017; Farooq et al., 2015; Ammar et al., 2018; Thierer, 2015). In ambito di business management, la letteratura si è focalizzata sull'analisi delle percezioni dei consumatori e dell'inclinazione all'utilizzo, minate come detto dalla soggezione degli utenti alle minacce sulla privacy (Lu et al., 2018). L'affidabilità degli oggetti e la capacità di generare *trust*, quindi, costituiscono un fattore irrinunciabile in tutte le fasi di progettazione del prodotto, sia dal punto di vista tecnologico, che manageriale e di marketing (Fernandez-Gago, 2017). In particolare, il *trust* è uno dei principali costrutti correlati alla percezione e adozione dell'IoT nel B2C, capace di influenzare quindi l'effettiva adozione dei prodotti (Yilidrim et al., 2018). L'accettazione di tale nuova tecnologia costituisce un fattore necessario, un passaggio obbligato all'utilizzo e alla diffusione dei dispositivi smart. (Yi et al., 2006). Di conseguenza l'aspetto funzionale della sicurezza e della protezione della privacy è fortemente correlato alla fiducia dei consumatori e costituisce uno degli attributi più rilevanti nei processi di adozione, attraverso un effetto diretto (Fernandez, 2017; Gao e Bai, 2014). In una prospettiva funzionale e di prodotto, la sicurezza degli smart object ha un impatto diretto anche sulla *purchase intention*. Lo scenario che si prospetta per l'IoT è quindi di massima pervasività di tali oggetti nella nostra vita quotidiana: gli smart object “osservano” ogni azione e raccoglieranno dati su ogni genere di attività. Di conseguenza gli oggetti dovranno essere affidabili, ma anche essere percepiti come tali dagli utenti. Come suggerisce Atzori (2017), “solo quando l'IoT sarà molto più resiliente, robusto, sicuro, pratico e facile da capire, la gente si fiderà di esso. [...] La gente accetterà l'IoT se capace di giustificare la presenza di un sistema così intrusivo intorno a loro”. La comunicazione assume quindi un ruolo altrettanto fondamentale nella relazione dei consumatori con l'IoT. È evidente tuttavia che si è ancora in una fase embrionale sul versante di marketing, *user experience*, comprensione dei bisogni e comunicazione. L'esperienza funzionale costituisce infatti solo una parte del modo in cui l'IoT viene percepito dai consumatori: la dimensione emozionale è risultata essere decisiva e spesso sottovalutata sia a livello manageriale che nella ricerca accademica (Chang, et al., 2014). Ad esempio, alcune ricerche dimostrano che l'intenzione di continuare a usare l'IoT e la percezione dei relativi benefici sono influenzate maggiormente dalla pressione sociale generata dalla diffusione di tali prodotti nel mercato e dal numero crescente di utenti (“*network externalities*”) piuttosto che dai problemi di privacy (Hsu e Lin, 2016). “C'è una mancanza di ricerca sul fatto che l'automazione domestica soddisfi le esigenze degli utenti. Cioè, sembra esserci ancora un netto divario tra ciò che forniscono i dispositivi intelligenti e ciò che gli utenti effettivamente richiedono” (Georgiev, 2018). Prima di analizzare nel dettaglio i costrutti in cui la percezione dell'IoT si struttura, occorre analizzare gli attributi qualitativi fondamentali degli smart object, di cui la sicurezza costituisce uno dei tanti aspetti.

2.2.1 Attributi degli smart object

Secondo Chang (2014), la *purchase intention* verso l'IoT è mediata dalle esperienze dei clienti e determinata da sei caratteristiche: connettività, "il grado in cui le cose sono interconnesse"; interattività, "la sensazione dei clienti quando la comunicazione delle informazioni è bidirezionale e la risposta è tempestiva"; *telepresence*, "la misura in cui i media rappresentano l'ambiente fisico e sociale"; intelligenza: la presenza di "funzioni di riconoscimento complesse, accurate, corrette e capacità di pensare e giudicare"; convenienza: "il grado a cui i consumatori risparmiano tempo e fatica nel processo di pianificazione, acquisto e utilizzo di un prodotto"; sicurezza degli oggetti: "elusione del danno quando si tratta di beni vulnerabili e di valore". L'esperienza costituisce il mediatore tra le caratteristiche dei prodotti e la *purchase intention*. Essa può essere suddivisa in due tipi: l'esperienza funzionale, che si riferisce alla cognizione oggettiva, e l'esperienza emotiva, che rappresenta le emozioni soggettive dei consumatori di IoT. I risultati della ricerca di Chang (2014) dimostrano che tutti gli attributi dell'IoT influenzano i consumatori attraverso l'esperienza funzionale. Quella emozionale esclude invece intelligenza e interattività; inoltre è emerso come l'esperienza emozionale abbia un impatto maggiore rispetto a quella funzionale. Il design del prodotto e la comunicazione dovrebbe focalizzarsi quindi sulla *customer experience*, soprattutto al livello emozionale, per essere più efficace (Pinochet, 2018). Ulteriori attributi evidenziati dalla ricerca (Rau et al., 2015) percepiti come rilevanti dai consumatori, sono l'efficacia e la flessibilità (oltre che, ancora una volta, la privacy). Altre ricerche evidenziano l'utilità, la novità, il prezzo, l'intrusività, la privacy e l'auto-efficacia percepiti come fattori principalmente impattanti sulla resistenza del consumatore ai prodotti intelligenti (Mani et al., 2017). Uno studio sull'adozione di prodotti smart home in Cina ha invece rivelato che l'utilità percepita è un mediatore tra facilità percepita d'uso e *purchase intention* (Bao et al., 2014). La privacy quindi costituisce solo un aspetto, seppur importante, nei processi di adozione. L'accettazione delle tecnologie IoT è influenzata dalle emozioni, fattore spesso trascurato nella ricerca. Ne è conferma la tesi di Gao e Bai (2014), secondo cui influenza sociale e piacere percepiti svolgono un ruolo rilevante nell'influenza degli utenti. Questi due fattori, in particolare, saranno oggetto di approfondimento del presente studio, che ne indagherà il potenziale inquadrandoli nell'ambito dei prodotti di lusso, come vedremo in seguito. Esistono diversi modelli che esplicitano le variabili percettive influenti nell'adozione di nuovi prodotti e nuove tecnologie. Il *Technology Acceptance Model* di Davis (1989) per esempio prende in considerazione utilità e facilità d'uso percepite, correlandone all'*intention to use*, variabile fortemente legata all'accettazione di una nuova tecnologia. Il TAM2 di Venkatesh e Davis (2000) aggiunge variabili come l'esperienza e i valori individuali. Occorre tuttavia indagare nuove tipologie di costrutti significative in una direzione maggiormente emozionale, cercando di studiare l'IoT in ottica simbolica, esperienziale e non prettamente funzionale. È per questo che verranno presi in considerazione nell'ambito del presente studio la *social influence* e l'*enjoyment*.

2.2.2 Social influence nell'IoT

Durante la fase iniziale della diffusione di una nuova tecnologia, anche l'influenza sociale è una variabile di estrema rilevanza nella decisione degli individui. Essa può essere definita come la percezione di un individuo rispetto all'aspettativa degli altri individui, relativamente a comportamenti che egli dovrebbe adottare o meno (Gao e Bai, 2014). L'influenza sociale è decisiva nell'*early stage* di diffusione di un prodotto, soprattutto a causa dell'incertezza iniziale. È per tale motivo che andrebbero incentivati influenzatori nella promozione dei prodotti (Bao et al., 2014; Gao et al., 2014). Questa prospettiva è in linea con la Teoria dell'Azione Ragionata, secondo cui l'intenzione nell'eseguire un'azione è influenzata dall'atteggiamento verso i suoi effetti e dalla percezione di quanto quel comportamento sia atteso da altri individui significativi (Ajzen, 1991). Dall'unificazione di diversi modelli già esistenti in letteratura, Venkatesh (2003) formula l'Unified theory of acceptance and usage technology, in cui tra tutte le variabili, la *social influence* acquista un ruolo cardine nei modelli di adozione e percezione dei consumatori verso la tecnologia.

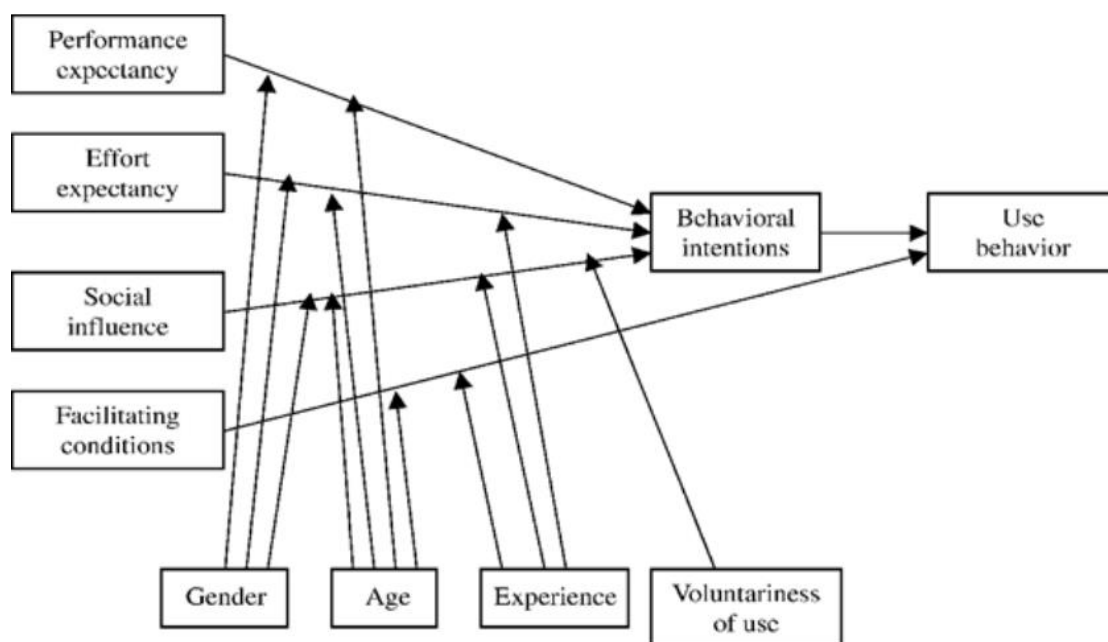


Figura 2: modello teorico di Venkatesh (2003).

Infine, sul piano del valore percepito del prodotto, i risultati di Shet (1991) evidenziano che la *social influence* faccia parte del paniere di variabili rilevanti nell'adozione di nuovi prodotti.

2.2.3 Enjoyment nell'IoT

La dimensione edonica e quella legata all'utilità influenzano l'intenzione di acquisto dei prodotti (Babin, 1994). Anche nei prodotti tecnologici il piacere percepito costituisce un fattore d'influenza nell'adottare nuovi tipi di tecnologia per il consumatore (Bruner e Kumar, 2005). Il piacere percepito in questo caso è definibile come la misura in cui si percepisce l'adozione delle tecnologie e il loro uso come piacevoli, a prescindere dalle eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo (Deci, 1971). Il piacere percepito è parte del valore emozionale, ovvero quell'utilità legata alle sensazioni, sentimenti e reazioni emotive che un prodotto stimola (Sweeney e Soutar, 2001). Individui che fanno esperienza del piacere immediato nell'uso dei prodotti tecnologici hanno più probabilità di adottarli e di usarli in maniera più massiva rispetto agli altri (Davis, 1989). Un modello utile a spiegare il valore percepito dei prodotti è quello realizzato da Kim (2007). Il valore è definito come la percezione dei benefici e dei sacrifici legati al prodotto, determinando il giudizio complessivo del consumatore sull'utilità dello stesso (Zeithaml, 1988).

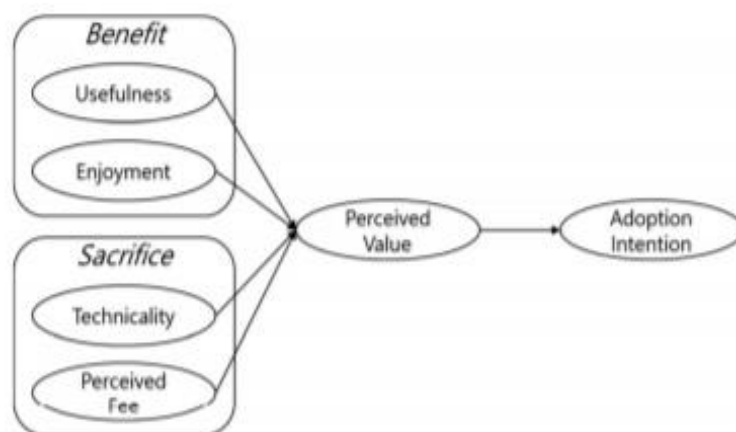


Figura 15: Value Based Adoption Model (Kim, 2007).

Tale modello dimostra quindi che l'adozione di nuovi prodotti è influenzata dal valore percepito di questi, a sua volta influenzato da benefici percepiti e dai sacrifici percepiti. In particolare, una delle variabili d'impatto dei benefici percepiti è costituita dal piacere. Kim (2017) ha applicato ai prodotti Smart home il VAM: dai risultati è emerso che i benefit percepiti, tra cui *l'enjoyment*, sono legati positivamente al valore percepito, che impatta direttamente sull'*attitude*. Quest'ultima a sua volta è legato fortemente all'intenzione all'utilizzo.

Nel momento in cui il consumatore percepisce nel prodotto IoT la dimensione del piacere (*enjoyment*) e nel momento in cui assumono importanza le opinioni da parte di individui significativi (*social influence*),

l'intenzione di utilizzare i prodotti IoT aumenta (Gao e Bai, 2014). Il modello di riferimento è riportato in figura 16 (Gao e Bai, 2014).

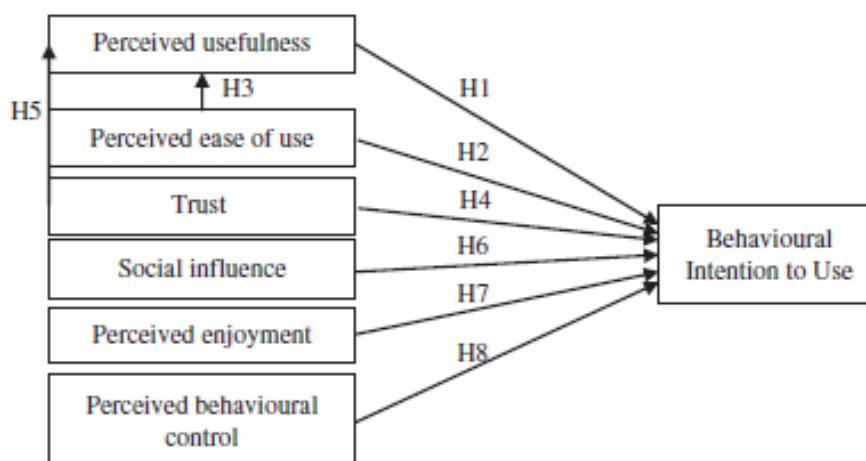


Figura 16: modello di riferimento di Gao e Bai (2014) sull'*intention to use* verso prodotti IoT.

Alla luce del fatto che molti consumatori sono ancora scettici nei confronti dell'IoT e che non si ha una piena comprensione del paniere di bisogni e di percezioni degli utenti verso gli smart object, occorre esplorare nuove tipologie di attributi apponibili a tali prodotti. La ricerca in materia, come visto, evidenzia alcuni aspetti emozionali nella percezione dell'IoT, come l'*enjoyment* e la *social influence*. Inoltre, la fase attuale che vive il mercato IoT implica un livello dei prezzi piuttosto elevato. Tali aspetti costituiscono una dimensione comune e in qualche modo sovrapponibile a una particolare categoria di prodotto: i beni di lusso. Per proseguire nell'analisi del presente lavoro e giungere alle ipotesi, quindi, occorre passare in rassegna le caratteristiche principali dei prodotti lussuosi ed evidenziarne le zone di possibile sovrapposizione con quelli dell'Internet of Things, con l'obiettivo di identificare i possibili attributi e benefit applicabili agli smart object.

2.3 I prodotti di lusso

La tradizionale definizione di lusso categorizza i prodotti lussuosi in una dimensione “fuori dall'ordinario”. Tuttavia, tale definizione non può essere considerata ancora oggi valida (Vickers e Renand, 2003). Di fatto, grazie all'aumento della capacità di spesa degli individui, il mercato del lusso si è aperto negli ultimi anni a segmenti di consumatori con redditi medi (rispetto alle fasce alte), sfuggendo al tradizionale monopolio delle elite (Yeoman et al., 2006). Il lusso è associato nella ricerca con l'idea di piacere, stravaganza, sensualità, splendore, estetica, qualità premium, rarità e significati simbolici (Eastman, 2015). Non esiste una definizione esatta dei prodotti di lusso: il paradigma del lusso è in continua evoluzione ed è fortemente condizionato da concezioni del tutto soggettive. Il lusso può avere quindi una molteplicità di aspetti e il relativo valore cambia forma rispetto a individui diversi (Kapferer, 1998). Genericamente un prodotto di lusso è un prodotto con alti standard di prodotto e di servizio (Shukla, 2011). Possiamo definire un brand di lusso come “un'offerta differenziata che fornisce alti livelli di valori simbolici, funzionali ed esperienziali” (Vickers et al., 2003). In

un continuum ideale tra commodity e prodotti premium, questi sono quindi individuati all'estremo opposto delle commodity (Berthon et al., 2009). Il lusso può essere associato in particolare all'espressione delle proprie aspirazioni verso lo status, all'originalità e all'esperienza che esso determina (Yeoman, 2011). Altri elementi caratterizzanti sono "l'alto livello di coinvolgimento umano, l'offerta limitata e il riconoscimento da parte degli altri individui" (Cornell, 2002). La letteratura accademica considerava in passato il lusso come un tipo di consumo non necessario (Bearden e Etzel, 1982), identificandolo all'estremo opposto dei beni necessari. Tuttavia, Kemp (1998), ha dimostrato come beni primari come l'acqua potabile, possono essere visti nella prospettiva del lusso o alternativamente anche in quella di commodity. Inoltre, la loro percezione cambia in base a fattori situazionali, come ad esempio in un consumo pubblico o privato, e in base all'influenza sociale del *reference group* (Bearden e Etzel, 1982; Kemp, 1998). Esperimenti diversi hanno dimostrato che l'influenza sociale, una variabile come visto rilevante nell'ambito di questo studio, è sempre presente come fattore alla base dei consumi del lusso da parte degli individui in culture diverse (Shukla, 2011; Bearden and Etzel 1982). Quindi possiamo considerare un prodotto di lusso come qualcosa che rappresenta un valore sia individuale, quindi all'individuo che ne fa uso, sia sociale, come segnale agli altri individui del gruppo di riferimento, a conferma della correlazione con l'influenza sociale (O' Cass, 2004; Wiedmann, 2007; Vigneron, 2004).

2.3.1 Gli attributi dei prodotti di lusso

I prodotti di lusso possono essere concettualizzati in base a tre tipi di valori, diversi tra loro in base al risultato che permettono di garantire al consumatore: funzionale, simbolico ed esperienziale. Il valore funzionale fa riferimento agli attributi funzionali di un prodotto di lusso e quindi alle sue performance fisiche. La Rolls Royce ad esempio produce vetture altamente performanti e molto silenziose. Il valore simbolico indica gli attributi che permettono di segnalare agli altri prestigio e status, oltre che di migliorare la percezione di sé. Il valore esperienziale è legato alle sensazioni, alle emozioni e alle percezioni evocate durante l'utilizzo di un brand di lusso (Berthon et al., 2009).

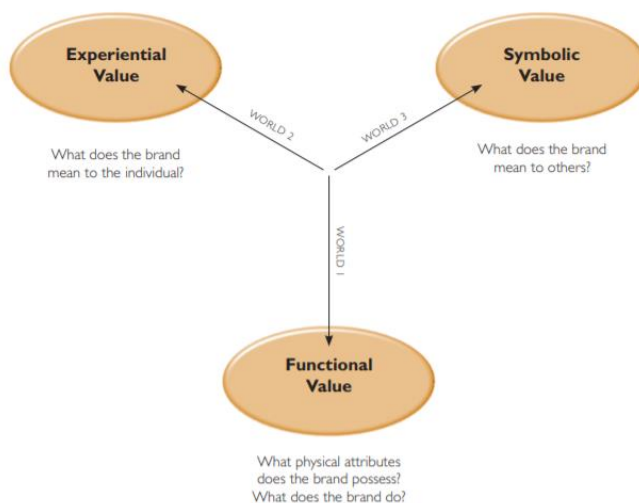


Figura 17: i valori dei prodotti di lusso secondo Berthon (2009).

Ogni prodotto può avere un diverso grado di lusso percepito; questa caratteristica può essere inoltre scomposta in attributi diversi, presenti a livelli diversi in prodotti diversi (Vigneron, 2004). La percezione della presenza di un attributo può essere evidenziata tramite scale specifiche, che saranno approfondite successivamente. Possiamo categorizzare gli attributi dei prodotti di lusso in alcune categorie specifiche: attributi estrinseci, intrinseci e cognitivi (Becker, 2018). Gli attributi cognitivi fanno riferimento agli attributi fisici, quindi alla qualità, al prezzo e all'estetica (Becker et al., 2018). Il prezzo è un aspetto fondamentale in quanto viene utilizzato come indice di qualità dai consumatori, oltre a creare separazione sociale verso chi non può permettersi quel tipo di spesa (Han et al., 2010). La qualità è un indicatore basilare per percepire un prodotto come lussuoso, quasi una *conditio sine qua non* per creare un prodotto di lusso (Christodoulides, 2009). Gli attributi estrinseci sono quelli che permettono all'utilizzatore di comunicare esclusività, unicità e status sociale. Gli attributi intrinseci, invece, comprendono i significati simbolici e l'origine culturale del prodotto (Vigneron, 2004). Possono inoltre essere considerati importanti la rarità, la non necessarietà, la storia e la connessione al passato, la straordinarietà e la *polysensuality*. L'estetica dei prodotti di lusso, infine, può essere associata a una forma artistica (Dubois, 2001; Hudders, 2013). Anche l'aspetto artigianale, in tal senso, conferisce lussuosità all'aspetto dei prodotti (Douglas, 2009). Tale studio si focalizzerà su edonismo e cospicuità, due aspetti particolari del lusso utili a sviluppare un ragionamento logico coerente rispetto alla letteratura in materia di IoT e a formulare le ipotesi di ricerca.

2.3.2 Hedonism

Secondo il *Brand Luxury Index*, sviluppato da Vigneron (2004) sulla base della letteratura in materia, sono cinque le dimensioni fattoriali entro cui si inseriscono gli attributi del lusso: unicità, qualità, cospicuità (legati a percezioni non personali) estensione di sé ed edonismo (legati a percezioni personali). Ognuno di questi elementi può esistere ed essere percepito a livelli differenti per ogni individuo. Gli *item* che permettono di misurare la percezione della presenza dei cinque fattori in un prodotto possono essere diversi in letteratura, in cui sono riscontrabili di fatto diversi tipi di scale di misurazione (Dubois et al., 2001; Kapferer, 1998; Vigneron e Johnson, 1999). I consumatori, nella realtà, cercheranno di trovare un equilibrio tra gli attributi per loro più salienti e quelli meno salienti; difficilmente massimizzeranno tutte le dimensioni (Vigneron, 2004).

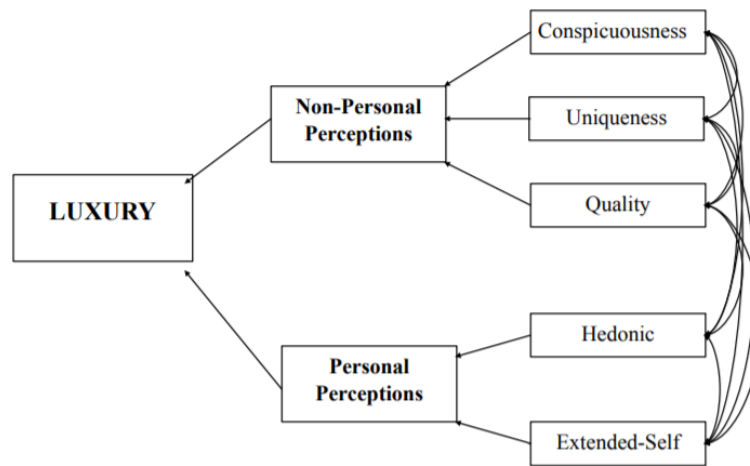


Figura 18: Framework di riferimento del BLI (Vigneron, 2004).

Gli oggetti di lusso consentono di avere “un piacere extra, stimolando tutti i sensi in una sola volta” (Kapferer, 1997). A differenza del consumo dei beni di utilità, collegati alla necessità, l’edonismo è legato al consumo del lusso (Kivetz e Simonson, 2002). Un importante filone della ricerca accademica associa l’impatto emotivo del consumo del lusso con un piacere sensoriale, estetico e con la gratificazione (Wiedman, 2007). La stessa derivazione del termine lusso è legata a all’edonismo. La radice del termine proviene infatti da “luxurie”, traducibile con “autoindulgenza peccaminosa, lascività”, a sua volta evoluto dal termine latino *luxus*, ovvero “stravaganza”, “eccesso” o “indulgenza” (Berthon et al., 2009). Il consumo di prodotti lussuosi stimola quindi un’esperienza sensoriale di piacere, estetico o sensuale, di fantasia e di divertimento (Hirschman e Holbrook, 1982; Dhar and Wertenbroch; 2000; Berry, 1994). Inoltre, beni di tipo edonico conferiscono al consumo un valore esperienziale maggiore, caratterizzato da piacere, eccitamento, divertimento ed entusiasmo. Di conseguenza la scelta di questi prodotti è di tipo “affettivo” piuttosto che “cognitivo”. (Dhar, 2000; Voss, 2003). Tuttavia, anche prodotti con un valore maggiormente utilitaristico possono apportare un beneficio emozionale di tipo edonistico (Hirschman and Holbrook 1982). La prima caratteristica, per esempio, è riconosciuta come appartenente ai prodotti dell’IoT. Possiamo quindi definire l’edonismo, nell’ambito di questa ricerca, come l’utilità soggettiva percepita in un prodotto di lusso, legata al piacere sensoriale, a benefici emozionali e all’autoindulgenza, piuttosto che alla funzionalità. (Wiedman, 2007; Sheth et al., 1991; Hirschman e Holbrook, 1982). Gli *item* compresi in questo fattore possono essere diversi, generando diversi tipi di scale di misurazione del livello percepito di edonismo in un prodotto (Dubois et al., 2001; Kapferer, 1998; Vigneron e Johnson, 1999). Secondo il BLI, l’attributo edonico è memorabile, raffinato e attraente ed è connesso a percezioni *personal oriented* (invece che *non-personal oriented*) (Vigneron, 2004). Il valore esperienziale, a cui l’edonismo è assimilabile, comporta secondo i risultati della ricerca di Hung (2011) un livello di *purchase intention* maggiore verso il prodotto. L’edonismo percepito in un prodotto può essere misurato nell’ambito di questo studio attraverso le misure della percezione del livello di edonismo nel

lusso sviluppate da Vigneron (2004). In tal modo può essere valutata l'adattabilità degli attributi del lusso ai prodotti smart home ed è per tale motivo che tali misure si presentano più idonee rispetto a quelle di Moon e Kim (2017), utilizzate nell'esperimento di Gao e Bai sull'adozione dei prodotti IoT per misurare *l'enjoyment* (Gao e Bai, 2014). Sulla base della letteratura revisionata, è chiaro come i prodotti IoT possano avere un valore emozionale ed esperienziale legato all'*enjoyment*, capace di impattare positivamente sul valore percepito e sull'intenzione all'utilizzo del prodotto. I prodotti di lusso possiedono una dimensione in qualche modo sovrapponibile al suddetto valore, quella edonica, capace di indurre esperienze emotive e di piacere nell'utilizzatore, oltre che una maggiore *purchase intention*. Abbiamo visto inoltre come il mercato del lusso sia di interesse per fasce di reddito medie e per una popolazione di consumatori sempre maggiore. La ricerca accademica nell'IoT è, infine, ancora poco sviluppata nella direzione delle percezioni dei consumatori a livello emozionale e dell'impatto di valori simbolici ed emozionali sul *trust*, uno dei costrutti attualmente più studiati nel filone. Di conseguenza, partendo da tali assunti, le prime ipotesi del presente lavoro sono le seguenti:

H1: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto Smart home influenza positivamente il trust.*

H1a: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto Smart home influenza positivamente la purchase intention.*

H1b: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto Smart home influenza positivamente l'intenzione all'utilizzo.*

2.3.3 Conspicuousness

Il modello di Wiedmann (2007) evidenzia le principali connessioni tra i costrutti dei prodotti di lusso e il valore percepito su diversi livelli:

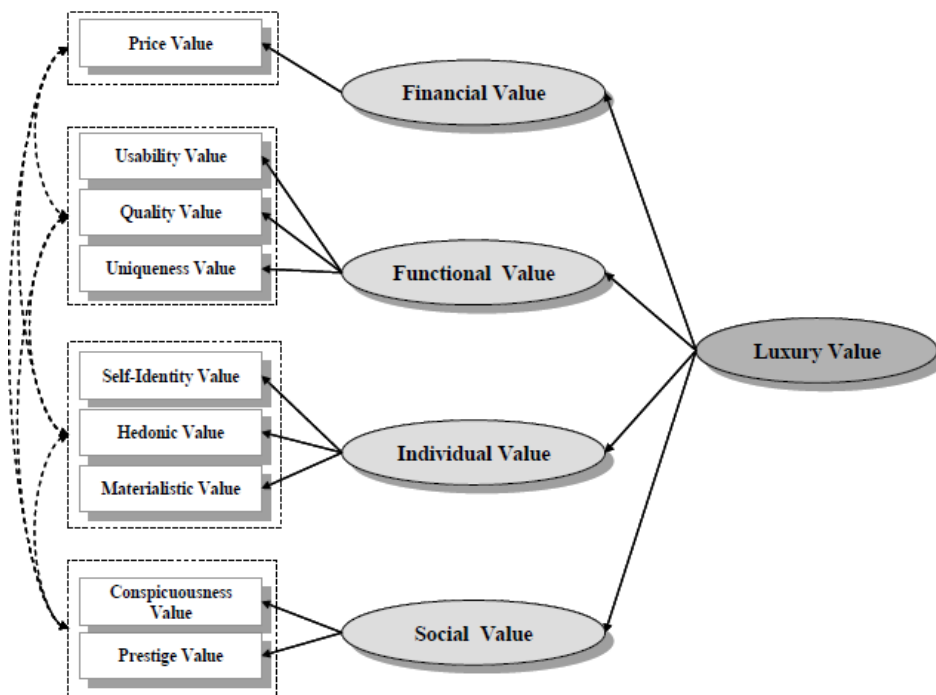


Figura 19: architettura dei valori del lusso (Wiedmann, 2007)

Come abbiamo visto il valore edonico si inserisce all'interno di una variabile latente individuale. L'attributo della cospicuità, che adesso verrà approfondito, fa invece da antecedente al valore sociale dei beni di lusso. Il possesso di beni materiali è uno dei modi più affermati nella società di consumo per dimostrare successo e il raggiungimento di una posizione rilevante (O' Cass, 2004). Nel mercato del lusso, un secondo importante aspetto dei prodotti è proprio quello della cospicuità. I beni di lusso sono considerati come i principali destinatari del consumo cospicuo (Vigneron, 2004) e già Veblen (1899) evidenziava tale relazione significativa nella comunicazione del proprio benessere, dello status e del potere sociale. È infatti considerato cospicuo quel prodotto che permette al suo utilizzatore di evidenziare, attraverso gli attributi simbolici e la *prominence* del prodotto o del suo costo, il proprio benessere o la propria posizione sociale, reale o a cui si aspira (Han et al., 2010; Ladik, 2015; O'Cass, 2004). Nella prospettiva del *Brand Luxury Index*, tali prodotti sono percepiti come altamente costosi ed elitari, destinati a consumatori benestanti (Vigneron, 2004). Il consumo di beni cospicui è correlato all'influenza sociale: in situazioni di consumo pubbliche, gli individui sono influenzati dal gruppo di riferimento (Bearden e Etzel, 1982). Di conseguenza i prodotti di lusso diventano in questo caso maggiormente desiderabili e utili all'ottenimento dello status a cui si ispira o che si vuole dimostrare (Shukla, 2011; Hung, 2011). I consumatori di prodotti di lusso sono infatti maggiormente sensibili alle influenze interpersonali e al giudizio altrui (Bushman, 1993). I prodotti percepiti come altamente cospicui sono infatti associati a significati simbolici che possono essere comunicati agli altri tramite il consumo (Truong et al., 2008). Inoltre, anche Berthon (2009), considera la dimensione simbolica come caratterizzante dei prodotti di lusso. La letteratura e gli esperimenti hanno ampiamente dimostrato l'impatto dell'influenza sociale sulla *purchase intention* dei prodotti di lusso (Vigneron, 2004; Wiedmann et al., 2009). Il consumatore di un prodotto cospicuo, quindi, "ricava la propria soddisfazione dalla reazione dell'audience al benessere che

viene mostrato”, attraverso il prodotto (Mason, 1992). Lo stesso concetto è espresso da Eastman (1999), secondo cui consumatori in cerca di status utilizzeranno maggiormente gli “*status goods*”, assimilabili ai beni cospicui. La *conspicuousness* percepita in un prodotto di lusso può essere misurata tramite le scale sviluppate da Vigneron (2004) sulla percezione dei prodotti di lusso. Secondo i risultati di Vickers (2003), la cospicuità influenza positivamente la *purchase intention* dei prodotti, essendo nell’esperimento maggiore per prodotti caratterizzati da simboli evidenti. Tuttavia, altre ricerche hanno rilevato l’assenza di correlazione tra la *conspicuousness* e la *purchase intention* (Hung, 2011). La *social influence* è quindi correlata sia al consumo di prodotti IoT, sia ai prodotti di lusso, in particolare alla dimensione della *conspicuousness*, capace di migliorare lo status di un consumatore di fronte al gruppo di riferimento e in situazioni di consumo pubbliche. La *conspicuousness* è associata infatti a significati simbolici, al benessere e quindi a un elevato status sociale. Alla luce di tali assunti, le successive ipotesi della ricerca sono le seguenti:

H2: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto Smart home influenza positivamente il trust.*

H2a: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto Smart home influenza positivamente la purchase intention.*

H2b: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto Smart home influenza positivamente l’intention to use.*

2.4 Status consumption e materialismo

Lo status è definito come la posizione, in una società o in un gruppo, assegnata a un individuo dagli altri membri della comunità (Bierstedt, 1970; Dawson and Cavell 1986). Donnerwerth (1974) lo definisce più precisamente come “un’espressione di un giudizio valutativo di alto o basso prestigio, stima e riguardo”. Nonostante gli individui cerchino di imitare i comportamenti del gruppo per essere accettati, essi cercano anche riconoscimento e distinzione. Possiamo quindi considerare lo status come una forma di potere che implica l’ammirazione e l’invidia da parte degli altri (Barkow, 1992; Scitovsky, 1992).

Possiamo distinguere in letteratura tre tipi di status:

- Status per definizione o assegnazione, ad esempio nel caso in cui si erediti una carica.
 - Status per realizzazione, ad esempio quello dato dal titolo lavorativo ricoperto.
 - Status per consumo, acquisito tramite l’acquisto e il possesso di determinati beni (Hayakawa, 1963).
- Quest’ultimo è quello su cui verrà posto il focus della ricerca.

Il consumo è di fatto un modo per formare e segnalare agli altri la propria identità, estendendola in qualche modo sugli oggetti (Belk, 1988). Uno dei tanti fattori motivazionali nei comportamenti consumistici è costituiti

dal desiderio di guadagnare status sociale e prestigio, ottenuto tramite l'acquisizione di prodotti particolari (Goldsmith et al., 1996). Il consumo dei prodotti per acquisire status è chiamato *status consumption*. Il bisogno di consumare beni al fine di migliorare il proprio status sociale non costituisce un fenomeno recente: già il sociologo Veblen (1899) teorizzava il concetto di *conspicuous consumption* come l'acquisto di beni non del tutto necessari, non basato sul valore soggettivo o oggettivo di tali beni, ma finalizzato a segnalare ad altri individui il proprio status sociale. Tale concezione si è poi distinta da quella di *status consumption*, definito come "l'interesse che un consumatore ha nel migliorare la propria autoefficacia o la propria posizione sociale tramite il consumo di prodotti, che potrebbero essere cospicui, e che conferiscono e simboleggiano lo status per l'individuo stesso e per altri individui significativi" (Eastman, 2015). Secondo una definizione di O'Cass (2004) esso è "la tendenza dell'individuo a migliorare la propria immagine sociale attraverso il consumo pubblico di beni che comunicano status agli altri". Tuttavia, come già visto e come chiarito da O'Cass (2004), la letteratura ha spesso utilizzato impropriamente i termini di *status consumption* e di *conspicuous consumption*. Mentre il primo è il tipo di consumo finalizzato al miglioramento dello status, il secondo è riferito al consumo effettivo di beni cospicui e carichi di benefici simbolici, che è piuttosto un mezzo per guadagnare status. Occorre quindi fare attenzione a non sovrapporre i due concetti. Lo status quindi è simbolo del benessere dell'individuo. Più un individuo è in cerca di status e più sarà incline a consumare prodotti caricati simbolicamente: tale orientamento può essere misurato tramite una specifica scala a cinque item (Eastman et al., 1999). Come già visto in precedenza, infatti, il consumo del lusso rappresenta uno dei modi in cui i consumatori migliorano la percezione del proprio status sociale e il proprio prestigio (Eastman, 2015). Di fatto, attraverso i prodotti, gli individui esprimono chi sono o chi aspirano ad essere (Hung, 2011). Inoltre, peculiarità di interesse per il presente studio è che i consumatori in cerca di status tendono a essere maggiormente innovativi, in quanto beni innovativi sono simbolo di benessere (Goldsmith, 2010). I prodotti IoT potrebbero quindi avere tale potenziale, soprattutto alla luce del fatto che il materialismo è condizionato dall'influenza sociale. (Ahuvia, 2002). A dimostrazione della rilevanza del fenomeno è possibile affermare che il desiderio di acquistare status sociale non appartiene solo a ai consumatori benestanti, ma anche a individui di classe media e bassa. Di conseguenza esso può essere considerato un tratto diffuso, con implicazioni importanti nella progettazione dei prodotti (O'Cass, 2004). Il desiderio nell'acquisire status, quindi, diventa più importante dell'effettiva capacità economica nel farlo (Dubois, 1993). Secondo uno studio sui consumi dei meno abbienti e dei poveri, è un fenomeno diffuso il consumo da parte di individui di buona parte del proprio reddito medio-basso in prodotti migliorativi di status. (Banerjee e Duflo, 2007). Tuttavia, gli antecedenti allo *status consumption*, quindi le motivazioni alla base di tale inclinazione, possono essere diverse. Secondo Eastman (2015) gli individui possono approcciarsi allo *status consumption* per motivazioni interne (focalizzate sugli effetti sull'individuo) o esterne (focalizzate sugli effetti sociali). Di conseguenza lo *status consumption* può essere cospicuo o meno, a seconda della motivazione sottostante. Lo status è quindi significativo sia al livello autoreferenziale, per se stessi, che sociale, per gli altri. Sulla stessa linea e in riferimento agli attributi di lusso, Wiedmann (2009) suggerisce che i consumatori possono essere suddivisi in

quattro segmenti: razionali funzionalisti, attenti alla qualità; prestige seekers, attenti a segnalare l'appartenenza a un gruppo di riferimento; materialisti, attenti a segnalare lo status sociale; edonisti, attenti agli aspetti indulgenti ed edonici del lusso. Gli antecedenti esterni proposti da Eastman (2015) sono: *snob effect* (il desiderio di distinguersi), *bandwagon effect* (il desiderio di essere accettati socialmente), *conspicuousness* (il desiderio di segnalare benessere economico e status). Quelli interni invece sono: perfezionismo (desiderio di qualità), *self-concept* (desiderio di rafforzare l'idea di se stessi) ed edonismo (desiderio di avere benefici emozionali ed esperienziali). Il consumo pubblico inoltre è associato a una maggiore cospicuità rispetto a quello privato, caratterizzato da un maggiore edonismo. A titolo confermativo del modello sugli antecedenti interni ed esterni proposto da Eastman, possono essere considerate le ricerche di O'Cass (2004), Eastman (1999) e Truong (2008), già incontrati precedentemente, e i risultati sull'influenza dell'edonismo nella scelta dei prodotti di lusso riportati da Hudders (2012). L'inclinazione allo *status consumption* e al *conspicuous consumption* influisce quindi fortemente sulla relazione dei consumatori con i brand di lusso. È stata dimostrata inoltre la sua efficacia nell'influenzare il modo in cui i consumatori reagiscono alle iniziative di CSR delle aziende del lusso. Le campagne legate alla dimensione economica ed etica del CSR, definibili interne per via del loro basso grado di visibilità verso gli utenti, si distinguono da quelle filantropiche e legali, che fanno invece parte di una dimensione esterna del CSR, essendo maggiormente visibili. I risultati dell'esperimento provano che le iniziative di CSR esterne aumentano la *purchase intention* maggiormente, soprattutto nei consumatori con un'alta inclinazione ai consumi cospicui e allo *status consumption* (Amatulli et al., 2018). Il framework di Eastman (2015) è riportato in figura per fornire chiarezza grafica e concettuale, chiarendo il ruolo di edonismo e cospicuità come antecedenti dello *status consumption*.

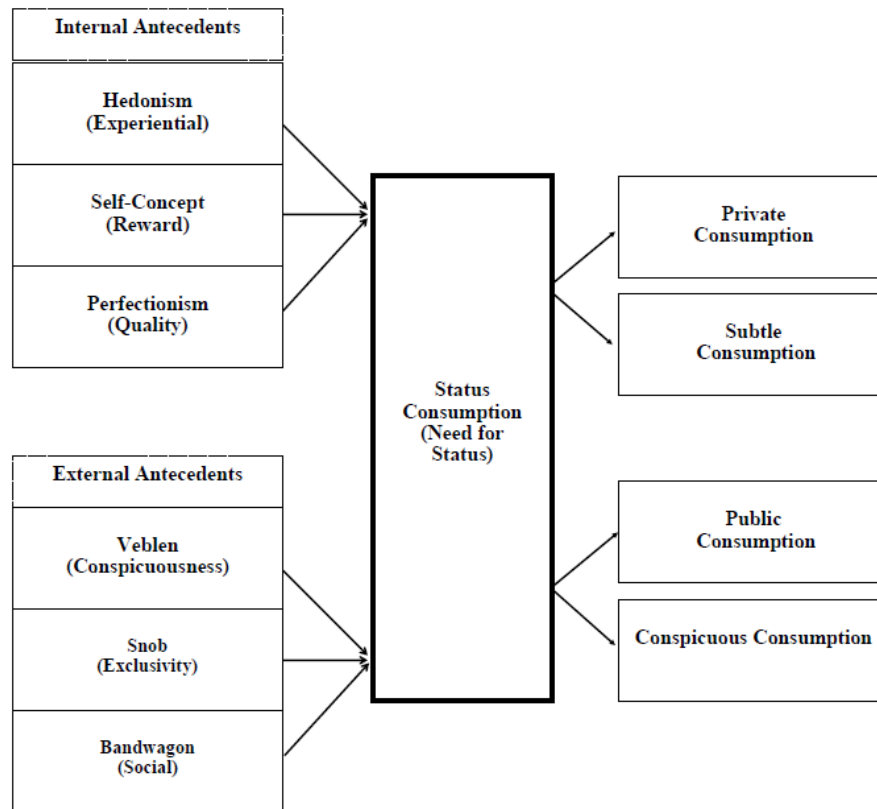


Figura 20: modello dello *status consumption* di Eastman (2015).

Gli antecedenti di interesse nel presente studio sono quindi edonismo e *conspicuousness*, costrutti già analizzati in riferimento agli attributi dei prodotti di lusso. Entrambi sono considerati quindi aspetti particolari dello *status consumption*. L'edonismo può essere considerato in questo caso come il desiderio di avere dei benefit emozionali, di eccitamento, di piacere e gratificazione estetico e sensoriale nell'esperienza, attraverso lo *status consumption* (Hudders, 2021; Holbrook e Hirschman, 1982; Rossiter e Percy, 1987; Dubois e Peternault, 1997; Vigneron, 1999; Wiedmann, 2009). La WTP per tale tipo di prodotti è quindi più alta e orientata a prezzi premium (Amatulli e Guido, 2012). La cospicuità, come visto, è un antecedente legato alla segnalazione del proprio status e del benessere economico, ed è maggiormente consumata in situazioni pubbliche. Un costrutto collegato al *conspicuous consumption* e allo *status consumption*, considerato come misura diretta dell'inclinazione a consumare prodotti di status, è il materialismo, definito come "il valore che rispecchia la prospettiva di un individuo rispetto al ruolo che i beni materiali posseduti ricoprono nella propria vita" (Richins, 1994). Esso è quindi la tendenza degli individui a conferire un valore eccessivo ai beni materiali, in particolare a quelli lussuosi, usati per comunicare il proprio status agli altri. Di conseguenza lo *status consumption* è considerabile come un riflesso del materialismo: più alta l'inclinazione al materialismo, più forte sarà il consumo finalizzato ad acquisire status. Più invece un individuo tende ad essere indipendente e poco attaccato ai prodotti materiali, minore l'inclinazione a consumare per lo status, oltre che minore la tendenza ad acquisire prodotti materiali in genere (Belk, 1984; Goldsmith, 2011; Vigneron, 1999). Individui materialisti, infine, tendono ad associare maggiore valore ai benefit edonici dei prodotti, rispetto a individui

poco materialisti (Hudders, 2013). L'inclinazione al materialismo individuale può essere misurata tramite scale apposite come quella di multifattoriale a 3 costrutti (Richins, 1992) o quella di Belk (1984). Anche il *conspicuous consumption* è una dimensione correlata allo *status consumption* e al materialismo. Il consumo cospicuo acquisisce rilevanza soprattutto rispetto ai beni di lusso, costituendo “la tendenza a migliorare la propria immagine attraverso il consumo pubblico dei propri beni, i quali comunicano agli altri lo status” (O’Cass & McEwen, 2004). Mentre lo *status consumption*, come visto nella definizione di Eastman (2015), è maggiormente legato al controllo di sé, essendo in questo caso il consumatore impegnato a migliorare la propria immagine in un contesto sociale, il *conspicuous consumption* è maggiormente legato all’influenza interpersonale del gruppo di riferimento, verso cui l’individuo cerca di ostentare i propri beni per ottenerne l’approvazione (O’Cass & Frost, 2004). Esso implica quindi che l’individuo si impegni nel segnalare benessere economico con dimostrazioni pubbliche. In questo caso, brand che esplicitano maggiormente gli attributi simbolici legati allo status, sono maggiormente attraenti sia per i consumatori in cerca di status, sia per quelli orientati ai consumi cospicui. Essi ne possono ricavare quindi una soddisfazione maggiore in termini di emozioni positive nei confronti del brand, soprattutto quando il brand è in linea con il proprio self-concept (O’Cass & Frost, 2004). Il consumo cospicuo, di fatto, è legato agli antecedenti esterni del consumo del lusso. Rispetto a coloro mossi da motivazioni interne, come appunto il miglioramento dell’immagine di sé, individui con motivazioni esterne sono maggiormente inclini a consumare in maniera prominente (Eastman & Eastman, 2015). Di conseguenza la *conspicuousness* è maggiormente rilevante rispetto a individui fortemente inclini al materialismo, che potrebbe quindi esercitare un’influenza moderatrice nella percezione degli attributi cospicui ed edonici nei prodotti IoT. Gli *status consumer* sono quindi influenzati dalle relazioni interpersonali e dall’influenza sociale, come già visto nell’analisi dei consumi del lusso (e.g. Shukla, 2011; Wiedmann, 2009) e come confermato dalla ricerca di Mason (1992) sugli *status good*, e di conseguenza interessati a consumare prodotti capaci di trasmettere simbolicamente benessere economico e posizione sociale. Il costrutto dell’influenza sociale rimane presente anche nelle ultime relazioni considerate e acquisisce ancora una volta forte rilevanza nello sviluppo della presente ricerca. La tendenza a porre importanza al proprio status sociale può quindi costituire un fattore moderatore della relazione tra attributi del lusso e percezione dei prodotti IoT, essendo la dimostrazione dello status inevitabilmente legata al consumo di beni lussuosi e cospicui. Mentre il concetto di cospicuità dei prodotti costituisce per lo più il mezzo tramite il quale ottenere lo status, l’inclinazione allo *status consumption* è legato al fine di tale consumo. Essa può essere misurata tramite la scala di Eastman (1999) e può inevitabilmente esercitare un’influenza sulla relazione tra attributi del lusso e percezione dei prodotti. Per dare una quadratura finale alla riflessione va menzionata la necessità dei prodotti, soprattutto tecnologici, di adattarsi ai valori dei consumatori e ridurre in tal modo il rischio percepito. Anche i prodotti smart home dovrebbero quindi permettere agli individui di esprimere i propri valori e le proprie attitudini, adattando i propri attributi rispetto ai loro reali bisogni (Rau et al., 2015; Hsu e Lin, 2016).

Alla luce di quanto visto è possibile formulare le seguenti ipotesi:

H3: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo. In particolare, per alti livelli di status consumption la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di status consumption la relazione positiva si riduce.*

H3a: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e il trust. In particolare, per alti livelli di status consumption la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di status consumption la relazione positiva si riduce.*

H3b: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e la purchase intention. In particolare, per alti livelli di status consumption la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di status consumption la relazione positiva si riduce.*

H4: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo. In particolare, per alti livelli di status consumption la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di status consumption la relazione positiva si riduce.*

H4a: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e il trust. In particolare, per alti livelli di status consumption la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di status consumption la relazione positiva si riduce.*

H4b: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e la purchase intention. In particolare, per alti livelli di status consumption la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di status consumption la relazione positiva si riduce.*

H5: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo. In particolare, per alti livelli di materialismo la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di materialismo la relazione positiva si riduce.*

H5a: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e il trust. In particolare, per alti livelli di materialismo la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di materialismo la relazione positiva si riduce.*

H5b: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e la purchase intention. In particolare, per alti livelli di materialismo la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di materialismo la relazione positiva si riduce.*

H6: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto Smart home e l'intenzione all'utilizzo. In particolare, per alti livelli di materialismo la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di materialismo la relazione positiva si riduce.*

H6a: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e il trust. In particolare, per alti livelli di materialismo la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di materialismo la relazione positiva si riduce.*

H6b: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e la purchase intention. In particolare, per alti livelli di materialismo la relazione positiva si rafforza, mentre per bassi livelli di materialismo la relazione positiva si riduce.*

2.5 Trust, intention to use e purchase intention

Gli individui sentono il bisogno di conoscere in anticipo i comportamenti degli altri individui, delle organizzazioni o dei prodotti. Nonostante esistano regole nella società, finalizzate a ridurre l'incertezza, le possibilità sull'aspettativa di avvenimenti futuri sono molteplici, anche perché determinati dall'arbitrarietà degli altri e talvolta dall'irrazionalità, su cui non si può avere controllo. Di conseguenza il *trust* (la fiducia) è quella variabile che interviene in situazioni di incertezza e rischio. I due aspetti principali rilevati in letteratura nel *trust* sono: intenzioni comportamentali, che aumentano la vulnerabilità di un individuo (ad esempio nel caso in cui si voglia utilizzare un determinato prodotto), e gli elementi cognitivi, che riguardano le credenze sulla parte che induce ad eseguire quel comportamento (ad esempio l'azienda che offre il prodotto). In generale infatti il *trust* implica l'aspettativa che un'entità si comporti eticamente e seguendo l'impegno promesso (Gefen, 2004). Infatti, esso è correlato profondamente, secondo gran parte delle ricerche, al rischio percepito e di conseguenza all'aspettativa nei confronti di un prodotto (Ballester, 2004). Il *trust* può avere quindi diverse

dimensioni a seconda del mercato di riferimento e del tipo di prodotto. Esso è un costrutto ampiamente analizzato dalla letteratura e definito sotto molteplici aspetti e attraverso diverse variabili. Il *trust* nei confronti di un brand è definito genericamente come "le aspettative fiduciose sull'affidabilità e sulle intenzioni del marchio nelle situazioni che implicano un rischio per il consumatore" (Ballester, 2004). Le aspettative, come evidenziato, ne costituiscono una radice importante e comportano l'intenzione di eseguire un determinato comportamento e quindi di potenziali perdite (Deutsch, 1958). Giffin definisce il *trust* come "l'affidamento alle caratteristiche di un oggetto, o il comportamento di una persona al fine di ottenere un obiettivo desiderato ma incerto in una situazione rischiosa" (Giffin, 1967). Esistono, dunque, diverse definizioni di *trust* e diversi sono in letteratura i costrutti che lo compongono: integrità, benevolenza e abilità (Giffin, 1967), prevedibilità (Rotter, 1971), credenza nell'affidabilità (Anderson, 1990), aspettative positive (Russeau, 1998), predicibilità, competenza, apertura, cura e buona volontà (Hart, 1997) e infine aspettative sociali condivise (Zucker, 1986). Per quanto riguarda la relazione con *l'intention to use*, secondo la teoria dell'azione ragionata di Fishbein e Ajzen (1975), un individuo avrà una maggiore intenzione verso un particolare comportamento se migliora l'atteggiamento verso quel comportamento, quindi la credenza che il prodotto possa mantenere le promesse e soddisfare le aspettative. In particolare, è stato dimostrato come il *trust* sia una importante dimensione che influenza l'intenzione all'utilizzo delle tecnologie (Ali Eldin e Wagenaar, 2004). Inoltre, esso ha una forte relazione con la sicurezza e la privacy (Bansal et al., 2008) motivo per cui come visto ha una forte rilevanza in ambito IoT. A causa dell'elevata intangibilità e dell'avanzato livello tecnologico dell'IoT, gli utenti avvertono un senso di incertezza e di rischio alti. Di conseguenza il *trust* è fondamentale per supportare l'accettazione di tali prodotti (Gao e Bai, 2014). Inoltre, l'intenzione all'utilizzo può essere considerata come un indice affidabile dell'accettazione della tecnologia, anche se non è risultata una correlazione significativa nello studio di Gao e Bai, (2014). Possiamo affermare infine che anche la *purchase intention*, ovvero l'intenzione ad acquistare un determinato prodotto, e *l'intention to use*, ovvero l'inclinazione a utilizzarlo, risultano dimensioni fortemente rilevanti nella percezione dei prodotti IoT, assieme all'esperienza emozionale di questi (Chang, 2017; Gao e Bai, 2014). L'ultima ipotesi è quindi la seguente:

H7: *Un elevato livello di trust per i prodotti smart home influenza positivamente l'intenzione all'utilizzo di tali prodotti.*

L'obiettivo del presente studio è quindi quello di approfondire il legame tra gli attributi del lusso nei prodotti IoT e le percezioni dei consumatori. In particolare esso è volto a comprendere se gli smart object caricati di benefit simbolici ed emozionali, rispettivamente *conspicuousness* ed edonismo, rispetto a quelli privi di essi, possano influenzare positivamente il *trust*, *l'intention to use* e la *purchase intention* verso tali prodotti da parte dei consumatori, i quali possono presentare diversi livelli di orientamento al materialismo e allo *status consumption*. Sulla base di tale domanda di ricerca sono state formulate le ipotesi ed è stato costruito il modello teorico. Il framework di riferimento per il presente studio è riportato in figura 8 e in figura 9.

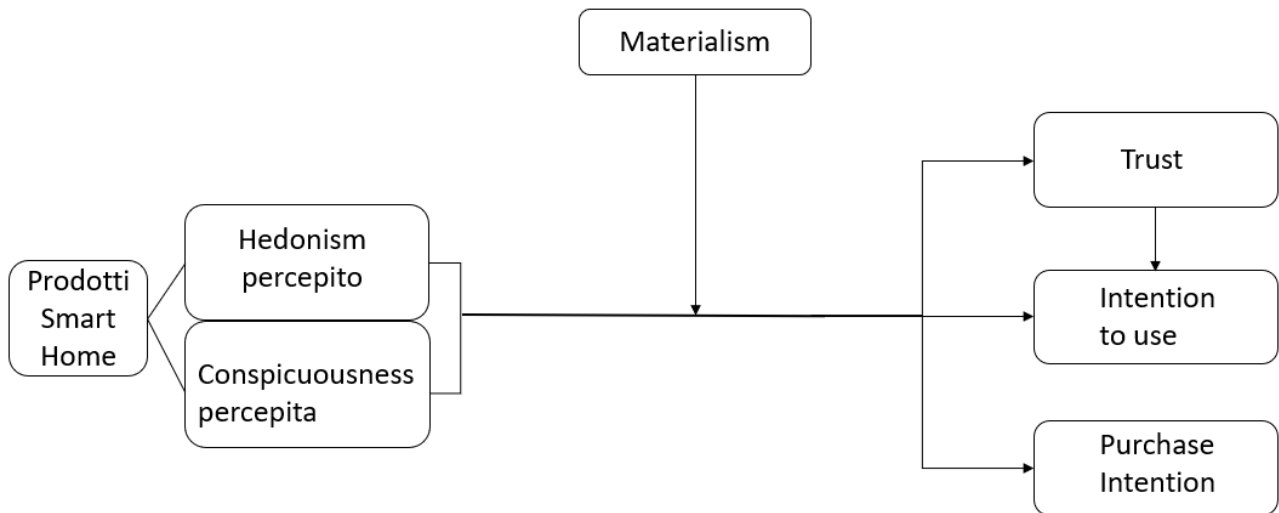


Figura 21: modello teorico di riferimento (includente il fattore moderatore del materialismo).

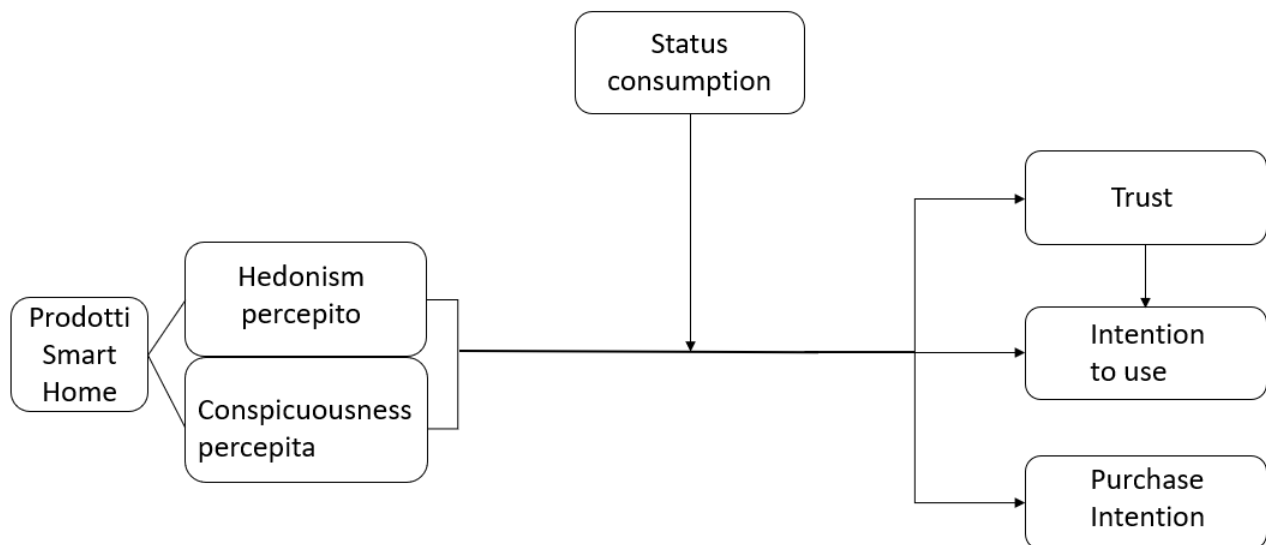


Figura 22: modello teorico di riferimento (includente il fattore moderatore dello *status consumption*).

CAPITOLO 3 – RISULTATI E CONTRIBUTO DELLA RICERCA

3.1 Obiettivi di ricerca

Sulla base della revisione della letteratura scientifica di riferimento sono state formulate le ipotesi ed è stato strutturato il *theoretical framework* relativo alla presente ricerca. Essa si pone come obiettivo quello di analizzare l'effetto degli attributi lussuosi, applicati a una particolare categoria di prodotti IoT, sulle percezioni dei consumatori, mirando in particolare a comprendere se un alto livello percepito di attributi edonistici e cospicui nei prodotti smart home, rispetto a quelli privi di essi, possa influenzare positivamente il *trust*, l'*intention to use* e la *purchase intention* verso tali prodotti. La risposta dei consumatori può essere moderata da diversi livelli di orientamento al materialismo e allo *status consumption*. Quest'ultimo è mosso in particolare da antecedenti interni, tra cui si annovera il desiderio di edonismo, ed esterni, tra cui si annovera il desiderio di cospicuità (Eastman, 2015). Tali costrutti quindi, sulla base della ricerca in letteratura, possono influire positivamente sulla percezione degli attributi dei beni di lusso. Partendo dallo studio dei modelli teorici in materia di percezione di prodotti smart home, in cui viene evidenziata l'importanza della *social influence* e dell'*enjoyment* rispetto all'adozione della tecnologia (Gao e Bai, 2014; Kim, 2017; Venkatesh, 2003), è stato quindi testato l'effetto delle variabili del lusso adattate dal BLI (Vigneron, 2004) sui costrutti dell'*intention to use*, del *trust* e della *purchase intention*, tutti rilevanti nei processi di adozione da parte dei consumatori e in particolare nella fruizione di beni tecnologici; è stato quindi testato l'effetto del *trust*, di particolare interesse in ambito IoT, sull'*intention to use*, testando l'ipotesi confermata da Gao e Bai (2014).

3.2 Metodologia

Il framework presentato presuppone delle relazioni di *main effect* delle variabili indipendenti (edonismo e cospicuità percepiti) sulle variabili dipendenti relative alla risposta del consumatore: *purchase intention*, *intention to use* e *trust*, ipotizzando quindi una relazione di causalità in cui cambiamenti nei valori delle variabili indipendenti risultano in cambiamenti delle variabili dipendenti. Viene ipotizzato inoltre un effetto di moderazione su tale relazione da parte dei tratti individuali relativi allo *status consumption* e al materialismo. Essi costituiscono nel modello le variabili moderatrici, ovvero quel tipo di variabile quantitativa o qualitativa che influenza la direzione e/o la forza della relazione principale (Baron e Kenny, 1987). Al fine di testare le ipotesi è stato realizzato un esperimento, elemento fondamentale della ricerca causale. È stata condotta quindi una ricerca di tipo quantitativo, costituita da analisi statistiche realizzate sui dati raccolti. Questi sono stati ricavati attraverso la distribuzione di una *e-survey*, costituita da questionari anonimi e senza ricompensa, al fine di garantire un campione quantitativamente affidabile. Il questionario è stato distribuito tramite l'uso dei principali social network, applicazioni di messaggistica istantanea e community studentesche online al fine di mirare al target d'età di riferimento (millennials). L'attività di *data cleaning* effettuata dopo la raccolta ha eliminato le osservazioni incomplete e inconsistenti, aggiungendo in tre casi la media derivata dalle altre osservazioni nelle risposte mancanti negli ultimi due item, e generando un dataset di 256

osservazioni. Il questionario includeva una parte introduttiva che definiva brevemente e in maniera neutrale le caratteristiche dei prodotti smart lighting, al fine di evitare una comprensione incompleta dell'argomento, come suggerito dall'esperimento di Gao e Bai (2013) sui prodotti IoT. I costrutti del modello sono stati misurati attraverso specifiche scale di misurazione validate dalla letteratura scientifica di riferimento. Le affermazioni che strutturano i costrutti sono state tradotte in modo da renderle intelligibili al rispondente, senza tuttavia alterarne il significato o i concetti originari alla base. Le osservazioni prevedevano un posizionamento delle risposte all'interno di una scala Likert 1 – 7 per le variabili dell'*intention to use*, *trust*, *status consumption* e *materialism* nel range compreso tra “completamente in disaccordo” e “completamente d'accordo”, e una scala a differenziale semantico 1 – 7 per la misurazione delle variabili indipendenti, *hedonism* e *conspicuousness* percepiti e per la *purchase intention*. La scala 1 – 7 è stata usata già negli studi citati e consente di avere una maggiore granularità. Sono infine stati richiesti alcuni dati descrittivi (genere, età, titolo di studio, fascia di reddito) e il generale livello di *awareness* verso i prodotti IoT.

3.2.1 Scale di misurazione

Come detto, le scale di misurazione derivano dalla letteratura di riferimento. L'edonismo percepito è stato misurato tramite una misura a differenziale semantico adattata dalla scala validata da Vigneron (2004), relativa al livello di lusso percepito. La domanda relativa alla valutazione del prodotto mostrato in figura (“*Come giudicheresti il prodotto mostrato in figura?*”) è stata sottoposta immediatamente dopo la visione dello stimolo. Nell'ambito di questa ricerca l'edonismo costituisce una delle variabili indipendenti e può essere definito come l'utilità soggettiva percepita in un prodotto di lusso, legata al piacere sensoriale, a benefici emozionali e all'autoindulgenza, piuttosto che alla funzionalità (Wiedman, 2007; Sheth et al., 1991; Hirschman e Holbrook, 1982).

per nulla attraente	● ● ● ● ● ● ● ●	molto attraente
per nulla glamour	● ● ● ● ● ● ● ●	molto glamour
per nulla memorabile	● ● ● ● ● ● ● ●	molto memorabile

Figura 22. Misura dell'edonismo percepito (Vigneron, 2004)

La cospicuità percepita costituisce l'altra variabile indipendente legata al lusso e applicata ai prodotti smart home. Nella presente ricerca la *conspicuousness* può essere definita come un'attributo che permette all'individuo di evidenziare, attraverso gli attributi simbolici e la *prominance* del prodotto o del suo costo, il proprio benessere o la propria posizione sociale, reale o a cui si aspira (Han et al., 2010; Ladik, 2015; O'Cass, 2004). Il BLI di Vigneron (2004), da cui è stata adattata la misura del suddetto costrutto, considera i prodotti cospicui come altamente vistosi, elitari, costosi e per persone ricche. Nel questionario, alla domanda “*Come giudicheresti il prodotto mostrato in figura?*”, il rispondente doveva indicare la propria preferenza nella scala bipolare 1 - 7.

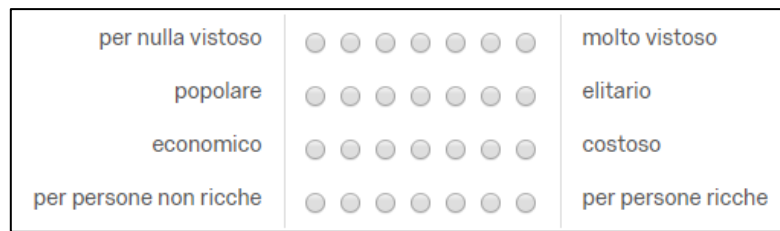


Figura 23. Misura della cospicuità percepita (Vigneron, 2004)

Le misure dell'intenzione all'acquisto sono adattate da Chandra e Morwitz (2005), essendo state utilizzate nell'esperimento sull'adozione dei prodotti smart home da Gao (2013) e misurate con una scala a differenziale semantico. Partendo dagli studi di Chang (2017), in cui l'esperienza emozionale e la *purchase intention* costituiscono importanti fattori nella percezione dei prodotti IoT, è stata considerata la *purchase intention* come una dimensione legata all'adozione dei prodotti smart home. Il costrutto è stato misurato attraverso quattro domande e una scala bipolare 1 – 7.

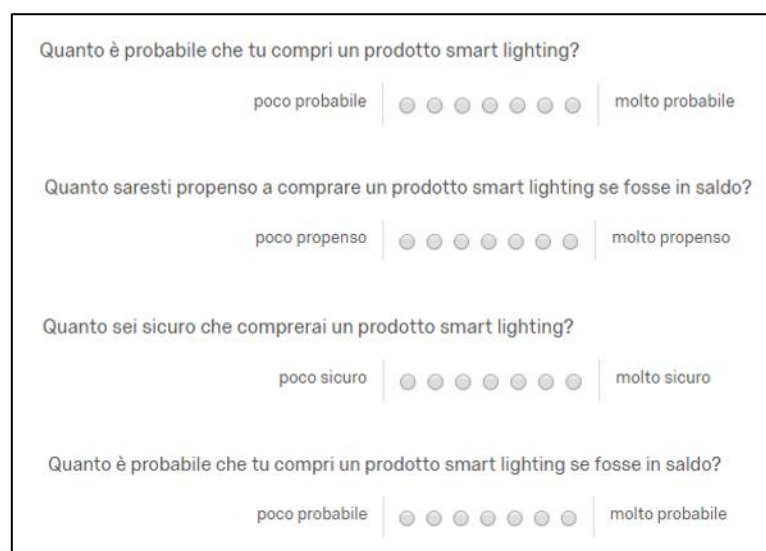


Figura 24. Misura della *purchase intention* (Chandra e Morwitz, 2005)

La misura del *trust* è stata ricavata dalla ricerca di Wang (2004), ed è stata utilizzata già nell'esperimento di Gao e Bai (2013) sull'adozione dei prodotti smart home. Il *trust* è stato definito in maniera variegata in letteratura, ma rispetto alla prospettiva dei prodotti smart home possiamo identificarlo “nell'affidamento alle caratteristiche di un oggetto, o nel comportamento di una persona al fine di ottenere un obiettivo desiderato ma incerto in una situazione rischiosa” (Giffin, 1967). Inoltre la fiducia stimolata in modo immediato da un prodotto in ambito digitale risulta molto efficace sulla cessione dei propri dati personali (Wang, 2004), quindi tale costrutto ha rilevanza fondamentale in questa ricerca. La misurazione è stata eseguita tramite scala Likert

1 – 7 (1= “*Completamente in disaccordo*”, 7=“*Completamente d’accordo*”) sugli item che la compongono, mostrati in figura.

Quanto sei d'accordo con queste affermazioni?

	Completamente in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Un po' in disaccordo	Né d'accordo, né in disaccordo	Un po' d'accordo	Abbastanza d'accordo	Completamente d'accordo
Ci si può fidare dei prodotti smart lighting	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
I prodotti smart lighting sono affidabili	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
I prodotti smart lighting agiscono nella maniera corretta	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Figura 25. Misura del *trust* (Wang, 2004)

Infine, la misure di intenzione all’utilizzo sono state riadattate da Gao e Bai alla ricerca sui prodotti smart e derivano dalla scala Likert, validata da Venkatesh (2000) nel TAM 2, relativa all’accettazione della tecnologia. Anche l’intenzione all’utilizzo è un costrutto fondamentale nella ricerca: come evidenziato da Gao e Bai (2013), esso è correlato *all’ enjoyment* percepito nell’uso del prodotto e alla *social influence* . Di conseguenza in questo studio costituisce una variabile dipendente rispettivamente influenzata da edonismo e cospicuità degli smart object.

Quanto sei d'accordo con le seguenti affermazioni?

	Completamente in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Un po' in disaccordo	Né d'accordo, né in disaccordo	Un po' d'accordo	Abbastanza d'accordo	Completamente d'accordo
Assumendo di averne la possibilità, sarei intenzionato a utilizzare questo prodotto.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Assumendo di averne la possibilità, prevedo che in futuro utilizzerai questo prodotto.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Figura 26. Misura della *behavioral intention* (Venkatesh, 2000).

Le variabili moderatrici del modello sono costituite dallo *status consumption*, definito come “l’interesse che un consumatore ha nel migliorare la propria autoefficacia o la propria posizione sociale tramite il consumo di prodotti, che potrebbero essere cospicui, e che conferiscono e simboleggiano lo status per l’individuo stesso e per altri individui significativi” (Eastman, 2015) e dal materialismo, definito come “il valore che rispecchia la prospettiva di un individuo rispetto al ruolo che i beni materiali posseduti ricoprono nella propria vita” (Richins, 1994). Essi possono avere tra gli antecedenti un desiderio di edonismo e di cospicuità; possono quindi ricoprire un ruolo di rilievo nella percezione dei prodotti IoT con attributi di lusso. Lo *status consumption* è stato misurato tramite la scala Likert 1 – 7 sviluppata da Eastman (1999), mentre l’inclinazione al materialismo individuale tramite una scala Likert 1 – 7 (Richins, 1992).

Quanto sei d'accordo con queste affermazioni?							
	Completamente in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Un po' in disaccordo	Né d'accordo, né in disaccordo	Un po' d' accordo	Abbastanza d'accordo	Completamente d'accordo
Comprerei un prodotto solo perché conferisce status sociale.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sono interessato a nuovi prodotti che conferiscono status sociale.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Pagherei di più per un prodotto se questo conferisse status sociale.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Lo status di un prodotto è irrilevante per me	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Un prodotto sarebbe più prezioso per me se avesse snob appeal	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Figura 27. Misura dell'inclinazione allo *status consumption* (Eastman, 1999)

Quanto sei d'accordo con queste affermazioni?							
	Completamente in disaccordo	Abbastanza in disaccordo	Un po' in disaccordo	Né d'accordo, né in disaccordo	Un po' d' accordo	Abbastanza d'accordo	Completamente d'accordo
I successi più importanti nella vita includono anche possedere beni materiali.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Non pongo molta enfasi sulla quantità di beni materiali che le persone possiedono come simbolo di successo.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Le cose che possiedo dicono molto su quanto sto facendo bene nella vita.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mi piace possedere cose che impressionano le persone.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Non pongo molta attenzione alle cose materiali che la gente possiede.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Di solito compro solo cose che mi servono.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Provo a mantenere la mia vita semplice per quanto riguarda i beni posseduti.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Le cose che possiedo non sono così importanti per me.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mi diverto nello spendere soldi per cose non davvero utili.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Comprare cose mi dà molto piacere.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mi piace/mi piacerebbe avere molto lusso nella mia vita.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Metto meno enfasi sui beni materiali rispetto a molte persone che conosco.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ho tutto quello che mi serve per godermi la vita.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
La mia vita potrebbe essere migliore se avessi certe cose che non ho.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Non sarei più felice se avessi cose migliori di quelle che ho.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sarei più felice se potessi permettermi di comprare più cose.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Qualche volta mi infastidisce un po' il fatto di non poter comprare tutto quello che mi piacerebbe.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Figura 28. Misura dell'inclinazione al materialismo (Richins, 1992)

3.2.2 Lo stimolo: *mass market* vs. *luxury*

La struttura del questionario prevedeva che il rispondente venisse sottoposto subito alle domande relative alle attitudini individuali, al fine di evitare deformazioni derivanti dallo stimolo o dalle domande successive e avere in tal modo una misura più pura possibile, e successivamente a uno stimolo randomizzato. In particolare, esso è costituito da un prodotto di *smart lighting*, simile agli impianti di illuminazione commercializzati da Philips Hue, intercalato in un contesto domestico. L'immagine scelta trasmette la possibilità di gestire il prodotto a distanza tramite smartphone, quindi sintetizza le caratteristiche principali dei prodotti IoT. Essi si prestano maggiormente, come visto nell'esempio sulla comunicazione digitale di Philips, a essere percepiti in base ad attributi non prettamente funzionali. Inoltre, essi costituiscono una categoria in forte crescita nel mercato e quindi di importante rilievo rispetto alla presente ricerca. Lo stimolo è stato quindi accompagnato da un testo, differenziato mass market e lusso. Nel primo caso il testo è volto a far percepire il prodotto come appartenente al mass market, evidenziando un livello sufficiente di tecnologia, un'ampia disponibilità commerciale e una penetrazione/distribuzione intensiva tra i consumatori. Nel secondo caso, in modo simmetrico, sono stati evidenziati gli attributi tecnologici e simbolici del prodotto come premium, in modo da farlo apparire esclusivo e appartenente a un segmento lusso. La scala di misurazione di edonismo e cospicuità hanno permesso quindi di verificare l'effettivo livello di percezione degli attributi del lusso all'interno dello stimolo e di condurre un'analisi sull'efficacia di tali attributi nel caso in cui vengano evidenziati rispetto ai prodotti IoT.

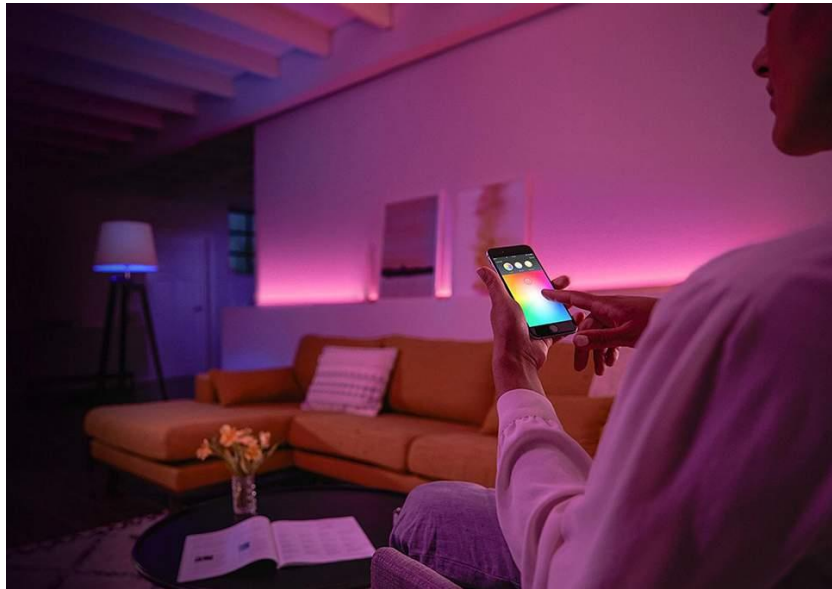


Figura 29. Stimolo sottoposto nel questionario contenente un impianto di illuminazione smart gestibile in remoto.

Il testo associato allo stimolo del mass market è il seguente: “L’immagine rappresenta un prodotto di smart lighting con un livello tecnologico standard. Esso rende l’ambiente domestico un po’ più accogliente, in un modo ormai comune a molte abitazioni, essendo facilmente reperibile in commercio e adattabile ad ogni tipo di casa”, mentre la manipolazione relativa al segmento di lusso è la seguente: “L’immagine rappresenta un prodotto premium di smart lighting con una tecnologia IoT all’avanguardia, capace di garantire il comfort massimo, un design elegante e un ambiente domestico unico. Esso è reperibile solo in punti vendita esclusivi”.

3.3 Campione di ricerca

L’esperimento è stato indirizzato a un target di millennials, quindi di un’età compresa all’incirca tra i 20 e 40 anni, partendo dall’assunto che costituisca un segmento di mercato maggiormente digitalizzato, quindi più probabilmente appartenente alla fascia dei *Digital devotees* o dei *Premium and proud*, cioè quei gruppi di utenti avvezzi all’utilizzo massivo di internet, all’adozione e al ricambio delle ultime tecnologie e all’utilizzo di queste ultime come status symbol (EY, 2018). Esso rappresenta infatti una fascia fondamentale in termini di proiezioni di mercato. Inoltre la tendenza al materialismo diminuisce nell’arco di tempo successivo alla mezza età (Belk, 1985), di conseguenza il bisogno di status e di soddisfazione nel possedere e mostrare beni materiali e simbolici è più probabilmente riscontrabile nel target scelto. Il campione si presenta molto equilibrato nella frequenza tra i generi, (uomo = 50,2%; donna = 49,8%), come mostrato nella tabella, con un’età media di 30,08 anni e una maggiore concentrazione nella fascia tra i 20 e i 30.

Genere	Freq.	Percent	Cum.
Uomo	125	50.20	50.20
Donna	124	49.80	100.00
Total	249	100.00	

Age	Freq.	Percent	Cum.
20	4	1.60	1.60
21	4	1.60	3.20
22	11	4.40	7.60
23	17	6.80	14.40
24	22	8.80	23.20
25	15	6.00	29.20
26	15	6.00	35.20
27	21	8.40	43.60
28	25	10.00	53.60
29	16	6.40	60.00
30	17	6.80	66.80
31	12	4.80	71.60
32	8	3.20	74.80
33	5	2.00	76.80
34	4	1.60	78.40
35	10	4.00	82.40
36	3	1.20	83.60
37	5	2.00	85.60
38	5	2.00	87.60
39	8	3.20	90.80
40	4	1.60	92.40
41	3	1.20	93.60
42	1	0.40	94.00
44	2	0.80	94.80
45	2	0.80	95.60
47	1	0.40	96.00
50	1	0.40	96.40
56	3	1.20	97.60
57	4	1.60	99.20
59	1	0.40	99.60
60	1	0.40	100.00
Total	250	100.00	

La distribuzione del campione in termini di occupazione ha una maggiore concentrazione nella fascia degli studenti (29,55%) e degli impiegati (36%), rispetto ai liberi professionisti (17%), dirigenti (2,83%) e altro tipo di occupazione (14,57%).

Job	Freq.	Percent	Cum.
Studente	73	29.55	29.55
Libero professionista	42	17.00	46.56
Impiegato	89	36.03	82.59
Dirigente	7	2.83	85.43
Altro	36	14.57	100.00
Total	247	100.00	

Il livello di awareness ha una media di 3.03, con una maggiore percentuale (38,8%) concentrata su un livello medio. Rispetto alle specifiche finalità dello studio, quindi in relazione alla percezione immediata dei prodotti smart home in una fase di sviluppo del mercato embrionale o in assenza di elevata expertise, è rilevante considerare anche consumatori meno esperti. Tale variabile potrebbe essere utile per ricerche future sulla relazione tra percezione e livello di consapevolezza.

Awareness	Freq.	Percent	Cum.
1	33	12.94	12.94
2	39	15.29	28.24
3	99	38.82	67.06
4	54	21.18	88.24
5	30	11.76	100.00
Total	255	100.00	

In termini di titolo di studio la frequenza per quasi la totalità del campione si registra rispettivamente in laurea (49,4%), diploma (37,75%) e post-laurea (11,65%), mentre la fascia di reddito mensile 0-1500€ (52,61%) e 1500-2500€ (28,26%) raccoglie la maggioranza delle osservazioni.

Tit.Studio	Freq.	Percent	Cum.
Licenza media	2	0.80	0.80
Diploma	94	37.75	38.55
Laurea	123	49.40	87.95
Post-laurea	29	11.65	99.60
Altro	1	0.40	100.00
Total	249	100.00	

FasciaReddito	Freq.	Percent	Cum.
1	121	52.61	52.61
2	65	28.26	80.87
3	20	8.70	89.57
4	2	0.87	90.43
5	22	9.57	100.00
Total	230	100.00	

Il presente studio analizza la percezione dei consumatori a prescindere dalla classe sociale o dal livello di benessere economico. Il desiderio di acquistare status sociale non appartiene infatti solo a ai consumatori benestanti, ma anche a individui di classe media e bassa. Di conseguenza esso può essere considerato un tratto diffuso e un fattore che guida i comportamenti di consumo (O'Cass, 2004). Secondo uno studio sui consumi dei meno abbienti e dei poveri, l'utilizzo di buona parte del proprio reddito (medio-basso) in prodotti migliorativi di status è un fenomeno assai diffuso (Banerjee e Duflo, 2007).

3.4 Analisi statistiche

Nella fase preliminare di analisi è stato condotto un *t-test* sul campione, al fine verificare l'efficacia della manipolazione contenuta nello stimolo, quindi nello specifico per verificare che siano stati effettivamente percepiti più alti livelli di attributi del lusso nello stimolo con la rispettiva manipolazione. Di fatto, come mostra il grafico, nel caso dello stimolo contenente il testo sugli attributi del lusso (equivalente al valore 1 in entrambi i casi), il valore delle variabili di edonismo e cospicuità percepiti (con 1 equivalente ad alto, se maggiore della media di 4.15 nel caso dell'edonismo e della media di 4.27 nel caso della cospicuità, e con 0 equivalente a basso, se minore delle rispettive medie) è più alto rispetto al valore delle stesse nel caso dello stimolo con gli attributi del mass market (equivalente al caso 0). Per quanto riguarda la differenza delle medie per edonismo e cospicuità percepiti possono essere tracciate le seguenti ipotesi:

Ha: diff $\neq$ 0

H0: diff = 0

Nel caso dell'edonismo percepito l'ipotesi che le medie differiscano ($M = 3.28$ nello stimolo del mass market e $M = 4.89$ nello stimolo del lusso) è statisticamente significativa ($\Pr(|T| > |t|) = 0.00 < 0.025$), di conseguenza possiamo confermare l'ipotesi H_a . Anche nel caso della cospicuità percepita la differenza delle medie ($M = 3.24$ nello stimolo del mass market, $M = 5.12$ nello stimolo del lusso) è significativa ($\Pr(|T| > |t|) = 0.00 < 0.025$), di conseguenza possiamo rigettare H_0 .

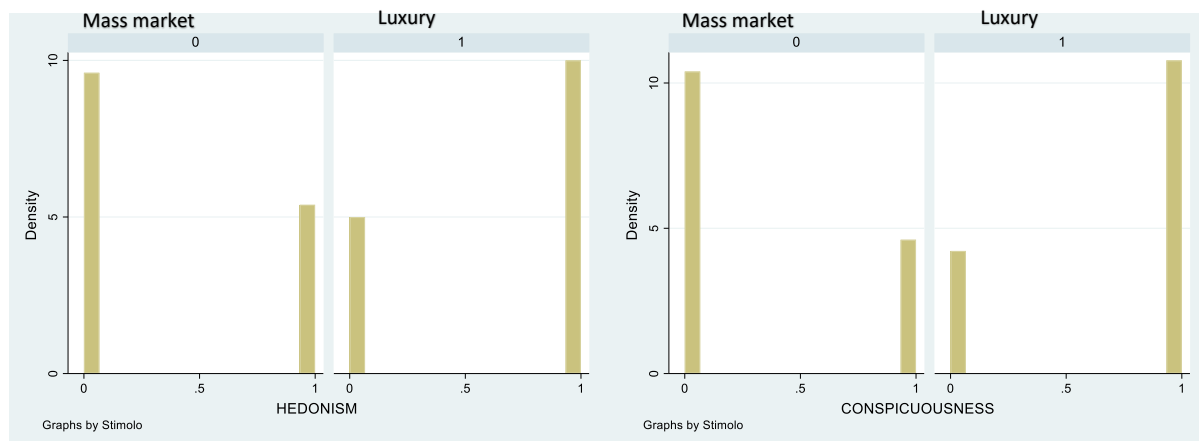


Figura 30. Differenza tra livelli di edonismo e cospicuità in relazione alla somministrazione degli stimoli.

3.4.1 Alpha di Cronbach

Al fine di testare l'affidabilità delle scale di misurazione utilizzate, ognuna composta da diversi item, è stato utilizzato il criterio dell'*alpha di Cronbach*, un valore compreso tra 0 e 1, indice della consistenza di una scala nella misurazione di un determinato costrutto. Valori pari a 0.6 suggeriscono una sufficiente affidabilità, che può quindi crescere all'aumentare dell'*alpha*. Tutte le scale, avendo tra l'altro fondamento nella letteratura scientifica, sono risultate altamente affidabili, come mostrato nella seguente tabella.

<i>Hedonism</i>	$\alpha = 0.9125$
<i>Conspicuousness</i>	$\alpha = 0.9086$
<i>Status consumption</i>	$\alpha = 0.9338$
<i>Materialism</i>	$\alpha = 0.9161$
<i>Purchase intention</i>	$\alpha = 0.9488$
<i>Trust</i>	$\alpha = 0.9286$
<i>Intention to use</i>	$\alpha = 0.9226$

Tabella 2. Alpha di Cronbach per le scale dei diversi costrutti.

3.4.2 Test delle ipotesi: risultati statistici

Al fine di verificare la significatività delle ipotesi sono stati condotti diversi test di regressione lineare e multipla e diverse analisi della varianza (ANOVA). Sono state innanzitutto testate le ipotesi di *main effect* delle variabili indipendenti, *conspicuousness* ed *hedonism*, sulle variabili dipendenti, *trust*, *purchase intention* e *intention to use*, al fine di provare la relazione di causalità intercorrente. Un intervallo di confidenza idoneo ai presupposti e agli obiettivi del presente studio è del 95% ($\alpha = 0.05$), con un valore di t associato alla variabile indipendente di almeno 1.96. Le ipotesi e i rispettivi risultati statistici relativi alla relazione di causalità tra edonismo percepito, cospicuità percepita e variabili dipendenti relative all'adozione dei prodotti sono riportati di seguito, mentre il dettaglio dell'analisi è riportato in appendice. L'analisi del VIF (equivalente a 1,0) permette di escludere problemi di multicollinearità nelle ipotesi relative all'edonismo, essendo inferiore al valore di 10, considerato la soglia di tollerabilità.

H1: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto smart home influenza positivamente il trust.*

I risultati dell'analisi di regressione per l'ipotesi H1, per cui il modello risulta significativo ($\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$), confermano che il livello di edonismo percepito risulta in un'influenza sul livello di *trust* ($t = 14.74$; $P > |t| = 0.000 < 0.005$), anche considerando un livello di significatività del 99%. In particolare il coefficiente di regressione è di 0,54, per cui un aumento unitario della variabile edonismo risulterà in un aumento della variabile *trust* di 0,54. Il coefficiente $R^2 = 0,4619$ ci permette di identificare nell'edonismo il fattore che spiega il 46% della varianza del *trust*.

H1a: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto smart home influenza positivamente la purchase intention.*

Per quanto riguarda l'effetto dell'edonismo percepito sulla *purchase intention*, è stata rilevata una significatività statistica del 99% ($t = 16.92$; $P > |t| = 0.000 < 0.005$) con un coefficiente che si attesta ad un livello alto: 0,98. Il modello risulta significativo ($\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$) e il valore di $R^2 = 0,5308$ consente di spiegare il 46% della varianza della variabile dipendente attraverso l'edonismo percepito.

H1b: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto smart home influenza positivamente l'intenzione all'utilizzo.*

Il modello di regressione condotto sull'*intention to use* risulta significativo ($\text{Prob} > F = 0.0000 < 0,005$). Tale variabile risulta influenzata al massimo livello di significatività dal livello di edonismo percepito ($t = 16,46$; $P > |t| = 0.000 < 0.005$), con un coefficiente registrato di 0.69, anch'esso abbastanza alto, come nei casi delle altre variabili dipendenti influenzate dall'edonismo percepito. Infine, il valore di R^2 è di 0,51, attraverso cui si spiega la rispettiva percentuale di varianza nella variabile intenzione di utilizzo per effetto dell'edonismo percepito.

Tutte le ipotesi di *main effect* relative all'edonismo sono state accettate, presentando significatività statistica. Sono state quindi testate le restanti ipotesi di *main effect* sulle variabili dipendenti da parte della cospicuità percepita, attraverso altrettante analisi di regressione lineare. I modelli non presentano problemi di multicollinearità, essendo i valori del VIF inferiori a 10. Di seguito sono riportate le ipotesi relative agli effetti della cospicuità e le relative analisi statistiche.

H2: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto smart home influenza positivamente il trust.*

Il livello di *trust* risulta statisticamente influenzato dal livello di *conspicuousness* percepito ad un alto livello di significatività ($t = 12.58$; $P > |t| = 0.000 < 0.005$). Il coefficiente di regressione risulta essere di 0,52, per cui possiamo affermare che l'aumento unitario del valore di cospicuità percepita esercita un effetto sulla fiducia, tale da farla incrementare di 0,52. L' R^2 , relativo alla percentuale di varianza associata all'effetto della cospicuità, è uguale a 0,38, mentre il modello è significativo ($\text{Prob} > F = 0,0000 < 0,05$).

H2a: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto smart home influenza positivamente la purchase intention.*

Il livello di *purchase intention* è influenzato con significatività statistica dal livello di *conspicuousness* percepita ($t = 9,45$; $P > |t| = 0,000 < 0,005$), con un coefficiente associato di 0,72, a indicare quindi un forte effetto dell'attributo lussuoso sull'intenzione di acquisto. Il modello è significativo ($\text{Prob} > F = 0,000 < 0,05$) e la R^2 è di 0,26.

H2b: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto smart home influenza positivamente l'intention to use.*

L'analisi di regressione condotta conferma l'ipotesi e la sua significatività statistica ($t = 11,05$; $P > |t| = 0,000 < 0,005$), con un coefficiente di regressione di 0,57, per cui un aumento di 1 della variabile *conspicuousness* influenzerà la variabile dipendente con un aumento di 0,57. La R^2 , relativo alla varianza della variabile spiegato dalla cospicuità, è equivalente a 0,32. Il modello è significativo statisticamente ($\text{Prob} > F = 0.0000 < 0,05$).

Sono stati quindi condotti i test sulle ipotesi di moderazione delle variabili dello *status consumption* e del materialismo attraverso un'analisi della varianza dei gruppi statistici. Attraverso la generazione di una variabile nominale dicotomica, è stato possibile distinguere tra livello di edonismo e cospicuità percepiti alto o basso, e allo stesso modo tra inclinazione bassa o alta al materialismo e allo *status consumption*, analizzando quindi l'effetto dell'interazione tra variabili indipendenti e moderatrici sulle variabili metriche dipendenti: *purchase intention*, *intention to use* e *trust*. Inoltre, i test di regressione multipla forniscono risultati coerenti.

H3: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

La relazione tra *hedonism* e *intention to use* risulta moderata dall'effetto dello *status consumption*. Il modello di analisi risulta significativo, essendo il *p-value* significativo rispetto al valore di α ($F(3, 251) = 61.89, p = 0.000 < 0.05$). L'effetto di interazione è statisticamente significativo ($F(1, 251) = 26.81, p = 0.000 < 0.05$), quindi l'inclinazione allo status esercita un effetto di moderazione sulla relazione analizzata: l'ipotesi è confermata. L'output sui margini conferma a un livello significativo ($p = 0.000$), che il margine più alto (5.77) si registra nel caso in cui l'inclinazione allo status sia alta e il livello di edonismo percepito elevato. L'analisi di regressione multipla conferma l'ipotesi di moderazione della variabile di interazione ($t = 3.69; p = 0.000 < 0.025$). Il modello dell'ANOVA suggerisce la non significatività statistica dell'effetto diretto dello *status consumption* sulla *intention to use* ($F(1, 251) = 0.34, p = 0.506 > 0.05$) mentre conferma la significatività del main effect dell'edonismo sulla *intention to use* ($p = 0.000$).

H3a: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e il trust.*

Il modello di analisi dell'ANOVA risulta significativo ($F(3, 1) = 52.18; p = 0.000 < 0.05$). L'ipotesi di moderazione risulta confermata, essendo $F(1, 251) = 44.54$ e $p = 0.000 < 0.05$. Inoltre, l'output sui margini indica che il valore più alto (5.78) si registra quando sia l'edonismo che lo *status consumption* sono a livelli elevati. L'analisi conferma inoltre la significatività ($p = 0.000 < 0.05$) del main effect, mentre lo *status consumption* non esercita alcun effetto diretto sul *trust* ($p = 0.8261$). L'ipotesi di moderazione è confermata dalla regressione multipla, avendo la variabile di interazione valore di $t = 5.27$ con $p = 0.000 < 0.025$ e un modello statisticamente significativo ($t = 13.06; p = 0.000$). Il coefficiente di regressione è in questo caso di 0.14.

H3b: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

Il modello fornito dalla presente analisi risulta significativo ($F(3, 251) = 70.65; p = 0.000 < 0.05$), mentre la variabile di interazione esercita un effetto statisticamente significativo sulla relazione principale tra edonismo e *purchase intention* ($F(1, 251) = 31.7; p = 0.000 < 0.05$). Il margine più elevato si registra infatti nell'accoppiamento tra i livelli alti di status ed edonismo (7.4). L'effetto principale dell'edonismo risulta confermato ($p = 0.000$) mentre lo *status consumption* non esercita alcun effetto diretto ($p = 0.0855$). L'analisi di regressione multipla conferma inoltre l'ipotesi di moderazione, avendo la variabile di interazione valore di $t = 3.62$ con $p = 0.000 < 0.025$ e un modello statisticamente significativo ($t = 15.23; p = 0.000$). Il coefficiente di regressione è di 0.16, quindi l'effetto sulla relazione principale non è molto forte.

H4: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

L'inclinazione allo *status consumption* modera in modo statisticamente significativo anche la relazione tra *conspicuousness* e *intention to use*, essendo il risultato dell'effetto di interazione tra le variabili $F(1, 251) = 36.36$; $p = 0.000$). Il margine più elevato nell'output (5.7) è quello relativo all'associazione tra livelli alti di *conspicuousness* e di *status consumption*. Il modello dell'ANOVA risulta statisticamente significativo ($F(3, 251) = 31.05$; $p = 0.000 < 0.05$), il main effect della *conspicuousness* è confermato statisticamente ($p = 0.0000$) mentre lo *status consumption* non esercita alcun main effect sull'*intention to use* ($p = 0.7680$). L'analisi di regressione multipla conferma l'ipotesi per la variabile di interazione ($t = 5.33$; $p = 0.000 < 0.025$) e presenta un coefficiente di 0.21 , con un modello di regressione significativo ($p = 0.000 < 0.05$).

H4a: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e il trust.*

L'ipotesi relativa all'effetto di moderazione dello status rispetto alla relazione *conspicuousness* – *trust* è significativa statisticamente, avendo la variabile di interazione un valore $F(1, 251) = 65.45$ e $p = 0.0000 < 0.05$. Il valore del margine risulta maggiormente elevato nel caso dell'accoppiamento tra alti livelli sia di *conspicuousness* e che di *status consumption* (5.9). Il modello risulta statisticamente significativo ($F(3, 1) = 45.86$; $p = 0.000 < 0.05$), mentre lo status non esercita alcun effetto diretto sul *trust* ($p = 0.5329$), al contrario della *conspicuousness* ($p = 0.000$). L'analisi di regressione multipla conferma l'ipotesi rispetto alla variabile di interazione ($t = 6.94$; $p = 0.000 < 0.025$) con un coefficiente di 0.21 e un modello di regressione statisticamente significativo ($p = 0.000 < 0.05$).

H4b: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

L'ultima ipotesi di moderazione relativa allo *status consumption* risulta confermata, essendo l'interazione tra le variabili dello status e della *conspicuousness* statisticamente significativa ($F(1, 251) = 42.35$; $p = 0.000$) e i margini maggiormente elevati quelli relativi alla coppia di variabili nella condizione di alto livello (7.0). Il modello è statisticamente significativo ($F(3, 251) = 26.3$; $p = 0.000 < 0.05$). L'analisi di regressione multipla conferma l'ipotesi ($t = 5.95$; $p = 0.000 < 0.025$) con un coefficiente di regressione di 0.33 e un modello significativo ($p = 0.000 < 0.05$).

Le ipotesi relative all'effetto di moderazione del materialismo sulle relazioni di causalità tra edonismo, *conspicuousness* e variabili dipendenti sono state rigettate, come mostrano le analisi statistiche in merito. I margini relativi a tali variabili, infatti non riportano differenze rilevanti tra i diversi casi di accoppiamento delle variabili dicotomiche del materialismo e indipendenti (vedi appendice).

H5: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

Il modello dell'ANOVA risulta statisticamente significativo ($F(3, 251) = 48.54$, $p = 0.000 < 0.05$) mentre l'ipotesi di interazione tra le variabili non presenta una significatività statistica ($F(1, 251) = 0.06$; $p = 0.8054 > 0.05$). L'effetto principale dell'edonismo ha anche in tal caso significatività statistica ($p = 0.000$). Il materialismo non esercita alcun effetto diretto sulla *intention to use* ($p = 0.8054$). Anche la regressione multipla rifiuta l'ipotesi posta sulla base dei valori statistici relativi all'effetto di interazione ($t = 0.28$; $p = 0.780 > 0.025$), mentre il modello statistico della regressione si presenta significativo ($t = 16.32$; $p = 0.000 < 0.05$).

H5a: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e il trust.*

L'ipotesi è rigettata in quanto $F(1, 251) = 0.10$ con $p = 0.7474 > 0.05$. Il modello dell'ANOVA è significativo a livello statistico ($F(3, 251) = 31.75$; $p = 0.000 < 0.05$). Di conseguenza il materialismo non esercita alcun effetto di moderazione sulla relazione principale tra cospicuità e *trust*. Il main effect dell'edonismo è confermato ($p = 0.000$), mentre il materialismo non esercita alcun effetto diretto ($p = 0.9352$). L'analisi di regressione multipla conferma lo stesso risultato e rigetta l'ipotesi ($t = -1.14$; $p = 0.255 > 0.025$ per la variabile di interazione). Il modello della regressione ha significatività statistica ($t = 14.63$; $p = 0.000 < 0.05$).

H5b: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

L'ipotesi non risulta dimostrata, in quanto l'effetto della variabile di interazione tra materialismo ed edonismo risulta essere statisticamente non significativa ($F(1, 251) = 0.45$; $p = 0.5043 > 0.05$), con un modello statisticamente significativo ($F(3, 251) = 156.56$; $p = 0.000 < 0.05$). Il main effect dell'edonismo ha invece significatività ($p = 0.000$). Il modello di regressione multipla rigetta altrettanto l'ipotesi, come evidenziato dai valori relativi alla variabile di interazione ($t = 0.88$; $p = 0.382 > 0.025$) e dal modello statisticamente significativo della regressione multipla ($t = 16.81$; $p = 0.000 < 0.05$).

H6: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

L'ipotesi di moderazione è rigettata in quanto il valore relativo alla variabile di interazione tra cospicuità e materialismo è $F(1, 251) = 0.07$; $p = 0.7963 > 0.05$, mentre il modello risulta significativo ($F(3, 251) = 16.63$; $p = 0.0000 < 0.05$). Il main effect della cospicuità risulta confermato ($p = 0.000$). Il materialismo non ha dunque un effetto di moderazione in questo caso, come confermato dalla regressione multipla in cui la variabile di interazione ha un valore $t = 0.34$ con $p = 0.737 > 0.025$ e un modello di regressione significativo ($t = 11.0$; $p = 0.000 < 0.05$).

H6a: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e il trust.*

L'ipotesi non risulta dimostrata, in quanto l'effetto della variabile di interazione tra materialismo ed edonismo risulta essere statisticamente non significativa ($F(1, 251) = 0.17$; $p = 0.6836 > 0.05$), con un modello statisticamente significativo ($F(3, 251) = 18.86$; $p = 0.000 < 0.05$). Il main effect dell'edonismo ha invece significatività statistica ($p = 0.000$), al contrario del materialismo ($p = 0.6004$). I valori della variabile di interazione dell'analisi di regressione multipla rigettano l'ipotesi ($t = 0.57$; $p = 0.566 > 0.025$), di conseguenza il materialismo non esercita una moderazione sulla relazione tra cospicuità e *trust*.

H6b: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

L'ipotesi relativa all'effetto di interazione tra *conspicuousness* e materialism è rigettata ($F(1, 251) = 0.03$; $p = 0.8732 > 0.05$), di conseguenza non esiste un ruolo di moderazione della variabile materialismo. Il modello dell'ANOVA è statisticamente significativo ($F(3, 251) = 10.09$; $p = 0.0000$). L'analisi di regressione multipla rigetta l'ipotesi, di fatto la variabile interazione tra materialismo e cospicuità ha un valore t di 0.74, con $p = 0.460 > 0.025$. Il modello della regressione ha significatività statistica ($t = 9.45$; $p = 0.000$).

Infine è stata testata l'ipotesi relativa al main effect da parte del *trust* sull'*intention to use*, che è risultata confermata dalle analisi statistiche, in linea quindi con gli assunti della presente ricerca e degli studi presentati dalla letteratura di riferimento (Gao, 2017).

H7: *Un elevato livello di trust per i prodotti smart home influenza positivamente l'intenzione all'utilizzo di tali prodotti*

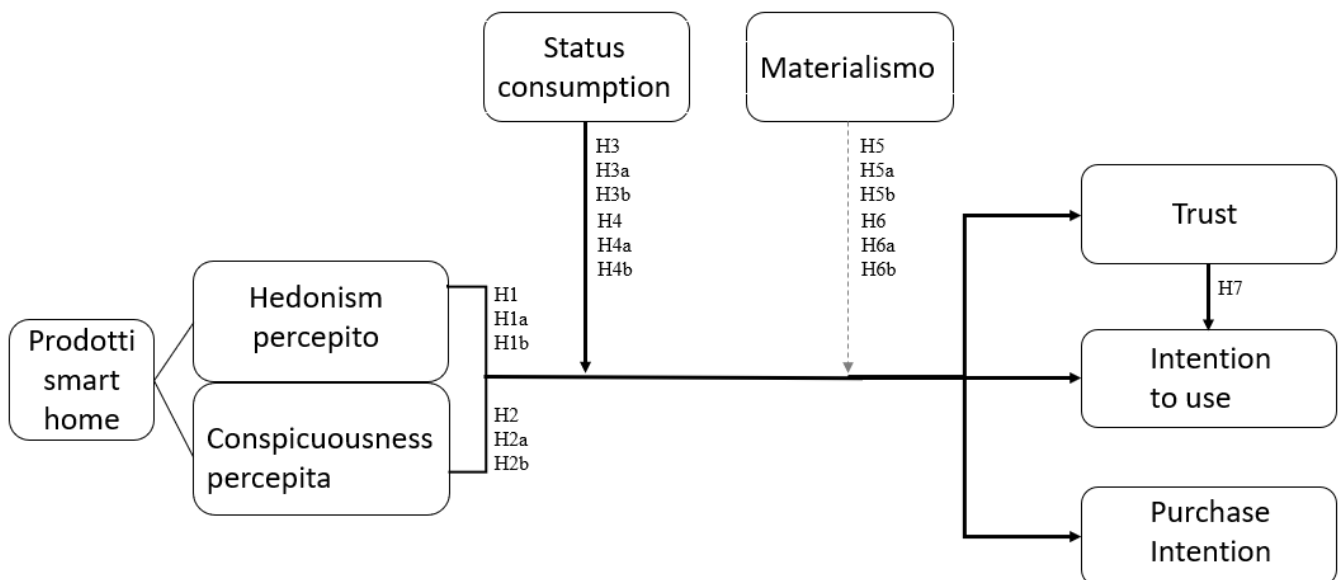
L'analisi di regressione è infatti risultata significativa ($t = 17.44$; $p = 0.000 < 0.025$), con un coefficiente di 0.61, a dimostrazione dell'effetto rilevante sulla variabile dipendente presa in esame. Il modello di analisi è significativo statisticamente ($\text{Prob} > F = 0.0000 < 0.05$), di conseguenza il *trust* esercita un effetto positivo sull'intenzione all'utilizzo. La tabella seguente mostra una sintesi dei risultati statistici riferiti all'analisi di regressione.

H1	$t = 14.74$; $P > t = 0.000$	Confermata
H1a	$t = 16.92$; $P > t = 0.000$	Confermata
H1b	$t = 16.46$; $P > t = 0.000$	Confermata
H2	$t = 12.58$; $P > t = 0.000$	Confermata
H2a	$t = 9.45$; $P > t = 0.000$	Confermata
H2b	$t = 11.05$; $P > t = 0.000$	Confermata
H3	$t = 3.69$; $P > t = 0.000$	Confermata
H3a	$t = 5.27$; $P > t = 0.000$	Confermata

H3b	$t = 3.62; P > t = 0.000$	Confermata
H4	$t = 5.33; P > t = 0.000$	Confermata
H4a	$t = 6.94; P > t = 0.000$	Confermata
H4b	$t = 5.95; P > t = 0.000$	Confermata
H5	$t = 0.28; P > t = 0.780$	Non confermata
H5a	$t = -1.14; P > t = 0.255$	Non confermata
H5b	$t = 0.88; P > t = 0.382$	Non confermata
H6	$t = 0.34; P > t = 0.737$	Non confermata
H6a	$t = 0.57; P > t = 0.566$	Non confermata
H6b	$t = 0.74; P > t = 0.460$	Non confermata
H7	$t = 17.44; P > t = 0.000$	Confermata

Tabella 3.

Il modello teorico è risultato quasi del tutto valido, eccezione fatta per le ipotesi inerenti all'effetto moderatore del materialismo, come mostra la figura seguente.



In figura è riportato il modello con le ipotesi confermate in grassetto e le ipotesi non confermate in tratteggio.

3.5 Discussione generale e implicazioni teoriche

Come premesso nella revisione della ricerca in materia di IoT, il mercato degli smart object è in forte crescita e il numero di consumatori pronti ad adottare tali soluzioni tecnologiche, integrandole sempre più radicalmente, si appresta a crescere vertiginosamente. Il potenziale della tecnologia si realizza proprio quando ogni oggetto è integrato in un unico network e gestito in sinergia con gli altri smart object, di conseguenza solo con la diffusione di tali prodotti (Sundmaecker et al., 2010; Bassi et al. 2008; Atzori et al., 2010). La ricerca ha tracciato alcuni degli attributi cruciali che influenzano la percezione degli utenti e le principali barriere che impediscono la totale adozione degli oggetti IoT. Tuttavia, la mancanza di una profilazione completa e approfondita dei bisogni dei consumatori e degli attributi ottimali per i prodotti IoT costituisce un fattore critico nella ricerca e nello sviluppo del potenziale della tecnologia IoT e del suo possibile impatto positivo sulla vita delle persone. Tali premesse hanno dato avvio alla presenta ricerca, che ha contribuito ad estendere e a specificare i costrutti impattati e gli attributi rilevanti, applicando nello specifico alcuni attributi del lusso ai prodotti smart lighting. Lo sviluppo dell'IoT implica che i modi in cui vengono raccolte informazioni sugli utenti saranno più pervasive rispetto a quelle attuali: la privacy degli utenti sarà molto più esposta e meno controllabile (Weinberg et al., 2015; Atzori et al., 2010). Di fatto, la mancanza di *trust* nei confronti dei dispositivi è uno dei principali fattori frenanti all'adozione. Il *trust* è quindi fondamentale per abilitare l'adozione, la percezione positiva e l'acquisto dei prodotti smart (Fernandez-Gago et al., 2017; Atzori et al., 2010). In tale contesto, la robustezza tecnologica e la sicurezza delle infrastrutture tecniche sono ovviamente fattori indispensabili per garantire un'esperienza positiva e un prodotto affidabile, garantendo privacy e protezione dei dati (Lee et al., 2015; Vashi et al., 2017). Tuttavia, l'esperienza funzionale costituisce solo una parte del modo in cui l'IoT viene percepito dai consumatori: la dimensione emozionale è risultata essere decisiva e spesso sottovalutata sia a livello manageriale che nella ricerca accademica (Chang, et al., 2014). Gli smart object dovranno quindi essere affidabili, ma anche essere percepiti effettivamente tali dall'utente, fornendo una giustificazione valida alla loro intrusività (Atzori, 2017). I risultati della presente ricerca contribuiscono ad approfondire gli aspetti che influenzano la fiducia degli utenti, analizzandone un valore emotivo legato al lusso. La prima dimensione esperienziale considerata è quella dell'edonismo, attributo fortemente legato ai prodotti di lusso (Kivetz e Simonson, 2002). Esso è correlabile all'*enjoyment* percepito, cioè una delle caratteristiche rilevanti che influenzano la percezione dei prodotti smart home, capace di impattare positivamente sul generale valore percepito della tecnologia, sull'inclinazione all'adozione, sull'attitude e sull'intenzione all'utilizzo del prodotto (Kim, 2017; Gao e Bai, 2014). Secondo i risultati ottenuti è possibile specificare tali costrutti, estendendone i significati e gli effetti: l'*enjoyment* derivante dall'utilizzo può infatti avere natura lussuosa, nello specifico edonica, migliorando la fiducia degli utenti in relazione ai prodotti di smart lighting. Inoltre esso stimola positivamente la *purchase intention* e l'intenzione all'utilizzo, confermando quindi che l'esperienza emozionale, più di quella funzionale, ha un forte impatto sull'inclinazione ad adottare una tecnologia (Chang, 2014), in linea anche con gli studi sui prodotti smart home

condotti attraverso il VAM (Kim, 2017) e i risultati di Gao e Bai (2014) relativi all'effetto dell'*enjoyment* sull'*intention to use*. Inoltre, i risultati sono in linea con la tesi secondo cui l'edonismo percepito aumenta l'intenzione all'acquisto dei prodotti di lusso, di cui infatti costituisce un valore fondamentale (Hung, 2011; Vigneron, 2004). In linea con gli assunti di partenza, il presente studio (come detto) estende il concetto di *enjoyment* all'edonismo percepito, confermando l'influenza positiva sulle dimensioni percettive. Di conseguenza, se caricati di attributi edonistici, i prodotti smart lighting possono comportarsi come prodotti di lusso e migliorare il *trust*, la *purchase intention* e l'*intention to use*. Come visto nella rassegna della letteratura, la *social influence* è un altro fattore rilevante nell'influenzare l'intenzione a utilizzare i prodotti smart home (Venkatesh, 2003; Gao e Bai, 2003): l'intenzione a utilizzare l'IoT e la percezione dei relativi benefici possono essere influenzate maggiormente dalla pressione sociale generata dalla diffusione di tali prodotti nel mercato e dal numero crescente di utenti ("*network externalities*") piuttosto che dai problemi di privacy (Hsu e Lin, 2016). Sul versante del lusso, invece, i consumatori di prodotti lussuosi sono maggiormente sensibili alle influenze interpersonali e al giudizio altrui (Bushman, 1993) e tali prodotti diventano quindi maggiormente desiderabili e utili all'ottenimento dello status a cui si ispira o che si vuole dimostrare (Shukla, 2011; Hung, 2011). La cospicuità dei prodotti di lusso, di fatto, è una caratteristica che conferisce significati simbolici e status (Berthon, 2009; Vigneron, 2004). La letteratura e gli esperimenti hanno ampiamente dimostrato l'impatto dell'influenza sociale sull'adozione e sulla *purchase intention* dei prodotti di lusso (Vigneron, 2004; Wiedmann et al., 2009; Vickers, 2003). La *social influence* è quindi correlata sia al consumo di prodotti IoT, sia ai prodotti di lusso, in particolare alla dimensione della *conspicuousness*, capace di migliorare lo status di un consumatore di fronte al gruppo di riferimento e in situazioni di consumo pubbliche. La *conspicuousness* è associata infatti a significati simbolici, al benessere e quindi a un elevato status sociale. La ricerca condotta ci permette di confermare l'effetto della variabile cospicuità sulla *purchase intention* (Vickers, 2003), ampliando tale effetto ai prodotti smart lighting percepiti come altamente cospicui e quindi simbolici. Sulla base dei risultati è possibile estendere l'effetto della variabile sul *trust* e sull'*intention to use* per i prodotti smart lighting se caricati di attributi simbolici, confermando il modello di riferimento relativo all'intenzione all'utilizzo (Gao e Bai, 2014). Il possesso di beni materiali è uno dei modi più affermati nella società di consumo per dimostrare successo e il raggiungimento di una posizione rilevante, e i consumatori in cerca di status saranno maggiormente propensi ad acquistare gli "status good", quindi prodotti di lusso (O' Cass, 2004; Eastman, 1999; Goldsmith et al., 1996). Inoltre, i consumatori in cerca di status tendono a essere maggiormente innovativi, in quanto beni innovativi sono simbolo di benessere (Goldsmith, 2010) oltre a essere condizionati dall'influenza sociale (Mason, 1992), variabile che influenza anche l'utilizzo dei prodotti smart. È importante rilevare che lo *status consumption* può essere cospicuo o meno, a seconda della motivazione sottostante. Lo status è quindi significativo sia al livello autoreferenziale, quindi sul piano ad esempio edonico, che sociale, quindi sul piano della cospicuità. Il desiderio di edonismo e di cospicuità sono infatti considerati antecedenti, rispettivamente interni ed esterni, dello *status consumption* (Eastman, 2015). Sulla base di tale assunto di partenza, e dell'importanza dell'influenza sociale nello *status consumption* e nell'adozione di oggetti smart, è

stato testato l'effetto moderatore dell'inclinazione allo *status consumption* su tutte le relazioni principali tra attributi del lusso, applicati allo smart lighting, e percezioni dei consumatori verso i prodotti smart lighting, dimostrando che esso aumenta la relazione positiva di causalità, in linea quindi con i modelli di Eastman (1999; 2015). Un costrutto correlato allo *status consumption* è il materialismo, cioè la tendenza degli individui a conferire un valore eccessivo ai beni materiali, in particolare a quelli lussuosi, edonici e conferenti status (Richins, 1994; Hudders, 2013;). Tale costrutto si differenzia, in ogni caso, dallo *status consumption*: esso pone il focus maggiormente sul valore materiale e sul piacere del possesso, piuttosto che sull'acquisizione dello status. I risultati della ricerca dimostrano una mancanza di moderazione sulle relazioni principali suddette da parte del materialismo. Il consumo edonistico e cospicuo è quindi maggiormente correlato all'influenza sociale, variabile già presa in esame relativamente all'IoT, piuttosto che al piacere e alla soddisfazione derivanti dall'acquisto e dal possesso dei prodotti. Emerge quindi una maggiore importanza della ricerca di status nel consumo dei prodotti smart lighting. L'assenza di un effetto moderatore del materialismo può essere tuttavia causata da problemi di social desirability nella misurazione del costrutto. Infine, i risultati confermano l'influenza del *trust* sull'*intention to use*, in linea con il modello di Gao (2014) e Yilidrim (2018).

3.6 Implicazioni manageriali

I risultati ottenuti possono fornire utili insight all'attività manageriale nella gestione di prodotti della categoria presa in esame. Innanzitutto la direzione nella pianificazione di portafoglio dovrebbe essere quella di progettare, lanciare o riposizionare prodotti e brand in modo tale da distinguere un posizionamento mass market da uno orientato al lusso, evitando sovrapposizioni sub-ottimali. In tal modo sarebbe possibile massimizzare la profittabilità dei prodotti premium, posizionandoli nel mercato con benefit altamente edonistici e cospicui. Come visto, i livelli di prezzo sono generalmente elevati per questo genere di prodotti in questa fase di mercato. Di conseguenza una caratterizzazione attraverso i valori del lusso potrebbe apportare un valore aggiuntivo al consumatore e giustificare il prezzo. Distinguere linee di prodotto e versioni premium potrebbe quindi rivelarsi una strategia di ottimizzazione dell'offerta. Viene investita di conseguenza anche la dimensione comunicativa dei brand, che possono ampliare lo spettro di attributi e di benefit su cui porre il focus. La comunicazione e il branding, quindi, se orientati al lusso, dovrebbero trasmettere l'esclusività dell'offerta e la sua natura elitaria, glamour, memorabile, attraente e vistosa. In questo caso l'utilità derivata dall'utente è, di fatto, principalmente quella di acquisire status sociale e visibilità rispetto al gruppo di riferimento, soddisfacendo quindi un bisogno di affermazione individuale rispetto agli altri, oltre che migliorando la percezione di se stessi in termini di status, grazie agli attributi edonistici. Già in fase di progettazione di prodotto, il paniere di attributi caratterizzanti deve essere strutturato tenendo in considerazione le *feature* del lusso, come quelle sopra menzionate, mentre in fase di comunicazione andrebbe evidenziata la possibilità di migliorare il proprio status. Tali insight naturalmente non sostituiscono le caratteristiche tecnologiche e funzionali, premessa per l'affidabilità e il successo di un prodotto IoT. Ulteriori insight possono essere forniti nella prospettiva della segmentazione e del targeting. Dai risultati, che

confermano gli studi in materia di lusso, emerge che gli utenti in cerca di status percepiscono in maniera maggiormente positiva gli attributi lussuosi, manifestando una maggiore inclinazione all'adozione. Essi dovrebbero costituire quindi il segmento target di un'offerta differenziata tramite i benefit edonistici e cospicui. In particolare, la fascia di età di riferimento, secondo i risultati di ricerca, è costituita dai millennials. Essi costituiscono uno dei segmenti più importanti nel mercato futuro del lusso, arrivandone a coprire circa il 55 nel 2025 (Bain, 2018). Di conseguenza i dati evidenziano la possibilità di sfruttare questo trend. Infine, possiamo sostenere, confermando le premesse che hanno dato avvio alla presente ricerca, che la comunicazione debba tenere in considerazione i giusti attributi: sia funzionali ma anche simbolici ed emozionali, focalizzandosi sui benefit e sulla customer experience, piuttosto che unicamente sulle feature tecnologiche.

3.7 Limiti e ricerca futura

La ricerca si è focalizzata su un particolare tipo di prodotto smart home: gli impianti di smart lighting. Di conseguenza sarebbe incauto generalizzare i risultati ottenuti su tutte le categorie di prodotto. Ulteriori ricerche dovrebbero porre il focus su tipologie differenti di prodotti, come le videocamere, i termostati, o gli speaker intelligenti, al fine di cogliere possibili variazioni nei modelli di percezione o differenti attributi correlabili al lusso, di tipo funzionale oltre che simbolici ed esperienziali (Berthon, 2009). Inoltre, la ricerca è stata condotta su un campione molto giovane; i risultati non possono essere estesi con facilità a fasce di età maggiori. Di conseguenza anche in questo caso occorre approfondire il filone analizzando ipotetiche differenze di risposta tra differenti gruppi di età. Allo stesso modo non è stato inserito nell'esame il livello di expertise o di awareness rispetto alle caratteristiche dei prodotti, di conseguenza diversi gruppi di utenti, segmentati per attitudine all'utilizzo della tecnologia o per consapevolezza dei meccanismi della tecnologia, potrebbero avere percezioni diverse ed essere influenzati da variabili differenti. Inoltre, nuove variabili inerenti al lusso (Vigneron, 2004; Berton, 2009) potrebbero essere prese in esame con l'obiettivo di approfondire la relazione degli smart object prodotti con il lusso e individuare nuove variabili di influenza, fornendo insight preziosi alla progettazione e comunicazione manageriale. A titolo di esempio, il costrutto della qualità (Vigneron, 2004), potrebbe avere zone di correlazione con le percezioni della tecnologia. Inoltre, nella ricerca sono stati considerati i moderatori di *status consumption* e materialismo individuali. La scala di misurazione del materialismo potrebbe risentire di problemi di *social desirability* (Marlowe e Crowne, 1960), o raccogliere risposte non totalmente sincere di fronte a concetti che investono la sfera individuale nella dimensione dell'attaccamento a beni fisici. Di conseguenza, nuove scale di misurazione dovrebbero essere testate, mentre potrebbero essere oggetto di analisi nuove ipotesi di moderazione o mediazione, tra cui il conspicuous consumption. Nella prospettiva della ricerca, ulteriori studi potrebbero essere condotti sull'interazione tra percezione di specifici fattori relativi all'IoT già rilevati in letteratura, come ad esempio la privacy, l'intrusività o il prezzo (Rau et al., 2015; Mani et al., 2017), rispetto agli attributi del lusso e all'inclinazione all'adozione

dei prodotti. Essi potrebbero infatti determinare in che modo e in quale direzione interagiscono le variabili, evidenziando incompatibilità o relazioni di moderazione/mediazione positive.

Conclusione

Il presente lavoro è volto a fornire nuovi insight utili alla comprensione dei costrutti che guidano il consumatore nella percezione e nell'acquisto dei prodotti smart home. Tale filone di ricerca ha ancora molte lacune e numerose sono le variabili che incidono sul comportamento di consumo e sui modelli di adozione. Di conseguenza numerose ricerche sono necessario per tracciare un profilo completo del mercato e degli utenti. Come visto, il mercato ha un forte potenziale; tuttavia numerosi sono i fattori frenanti rispetto alla percezione dei consumatori. Decisiva per il successo aziendale sarà quindi la capacità di arginare o soddisfare i bisogni degli individui, apportando un beneficio reale alla vita quotidiana e un miglioramento della qualità della vita sotto più punti di vista. Sul piano percettivo il presente lavoro evidenzia come anche i prodotti smart home possono divenire oggetti volti a migliorare l'identificazione individuale e la comunicazione del proprio status, sia internamente che esternamente, delineando quindi il potenziale del lusso e dei suoi effetti sull'utente. La tecnologia infatti, come tutti i prodotti, può essere percepita rispetto ai propri bisogni di identità, al desiderio di piacere esperienziale, alla volontà di distinguersi rispetto al gruppo di riferimento o di acquisire status attraverso gli oggetti posseduti, che mantengono sempre una fondamentale importanza nell'identità individuale e nel comportamento umano. Di conseguenza è sicuramente possibile affermare che la funzionalità e gli attributi tecnologici non costituiscono l'unica variabile di riferimento per un consumatore di prodotti IoT. I risultati emersi nella presente ricerca sono significativi e confermano le ipotesi tracciate in passato dalla letteratura di riferimento, ampliandone le prospettive nella direzione del mercato del lusso e individuando l'edonismo e la cospicuità come elementi di impatto per quanto riguarda i prodotti smart lighting. Tuttavia la generalizzazione dei risultati sarebbe ancora un'operazione incauta, dato che molte sono le variabili da considerare e numerosi i possibili costrutti da delineare per comprendere appieno il funzionamento del mercato e la psicologia sottostante, soprattutto in relazione alla nuova generazione di consumatori, pienamente digitalizzata, che ha costituito il campione per il presente lavoro.

BIBLIOGRAFIA

- Abdul-Qawy, A. S., Pramod P. J, E. Magesh, T. Srinivasulu (2015) The Internet of Things (IoT): An Overview, *Int. Journal of Engineering Research and Applications*, ISSN: 2248-9622, Vol. 5, Issue 12, (Part - 2) December 2015, pp.71-82
- Adam Thierer (2015) The Internet of Things and Wearable Technology: Addressing Privacy and Security Concerns without Derailing Innovation, Vol. 21 *RICH. J.l. & tech.* 6
- Aghaei, S. (2012). Evolution of the World Wide Web: From Web 1.0 to Web 4.0, *International journal of Web & Semantic Technology*. 3. 1-10. 10.5121/ijwest.2012.3101.
- Ahuvia, A., Wong, N. (2002) Personality and Values Based Materialism: Their Relationship and Origins, *Journal of Consumer Psychology*. 12. 389-402. 10.1207/S15327663JCP1204_10.
- Ajzen, I. (1991) The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Ali-Eldin, A., Wagenaar, R. (2004). Towards users driven privacy control. 5. 10.1109/ICSMC.2004.1401269.
- Amatulli, C., Guido, G. (2012) Externalised vs. internalised consumption of luxury goods: Propositions and implications for luxury retail marketing. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*. 22. 189-207. 10.1080/09593969.2011.652647.
- Amatulli, C., De Angelis, M., Korschun, D., Romani, S. (2018). Consumers' Perceptions of Luxury Brands' CSR Initiatives: An Investigation of the Role of Status and Conspicuous Consumption. *Journal of Cleaner Production*. 194. 10.1016/j.jclepro.2018.05.111.
- Ammar, M., Russello, G., Crispo, B. (2018) Internet of Things: A survey on the security of IoT frameworks. *Journal of Information Security and Applications*. 38. 8-27. 10.1016/j.jisa.2017.11.002.
- Anderson J.C., Narus J.A. (1990). A model of the distributor Firm and manufacturer Firm working partnership. *JMK* 1990; 54:42–58.
- Antar Shaddad Abdul-Qawy, Pramod P. J, E. Magesh, T. Srinivasulu (2015). The Internet of Things (IoT): An Overview *Int. Journal of Engineering Research and Applications* ISSN: 2248-9622, Vol. 5, Issue 12, (Part - 2) December 2015, pp.71-82
- Ashton, 2009, That 'Internet of Things' Thing, *RFID Journal*, <https://www.rfidjournal.com/articles/view?4986>
- Assessment of information security maturity: An exploration study of Malaysian public service organizations. *Journal of Systems and Information Technology*.
- Atzori, L., Iera, A., Morabito, G. (2016) Understanding the Internet of Things: definition, potentials, and societal role of a fast evolving paradigm. *Ad Hoc Networks*. 56. 10.1016/j.adhoc.2016.12.004.
- Atzori, L., Iera, A., Morabito, G. (2010). The internet of things: A survey. *Computer Networks*, 54(15), 2787–2805.
- B.J. Babin, W.R. Darden, M. Griffin (1994). Work and/or fun: measuring hedonic and utilitarian shopping value, *Journal of Consumer Research* 20 (1994 (Mar.))
- Ballester, E. (2004) Applicability of a brand *trust* scale across product categories: A multigroup invariance analysis. *European Journal of Marketing*. 38. 573-592. 10.1108/03090560410529222.

- Balta-Ozkan, N., Boteler, B., Amerighi, O. (2014) European smart home market development: Public views on technical and economic aspects across the United Kingdom, Germany and Italy. *Energy Research & Social Science*, 3, 65–77.
- Nguyen, B., Simkin, L. (2017) The Internet of Things (IoT) and marketing: the state of play, future trends and the implications for marketing, *Journal of Marketing Management*, 33:1-2, 1-6
- Banerjee, Abhijit, V., Esther Duflo (2007) "The Economic Lives of the Poor." *Journal of Economic Perspectives*, 21 (1): 141-168.
- Bao, H., Yee-Loong Chong, A., Ooi, K.-B., Lin, B. (2014) Are Chinese consumers ready to adopt mobile smart home? An empirical analysis. *Int. J. Mob. Commun.* 12, 496–511.
- Bansal, G., Mariam Zahedi, F., Gefen, D. (2008) The Moderating Influence of Privacy Concern on the Efficacy of Privacy Assurance Mechanisms for Building Trust: A Multiple-Context Investigation. ICIS 2008 Proceedings - Twenty Ninth International Conference on Information Systems. 7.
- Barkow, J. H., Cosmides, L., Tooby, J. (Eds.). (1992) The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture. New York, NY, US: Oxford University Press.
- Baron, R., Kenny, D. (1987) The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research. *Journal of personality and social psychology*. 51. 1173-82. 10.1037/0022-3514.51.6.1173.
- Bassi, A., Horn, G., (2008) Internet of Things in 2020. In: Santucci, G., Friess, P., Sommer, T. (Eds.), Roadmap for the Future. European Commission: Information Society and Media, European Commission
- Bearden, W., J Etzel, M. (1982) Reference Group Influence on Product and Brand Purchase Decisions. *Journal of Consumer Research*. 9. 183-94. 10.1086/208911.
- Becker, K., Lee, J.W., Nobre, H. (2018) The Concept of Luxury Brands and the Relationship between Consumer and Luxury Brands. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*. 5. 51-63. 10.13106/jafeb.2018.vol5.no3.51.
- Belk, R. (1985) Materialism: Trait Aspects of Living in the Material World. *Journal of Consumer Research*. 12. 265-80. 10.1086/208515.
- Belk, R. W. (1984) Three scales to measure construct related to materialism: Reliability, validity, and relationships to measures of happiness. *Advances in Consumer Research*, 11, 291–297
- Belk, R. (1988). Possessions as the Extended Self. *Journal of Consumer Research*. 15. 139-68. 10.1086/209154.
- Berry, C.J. (1994) The Idea of Luxury: A Conceptual and Historical Investigation, Cambridge University Press, Cambridge, MA.
- Berthon, P., Pitt, L., Parent, M., Berthon, J.-P. (2009) Aesthetics and Ephemerality: Observing and Preserving the Luxury Brand. *California Management Review*, 52(1), 45–66. <https://doi.org/10.1525/cmr.2009.52.1.45>
- Bi, Z., Da Xu, L., Wang, C. (2014) Internet of Things for Enterprise Systems of Modern Manufacturing. *Industrial Informatics, IEEE Transactions on*. 10. 1537-1546. 10.1109/TII.2014.2300338.
- Bierstedt, R. (1970), The Social Order, McGraw Hill, New York

- Bruner, G., Kumar, A. (2005) Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of Business Research*. 58. 553-558. 10.1016/j.jbusres.2003.08.002.
- Bushman, B. J. (1993) "What is in a Name? The Moderating Role of Public Self Consciousness on the Relation between Brand Label and Brand Preference," *Journal of Applied Psychology*, 78 (5), 857-861.
- C. Fernandez-Gago, F. Moyano, and J. Lopez (2017). "Modelling Trust Dynamics in the Internet of Things", *Information Sciences*, vol. 396, pp. 72-82, 2017.
- C. Hirschman, E., B. Holbrook, M. (1982) Hedonic Consumption: Emerging Concepts, Methods and Propositions. *Journal of Marketing*. 46. 92-101. 10.2307/1251707.
- Chang, Y., Dong, X., Sun, W., (2014) Influence of characteristics of the internet of things on consumer purchase intention. *Soc. Behav. Personal. Int. J.* 42, 321–330
- Chaudhuri, R. H., Mazumdar, S., Ghoshal, A. (2011). Conspicuous consumption orientation: Conceptualisation, scale development and validation. *Journal of Consumer Behaviour*. 10. 10.1002/cb.364.
- Christodoulides, G. (2009). Branding in the post-internet era. *Marketing Theory*. 9. 141-144. 10.1177/1470593108100071.
- C. R. Licklider, J., E. Clark, Welden. (1962) On-Line Man-Computer Communication. *Managing Requirements Knowledge*, International Workshop on. 113. 10.1145/1460833.1460847.
- Cornell, A. (2002) Cult of luxury: The new opiate of the masses. *Australian Financial Review*, 27th April: 47
- D. Singh, G. Tripathi, A.J. Jara, (2014) A survey of Internet-of Things: Future Vision, Architecture, Challenges and Services, *Internet of Things (WF-IoT)*
- Ladik, D., Carrillat, F., Tadajewski, M. (2015) "Belk's (1988) "Possessions and the extended self" revisited", *Journal of Historical Research in Marketing*, Vol. 7 Issue: 2, pp.184-207, <https://doi.org/10.1108/JHRM-06-2014-0018>
- Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology", *MIS Quarterly*, **13** (3): 319–340, doi:10.2307/249008
- Dawson, S., Jill, C. (1986), Status Recognition in 1980: Invidious distinction revisited, *Advances in Consumer Research*, Vol. 14, 487-491
- Deci, E. (1971) The Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*. 18. 105-115. 10.1037/h0030644.
- Deutsch M. *Trust and suspicion*. Conflict Resolution 1958;2(4):265–79
- Dhar, R., Wertenbroch, K. (2000) Consumer Choice Between Hedonic and Utilitarian Goods. *Journal of Marketing Research*. 37. 60-71. 10.1509/jmkr.37.1.60.18718.
- Donnenwerth, G. V., Foa, U. G. (1974). Effect of resource class on retaliation to injustice in interpersonal exchange. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29(6), 785-793. <http://dx.doi.org/10.1037/h0036201>
- Dubois, B., Duquesne, P. (1993) The Market for Luxury Goods: Income Versus Culture. *European Journal of Marketing*. 27. 35-44. 10.1108/03090569310024530.

- Dubois, B., Paternault, C. (1997) Does Luxury Have a Home Country? An Investigation of Country Images in Europe. *Marketing and Research Today: The Journal of the European Society for Opinion and Marketing Research*, 25, 79-85.
- Dubois, B., Laurent, G. and Czellar, S. (2001) Consumer Rapport to Luxury: Analyzing Complex And Ambivalent Attitudes. *Consumer Research Working Article*, No. 736, HEC, Jousy-en-Josas.
- Dzazali, S., Zolait, A. (2012). Assessment of information security maturity: An exploration study of Malaysian public service organizations. *Journal of Systems and Information Technology*. 14. 23-57. 10.1108/13287261211221128.
- E. Voss, K., Spangenberg, E., Grohmann, B. (2003). Measuring the Hedonic and Utilitarian Dimensions of Consumer Attitude. *Journal of Marketing Research*. 40. 310-320. 10.1509/jmkr.40.3.310.19238.
- Eastman, J., Goldsmith, R., Flynn, L. (1999). *Status consumption* in Consumer Behavior: Scale Development and Validation. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 7. 41-52. 10.1080/10696679.1999.11501839.
- Eastman, J., L. Eastman, K. (2015). Conceptualizing a Model of *Status consumption* Theory: An Exploration of the Antecedents and Consequences of the Motivation to Consume for Status. *Marketing Management Journal*. 25. 1-16.
- ETP EPoSS, "Internet of Things in 2020," 2008
- Fionda-Douglas, A., Moore, C. (2009) The anatomy of the luxury fashion brand. *Journal of Brand Management*. 16. 347-363. 10.1057/bm.2008.45.
- Fishbein, M., Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research. Addison-Wesl
- Gao, L., Bai, X. (2014). A unified perspective on the factors influencing consumer acceptance of internet of things technology. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*. 26. 211-231. 10.1108/APJML-06-2013-0061.
- Gefen, D., Straub, D. (2004). Consumer *trust* in B2C e-Commerce and the importance of social presence: Experiments in e-Products and e-Services. *Omega*. 32. 407-424. 10.1016/j.omega.2004.01.006.
- Georgiev, A., Schlögl, S. (2018) Smart home Technology: An Exploration of End User Perceptions.
- Giffin K. (1967). The contribution of studies of source credibility to a theory of interpersonal *trust* in the communication process. *Psychological Bulletin* 1967;68(2):104–20.
- Goldsmith, R., Flynn, L., Eastman, J. (1996) 'Status consumption and fashion behaviour: An exploratory study', *Association of Marketing Theory and Practice Proceedings*, Hilton Head, SC, 309–316.
- Goldsmith, R., Flynn, L., Kim, D. (2010). *Status consumption* and Price Sensitivity. *Journal of Marketing Theory and Practice*. 18. 323-338. 10.2307/25764772.
- Guillemin, P., Friess, P., (2009). Internet of things strategic research roadmap. The cluster of European research projects. *Technical report*
- Han, Y.J., Nunes, J.C. and Dreze, X. (2010), "Signaling status with luxury goods: the role of brand prominence", *Journal of Marketing*, Vol. 74 No. 4, pp. 15-30.

- Hart P, Saunders C. (1997) Power and *trust*: critical factors in the adoption and use of electronic data interchange. *Organizational Science* 1997;8(1):23–42.
- Hoffman, D., Novak, T. (2016). Consumer and Object Experience in the Internet of Things: An Assemblage Theory Approach. *SSRN Electronic Journal*. 10.2139/ssrn.2840975.
- Hsu, C., Lin, J. (2016). An empirical examination of consumer adoption of Internet of Things services: Network externalities and concern for information privacy perspectives. *Computers in Human Behavior*. 62. 516-527.
- Hsu, C., Lu, H. (2004). Why do people play on-line games? An extended TAM with *social influence* s and flow experience. *Information & Management*. 41. 853-868. 10.1016
- Hudders, L. (2012). “Why the Devil Wears Prada: Consumers’ Purchase Motives for Luxuries,” *Journal of Brand Management*, 19 (7), 609-622
- Hudders, L., Pandelaere, M., Vyncke, P. (2013). Consumer meaning making: The meaning of luxury brands in a democratised luxury world. *International Journal of Market Research*. 55. 69-90. 10.2501/IJMR-2013-000.
- Hung, K. Peng, Huiling Chen, A., Peng, N., Hackley, C., Hackley, R., Chou, C. (2011). Antecedents of luxury brand *purchase intention*. *Journal of Product & Brand Management*. 20. 457-467. 10.1108/10610421111166603.
- INFSO D.4 Networked Enterprise & RFID INFSO G.2, Micro & Nanosystems, (2008) Co-operation with the Working Group RFID of the ETP EPOSS, Internet of Things in 2020, Roadmap for the Future, Version 1.1
- Internet of Things (IoT) Security: Current Status, Challenges and Prospective Measures Rwan Mahmoud, Tasneem Yousuf, Fadi Aloul, Imran Zualkernan Department of Computer Science & Engineering (2015)
- Internet of Things in 2020. In: Santucci, G., Friess, P., Sommer, T. (Eds.), Roadmap for the Future. European Commission: Information Society and Media, European Commision.
- ITU Internet Reports, The Internet of Things, November 2005.
- J.C. Sweeney, G.N. Soutar, Consumer perceived value: the development of a multiple item scale, *Journal of Retailing* 77 (2) (2001).
- J.N. Sheth, B.I. Newman, B.L. Gross, Consumption Values and Market Choices: Theory and Applications, *Southwestern Publishing*, Cincinnati, OH, 1991.
- J.S, Vickers, Renand, F. (2003). The marketing of luxury goods: An exploratory study - three conceptual dimensions. *The Marketing Review*. 3. 459-478. 10.1362/146934703771910071.
- Kapferer, J. (1997). Managing luxury brands. *Journal of Brand Management*. 4. 10.1057/bm.1997.4.
- Kapferer, J. (1998). Why are we seduced by luxury brands?..*Journal of Brand Management*. 6. 10.1057/bm.1998.43.
- Kemp, S. (1998). Perceiving luxury and necessity. *Journal of Economic Psychology*. 19. 591-606. 10.1016/S0167-4870(98)00026-9.
- King, N. (2003). Smart home – A definition. Milton Keynes: Intertek Research & Testing Center.

- Kim, H., Chuan Chan, H., Gupta, S. (2007) Value-Based Adoption of Mobile Internet: An Empirical Investigation. *Decision Support Systems*. 43. 111-126. 10.1016/j.dss.2005.05.009.
- Kim, Y., Park, Y., Choi, J..(2017) A study on the adoption of IoT smart home service: using Value-based Adoption Model. *Total Quality Management & Business Excellence*. 1-17. 10.1080/14783363.2017.1310708.
- Kivetz, R., Simonson, I. (2002) Earning the Right to Indulge: Effort as a Determinant of Customer Preferences Toward Frequency Program Rewards. *Journal of Marketing Research* 39. 155-170. 10.1509/jmkr.39.2.155.19084.
- Kortuem, G.; Fahim, K.; Fitton; Vasughi, S. (2010) "Smart Objects as Building Blocks for the Internet of Things". *IEEE Internet Computing*. 14 (1): 44–51.
- Lee, I., Lee, K.. (2015). The Internet of Things (IoT): Applications, investments, and challenges for enterprises. *Business Horizons*. 58. 10.1016/j.bushor.2015.03.008.
- Lu, Y., Papagiannidis, S., Alamanos, E. (2018). Internet of Things: A systematic review of the business literature from the user and organisational perspectives. *Technological Forecasting and Social Change*. 10.1016/j.techfore.2018.01.022.
- Mani, Z., Chouk, I., (2017) Drivers of consumers' resistance to smart products. *Journal of Marketing Management*. 10.1080/0267257X.2016.1245212.
- Mason, R. S. 1992. —Modeling the demand for status goods. Working paper. Department of Business and Management Studies. University of Salford, UK, St Martin's Press, New York, NY.
- National Intelligence Council, Disruptive Civil Technologies – Six Technologies with Potential Impacts on US Interests Out to 2025 – Conference Report CR 2008-07, April 2008, <http://www.dni.gov/nic/NIC_home.html>.)
- Nupur Choudhury, World Wide Web and Its Journey from Web 1.0 to Web 4.0, (IJCSIT) International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 5 (6), 2014, 8096-8100.
- O'Cass, A., McEwen, H. (2004) Exploring Consumer Status and Conspicuous Consumption. *Journal of Consumer Behaviour*. 4. 25-39. 10.1002/cb.155.
- Pinochet, L. Luiz Lopes, E., Caio Henrique Fernandes Srulzon, Luciana Massaro Onusic, (2018) "The influence of the attributes of "Internet of Things" products on functional and emotional experiences of purchase intention", *Innovation & Management Review*, Vol. 15 Issue: 3, pp.303-320,
- Pitt, Leyland & Berthon, Pierre & Parent, Michael & Berthon, J-P. (2009). Aesthetics & Ephemerality: Observing and Preserving the Luxury Brand. *California management review*. 52. 45-66. 10.1525/cm.2009.52.1.45.
- Rau, Pei-Luen, Huang, E., Mao, M., Gao, O., Feng, C., Zhang, Y. (2015). Exploring interactive style and user experience design for social web of things of Chinese users: A case study in Beijing. *International Journal of Human-Computer Studies*. 80. 10.1016/j.ijhcs.2015.02.007.
- Richins, M., Dawson, S. (1992) A Consumer Values Orientation for Materialism and Its Measurement. *Journal of Consumer Research*. 19. 303-16. 10.1086/209304.

- Richins, M. (1994). Special Possessions and the Expression of Material Values. *Journal of Consumer Research*. 21. 522-33. 10.1086/209415.
- Rossiter, J.R. and Percy, L. (1987) Advertising and Promotion Management. McGraw-Hill Series in Marketing, New York.
- Rotter J.B.(1971) Generalized expectancies for interpersonal trust. *American Psychologist* 1971;26:443–50.
- Rousseau DM, Sitkin SB, Burt RS, Camerer C. Not so different after all: a cross-discipline view of trust. *AMR* 1998;23(3):393 –404.
- Rwan Mahmoud, Tasneem Yousuf, Fadi Aloul, Imran Zuolkernan (2015), Internet of Things (IoT) Security: Current Status, Challenges and Prospective Measures Department of Computer Science & Engineering
- S. Vashi, J. Ram, J. Modi, S. Verma and C. Prakash, "Internet of Things (IoT): A vision, architectural elements, and security issues," *2017 International Conference on I-SMAC (IoT in Social, Mobile, Analytics and Cloud) (I-SMAC)*, Palladam, 2017, pp. 492-496.)
- S.I. Hayakawa, (1963), Symbol Status and Personality, New York Harcourt, Brace & World Inc.
- Scitovsky, Tibor (1992). The Joyless Economy: The Psychology of Human Satisfaction.." *Journal of Leisure Research*, 25(3), pp. 317–318
- Shin, D., 2014. A socio-technical framework for internet-of-things design: a human-centered design for the internet of things. *Telematics Inform.* 31, 519–531.
- Shukla, Paurav. (2011). Impact of interpersonal influences, brand origin and brand image on luxury purchase intentions: Measuring interfunctional interactions and a cross-national comparison. *Journal of World Business*. 46. 242-252. 10.1016/j.jwb.2010.11.002.
- Singh, D., Tripathi, G, Jara, A.J. (2014), A survey of Internet-of Things: Future Vision, Architecture, Challenges and Services, in Internet of Things (WF-IoT)
- Sundmaeker, Harald & Guillemin, Patrick & Friess, Peter & Woelfflé, Sylvie. (2010). Vision and Challenges for Realizing the Internet of Things. Cluster of European Research Projects on the Internet of Things, European Commission. 10.2759/26127.
- That 'Internet of Things' Thing, RFID Journal, <https://www.rfidjournal.com/articles/view?4986>
- Truong, Yann & Simmons, Geoff & Mccoll, Rod & Kitchen, Philip. (2008). Status and Conspicuousness - Are They Related? Strategic Marketing Implications for Luxury Brands. *Journal of Strategic Marketing*. 16. 189-203. 10.1080/09652540802117124.
- U Farooq, M, Waseem, M., Khairi, A., Sadia Mazhar, P.. (2015). A Critical Analysis on the Security Concerns of Internet of Things (IoT). *International Journal of Computer Applications*. 111. 1-6.)
- Veblen, Thorstein. (1899). The Theory of Leisure Class. 10.2307/2593997.
- Venkatesh, V., Morris, M., B Davis, Gordon, Davis, F.. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*. 27. 425-478. 10.2307/30036540.
- Vigneron, F., Johnson, L., Mt, M. (1999). A review and a conceptual framework of prestige-seeking consumer behavior. *Academy of Marketing Science Review*, 1999. 1.

- Vigneron, Franck & Johnson, Lester. (2004). Measuring perceptions of brand luxury. *Journal of Brand Management*. 11. 10.1057/palgrave.bm.2540194.
- Wang, S., Beatty, S.E. and Foxx, W. (2004), "Signaling the *trustworthiness* of small online retailers", *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 18 No. 1, pp. 53-69.
- Weinberg, Bruce & Milne, George & Andonova, Yana & Hajjat, Fatima. (2015). Internet of Things: Convenience vs. privacy and secrecy. *Business Horizons*. 58. 10.1016/j.bushor.2015.06.005.
- Wiedmann, K., Hennigs, N. & Siebels, A. (2009) Value-based segmentation of luxury consumption behavior. *Psychology and Marketing*, **26**, 7, pp. 625–651.
- Wiedmann, Klaus-Peter & Hennigs, Nadine & Siebels, Astrid. (2007). Measuring consumers' luxury value perception: A cross-cultural framework. *Academy of Marketing Science Review*. 7.
- Yan, B.N., Lee, T.S., Lee, T.P., 2015. Mapping the intellectual structure of the internet of things (IoT) field (2000–2014): a co-word analysis. *Scientometrics* 105, 1285–1300.
- Yeoman, Ian & McMahon-Beattie, Una. (2006). Luxury markets and premium pricing. *Journal of Revenue & Pricing Management*. 4. 10.1057/palgrave.rpm.5170155.
- Yeoman, Ian. (2010). The changing behaviours of luxury consumption. *Journal of Revenue and Pricing Management*. 10. 10.1057/rpm.2010.43.
- Yi, M., D., Jackson, J. S., Park, J., Probst, J.. (2006). Understanding Information Technology Acceptance by Individual Professionals: Toward an Integrative View. *Information & Management*. 43. 350-363. 10.1016/j.im.2005.08.006.
- Yilidrim, H., Ali-Eldin, Amr. (2018). A Model for Predicting User *Intention to use* Wearable IoT Devices at the Workplace. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*. 10.1016/j.jksuci.2018.03.001.
- Yonghee K., Youngju P., Jeongil C. (2017): A study on the adoption of IoT smart home service: using Value-based Adoption Model, *Total Quality Management & Business Excellence*, DOI: 10.1080/14783363.2017.1310708
- Zeithaml, Valarie. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*. 52. 2-22. 10.1177/002224298805200302.
- Zucker LG. Production of *trust*: institutional sources of economic structure, 1840–1920. *Research in Organizational Behavior* 1986;8:53–111.

Sitografia

Accenture (2017), The race to the smart home. Why Communications Service Providers must defend and grow this critical market, consultato il 23/03/2019 da https://www.accenture.com/t20180529T062408Z__w__/us-en/_acnmedia/PDF-50/Accenture-Race-To-The-Smart-Home.pdf

Appliance Design, Beyond Security: Driving Consumer Adoption of More Complex Smart Home Technologies (2018), consultato il 25/03/2019 su <https://www.appliancedesign.com/articles/95929-beyond-security-driving-consumer-adoption-of-more-complex-smart-home-technologies>

Bain, Il mercato globale del lusso nel 2018 é in crescita e raggiunge €260 miliardi un andamento positivo e solido sino al 2025 (2018), consultato il 25/03/2019 da <https://www.bain.com/it/about-bain/media-center/press-releases/italy/2018/il-mercato-globale-del-lusso-nel-2018--e-in-crescita-e-raggiunge-260-miliardi--un-andamento-positivo-e-solido-sino-al-2025/>

Bain, IoT Markets Are Growing at 20% (2018), consultato il 25/03/2019 da <https://www.bain.com/insights/IoT-markets-are-growing-at-20-snap-chart/>

Bain, Unlocking Opportunities in the Internet of Things (2018), consultato il 25/03/2019 da <https://www.bain.com/insights/unlocking-opportunities-in-the-internet-of-things/>

Business Insider, What is the Internet of Things (IoT)? Meaning & Definition (2018), consultato il 25/03/2019 da <https://www.businessinsider.com/internet-of-things-definition?IR=T>

Business Wire, New IDC Smart Home Device Tracker Forecasts Solid Growth for Connected Devices in Key Smart Home Categories (2018), consultato il 25/03/2019 da <https://www.businesswire.com/news/home/20180329005105/en/New-IDC-Smart-Home-Device-Tracker-Forecasts>

Business Wire, Strategy Analytics: Global Smart Home Market to Hit \$155 Billion by 2023 (2018), consultato il 25/03/2019 da <https://www.businesswire.com/news/home/20180530006126/en/Strategy-Analytics-Global-Smart-Home-Market-Hit>

Corriere della Sera, Lusso, le 7 grandi tendenze del mercato entro il 2025 (2018), consultato il 04/04/2019 <https://www.corriere.it/moda/news/cards/lusso-7-grandi-tendenze-mercato-entro-2025/trasformazione-punti-vendita.shtml>

Engage, Mamma ho perso l'aereo... 30 anni dopo in uno spot (2018), consultato il 05/04/2019 da <https://www.engage.it/campagne/mamma-perso-laereo-30-anni-spot-google-assistant-macaulay-culkin/171451#TbrfoJYIPOwBZatM.97>

Ernst & Young, Segmenting the digital household (2018), scaricato il 27/03/2019 da [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-segmenting-the-digital-household/\\$File/ey-segmenting-the-digital-household.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-segmenting-the-digital-household/$File/ey-segmenting-the-digital-household.pdf)

Ernst & Young, Taking stock of the smart home (2018), scaricato il 27/03/2019 da [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-taking-stock-of-the-smart-home/\\$FILE/EY-taking-stock-of-the-smart-home.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY-taking-stock-of-the-smart-home/$FILE/EY-taking-stock-of-the-smart-home.pdf)

Focus, Home, smart home (2016), consultato il 25/03/2019 da <https://www.focus.it/tecnologia/digital-life/home-smart-home>

Focus, L'internet delle cose in 8 domande e risposte (2016), consultato il 25/03/2019 da <https://www.focus.it/tecnologia/innovazione/tutto-quello-che-ce-da-sapere-sullinternet-of-things-in-x-domande-e-risposte>

Forbes, A Simple Explanation Of 'The Internet Of Things' (2014), consultato il 26/03/2019 su <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/#66485601d091>

Forbes, Why The Smart Home Will Become The Next Major App Platform (2018), consultato il 26/03/2019 su <https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2018/11/19/why-the-smart-home-will-become-the-next-major-app-platform/#18fca3b16f8c>

Gartner, Leading the IoT (2017), consultato il https://www.gartner.com/imagesrv/books/iot/iotEbook_digital.pdf

Google, Google Home, consultato il 04/04/2019 da https://store.google.com/product/google_home

Google, Home Alone Again with the Google Assistant (2019) <https://www.lucintel.com/smart-home-market-2018-2023.aspx>

Google, Home Alone Again with the Google Assistant (2018) <https://www.youtube.com/watch?v=xKYABIdGEA>

IDC, IDC Forecasts Worldwide Technology Spending on the Internet of Things to Reach \$1.2 Trillion in 2022 (2018), consultato il 26/03/2019 da <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS43994118>

IDC, Worldwide Semiannual Internet of Things Spending Guide (2019) consultato il 04/04/2019 da <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prCEMA44834119>

Internet 4 Things, IoT (Internet of Things): significato, esempi e applicazioni pratiche (2019), consultato il 20/03/2019 da <https://www.internet4things.it/iot-library/internet-of-things-gli-ambiti-applicativi-in-italia/>

Internet World Stats, INTERNET GROWTH STATISTICS, consultato il 15/03/2019 da <https://www.internetworldstats.com/emarketing.htm>

IoT Analytics, IoT market segments – Biggest opportunities in industrial manufacturing, scaricato il 27/03/2019 da <https://iot-analytics.com/iot-market-segments-analysis/>

IoT Analytics, State of the IoT 2018: Number of IoT devices now at 7B – Market accelerating, consultato il 20/03/2019 da <https://iot-analytics.com/state-of-the-iot-update-q1-q2-2018-number-of-iot-devices-now-7b/>

IoT Innovation, Increasing Consumer Adoption of Smart Home Technology, consultato il 06/04/2019 da <https://internet-of-things-innovation.com/insights/the-blog/increasing-consumer-adoption-smart-home-technology/#.XJ0zYZhKhPa>

La Repubblica, Smart home: un mercato in rapida crescita (2018), consultato il 24/03/2019 da https://www.repubblica.it/economia/rapporti/energitalia/lascossa/2018/02/28/news/smart_home_un_mercato_in_rapida_crescita-190004616/

Lucintel, Smart Home Market Report: Trends, Forecast and Competitive Analysis (2018), consultato il 25/03/2019

Markets and Markets, Smart Home Market by Product (Lighting Control, Security & Access Control, HVAC, Entertainment, Smart Speaker, Home Healthcare, Smart Kitchen, Home Appliances, and Smart Furniture), Software & Services, and Region - Global Forecast to 2024 (2018), consultato il 20/03/2019

<https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/smart-homes-and-assisted-living-advanced-technologie-and-global-market-121.html>

Markets and Markets, Smart Lighting Market worth 20.98 Billion USD by 2023 (2018), consultato il 20/03/2019 su <https://www.marketsandmarkets.com/PressReleases/smart-lighting.asp>

Meet Nest Cam Outdoor (2016) <https://www.youtube.com/watch?v=ciuIYGr5bfQ>

Metova, The Connected Home – Survey Shows “Smart Home” Tech is Taking Over, consultato il 20/03/2019 da <https://metova.com/the-connected-home-survey-shows-smart-home-tech-is-taking-over/>

Mordor Intelligence, IoT Analytics Market Forecast - Segmented by Type (Solution, Service), Deployment (On-Premise, Cloud), End-User Vertical (Agriculture, Energy & Utility, BFSI, Retail, Manufacturing, Public Sector), and Region - Growth, Trends and Forecast (2019 - 2024) (2019), consultato il 01/04/2019 da <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/iot-analytics-market>

Mordor Intelligence, Smart Homes Market Size, Share - Segmented by Product Type (Security & Surveillance Systems, Lighting Systems, HVAC&R Controls) and Region - Growth, Trends and Forecasts (2019 - 2024) (2019), consultato il 01/04/2019 da <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-smart-homes-market-industry>

Nest, Meet Nest Hello (2016) <https://www.youtube.com/watch?v=TUEPaIBhBTI>

Nest, Privacy policy, consultato il 05/04/2019 da <https://nest.com/it/privacy/>

Nest, sito web consultato il 05/04/2019 su <https://nest.com/it/>

Nest, Transparency report, consultato il 05/04/2019 da <https://nest.com/it/legal/transparency-report/>

Network World, Consumers are wary of smart homes that know too much (2017), consultato il 01/04/2019 da <https://www.networkworld.com/article/3177312/consumers-are-wary-of-smart-homes-that-know-too-much.html>

OnWorld, 100 Million Internet Connected Wireless Lights by 2020, scaricato il 23/03/2019, da <http://onworld.com/news/100-Million-Internet-Connected-LED-Lights-by-2020.html>

Osservatori Digital Innovation (2018), Internet of things: mercato da 3,7 miliardi di euro, consultato il 20/03/2019 da https://www.osservatori.net/it_it/osservatori/comunicati-stampa/internet-of-things-mercato-in-crescita

Panorama, Smart home 2018, i migliori accessori di domotica, consultato il 03/04/2019 da <https://mytech.panorama.it/casa/come-costruire-smart-home-domotica/>

Philips Hue, Luce connessa per la tua smart home - Philips Hue (2017) https://www.youtube.com/watch?v=-h3jCQo_9HE

Philips hue, Philips Hue -- Personal Wireless Lighting (2013) <https://www.youtube.com/watch?v=7TOsFqqJg4&t=3s>

Philips Hue, website <https://www2.meethue.com/it-it>

Philips Lighting, la nuova pubblicità è tutta digital (2017), consultato il 05/04/2019 da <https://www.engage.it/campagne/philips-lighting-campagna-digital-per-luce-connessa-per-la-tua-smart-home/124506#dbwQYGjKifCK6ldA.97>

Prnews Wire, Smart Home Market Worth \$151.4 Billion by 2024 - Exclusive Report by MarketsandMarkets™ (2019), consultato il 20/03/2019 da <https://www.prnewswire.com/news-releases/smart-home-market-worth-151-4-billion-by-2024-exclusive-report-by-marketsandmarkets-tm--854566891.html>

PWC, Smart home, seamless life: Unlocking a culture of convenience, (2017) consultato il 22/03/2019 da <https://www.pwc.com/us/en/services/consulting/library/consumer-intelligence-series/smarthome.html>

Statista, Number of internet users worldwide from 2005 to 2018 (in millions) (2018), consultato il 28/03/2019 da <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/>

Statista, Smart Speakers Make Inroads Into American Homes (2019), consultato il 28/03/2019 su <https://www.statista.com/chart/16597/smart-speaker-ownership-in-the-united-states/>.

Statista, Value of the personal luxury goods market worldwide from 2009 to 2018 (in billion euros) (2018), consultato il 28/03/2019 su <https://www.statista.com/statistics/266503/value-of-the-personal-luxury-goods-market-worldwide/>

Tech Radar, Amazon Echo review (2018), consultato il 28/03/2019 su <https://www.techradar.com/reviews/audio-visual/hi-fi-and-audio/audio-systems/amazon-echo-1272454/review>

Tech Radar, Best smart home devices 2018: get comfy with smart lighting, heating and more (2018), consultato il 28/03/2019 su <https://www.techradar.com/news/smart-home-devices>

Tech Radar, Nest Thermostat review (2018), consultato il 28/03/2019 su <https://www.techradar.com/reviews/nest-thermostat-e>

Tech Radar, NetGear Arlo Q review (2018), consultato il 28/03/2019 su <https://www.techradar.com/reviews/netgear-arlo-q>

Tech Radar, Philips Hue review (2018), consultato il 28/03/2019 su <https://www.techradar.com/reviews/gadgets/appliances/philips-hue-1124842/review>

The Verge, The best home security system you can install yourself (2018), consultato il 20/03/2019 da <https://www.theverge.com/this-is-my-next/2018/9/7/17828782/security-system-self-installed-easy-installation-set-up>

Transparency Market Research, Smart Home as a Service Market (Service - Managed and Integrated; Solution - Security and Access, Lighting and Window, Audio-Visual and Entertainment, Energy Management and Climate, and Integrated) - Global Industry Analysis, Size, Share, Growth, Trends, and Forecast 2017 – 2025 (2017), consultato il 29/03/2019 da <https://www.transparencymarketresearch.com/smart-home-as-a-service-market.html>

Treccani, “smart city”, consultato il 05/04/2019 http://www.treccani.it/enciclopedia/smart-city_%28Lessico-del-XXI-Secolo%29/

Wired, La vera storia di Internet (2016), consultato il 16/03/2019 da <https://www.wired.it/internet/web/2016/04/29/vera-storia-internet/>

World meters, Population, consultato il 07/04/2019 <http://www.worldometers.info/it/>

Zero Uno Web, IoT: mercato in crescita e servizi in maturazione (2018), consultato il 25/03/2018 da <https://www.zerounoweb.it/mobility/iot-mercato-in-crescita-e-servizi-in-maturazione/>

Zero Uno Web, L'Internet delle cose (IoT): cos'è e come rivoluzionerà prodotti e servizi (2018), consultato il 15/03/2019 da <https://www.zerounoweb.it/analytics/big-data/internet-of-things-iot-come-funziona/>

APPENDICE

. ttest CON, by(Stimolo) unequal

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	114	3.247807	.1540132	1.644411	2.942679	3.552935
1	135	5.125926	.1259534	1.463446	4.876812	5.37504
combined	249	4.266064	.114569	1.807869	4.040412	4.491717
diff		-1.878119	.1989581		-2.270146	-1.486092

diff = mean(0) - mean(1) t = -9.4398
Ho: diff = 0 Satterthwaite's degrees of freedom = 228.504

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

. ttest HED, by(Stimolo)unequal

Two-sample t test with unequal variances

Group	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
0	114	3.283626	.1615144	1.724502	2.963636	3.603615
1	135	4.896296	.148843	1.7294	4.601911	5.190682
combined	249	4.157965	.1205611	1.902423	3.920511	4.395419
diff		-1.612671	.2196387		-2.045334	-1.180007

diff = mean(0) - mean(1) t = -7.3424
Ho: diff = 0 Satterthwaite's degrees of freedom = 240.287

Ha: diff < 0 Ha: diff != 0 Ha: diff > 0
Pr(T < t) = 0.0000 Pr(|T| > |t|) = 0.0000 Pr(T > t) = 1.0000

. alpha Hedonism1 Hedonism2 Hedonism3, detail item

Test scale = mean(unstandardized items)

Item	Obs	Sign	item-test correlation	item-rest correlation	average interitem covariance	alpha
Hedonism1	255	+	0.9336	0.8451	3.145067	0.8564
Hedonism2	255	+	0.9128	0.8043	3.436406	0.8904
Hedonism3	255	+	0.9211	0.8232	3.361881	0.8750
Test scale					3.314451	0.9125

Interitem covariances (obs=255 in all pairs)

	Hedonism1	Hedonism2	Hedonism3
Hedonism1	4.4052		
Hedonism2	3.3619	4.2398	
Hedonism3	3.4364	3.1451	4.1595

. alpha Conspicuousness1 Conspicuousness2 Conspicuousness3 Conspicuousness4, detail item

Test scale = mean(unstandardized items)

Item	Obs	Sign	item-test correlation	item-rest correlation	average interitem covariance	alpha
Conspicuous-1	255	+	0.8409	0.7187	3.224476	0.9075
Conspicuous-2	255	+	0.8710	0.7633	3.028738	0.8927
Conspicuous-3	255	+	0.9289	0.8691	2.811291	0.8547
Conspicuous-4	255	+	0.9045	0.8265	2.927147	0.8699
Test scale					2.997913	0.9086

Interitem covariances (obs=255 in all pairs)

	Conspicuousness1	Conspicuousness2	Conspicuousness3	Conspicuousness4
Conspicuousness1	4.1847			
Conspicuousness2	2.6622	4.4537		
Conspicuousness3	2.8894	3.2299	4.0819	
Conspicuousness4	2.7625	3.0092	3.4344	4.0971

. alpha Trust1 Trust2 Trust3, detail item

Test scale = mean(unstandardized items)

Item	Obs	Sign	item-test correlation	item-rest correlation	average interitem covariance	alpha
Trust1	255	+	0.9351	0.8565	2.24394	0.8948
Trust2	255	+	0.9413	0.8704	2.208893	0.8843
Trust3	255	+	0.9325	0.8386	2.133117	0.9117
Test scale					2.195317	0.9286

Interitem covariances (obs=255 in all pairs)

	Trust1	Trust2	Trust3
Trust1	2.5617		
Trust2	2.1331	2.5312	
Trust3	2.2089	2.2439	3.0124

. alpha IntentionToUse1 IntentionToUse2, detail item

Test scale = mean(unstandardized items)

Average interitem covariance: 3.142445
Number of items in the scale: 2
Scale reliability coefficient: 0.9226

Interitem covariances (obs=255 in all pairs)

	IntentionToUse1	IntentionToUse2
IntentionToUse1	3.6483	
IntentionToUse2	3.1424	3.6904

. alpha PurchaseIntention1 PurchaseIntention2 PurchaseIntention3 PurchaseIntention4, detail item							. alpha Status1 Status2 Status3 Status4 Status5, detail item						
Test scale = mean(unstandardized items)							Test scale = mean(unstandardized items)						
Item	Obs	Sign	item-test correlation	item-rest correlation	average interitem covariance	alpha	Item	Obs	Sign	item-test correlation	item-rest correlation	average interitem covariance	alpha
PurchaseIn-1	255	+	0.9340	0.8850	3.653809	0.9309	Status1	255	+	0.9055	0.8536	3.217706	0.9137
PurchaseIn-2	255	+	0.9381	0.8851	3.4363	0.9304	Status2	255	+	0.9237	0.8766	3.052903	0.9084
PurchaseIn-3	255	+	0.9096	0.8416	3.718405	0.9433	Status3	255	+	0.9200	0.8675	2.996681	0.9101
PurchaseIn-4	255	+	0.9443	0.8969	3.418573	0.9265	Status4	255	-	0.8273	0.7301	3.356243	0.9360
Test scale					3.556772	0.9488	Status5	255	+	0.8720	0.7981	3.233616	0.9233
Interitem covariances (obs=255 in all pairs)							Test scale						
												3.17143	0.9338
Interitem covariances (reverse applied) (obs=255 in all pairs)							Interitem covariances (reverse applied) (obs=255 in all pairs)						
PurchaseIntention1			PurchaseIntention1	PurchaseIntention2	PurchaseIntention3	PurchaseIntention4	Status1			Status2	Status3	Status4	Status5
			3.8935							3.7499			
PurchaseIntention2			3.5595	4.6731			Status2		3.3657	4.3441			
PurchaseIntention3			3.3545	3.3417	4.1288		Status3		3.4148	3.7208	4.7576		
PurchaseIntention4			3.4652	4.1305	3.4892	4.5997	Status4		2.7851	2.9774	3.1380	4.3820	
							Status5		2.8425	3.3331	3.4606	2.6764	4.2472

. alpha Materialism1 Materialism2 Materialism3 Materialism4 Materialism5 Materialism6 Materialism7 Mate
> rialism8 Materialism9 Materialism10 Materialism11 Materialism12 Materialism13 Materialism14 Materiali
> sm15 Materialism16 Materialism17, detail item

Test scale = mean(unstandardized items)

Item	Obs	Sign	item-test correlation	item-rest correlation	average interitem covariance	alpha
Materialism1	255	+	0.5687	0.5073	1.395209	0.9137
Materialism2	255	-	0.6708	0.6184	1.359559	0.9107
Materialism3	255	+	0.6848	0.6320	1.349084	0.9103
Materialism4	255	+	0.7419	0.6924	1.314985	0.9084
Materialism5	255	-	0.6673	0.6100	1.348661	0.9109
Materialism6	255	-	0.6205	0.5556	1.360763	0.9126
Materialism7	255	-	0.7043	0.6563	1.349817	0.9097
Materialism8	255	-	0.5402	0.4735	1.399325	0.9146
Materialism9	255	+	0.6939	0.6324	1.318682	0.9104
Materiali-10	255	+	0.7147	0.6706	1.355335	0.9095
Materiali-11	255	+	0.6898	0.6325	1.333274	0.9103
Materiali-12	255	-	0.6179	0.5587	1.3744	0.9123
Materiali-13	255	-	0.7127	0.6682	1.354899	0.9095
Materiali-14	255	+	0.5807	0.5208	1.392231	0.9133
Materiali-15	255	-	0.6334	0.5749	1.36694	0.9119
Materiali-16	255	+	0.7186	0.6719	1.343634	0.9092
Materiali-17	255	+	0.5498	0.4888	1.404653	0.9141
Test scale					1.360085	0.9161

Interitem covariances (reverse applied) (obs=255 in all pairs)

	Materialism1	Materialism2	Materialism3	Materialism4	Materialism5
Materialism1	3.0600				
Materialism2	1.1849	3.2589			
Materialism3	1.6669	1.6658	3.5155		
Materialism4	1.3669	1.9794	2.0281	4.1563	
Materialism5	0.8769	1.8470	1.5491	2.0396	3.7948
Materialism6	0.8613	1.3426	1.0732	1.8457	1.4892
Materialism7	0.9563	1.5405	1.3897	1.9253	1.6283
Materialism8	0.8634	0.9044	0.9805	1.2005	1.0682
Materialism9	1.3925	1.5561	1.5722	2.3281	1.6436
Materialism10	1.2525	1.1638	1.3313	1.5540	1.2984
Materialism11	1.4711	1.2495	1.7789	1.8793	1.4892
Materialism12	0.8466	1.7569	1.7594	1.6821	1.7829
Materialism13	0.8325	1.4617	1.3541	1.8273	1.6761
Materialism14	0.9425	0.9480	1.2079	1.0961	1.0047
Materialism15	1.0308	1.3013	1.3518	1.4382	1.4488
Materialism16	1.2828	1.2370	1.4812	1.7817	1.4320
Materialism17	0.7186	0.6855	0.8915	1.2013	0.8580
	Materialism6	Materialism7	Materialism8	Materialism9	Materialism10
Materialism6	3.9891				
Materialism7	2.0161	3.2310			
Materialism8	1.0854	1.2522	3.3116		
Materialism9	2.3752	2.2642	0.9409	4.8174	
Materialism10	1.5822	1.4363	1.2453	1.9202	2.9065
Materialism11	1.4384	1.5687	1.5689	1.9692	1.8371
Materialism12	1.3857	1.3847	0.6507	1.3888	1.0252
Materialism13	1.3564	1.4811	1.0105	1.6690	1.4866
Materialism14	0.7425	0.7504	0.7953	1.4677	1.2551
Materialism15	1.1109	1.3092	1.1663	1.4166	1.2978
Materialism16	1.0952	1.2407	1.3905	1.5838	1.5248
Materialism17	0.8799	0.8498	0.9297	1.2417	1.1208

	Materialism1	Materialism2	Materialism3	Materialism4	Materialism5
Materialism1	4.1591				
Materialism2	1.1875	3.3376			
Materialism3	1.2383	1.4517	2.9428		
Materialism4	1.3961	0.8315	1.2732	3.0283	
Materialism5	1.4433	1.1436	1.5354	1.3819	3.4572
Materialism6	2.0762	1.0937	1.6003	1.6591	1.5621
Materialism7	1.3870	0.6727	1.1294	1.1520	1.0009
	Materialism6	Materialism7			
Materialism6	3.2990				
Materialism7	1.6945	2.8659			

. regress TRUST HED, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	277.353761	1	277.353761	F(1, 253)	=	217.15
Residual	323.135993	253	1.27721736	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.4619
				Adj R-squared	=	0.4598
Total	600.489754	254	2.36413289	Root MSE	=	1.1301

TRUST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.5482839	.0372067	14.74	0.000	.679617
_cons	2.244325	.1701305	13.19	0.000	.

. regress PURCHASE HED, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	898.430823	1	898.430823	F(1, 253)	=	286.19
Residual	794.234048	253	3.13926501	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5308
				Adj R-squared	=	0.5289
Total	1692.66487	254	6.66403493	Root MSE	=	1.7718

PURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.9868037	.0583314	16.92	0.000	.7285458
_cons	.8940569	.2667251	3.35	0.001	.

. regress INTENTION HED, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	447.374344	1	447.374344	F(1, 253)	=	270.95
Residual	417.72901	253	1.65110281	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5171
				Adj R-squared	=	0.5152
Total	865.103354	254	3.40591872	Root MSE	=	1.285

INTENTION	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.6963442	.0423034	16.46	0.000	.7191203
_cons	1.40959	.1934358	7.29	0.000	.

. vif

Variable	VIF	1/VIF
HED	1.00	1.000000
Mean VIF	1.00	

. regress TRUST CON, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	231.177332	1	231.177332	F(1, 253)	=	158.37
Residual	369.312422	253	1.45973289	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3850
				Adj R-squared	=	0.3826
Total	600.489754	254	2.36413289	Root MSE	=	1.2082

TRUST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.5252064	.0417344	12.58	0.000	.6204686
_cons	2.281243	.1936247	11.78	0.000	.

```
. regress PURCHASE CON, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	441.592471	1	441.592471	F(1, 253)	=	89.30
Residual	1251.0724	253	4.9449502	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.2609
				Adj R-squared	=	0.2580
Total	1692.66487	254	6.66403493	Root MSE	=	2.2237

PURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.7258857	.0768136	9.45	0.000	.51077
_cons	1.897396	.3563732	5.32	0.000	.

```
. regress INTENTION CON, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	281.742389	1	281.742389	F(1, 253)	=	122.19
Residual	583.360965	253	2.30577457	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3257
				Adj R-squared	=	0.3230
Total	865.103354	254	3.40591872	Root MSE	=	1.5185

INTENTION	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.5798071	.0524525	11.05	0.000	.5706793
_cons	1.82899	.2433506	7.52	0.000	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
CON	1.00	1.000000
Mean VIF	1.00	

```
. anova PURCHASE HEDONISM STATUS HEDONISM#STATUS
```

Number of obs = 255 R-squared = 0.4578
Root MSE = 1.91211 Adj R-squared = 0.4514

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	774.9635	3	258.32117	70.65	0.0000
HEDONISM	661.55819	1	661.55819	180.94	0.0000
STATUS	10.898595	1	10.898595	2.98	0.0855
HEDONISM#STATUS	115.90731	1	115.90731	31.70	0.0000
Residual	917.70137	251	3.6561808		
Total	1692.6649	254	6.6640349		

```
. anova INTENTION HEDONISM STATUS HEDONISM#STATUS
```

Number of obs = 255 R-squared = 0.4252
Root MSE = 1.40754 Adj R-squared = 0.4183

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	367.83305	3	122.61102	61.89	0.0000
HEDONISM	326.09003	1	326.09003	164.60	0.0000
STATUS	.67258309	1	.67258309	0.34	0.5606
HEDONISM#STATUS	53.120306	1	53.120306	26.81	0.0000
Residual	497.2703	251	1.9811566		
Total	865.10335	254	3.4059187		

. anova TRUST HEDONISM STATUS HEDONISM#STATUS

Number of obs = 255 R-squared = 0.3841
Root MSE = 1.21386 Adj R-squared = 0.3767

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	230.65164	3	76.883879	52.18	0.0000
HEDONISM	174.11627	1	174.11627	118.17	0.0000
STATUS	.0712485	1	.0712485	0.05	0.8261
HEDONISM#STATUS	65.628148	1	65.628148	44.54	0.0000
Residual	369.83812	251	1.4734586		
Total	600.48975	254	2.3641329		

. anova TRUST CONSPICUOUSNESS STATUS CONSPICUOUSNESS#STATUS

Number of obs = 255 R-squared = 0.3541
Root MSE = 1.24312 Adj R-squared = 0.3463

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	212.6051	3	70.868366	45.86	0.0000
CONSPICUO~S	118.1396	1	118.1396	76.45	0.0000
STATUS	.60256191	1	.60256191	0.39	0.5329
CONSPICUO~S#STATUS	101.14218	1	101.14218	65.45	0.0000
Residual	387.88466	251	1.5453572		
Total	600.48975	254	2.3641329		

. anova PURCHASE CONSPICUOUSNESS STATUS CONSPICUOUSNESS#STATUS

Number of obs = 255 R-squared = 0.2391
Root MSE = 2.26518 Adj R-squared = 0.2300

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	404.77218	3	134.92406	26.30	0.0000
CONSPICUO~S	178.52191	1	178.52191	34.79	0.0000
STATUS	22.516842	1	22.516842	4.39	0.0372
CONSPICUO~S#STATUS	217.32523	1	217.32523	42.35	0.0000
Residual	1287.8927	251	5.1310466		
Total	1692.6649	254	6.6640349		

. anova INTENTION CONSPICUOUSNESS STATUS CONSPICUOUSNESS#STATUS

Number of obs = 255 R-squared = 0.2706
Root MSE = 1.58551 Adj R-squared = 0.2619

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	234.13269	3	78.044231	31.05	0.0000
CONSPICUO~S	150.19086	1	150.19086	59.75	0.0000
STATUS	.21920838	1	.21920838	0.09	0.7680
CONSPICUO~S#STATUS	91.405377	1	91.405377	36.36	0.0000
Residual	630.97066	251	2.5138273		
Total	865.10335	254	3.4059187		

. anova PURCHASE HEDONISM MATERIALISM HEDONISM#MATERIALISM

Number of obs = 255 R-squared = 0.3919
Root MSE = 2.02501 Adj R-squared = 0.3847

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	663.39374	3	221.13125	53.93	0.0000
HEDONISM	642.02179	1	642.02179	156.56	0.0000
MATERIALISM	16.968506	1	16.968506	4.14	0.0430
HEDONISM#MATERIALISM	1.8338228	1	1.8338228	0.45	0.5043
Residual	1029.2711	251	4.1006818		
Total	1692.6649	254	6.6640349		

. anova INTENTION HEDONISM MATERIALISM HEDONISM#MATERIALISM

Number of obs = 255 R-squared = 0.3671
Root MSE = 1.47691 Adj R-squared = 0.3596

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	317.60418	3	105.86806	48.54	0.0000
HEDONISM	315.01163	1	315.01163	144.42	0.0000
MATERIALISM	.13260672	1	.13260672	0.06	0.8054
HEDONISM#MATERIALISM	2.8721769	1	2.8721769	1.32	0.2523
Residual	547.49917	251	2.1812716		
Total	865.10335	254	3.4059187		

. anova TRUST HEDONISM MATERIALISM HEDONISM#MATERIALISM

Number of obs = 255 R-squared = 0.2751
Root MSE = 1.31692 Adj R-squared = 0.2664

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	165.1829	3	55.060967	31.75	0.0000
HEDONISM	164.77272	1	164.77272	95.01	0.0000
MATERIALISM	.01150066	1	.01150066	0.01	0.9352
HEDONISM#MATERIALISM	.18025298	1	.18025298	0.10	0.7474
Residual	435.30685	251	1.7342903		
Total	600.48975	254	2.3641329		

. anova TRUST CONSPICUOUSNESS MATERIALISM CONSPICUOUSNESS#MATERIALISM

Number of obs = 255 R-squared = 0.1839
Root MSE = 1.39726 Adj R-squared = 0.1742

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	110.45673	3	36.818909	18.86	0.0000
CONSPICUO~S	110.12987	1	110.12987	56.41	0.0000
MATERIALISM	.53721264	1	.53721264	0.28	0.6004
CONSPICUO~S#MATERIALISM	.32501129	1	.32501129	0.17	0.6836
Residual	490.03303	251	1.9523228		
Total	600.48975	254	2.3641329		

. anova PURCHASE CONSPICUOUSNESS MATERIALISM CONSPICUOUSNESS#MATERIALISM

Number of obs = 255					
R-squared = 0.1076					
Root MSE = 2.45317					
Adj R-squared = 0.0969					
Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	182.13016	3	60.710055	10.09	0.0000
CONSPICUO~S	161.69985	1	161.69985	26.87	0.0000
MATERIALISM	26.062626	1	26.062626	4.33	0.0384
CONSPICUO~S#MATERIALISM	.15353887	1	.15353887	0.03	0.8732
Residual	1510.5347	251	6.0180666		
Total	1692.6649	254	6.6640349		

. anova INTENTION CONSPICUOUSNESS MATERIALISM CONSPICUOUSNESS#MATERIALISM

Number of obs = 255					
R-squared = 0.1658					
Root MSE = 1.69563					
Adj R-squared = 0.1558					
Source	Partial SS	df	MS	F	Prob>F
Model	143.43462	3	47.811539	16.63	0.0000
CONSPICUO~S	142.73516	1	142.73516	49.64	0.0000
MATERIALISM	1.6838905	1	1.6838905	0.59	0.4448
CONSPICUO~S#MATERIALISM	.19199472	1	.19199472	0.07	0.7963
Residual	721.66874	251	2.8751743		
Total	865.10335	254	3.4059187		

. regress PURCHASE CON STA SXC, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs = 255
Model	628.170108	3	209.390036	F(3, 251) = 49.37
Residual	1064.49476	251	4.24101499	Prob > F = 0.0000
Total	1692.66487	254	6.66403493	R-squared = 0.3711
				Adj R-squared = 0.3636
				Root MSE = 2.0594

PURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.5670921	.0759115	7.47	0.000	.3990347
STA	.2339158	.1046734	2.23	0.026	.1125969
SXC	.3373657	.0567084	5.95	0.000	.3196722
_cons	1.749918	.5146322	3.40	0.001	.

. regress INTENTION CON STA SXC, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs = 255
Model	342.102945	3	114.034315	F(3, 251) = 54.73
Residual	523.000409	251	2.08366697	Prob > F = 0.0000
Total	865.103354	254	3.40591872	R-squared = 0.3954
				Adj R-squared = 0.3882
				Root MSE = 1.4435

INTENTION	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.4805548	.0532092	9.03	0.000	.4729895
STA	.0080425	.0733695	0.11	0.913	.0054151
SXC	.2119994	.039749	5.33	0.000	.2809894
_cons	2.221942	.3607249	6.16	0.000	.

. regress TRUST CON STA SXC, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs = 255
Model	293.491497	3	97.8304988	F(3, 251) = 79.99
Residual	306.998258	251	1.22310063	Prob > F = 0.0000
Total	600.489754	254	2.36413289	R-squared = 0.4888
				Adj R-squared = 0.4826
				Root MSE = 1.1059

TRUST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.4260846	.0407665	10.45	0.000	.5033681
STA	.0483462	.0562125	0.86	0.391	.0390717
SXC	.2113902	.0304539	6.94	0.000	.3362958
_cons	2.532124	.2763714	9.16	0.000	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
SXC	1.15	0.867754
CON	1.14	0.878152
STA	1.01	0.986945
Mean VIF	1.10	

```
. regress INTENTION HED STA SXH, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	469.847301	3	156.615767	F(3, 251)	=	99.46
Residual	395.256053	251	1.57472531	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5431
				Adj R-squared	=	0.5377
Total	865.103354	254	3.40591872	Root MSE	=	1.2549

INTENTION	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.6511563	.043558	14.95	0.000	.6724543
STA	-.060551	.0637438	-0.95	0.343	-.0407699
SXH	.1195852	.0323908	3.69	0.000	.1656248
_cons	1.781604	.2852144	6.25	0.000	.

```
. regress PURCHASE HED STA SXH, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	947.203413	3	315.734471	F(3, 251)	=	106.31
Residual	745.461458	251	2.96996597	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5596
				Adj R-squared	=	0.5543
Total	1692.66487	254	6.66403493	Root MSE	=	1.7234

PURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.9109519	.0598192	15.23	0.000	.6725453
STA	.1467484	.087541	1.68	0.095	.0706382
SXH	.160946	.0444831	3.62	0.000	.1593589
_cons	.655813	.3916921	1.67	0.095	.

```
. regress TRUST HED STA SXH, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	309.607061	3	103.202354	F(3, 251)	=	89.05
Residual	290.882694	251	1.15889519	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5156
				Adj R-squared	=	0.5098
Total	600.489754	254	2.36413289	Root MSE	=	1.0765

TRUST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.4880169	.0373669	13.06	0.000	.604914
STA	.0006131	.0546837	0.01	0.991	.0004955
SXH	.1464561	.027787	5.27	0.000	.2434649
_cons	2.457866	.2446759	10.05	0.000	.

```
. vif
```

Variable	VIF	1/VIF
HED	1.11	0.899594
SXH	1.11	0.904479
STA	1.01	0.988153
Mean VIF	1.08	

. regress INTENTION CON MAT MXC, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	286.639045	3	95.5463482	F(3, 251)	=	41.46
Residual	578.464309	251	2.30463868	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3313
				Adj R-squared	=	0.3233
Total	865.103354	254	3.40591872	Root MSE	=	1.5181

INTENTION	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.5782657	.0525509	11.00	0.000	.5691621
MAT	.2930805	.215501	1.36	0.175	.0708864
MXC	.0396656	.1181381	0.34	0.737	.0175128
_cons	.601859	.9292323	0.65	0.518	.

. regress PURCHASE CON MAT MXC, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	461.402766	3	153.800922	F(3, 251)	=	31.35
Residual	1231.2621	251	4.90542671	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.2726
				Adj R-squared	=	0.2639
Total	1692.66487	254	6.66403493	Root MSE	=	2.2148

PURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.7241907	.0766685	9.45	0.000	.5095773
MAT	.5506022	.3144028	1.75	0.081	.0952056
MXC	.127501	.1723562	0.74	0.460	.0402442
_cons	-.4145601	1.355693	-0.31	0.760	.

. regress TRUST CON MAT MXC, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	234.623538	3	78.2078461	F(3, 251)	=	53.65
Residual	365.866216	251	1.45763433	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.3907
				Adj R-squared	=	0.3834
Total	600.489754	254	2.36413289	Root MSE	=	1.2073

TRUST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
CON	.5245243	.0417929	12.55	0.000	.6196628
MAT	.2288649	.1713848	1.34	0.183	.066441
MXC	.0539876	.0939535	0.57	0.566	.0286099
_cons	1.320126	.7390046	1.79	0.075	.

. vif

Variable	VIF	1/VIF
MXC	1.02	0.979203
MAT	1.02	0.980582
CON	1.00	0.995767
Mean VIF	1.02	

regress PURCHASE HED MAT MXH, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	908.260105	3	302.753368	F(3, 251)	=	96.88
Residual	784.404766	251	3.12511859	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.5366
				Adj R-squared	=	0.5310
Total	1692.66487	254	6.66403493	Root MSE	=	1.7678

PURCHASE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.9808984	.0583498	16.81	0.000	.7241859
MAT	.3552253	.2513068	1.41	0.159	.0614226
MXH	.11477	.1310091	0.88	0.382	.0379715
_cons	-.5822955	1.072099	-0.54	0.588	.

regress TRUST HED MAT MXH, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	280.130271	3	93.3767569	F(3, 251)	=	73.16
Residual	320.359484	251	1.2763326	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.4665
				Adj R-squared	=	0.4601
Total	600.489754	254	2.36413289	Root MSE	=	1.1297

TRUST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.5454048	.0372896	14.63	0.000	.6760483
MAT	.1728836	.1606027	1.08	0.283	.0501893
MXH	-.0955278	.0837241	-1.14	0.255	-.053063
_cons	1.534943	.6851469	2.24	0.026	.

. regress TRUST HED MAT MXH, beta

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	255
Model	280.130271	3	93.3767569	F(3, 251)	=	73.16
Residual	320.359484	251	1.2763326	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.4665
				Adj R-squared	=	0.4601
Total	600.489754	254	2.36413289	Root MSE	=	1.1297

TRUST	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
HED	.5454048	.0372896	14.63	0.000	.6760483
MAT	.1728836	.1606027	1.08	0.283	.0501893
MXH	-.0955278	.0837241	-1.14	0.255	-.053063
_cons	1.534943	.6851469	2.24	0.026	.

. vif

Variable	VIF	1/VIF
MAT	1.02	0.977773
MXH	1.02	0.982730
HED	1.01	0.994866
Mean VIF	1.02	



Dipartimento di Impresa e Management – Cattedra di Marketing Plan

L'IMPATTO DEI PRODOTTI SMART HOME CARICATI DI
ATTRIBUTI SIMBOLICI ED EDONISTICI SULLE DIMENSIONI
PERCETTIVE DEL CONSUMATORE

RELATORE

Prof. Matteo De Angelis

CANDIDATO

Francesco Fiorito
Matr. 693871

CORRELATORE

Prof.ssa Carmela Donato

ANNO ACCADEMICO 2018/2019

1. Internet of Things: la naturale evoluzione nel paradigma tecnologico di Internet

Le forme primordiali di Internet risalgono agli inizi degli anni '60, epoca segnata dall'assestamento della guerra fredda. Il paradigma di Internet, per come lo conosciamo oggi, iniziò alla fine degli anni '80 con il Web 1.0, considerato un sistema *read-only*. Di conseguenza l'utente non aveva alcuna possibilità di interagire con il sito web, ricoprendo un ruolo fortemente passivo e limitato alla navigazione ipertestuale. Nel corso dei decenni successivi, Internet continuò la sua evoluzione, passando dal Web 1.0 al Web 3.0 e divenendo un sistema sempre più dinamico e abilitando l'utente a ricoprire un ruolo attivo nell'interazione con le pagine web. Inoltre, il numero di utenti con possibilità di accesso al network cresceva in maniera esponenziale, soprattutto grazie alla diffusione dei device tecnologici, raggiungendo i 3 miliardi a metà del 2018. Il Web 4.0 è un concetto ancora in fase di sviluppo e la sua collocazione temporale è di fatto compresa indicativamente nel decennio tra il 2020 e il 2030. Esso potrebbe essere definito come “un Agente Elettronico Ultra-Intelligente, un web simbiotico e onnipresente” (Choudhury, 2014). La simbiosi in questo caso è quella intercorrente tra le macchine e l'essere umano. L'interazione delle tecnologie e delle macchine con Internet abiliterà queste ultime a compiere azioni e assumere decisioni in autonomia, adattarsi all'ambiente esterno, arricchire i propri comportamenti e impararne nuovi, comunicando al contempo con altre tecnologie interconnesse. Uno scenario simile è reso possibile dall'elaborazione di dati e dalla trasmissione di questi su e tramite Internet. In tal modo, i confini tra il mondo fisico e quello virtuale si assottigliano, rendendo possibile agli oggetti di diventare “*Smart*” e rendendo Internet un attore sempre più centrale nell'interazione con i prodotti di uso quotidiano. È proprio dall'applicazione di Internet agli oggetti fisici che nasce il termine *Internet of Things*. Gli oggetti intelligenti si diffonderanno nel prossimo futuro sbarcando sui mercati di massa, divenendo una presenza penetrante e costante nelle abitudini di milioni di consumatori. Gli Smart Object sono oggetti fisici capaci di eseguire azioni autonomamente grazie alla ricezione, trasmissione, elaborazione di dati, che possono essere generati tramite i sensori applicati a tali prodotti. Grazie a tali sensori gli oggetti percepiscono l'ambiente circostante e migliorano continuamente i propri algoritmi; di conseguenza sono capaci di imparare, adattandosi ai comportamenti e alle abitudini degli individui attraverso il cosiddetto machine learning, arricchendo costantemente la propria accuratezza e le proprie capacità nell'interagire con l'ambiente e nell'esecuzione delle azioni. Inoltre, i dati possono essere scambiati con altri oggetti, permettendo quindi di creare un network di tecnologie capaci di operare in sincronia e di influenzarsi vicendevolmente. La connessione tra oggetti permette inoltre di trasformare processi e interi ambienti in dimensioni intelligenti, come nel caso della domotica e dei prodotti smart home. Per operare le dovute distinzioni occorre quindi evidenziare che per Internet of Things si intende il network di prodotti, device, sensori e cloud interconnessi tramite Internet, in grado di compiere azioni ed elaborare dati. I prodotti intelligenti collegati all'interno di tale network, invece, vengono definiti smart object

1.2 Lo sviluppo del mercato IoT e il mercato smart home

Secondo Bain (2018), il mercato globale dell'IoT crescerà esponenzialmente nei prossimi anni, raggiungendo la cifra di 520 miliardi di dollari nel 2021, duplicando il valore 235 miliardi di dollari del 2017. Il mercato globale della Smart Home ha chiuso il 2018 con un valore di 76 miliardi di dollari, secondo il report di Markets And Markets, pubblicato nel Gennaio 2019. Secondo il report di IDC, nel 2017 sono stati acquistati 433,1 milioni di oggetti smart home. Si prevede inoltre che questa cifra raggiungerà 832,7 milioni di prodotti nell'anno in corso e 1,3 miliardi di prodotti entro il 2022. I prodotti di illuminazione connessa e intelligente costituiscono il primo contatto da parte dei consumatori con i sistemi smart. Essi permettono di gestire al meglio l'illuminazione, in ottica di risparmio e di comfort, regolandone in remoto intensità, tempo di accensione, colore ecc. Tale categoria varrà, secondo le stime di IDC, circa \$ 3,5 miliardi entro il 2022, con una forte crescita rispetto al 2017 (\$ 1,1 miliardo).

1.3 Smart home: l'automazione tecnologica in una casa connessa

Il mercato dei prodotti smart home è costituito dai device interconnessi e dai servizi correlati che consentono l'automazione domestica in ambito B2C. Tali prodotti sono capaci di percepire l'ambiente esterno tramite sensori e connettersi a Internet in modo indiretto o diretto, permettendo il monitoraggio, il controllo e la regolazione di funzioni e oggetti in casa, anche a distanza. Essi possono quindi essere controllati in remoto e connettersi agli altri oggetti domestici per scambiare i dati raccolti, comunicare, agire in sintonia. I prodotti più diffusi, attualmente, sono i seguenti: speaker intelligenti, termostati intelligenti, telecamere di sicurezza, serrature intelligenti, lampadine smart.

1.4 Le barriere all'adozione della smart home

Nonostante le prospettive di crescita siano promettenti, diversi sono i fattori di rischio potenziale per lo sviluppo del mercato e per il successo delle aziende. Di fatto, esistono numerose barriere all'adozione da parte dei consumatori, ancora diffidenti nei confronti dei prodotti smart, o addirittura inconsapevoli dell'esistenza di questi. Inoltre, non esiste ancora un quadro completo rispetto ai reali bisogni dei consumatori. "C'è una mancanza di ricerca sul fatto che l'automazione domestica soddisfi le esigenze degli utenti. Cioè, sembra esserci ancora un netto divario tra ciò che forniscono i dispositivi intelligenti e ciò che gli utenti effettivamente richiedono" (Georgiev, 2018). "La gente accetterà l'IoT se capace di giustificare la presenza di un sistema così intrusivo intorno a loro". (Atzori, 2017). I fattori limitanti dell'adozione possono essere divisi in diverse categorie principali (Georgiev, 2018; Accenture, 2016): compatibilità, *trust*, prezzo, costi di installazione, awareness. Ai fini del presente lavoro, con l'intento di analizzare nuovi possibili attributi dell'IoT sovrapponibili ai prodotti lussuosi, è necessario fornire un'overview del mercato globale del lusso.

1.5 Il mercato del lusso

Il mercato dei beni di lusso nei segmenti B2C ha realizzato una crescita costante dal 2009 fino al 2018, che si assesta al 43% in più dall'inizio del decennio. Attualmente il valore di mercato globale è di 260 miliardi di euro, cresciuto rispetto ai 254 miliardi del 2017. Il trend positivo dovrebbe mantenersi costante ad un tasso del 3-5% annuo, raggiungendo una cifra compresa tra i 320 e i 365 miliardi di euro nel 2025 (Bain, 2018). Un ulteriore dato rilevante è costituito dalla crescente importanza posseduta da nuovi segmenti di mercato: le nuove generazioni, Millennials e Generazione Z (la quale rappresenta adesso il 2% del mercato), copriranno il 55% del mercato nel 2025. Potrebbero gli attributi del lusso giustificare i prezzi, invogliare consumatori, stimolare *trust*, migliorando la percezione e il tasso di adozione dell'IoT?

2. INTERNET OF THINGS E SMART HOME: DEFINIZIONI E CARATTERI GENERALI

Il presente lavoro si pone l'obiettivo di investigare le dinamiche relative alla diffusione delle tecnologie IoT nei mercati B2C. In particolare, l'oggetto dell'analisi verterà sui processi di adozione da parte dei consumatori dei prodotti *Smart Object* e dei fattori che ne guidano la percezione e l'acquisto. Essendo un paradigma in continua evoluzione, non esiste una definizione univoca di Internet of Things e tutt'oggi coesistono diverse definizioni. *Internet of Things* è definibile come la rete di device interconnessi che permettono la comunicazione degli oggetti fisici attraverso l'infrastruttura di internet (Nguyen & Simkin, 2017). Nel segmento B2C, come detto, un importante categoria dell'IoT è costituita dalla smart home, che consiste nella connessione di dispositivi in ambito domestico “volti a migliorare la sicurezza, il controllo intelligente dell'ambiente interno, degli elettrodomestici, del risparmio energetico, creando così uno spazio privato intelligente e confortevole” (Atzori et al., 2010). Balta-Ozkan (2014) identifica la smart home come “una casa equipaggiata con un network di comunicazioni, sensori collegati, applicazioni domestiche e device, che possono essere controllate e monitorate in remoto, che forniscono servizi rispondenti ai bisogni dei suoi abitanti” (Balta-Ozkan et al., 2014). La logica sottesa ai prodotti Smart home è volta quindi a migliorare il benessere degli individui e la qualità della vita. Oltre a svolgere task attivamente, sostituendo gli esseri umani, le applicazioni Smart home potranno proteggere gli utenti da pericoli domestici come incendi o allagamenti, riducendo al contempo gli sprechi di energia e di risorse (Kim et al., 2017). Tale sistema intelligente raccoglie dati, profila gli utenti e le loro abitudini, inviando attraverso internet le informazioni alle aziende, capaci di effettuare efficaci ricerche di mercato e migliorare i prodotti (Hoffman et al., 2016). Proprio tale meccanismo pone le basi ai principali problemi esistenti nell'ambito dell'IoT: la protezione della privacy, la sicurezza dei dati inviati su internet e il *trust* dei consumatori. Questi sono come vedremo parte dei principali fattori frenanti all'adozione degli Smart Object in ambito B2C. È evidente tuttavia che si è ancora in una fase embrionale sul versante di marketing, *user experience*, comprensione dei bisogni e comunicazione. L'esperienza funzionale costituisce infatti solo una parte del modo in cui l'IoT viene percepito dai consumatori: la dimensione emozionale è risultata essere decisiva e spesso sottovalutata sia a livello manageriale che nella ricerca accademica (Chang, et al., 2014).

2.1 Percezione degli smart object

Secondo Chang (2014), la *purchase intention* verso l'IoT è mediata dalle esperienze dei clienti. Essa può essere suddivisa in due tipi: l'esperienza funzionale, che si riferisce alla cognizione oggettiva, e l'esperienza emotiva, che rappresenta le emozioni soggettive dei consumatori di IoT. I risultati della ricerca di Chang (2014) dimostrano che tutti gli attributi dell'IoT influenzano i consumatori attraverso l'esperienza funzionale. Quella emozionale esclude invece intelligenza e interattività; inoltre è emerso come l'esperienza emozionale abbia un impatto maggiore rispetto a quella funzionale. Uno studio sull'adozione di prodotti Smart home in Cina ha invece rivelato che l'utilità percepita è un mediatore tra facilità percepita d'uso e *purchase intention* (Bao et al., 2014). Ne è conferma la tesi di Gao e Bai (2014), secondo cui influenza sociale e piacere percepiti svolgono un ruolo rilevante nell'influenza degli utenti. Questi due fattori, in particolare, saranno oggetto di approfondimento del presente studio, che ne indagherà il potenziale inquadrandoli nell'ambito dei prodotti di lusso, come vedremo in seguito. Esistono diversi modelli che esplicitano le variabili percettive influenti nell'adozione di nuovi prodotti e nuove tecnologie. Occorre tuttavia indagare nuove tipologie di costrutto significative in una direzione maggiormente emozionale, cercando di studiare l'IoT in ottica simbolica, esperienziale e non prettamente funzionale. È per questo che verranno presi in considerazione nell'ambito del presente studio la *social influence* e l'*enjoyment*.

2.1.1 Social influence nell'IoT

Durante la fase iniziale della diffusione di una nuova tecnologia, anche l'influenza sociale è una variabile di estrema rilevanza nella decisione degli individui. Essa può essere definita come la percezione di un individuo rispetto all'aspettativa degli altri individui, relativamente a comportamenti che egli dovrebbe adottare o meno (Gao e Bai, 2014). Dall'unificazione di diversi modelli già esistenti in letteratura, Venkatesh (2003) formula l'Unified theory of acceptance and usage technology, in cui tra tutte le variabili, la *social influence* acquista un ruolo cardine nei modelli di adozione e percezione dei consumatori verso la tecnologia. Inoltre, alcune ricerche dimostrano che l'intenzione di continuare a usare l'IoT e la percezione dei relativi benefici sono influenzate maggiormente dalla pressione sociale generata dalla diffusione di tali prodotti nel mercato e dal numero crescente di utenti ("*network externalities*") piuttosto che dai problemi di privacy (Hsu e Lin, 2016).

2.1.2 Enjoyment nell'IoT

Anche nei prodotti tecnologici il piacere percepito costituisce un fattore d'influenza nell'adottare nuovi tipi di tecnologia per il consumatore (Bruner e Kumar, 2005). Il piacere percepito in questo caso è definibile come la misura in cui si percepisce l'adozione delle tecnologie e il loro uso come piacevoli, a prescindere dalle eventuali conseguenze derivanti dall'utilizzo (Deci, 1971). Il piacere percepito è parte del valore emozionale, ovvero quell'utilità legata alle sensazioni, sentimenti e reazioni emotive che un prodotto stimola (Sweeney e Soutar, 2001). Individui che fanno esperienza del piacere immediato nell'uso dei prodotti

tecnologici hanno più probabilità di adottarli e di usarli in maniera più massiva rispetto agli altri (Davis, 1989). Kim (2017) ha applicato ai prodotti Smart home il VAM. Dai risultati è emerso che i benefit percepiti, tra cui *l'enjoyment*, sono legati positivamente al valore percepito, che impatta direttamente sull'*attitude*. Quest'ultima a sua volta è legato fortemente all'intenzione all'utilizzo. Nel momento in cui il consumatore percepisce nel prodotto IoT la dimensione del piacere (*enjoyment*) e nel momento in cui assumono importanza le opinioni da parte di individui significativi (*social influence*), l'intenzione di utilizzare i prodotti IoT aumenta (Gao e Bai, 2014). Il modello di riferimento è riportato in figura 2 (Gao e Bai, 2014).

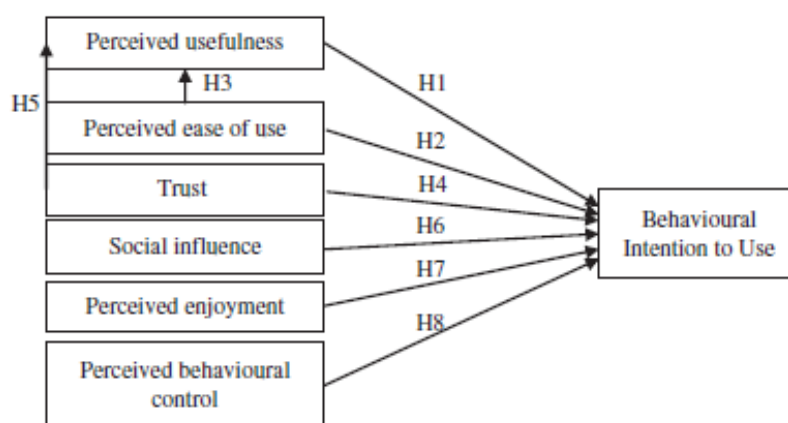


Figura 4: modello di riferimento di Gao e Bai (2014) sull'*intention to use* verso prodotti IoT.

Alla luce del fatto che molti consumatori sono ancora scettici nei confronti dell'IoT e che non si ha una piena comprensione del paniere di bisogni e di percezioni degli utenti verso gli smart object, occorre esplorare nuove tipologie di attributi apponibili a tali prodotti. La ricerca in materia, come visto, evidenzia alcuni aspetti emozionali nella percezione dell'IoT, come *l'enjoyment* e la *social influence*. Inoltre, la fase attuale che vive il mercato IoT implica un livello dei prezzi piuttosto elevato. Tali aspetti costituiscono una dimensione comune e in qualche modo sovrapponibile a una particolare categoria di prodotto: i beni di lusso. Per proseguire nell'analisi del presente lavoro e giungere alle ipotesi, quindi, occorre passare in rassegna le caratteristiche principali dei prodotti lussuosi ed evidenziarne le zone di possibile sovrapposizione con quelli dell'Internet of Things, con l'obiettivo di identificare i possibili attributi e benefit applicabili agli smart object.

2.2.1 Gli attributi dei prodotti di lusso

2.2.2 Hedonism

I prodotti di lusso possono essere concettualizzati in base a tre tipi di valori, diversi tra loro in base al risultato che permettono di garantire al consumatore: funzionale, simbolico ed esperienziale. Il valore funzionale fa riferimento agli attributi funzionali di un prodotto di lusso e quindi alle sue performance fisiche (Berthon et al., 2009). I consumatori, nella realtà, cercheranno di trovare un equilibrio tra gli attributi per loro più salienti e quelli meno salienti; difficilmente massimizzeranno tutte le dimensioni (Vigneron, 2004). Tale studio si focalizzerà su due aspetti del lusso, utili a sviluppare un ragionamento logico coerente rispetto alla

letteratura in materia di IoT e a formulare le ipotesi di ricerca: edonismo e cospicuità percepiti. In ottica del primo aspetto, gli oggetti di lusso consentono di avere “un piacere extra, stimolando tutti i sensi in una sola volta” (Kapferer, 1997). A differenza del consumo dei beni di utilità, collegati alla necessità, l’edonismo è legato al consumo del lusso (Kivetz e Simonson, 2002). Tuttavia, prodotti con un valore utilitaristico possono apportare anche un beneficio emozionale di tipo edonistico (Hirschman and Holbrook 1982). La prima caratteristica, per esempio, è riconosciuta come appartenente ai prodotti dell’IoT. Secondo il BLI, l’attributo edonico è memorabile, raffinato e attraente ed è connesso a percezioni *personal oriented* (invece che *non-personal oriented* (Vigneron, 2004). Il valore esperienziale, a cui l’edonismo è assimilabile, comporta secondo i risultati della ricerca di Hung (2011) un livello di *purchase intention* maggiore verso il prodotto. È chiaro come i prodotti IoT possano avere un valore emozionale ed esperienziale legato all’*enjoyment*, capace di impattare positivamente sul valore percepito e sull’intenzione all’utilizzo del prodotto. I prodotti di lusso possiedono una dimensione in qualche modo sovrapponibile al suddetto valore, quella edonica, capace di indurre esperienze emotive e di piacere nell’utilizzatore, oltre che una maggiore *purchase intention*. Di conseguenza, partendo da tali assunti, le prime ipotesi del presente lavoro sono le seguenti:

H1: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto Smart home influenza positivamente il trust.*

H1a: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto Smart home influenza positivamente la purchase intention.*

H1b: *Un alto livello di edonismo percepito in un prodotto Smart home influenza positivamente l’intenzione all’utilizzo.*

2.2.3 Conspicuousness

L’attributo della cospicuità, che adesso verrà approfondito, fa invece da antecedente al valore sociale dei beni di lusso. Il possesso di beni materiali è uno dei modi più affermati nella società di consumo per dimostrare successo e il raggiungimento di una posizione rilevante (O’ Cass, 2004). Nel mercato del lusso, un secondo importante aspetto dei prodotti è proprio quello della cospicuità. I beni di lusso sono considerati come i principali destinatari del consumo cospicuo (Vigneron, 2004). È infatti considerato cospicuo quel prodotto che permette al suo utilizzatore di evidenziare, attraverso gli attributi simbolici e la *prominence* del prodotto o del suo costo, il proprio benessere o la propria posizione sociale, reale o a cui si aspira (Han et al., 2010; Ladik, 2015; O’Cass, 2004). Il consumo di beni cospicui è correlato all’influenza sociale: in situazioni di consumo pubbliche, gli individui sono influenzati dal gruppo di riferimento (Bearden e Etzel, 1982; Truong et al., 2008). Secondo i risultati di Vickers (2003), la cospicuità influenza positivamente la *purchase intention* dei prodotti. La *social influence* è quindi correlata sia al consumo di prodotti IoT, sia ai prodotti di lusso, in particolare alla dimensione della *conspicuousness*, capace di migliorare lo status di un consumatore di fronte al gruppo di riferimento e in situazioni di consumo pubbliche. Alla luce di tali assunti, le successive ipotesi della ricerca sono le seguenti:

H2: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto Smart home influenza positivamente il trust.*

H2a: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto Smart home influenza positivamente la purchase intention.*

H2b: *Un alto livello di conspicuousness percepita in un prodotto Smart home influenza positivamente l'intention to use.*

2.3 Status consumption e materialismo

Di rilievo ai fini della ricerca è il concetto di *status consumption*, definito da O'Cass (2004) come “la tendenza dell'individuo a migliorare la propria immagine sociale attraverso il consumo pubblico di beni che comunicano status agli altri”. Il consumo del lusso rappresenta uno dei modi in cui i consumatori migliorano la percezione del proprio status sociale e il proprio prestigio (Eastman, 2015). Inoltre, peculiarità di interesse per il presente studio è che i consumatori in cerca di status tendono a essere maggiormente innovativi, in quanto beni innovativi sono simbolo di benessere (Goldsmith, 2010). Inoltre, gli antecedenti di interesse nel presente studio sono quindi edonismo e *conspicuousness*, costrutti già analizzati in riferimento agli attributi dei prodotti di lusso. Entrambi sono considerati quindi aspetti particolari dello *status consumption* (Eastman, 2015). Un costrutto in parte correlato a tale inclinazione è il materialismo, definito come “il valore che rispecchia la prospettiva di un individuo rispetto al ruolo che i beni materiali posseduti ricoprono nella propria vita” (Richins, 1994). Più un individuo tende ad essere indipendente e poco attaccato ai prodotti materiali, minore l'inclinazione a consumare per lo status, oltre che minore la tendenza ad acquisire prodotti materiali in genere (Belk, 1984; Goldsmith, 2011; Vigneron, 1999). Sulla base di tali assunti è possibile tracciare le seguenti ipotesi di ricerca: Alla luce di quanto visto è possibile formulare le seguenti ipotesi:

H3: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

H3a: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e il trust.*

H3b: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

H4: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

H4a: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e il trust.*

H4b: *L'inclinazione allo status consumption ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

H5: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

H5a: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e il trust.*

H5b: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di edonismo percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

H6: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto Smart home e l'intenzione all'utilizzo.*

H6a: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e il trust.*

H6b: *L'inclinazione al materialismo ha un effetto di moderazione sulla relazione tra il livello di conspicuousness percepito in un prodotto smart home e la purchase intention.*

Come visto, infine, il *trust* è una variabile fondamentale per supportare l'accettazione di tali prodotti. Tale relazione è evidenziata dal modello di Gao e Bai (2014), da cui emerge un effetto causale del *trust* sulla *purchase intention*. Di conseguenza è possibile tracciare la seguente ipotesi:

H7: *Un elevato livello di trust per i prodotti smart home influenza positivamente l'intenzione all'utilizzo di tali prodotti.*

L'obiettivo del presente studio è quindi quello di approfondire il legame tra gli attributi del lusso nei prodotti IoT e le percezioni dei consumatori. In particolare, esso è volto a comprendere se gli smart object caricati di benefit simbolici ed emozionali, rispettivamente *conspicuousness* ed edonismo, rispetto a quelli privi di essi, possano influenzare positivamente il *trust*, l'*intention to use* e la *purchase intention* verso tali prodotti da parte dei consumatori, i quali possono presentare diversi livelli di orientamento al materialismo e allo *status consumption*. Sulla base di tale domanda di ricerca sono state formulate le ipotesi ed è stato costruito il modello teorico per il presente lavoro.

CAPITOLO 3 – RISULTATI E CONTRIBUTO DELLA RICERCA

3.1 Metodologia

Al fine di testare le ipotesi è stato realizzato un esperimento, elemento fondamentale della ricerca causale. È stata condotta quindi una ricerca di tipo quantitativo, costituita da analisi statistiche relative ai dati raccolti attraverso la distribuzione di una *e-survey*, costituita da questionari anonimi e senza ricompensa, al fine di garantire un campione quantitativamente affidabile. Il questionario è stato distribuito attraverso i principali social network, applicazioni di messaggistica istantanea e community studentesche online al fine di mirare al target d'età di riferimento. L'attività di *data cleaning* effettuata dopo la raccolta ha eliminato le osservazioni

incomplete e inconsistenti, aggiungendo in tre casi la media derivata dalle altre osservazioni nelle risposte mancanti negli ultimi due item, e generando un dataset di 256 osservazioni. Il questionario includeva una parte introduttiva che definiva brevemente e in maniera neutrale le caratteristiche dei prodotti smart lighting, al fine di evitare una comprensione incompleta dell'argomento, come suggerito dall'esperimento di Gao e Bai (2013) sui prodotti IoT. I costrutti del modello sono stati misurati attraverso specifiche scale di misurazione validate, dalla letteratura scientifica di riferimento. Le misure dell'intenzione all'acquisto sono adattate da Chandra e Morwitz (2005), essendo state utilizzate nell'esperimento sull'adozione dei prodotti smart home da Gao e misurate con una scala a differenziale semantico. La misura del *trust* è stata ricavata dalla scala sviluppata da Wang (2004), utilizzata già nell'esperimento di Gao e Bai (2013) sull'adozione dei prodotti smart home. Le misure di intenzione all'utilizzo sono state riadattate da Gao e Bai alla ricerca sui prodotti smart e derivano dalla scala Likert, validata da Venkatesh nel TAM 2, relativa all'accettazione della tecnologia (2000). La percezione degli attributi del lusso, edonismo e cospicuità, è stata misurata tramite differenziale semantico attraverso la scala validata da Vigneron (2004). Infine, l'inclinazione allo *status consumption* è stata misurata tramite la scala sviluppata da Eastman (1999), mentre l'inclinazione al materialismo individuale tramite scala Likert 1 – 7 (Richins, 1992). La misurazione è stata eseguita tramite scala Likert 1 – 7. La struttura del questionario prevedeva che il rispondente venisse sottoposto subito alle domande relative alle attitudini individuali, al fine di evitare deformazioni derivanti dallo stimolo o dalle domande successive e avere in tal modo una misura più pura possibile, e successivamente a uno stimolo randomizzato. In particolare, esso è costituito da un prodotto di *smart lighting*, simile agli impianti di illuminazione commercializzati da Philips Hue. Lo stimolo è stato quindi accompagnato da un testo, differenziato tra il gruppo di controllo e quello sperimentale in maniera randomica. Nel primo caso il testo è volto a far percepire il prodotto come appartenente al mass market, evidenziando un livello sufficiente di tecnologia, un'ampia disponibilità commerciale e una penetrazione/distribuzione intensiva tra i consumatori. Nel secondo caso, in modo simmetrico, sono stati evidenziati gli attributi tecnologici e simbolici del prodotto come premium, in modo da farlo apparire esclusivo e appartenente a un segmento lusso. L'esperimento è stato indirizzato a un target di millennials, quindi di un'età compresa all'incirca tra i 20 e 40 anni. Il campione si presenta molto equilibrato nella frequenza tra i generi, (uomo = 50,2%; donna = 49,8%), come mostrato nella tabella, con un'età media di 30,08 anni e una maggiore concentrazione nella fascia tra i 20 e i 30.

3.2 Analisi statistiche

Nella fase preliminare di analisi è stato condotto un *t-test* sul campione, al fine verificare l'efficacia della manipolazione contenuta nello stimolo, quindi nello specifico per verificare che siano stati effettivamente percepiti più alti livelli di attributi del lusso nello stimolo con la rispettiva manipolazione. Nel caso dell'edonismo percepito l'ipotesi che le medie differiscano ($M = 3.28$ nello stimolo del mass market e $M = 4.89$ nello stimolo del lusso) è statisticamente significativa ($\Pr(|T| > |t|) = 0.00 < 0.025$). Anche nel caso della cospicuità percepita la differenza delle medie ($M = 3.24$ nello stimolo del mass market, $M = 5.12$ nello stimolo

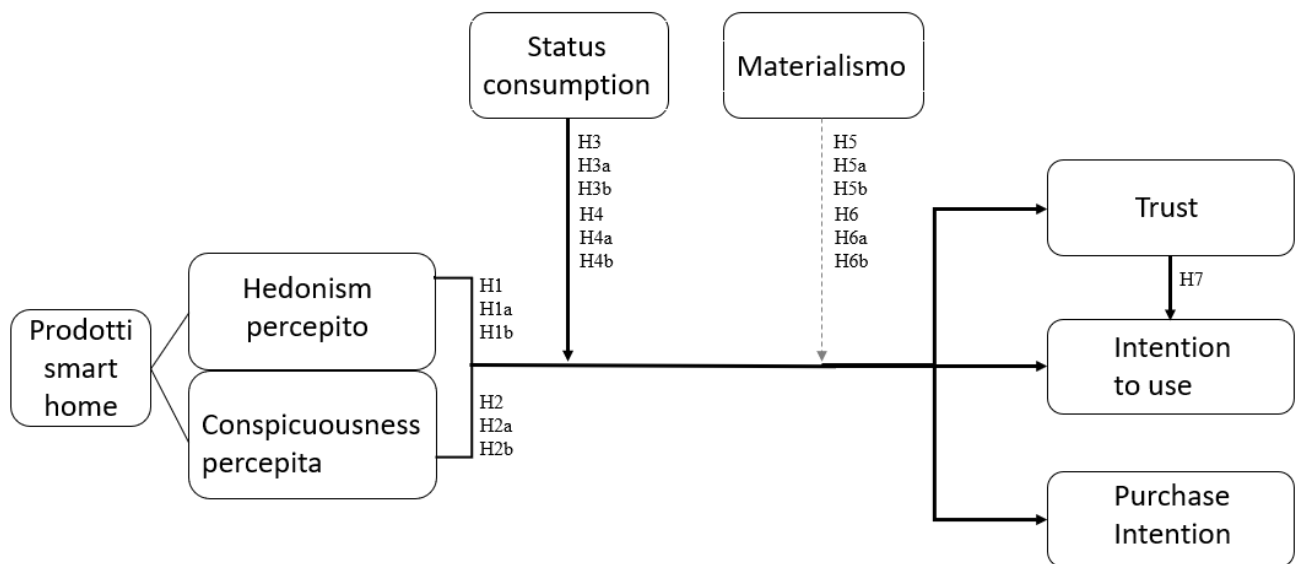
del lusso) è significativa ($\Pr(|T| > |t|) = 0.00 < 0.025$). Al fine di testare l'affidabilità delle scale di misurazione utilizzate, ognuna composta da diversi item, è stato utilizzato il criterio dell'*alpha di Cronbach*. Valori pari a 0.6 suggeriscono una sufficiente affidabilità, che può quindi crescere all'aumentare dell'*alpha*. Tutte le scale, avendo tra l'altro fondamento nella letteratura scientifica, sono risultate altamente affidabili ($\alpha > 0.9$).

3.3 Test delle ipotesi: risultati statistici

Al fine di verificare la significatività delle ipotesi sono stati condotti diversi test di regressione lineare e multipla e diverse analisi della varianza (ANOVA). Sono state innanzitutto testate le ipotesi di *main effect* delle variabili indipendenti, *conspicuousness* ed *hedonism*, sulle variabili dipendenti, *trust*, *purchase intention* e *intention to use*, al fine di provare la relazione di causalità intercorrente. Un intervallo di confidenza idoneo ai presupposti e agli obiettivi del presente studio è del 95% ($\alpha = 0.05$), con un valore di *t* associato alla variabile indipendente di almeno 1.96. Le ipotesi e i rispettivi risultati statistici relativi alla relazione di causalità tra edonismo percepito, cospicuità percepita e variabili dipendenti relative all'adozione dei prodotti sono riportati di seguito, mentre il dettaglio dell'analisi è riportato in appendice. La tabella seguente mostra una sintesi dei risultati statistici riferiti all'analisi di regressione.

H1	$t = 14.74; P > t = 0.000$	Confermata	H4	$t = 5.33; P > t = 0.000$	Confermata
H1a	$t = 16.92; P > t = 0.000$	Confermata	H4a	$t = 6.94; P > t = 0.000$	Confermata
H1b	$t = 16.46; P > t = 0.000$	Confermata	H4b	$t = 5.95; P > t = 0.000$	Confermata
H2	$t = 12.58; P > t = 0.000$	Confermata	H5	$t = 0.28; P > t = 0.780$	Non confermata
H2a	$t = 9.45; P > t = 0.000$	Confermata	H5a	$t = -1.14; P > t = 0.255$	Non confermata
H2b	$t = 11.05; P > t = 0.000$	Confermata	H5b	$t = 0.88; P > t = 0.382$	Non confermata
H3	$t = 3.69; P > t = 0.000$	Confermata	H6	$t = 0.34; P > t = 0.737$	Non confermata
H3a	$t = 5.27; P > t = 0.000$	Confermata	H6a	$t = 0.57; P > t = 0.566$	Non confermata
H3b	$t = 3.62; P > t = 0.000$	Confermata	H6b	$t = 0.74; P > t = 0.460$	Non confermata
			H7	$t = 17.44; P > t = 0.000$	Confermata

Il modello teorico è risultato quasi del tutto valido, eccezione fatta per le ipotesi inerenti all'effetto moderatore del materialismo.



In figura è riportato il modello con le ipotesi confermate in grassetto e le ipotesi non confermate in tratteggio.

3.4 Discussione generale e implicazioni teoriche

I risultati della presente ricerca contribuiscono ad approfondire gli aspetti che influenzano la fiducia degli utenti, analizzandone un valore emotivo legato al lusso. La prima dimensione esperienziale considerata è quella dell'edonismo, attributo fortemente legato ai prodotti di lusso (Kivetz e Simonson, 2002). Esso è correlabile all'*enjoyment* percepito, cioè una delle caratteristiche rilevanti che influenzano la percezione dei prodotti smart home, capace di impattare positivamente sul generale valore percepito della tecnologia, sull'inclinazione all'adozione, sull'attitudine e sull'intenzione all'utilizzo del prodotto (Kim, 2017; Gao e Bai, 2014). Secondo i risultati ottenuti è possibile specificare tali costrutti, estendendone i significati e gli effetti: l'*enjoyment* derivante dall'utilizzo può infatti avere natura lussuosa, nello specifico edonica, migliorando la fiducia degli utenti in relazione ai prodotti di smart lighting. Inoltre, esso stimola positivamente la *purchase intention* e l'intenzione all'utilizzo, confermando quindi che l'esperienza emozionale, più di quella funzionale, ha un forte impatto sull'inclinazione ad adottare una tecnologia (Chang, 2014), in linea anche con gli studi sui prodotti smart home condotti attraverso il VAM (Kim, 2017) e i risultati di Gao e Bai (2014). Inoltre, i risultati sono in linea con la tesi secondo cui l'edonismo percepito aumenta l'intenzione all'acquisto dei prodotti di lusso (Hung, 2011; Vigneron, 2004). Il presente studio (come detto) estende il concetto di *enjoyment* all'edonismo percepito, confermando l'influenza positiva dimensioni percettive. Di conseguenza, se caricati di attributi edonistici, i prodotti smart lighting possono comportarsi come prodotti di lusso e migliorare il *trust*, la *purchase intention* e l'*intention to use*. Come visto nella rassegna della letteratura, la *social influence* è un altro fattore rilevante nell'influenzare l'intenzione a utilizzare i prodotti smart home (Venkatesh, 2003; Gao e

Bai, 2003): l'intenzione a utilizzare l'IoT e la percezione dei relativi benefici possono essere influenzate maggiormente dalla pressione sociale generata dalla diffusione di tali prodotti (Hsu e Lin, 2016). Sul versante del lusso, invece, i consumatori di prodotti lussuosi sono maggiormente sensibili alle influenze interpersonali e al giudizio altrui (Bushman, 1993) e tali prodotti diventano quindi maggiormente desiderabili e utili all'ottenimento dello status a cui si ispira (Shukla, 2011; Hung, 2011). La cospicuità dei prodotti di lusso, di fatto, è una caratteristica che conferisce significati simbolici e status (Berthon, 2009; Vigneron, 2004). La letteratura e gli esperimenti hanno ampiamente dimostrato l'impatto dell'influenza sociale sull'adozione e sulla *purchase intention* dei prodotti di lusso (Vigneron, 2004; Wiedmann et al., 2009; Vickers, 2003). La *social influence* è quindi correlata sia al consumo di prodotti IoT, sia ai prodotti di lusso, in particolare alla dimensione della *conspicuousness*, capace di migliorare lo status di un consumatore di fronte al gruppo di riferimento e in situazioni di consumo pubbliche. La *conspicuousness* è associata infatti a significati simbolici, al benessere e quindi a un elevato status sociale. La ricerca condotta ci permette di confermare l'effetto della variabile cospicuità sulla *purchase intention* (Vickers, 2003), ampliando tale effetto ai prodotti smart lighting percepiti come altamente cospicui e quindi simbolici. Sulla base dei risultati è possibile estendere l'effetto della variabile sul *trust* e sull'*intention to use* per i prodotti smart lighting se caricati di attributi simbolici, confermando il modello di riferimento relativo all'intenzione all'utilizzo (Gao e Bai, 2014). I consumatori in cerca di status saranno maggiormente propensi ad acquistare gli "status good", quindi prodotti di lusso (O' Cass, 2004; Eastman, 1999; Goldsmith et al., 1996). Inoltre, i consumatori in cerca di status tendono a essere maggiormente innovativi, in quanto beni innovativi sono simbolo di benessere (Goldsmith, 2010) oltre a essere condizionati dall'influenza sociale (Mason, 1992), variabile che influenza anche l'utilizzo dei prodotti smart. Lo status è quindi significativo sia al livello autoreferenziale, quindi sul piano ad esempio edonico, che sociale, quindi sul piano della cospicuità. Il desiderio di edonismo e di cospicuità sono infatti considerati antecedenti, rispettivamente interni ed esterni, dello *status consumption* (Eastman, 2015). È stato quindi testato l'effetto moderatore dell'inclinazione allo *status consumption* su tutte le relazioni principali tra attributi del lusso, applicati allo smart lighting, e percezioni dei consumatori verso i prodotti smart lighting, dimostrando che esso aumenta la relazione positiva di causalità, in linea quindi con i modelli di Eastman (1999; 2015). Un costrutto correlato allo *status consumption* è il materialismo, cioè la tendenza degli individui a conferire un valore eccessivo ai beni materiali, in particolare a quelli lussuosi, edonici e conferenti status (Richins, 1994; Hudders, 2013). Tale costrutto si differenzia, in ogni caso, dallo *status consumption*: esso pone il focus maggiormente sul valore materiale e sul piacere del possesso, piuttosto che sull'acquisizione dello status. I risultati della ricerca dimostrano una mancanza di moderazione sulle relazioni principali suddette da parte del materialismo. Emerge quindi una maggiore importanza della ricerca di status nel consumo dei prodotti smart lighting. L'assenza di un effetto moderatore del materialismo può essere tuttavia causata da problemi di social desirability nella misurazione del costrutto. Infine, i risultati confermano l'influenza del *trust* sull'*intention to use*, in linea con il modello di Gao (2014) e Yilidrim (2018).

3.5 Implicazioni manageriali

I risultati ottenuti possono fornire utili insight all'attività manageriale nella gestione di prodotti della categoria presa in esame. Innanzitutto la direzione nella pianificazione di portafoglio dovrebbe essere quella di progettare, lanciare o riposizionare prodotti e brand in modo tale da distinguere un posizionamento mass market da uno orientato al lusso, evitando sovrapposizioni sub-ottimali. In tal modo sarebbe possibile massimizzare la profittabilità dei prodotti premium, posizionandoli nel mercato con benefit altamente edonistici e cospicui. Come visto, i livelli di prezzo sono generalmente elevati per questo genere di prodotti in questa fase di mercato. Di conseguenza una caratterizzazione attraverso i valori del lusso potrebbe apportare un valore aggiuntivo al consumatore e giustificare il prezzo.

3.6 Limiti e ricerca futura

La ricerca si è focalizzata su un particolare tipo di prodotto smart home: gli impianti di smart lighting. Di conseguenza sarebbe incauto generalizzare i risultati ottenuti su tutte le categorie di prodotto. Ulteriori ricerche dovrebbero porre il focus su tipologie differenti di prodotti, come le videocamere, i termostati, o gli speaker intelligenti, al fine di cogliere possibili variazioni nei modelli di percezione o differenti attributi correlabili al lusso, di tipo funzionale oltre che simbolici ed esperienziali (Berthon, 2009). Inoltre, la ricerca è stata condotta su un campione molto giovane; i risultati non possono essere estesi con facilità a fasce di età maggiori. Allo stesso modo non è stato inserito nell'esame il livello di expertise rispetto alle caratteristiche dei prodotti, di conseguenza diversi gruppi di utenti, segmentati per attitudine all'utilizzo della tecnologia o per consapevolezza dei meccanismi della tecnologia, potrebbero avere percezioni diverse. Inoltre, nuove variabili inerenti al lusso (Vigneron, 2004; Berton, 2009) potrebbero essere prese in esame con l'obiettivo di approfondire la relazione degli smart object prodotti con il lusso. Infine, nella ricerca sono stati considerati i moderatori di *status consumption* e materialismo individuali. La scala di misurazione del materialismo potrebbe risentire di problemi di *social desirability* (Marlowe e Crowne, 1960). Ulteriori studi potrebbero essere condotti sull'interazione tra percezione di specifici fattori relativi all'IoT già rilevati in letteratura, come ad esempio la privacy, l'intrusività o il prezzo (Rau et al., 2015; Mani et al., 2017), rispetto agli attributi del lusso e all'inclinazione all'adozione dei prodotti