



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**"CROWDSOURCING E OPEN INNOVATION:
L'IMPRESA AL DI FUORI DEI PROPRI CONFINI"**

RELATORE:

CH.MO PROF. DONATA FAVARO

LAUREANDO: ALESSANDRO CARRABETTA

MATRICOLA N. 1113009

ANNO ACCADEMICO 2019 – 2020

Sommario

Introduzione	5
1 Dall'open innovation al crowdsourcing	6
1.1 Alle origini del crowdsourcing: l'open innovation	6
1.2 Il Crowdsourcing: definizione e caratteristiche	9
1.3 Modelli e forme di crowdsourcing	11
2 Gestire il sistema	13
2.1 La folla.....	13
2.2 Il crowdsourcer	16
2.2.1 Articolazione del processo.....	17
2.2.2 I compiti del crowdsourcer	19
2.3 Vantaggi e svantaggi	22
3 Contesti di Crowdsourcing	26
3.1 Threadless.....	26
3.2 iStockphoto.....	27
3.3 InnoCentive	29
3.4 Amazon Mechanical Turk	30
Conclusione	33
Bibliografia	35

Introduzione

L'approccio verso l'innovazione chiusa è stato per anni il fulcro della strategia delle aziende. Con queste linee guida, un'impresa svolgeva i processi innovativi al proprio interno e con le proprie risorse tutti i processi di innovazione. Erano convinte che le persone più preparate e specializzate lavorassero per loro, che scoprire una nuova idea e introdurla per prime sul mercato fosse la sola e unica strada per poter aspirare al successo. Questa filosofia, ormai obsoleta, venne soppiantata dalla nuova open innovation, introdotta nei primi anni del 2000 dal professore statunitense Henry Chesbrough.

Attraverso questa tesi si cercherà di capire come il crowdsourcing possa rappresentare una strategia molto importante per le imprese, consentendo sia di ottenere ottimi ricavi sia di garantire la soddisfazione dei propri utenti/clienti.

Nel primo capitolo di questo elaborato viene analizzata in primo luogo la distinzione tra i due tipi di atteggiamenti, individuando i fattori che hanno contribuito al passaggio dall'innovazione chiusa a quella aperta e distinguendo le diverse tipologie di implementazione di quest'ultima. Nella seconda parte si introduce il tema del crowdsourcing, approfondendo l'etimologia del termine e le origini (sia antiche che moderne), per poi fornirne una definizione dettagliata e determinare gli elementi fondamentali che caratterizzano i progetti di crowdsourcing. La parte finale del capitolo si focalizza sulle differenze tra le due tipologie di modelli di crowdsourcing e sulla descrizione delle sue varie forme.

Il secondo capitolo si apre con un focus sul soggetto più importante del sistema: la folla. L'analisi di questo soggetto è votata a chiarire i motivi per i quali gli utenti decidano di partecipare a progetti di crowdsourcing, riconducendo le loro motivazioni agli studi di Maslow ed altri. Successivamente si analizza l'altro soggetto protagonista, il crowdsourcer. In particolare, sono illustrati i motivi per cui un'azienda farebbe meglio ad adottare l'open innovation, viene delineato il decorso dell'intero sviluppo di un progetto in crowdsourcing per poi concludere con l'approfondimento dei compiti che spettano ad un crowdsourcer e delle sfide che deve affrontare. Infine, si delineano vantaggi e svantaggi derivanti dall'utilizzo di questa strategia.

Il terzo capitolo vede come protagonisti quattro casi relativi all'applicazione del crowdsourcing (Threadless, iStockphoto, InnoCentive e Amazon Mechanical Turk). La disamina di queste aziende ha come scopo analizzare le modalità con cui esse sfruttano il crowdsourcing, sia in termini di reclutamento degli utenti e compiti a loro assegnati, sia relativamente ai diversi ruoli adottati all'interno del processo.

1 Dall'open innovation al crowdsourcing

1.1 Alle origini del crowdsourcing: l'open innovation

Prima di cominciare ad introdurre il tema del crowdsourcing è necessario approfondire il concetto di open innovation, per capire la forte relazione che lega tra loro questi due argomenti. Il primo ad introdurre l'idea di innovazione aperta è stato Henry Chesbrough, il quale in "Open Innovation: Researching a New Paradigm" la definiva come "the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expand the markets for external use of innovation, respectively. Open innovation is a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as they look to advance their technology" (Chesbrough, Vanhaverbeke, West, 2006, p.1).

Chesbrough sostiene che ci sia stato un declassamento della divisione di ricerca e sviluppo interna alle aziende, naturale conseguenza di un radicale cambiamento che ha interessato il modo in cui le aziende stesse creano idee e come le immettono successivamente nel mercato. Tale cambiamento è rappresentato dall'adozione dell'innovazione aperta, che ha soppiantato la precedente innovazione chiusa impiegata per gran parte del XX secolo.

L'innovazione chiusa era incentrata su un principio cardine secondo il quale per riscuotere successo da pratiche innovative bisognava necessariamente averne il controllo (Chesbrough, 2003). Questa è la filosofia che guida le aziende con questa mentalità: esse infatti vogliono farsi carico dell'intero ciclo di vita di un prodotto o di un servizio, dalla generazione dell'idea fino all'assistenza post-vendita. In questo processo non c'è spazio per collaboratori esterni poiché queste imprese oltre a fidarsi di sé stesse, credono anche di avere a disposizione le persone più competenti sul mercato. Gli investimenti di queste imprese vengono effettuati appunto sia sul personale, ma soprattutto sul settore di ricerca e sviluppo (R&D). Lo scopo di questi sforzi economici è di arrivare nel minor tempo possibile ad introdurre una buona quantità di nuove idee sul mercato, anticipando i concorrenti ed impedendo ad essi di imitare tali idee. Si può quindi dedurre che l'innovazione chiusa ha una dimensione ciclica, che ha inizio con l'investimento di capitale in R&D e finisce con la generazione di profitti che verranno poi utilizzati anche come risorsa da investire propri nella divisione di ricerca e sviluppo, andando così a far ricominciare da capo l'intera sequenza. Questo approccio è rimasto in auge fino alla fine del XX secolo, ovvero fino a quando si verificarono una serie di fattori che iniziarono a far vacillare la convinzione che il modello di innovazione chiusa fosse quello più adatto negli Stati Uniti. Tali fattori individuati da Chesbrough (2003) sono stati: il notevole aumento del numero dei lavoratori qualificati (knowledge worker) e della loro mobilità, che ha reso sempre più

complicato per le aziende controllare le proprie idee e le proprie competenze; e la crescente disponibilità di capitale di rischio privato, che ha contribuito a finanziare nuove imprese e i loro sforzi per commercializzare idee che si sono riversate al di fuori dei confini aziendali. La necessità era dunque quella di trovare e adottare un nuovo modello di generazione di idee ed innovazioni per fare in modo che la conoscenza venisse esternalizzata e condivisa, piuttosto che limitata o dispersa; e questo modello rispondeva al nome di open innovation. Tuttavia, ciò non significa che la totalità delle imprese adotterà questo approccio. Ovviamente ci saranno settori in cui sarà più semplice e intuitivo conformarsi all'innovazione aperta (ad esempio in casi di aziende di informatica o sistemi di comunicazione), settori in cui risulterà più complicato (come nell'industria dei reattori nucleari), ed altri ancora che adotteranno una soluzione ibrida. Con l'innovazione aperta il confine tra un'azienda e l'ambiente che la circonda è più poroso, permettendo così alle innovazioni di muoversi facilmente tra i due; ogni azienda quindi cercherà sfruttare le possibilità di relazioni con l'ambiente esterno per trarne il maggior valore (Chesbrough, 2003).

Dopo aver chiarito il concetto di open innovation, ed averlo differenziato da quello opposto di closed innovation, è necessario distinguere le tipologie di processi che caratterizzano l'innovazione aperta. A questo proposito Gassmann ed Enkel (2004) distinguono tre diversi processi: outside-in, inside-out e un ultimo processo accoppiato. Affidarsi a processi di outside-in per le aziende significa investire nella collaborazione con clienti e fornitori, in modo tale che essi possano garantire conoscenze utili che poi l'azienda impiegherà come risorse per lo sviluppo di nuovi prodotti. Le relazioni con i fornitori possono portare a vantaggi operativi, come ad esempio l'individuazione tempestiva di problemi tecnici, ed a vantaggi strategici come l'accesso a migliori tecnologie, la riduzione dei rischi sia tecnici che finanziari e un migliore impiego delle risorse. Il coinvolgimento dei clienti invece si è rivelato essere un aspetto altrettanto essenziale e fonte di vantaggio competitivo per le aziende. I clienti rappresentano una risorsa molto affidabile per il processo di creazione di nuove idee e nuovi prodotti. Se fino a non molti anni fa il loro ruolo era passivo e consisteva semplicemente nell'acquistare i prodotti, oggi, anche grazie al boom di internet e dei social media, si sono ritagliati il ruolo di veri e propri collaboratori delle aziende. In fin dei conti, chi più di loro conosce quello che desiderano (Gassmann, Enkel, 2004).

Le aziende che adottano il processo inside-out come propria strategia si focalizzano sull'esternalizzazione di conoscenze ed innovazioni proprie dell'azienda al fine di introdurre le idee sul mercato più velocemente di quanto possano riuscirci attraverso lo sviluppo interno. Ciò che vogliono mettere in pratica le aziende, quindi, è cedere in licenza la loro proprietà intellettuale ad altre aziende, il che consentirà la proliferazione della loro tecnologia

aumentando così le possibilità di grandi guadagni. In questo modo le aziende potrebbero anche riuscire a dare in licenza o vendere tecnologie o brevetti che sono diventati obsoleti nel settore per cui erano stati progettati, ma che per un altro settore possono ancora essere impiegati efficacemente.

I due processi, outside-in ed inside-out, non sono del tutto alternativi: possono infatti essere adottati congiuntamente da una singola impresa dando così vita al processo accoppiato. Questa tipologia si basa sul concetto di cooperazione. Con cooperazione si intende lo sviluppo congiunto delle conoscenze grazie a relazioni con partner specifici, quali consorzi di concorrenti, fornitori e clienti, joint venture e alleanze, nonché università e istituti di ricerca; questo implica che la relazione tra i partner sia focalizzata sul lungo periodo. Il fattore chiave del processo accoppiato è l'equilibrio tra fare propria la conoscenza altrui e concedere la propria al partner per garantire ad entrambi un vantaggio competitivo nel proprio settore (Gassmann, Enkel, 2004).

1.2 Il Crowdsourcing: definizione e caratteristiche

L'open innovation non è nient'altro che un concetto generale all'interno del quale sono racchiusi tre diversi modi di applicazione: open source, outsourcing e crowdsourcing. Ogni tipologia ha le proprie peculiarità che la contraddistinguono dalle altre e in questo elaborato verrà approfondita quella del crowdsourcing.

Non bisogna commettere l'errore di considerare l'open source come sinonimo di crowdsourcing. Il primo infatti viene impiegato quasi esclusivamente in campo software, rendendo libero l'accesso ai codici sorgenti agli utenti in modo che possano collaborare per migliorarlo. Solitamente la distribuzione di questi software è gratuita, come avviene per il sistema operativo Linux. Spesso nei progetti open source non c'è un'azienda che crea un compito per gli utenti, ma sono gli utenti stessi che cooperano per raggiungere uno scopo comune. È pertanto un'organizzazione bottom-up, mentre nel sistema di crowdsourcing il management è top-down (Brabham, 2013).

L'etimologia della parola crowdsourcing deriva dalla fusione di due termini inglesi ovvero "crowd" (folla) e "outsourcing" (affidare ad un soggetto esterno la gestione operativa di una o più funzioni in precedenza svolte all'interno dell'organizzazione). Le sue origini risalgono addirittura a secoli passati. Venne impiegato nel XIX secolo in occasione della redazione dell'Oxford English Dictionary, in cui le persone furono chiamate a fornire parole ed esempi di utilizzo da catalogare nel dizionario. Nel secolo precedente, Luigi XVI offrì una ricompensa in denaro a chi avrebbe trovato un modo economico di produrre una soluzione chimica. (Brabham, 2013).

In tempi moderni, il crowdsourcing venne introdotto per la prima volta da Jeff Howe, che nel giugno 2006 pubblicò un articolo sulla rivista Wired dal titolo "The Rise of Crowdsourcing". Nel suo articolo, Howe attribuisce un ruolo fondamentale ai progressi nel settore tecnologico, grazie ai quali è possibile abbattere le barriere e mettere in contatto tra loro aziende e persone connesse. A seguito della pubblicazione dell'articolo il neologismo cominciò a proliferare sia nei media, sia in ambienti accademici. Numerosi ricercatori iniziarono a fornire le loro personali interpretazioni e definizioni in merito, tuttavia non riuscendo a garantire una definizione totalmente completa. A questo proposito intervenne lo studio di due ricercatori spagnoli che si impegnarono a fornire una definizione conclusiva, partendo proprio dagli enunciati forniti fino a quel momento. Conclusero che il crowdsourcing è un tipo di attività online partecipativa in cui un qualsiasi soggetto (che sia individuo, azienda, istituzione o altro) propone a un gruppo eterogeneo di individui con diverse conoscenze, tramite una chiamata aperta (open call) e flessibile, di impegnarsi volontariamente nella risoluzione di un compito

(task). La risoluzione del task, di complessità e modularità variabili, e al quale la folla dovrebbe partecipare portando il proprio lavoro e le proprie conoscenze, comporta sempre vantaggi reciproci. L'utente riceverà la soddisfazione di un determinato tipo di bisogno, che si tratti di riconoscimento economico, sociale, di autostima o di sviluppo di competenze individuali; mentre il crowdsourcer otterrà e utilizzerà a proprio vantaggio ciò che l'utente ha prodotto, la cui sostanza dipenderà dal tipo di attività richiesta inizialmente (Estellés, González, 2012).

Un progetto di crowdsourcing è riconoscibile dalla presenza di quattro requisiti fondamentali: la folla (crowd), il task (compito), il crowdsourcer (il soggetto che lancia il task) e la piattaforma.

La folla, i cui membri sono detti utenti o solver, è il soggetto che prende parte ad attività di crowdsourcing. A differenza delle attività di outsourcing, in cui le aziende esternalizzano processi produttivi a soggetti qualificati e professionali, con il crowdsourcing ci si affida ad una comunità di utenti online eterogenea, non professionale e spesso anonima, riunita in una piattaforma sul web (Saxton, Oh, Kishore, 2013). Non è richiesta nessuna qualifica per partecipare, l'utente può essere uno scienziato come un disoccupato. Ciò che è importante è che cerchi di contribuire alla soluzione del task con le sue competenze.

Il crowdsourcer (o seeker) è colui che crea il compito e lo sottopone alla folla. La vera sfida risiede nella capacità di fornire ai risolutori motivazioni e ricompense in modo da stimolare l'impegno nella risoluzione del task. Gli incentivi alla partecipazione possono essere premi in denaro, riconoscimenti a livello di status, o finalità di puro e semplice divertimento. Importante è anche garantire la partecipazione a qualsiasi soggetto, senza effettuare preselezioni di alcun tipo.

Il task viene inserito in una piattaforma online, luogo di interazione tra folla e crowdsourcer. Solitamente un'azienda può decidere di coinvolgere la folla in casi di: problem solving, necessità di reperire idee o progetti, e di cooperazione nella creazione di un nuovo prodotto (Hosseini et al., 2014).

1.3 Modelli e forme di crowdsourcing

I modelli di crowdsourcing che verranno analizzati possono essere suddivisi in due categorie differenti, a seconda che siano focalizzati sulla competizione o sulla collaborazione tra gli utenti. Questi due modelli vengono appunto chiamati tournament-based e collaboration-based crowdsourcing (Afuah, Tucci, 2012).

Nel primo modello si verifica un vero e proprio torneo in cui gli utenti inviano la loro personale soluzione al problema e alla fine il crowdsourcer dovrà scegliere la migliore tra tutte le risposte ricevute. Essendo un modello competitivo gli utenti lavoreranno per conto proprio, non interagendo con altri utenti ma potendo in ogni caso farlo con i membri della società crowdsourcer. Solitamente questa tipologia viene utilizzata in situazioni di task ben definiti, a cui è necessaria una soluzione in tempi relativamente brevi. Il motivo principale per cui gli utenti partecipano a questi casi è il successo finale che generalmente prevede la vincita di premi in denaro.

Nella forma collaborativa, invece, si assiste alla creazione di una vera e propria community di utenti che, attraverso apposite piattaforme (ad esempio forum online), interagiscono sia tra di loro sia con l'impresa seeker per fornire soluzioni e idee per i nuovi prodotti. Normalmente, in questo caso, non è previsto alcun riconoscimento in denaro, pertanto gli utenti partecipano per passione verso una specifica azienda. L'azienda raccoglierà le informazioni e grazie ad esse potrà sviluppare prodotti più in linea con le esigenze richieste dagli utenti, che dal canto loro, da questa relazione acquisiranno conoscenze e abilità, condite da un sentimento di gioia e soddisfazione personale.

Liu, Zhao e Sun (2018) analizzano anche una terza forma, quella per candidati. In questo modo l'azienda sceglie dei candidati e collabora a stretto contatto con loro per la risoluzione dei task, costruendo un rapporto che si protrae nel medio lungo termine. È fondamentale che ci sia un rapporto stretto e continuo tra azienda e candidati per poter garantire il regolare flusso di conoscenze tra gli attori. Come nelle precedenti forme, anche in questa è centrale l'utilizzo di una piattaforma di intermediazione, attraverso la quale l'azienda può reclutare i candidati, relazionarsi e condividere le conoscenze con essi. Le motivazioni principali per cui questi ultimi aderiscono sono la risoluzione dei task e il guadagno in denaro.

Per quanto riguarda le forme, Sloane (2011) riassume le quattro categorie introdotte da Howe: crowd wisdom, crowd creation, crowd voting e crowdfunding.

La prima forma è caratterizzata dalla presenza di una folla che semplicemente condivide le proprie conoscenze e idee per permettere all'azienda di raccoglierle e risolvere il task. Questa è una delle due forme più comuni. L'altra risponde al nome di crowd creation, che è simile alla

precedente crowd wisdom, ma viene in aiuto in situazioni in cui un'azienda si rivolge agli utenti per generare in prima persona o collaborare nella generazione di nuovi prodotti o servizi. Con crowd voting si intende una modalità in cui il potere di giudizio passa dal crowdsourcer alla folla, a cui spetta l'incarico di fornire una votazione a determinati progetti. Un esempio sono i risultati di ricerche effettuate su Google dove i siti vengono mostrati in base alla loro popolarità. L'ultima forma non ha per oggetto lo scambio di idee ma è caratterizzata da conferimenti in denaro, nel crowdfunding infatti un soggetto crea una raccolta fondi su apposite piattaforme online per finanziare il proprio progetto. Le persone che hanno interesse in questo proposito possono decidere di donare somme di denaro a loro discrezione, per poi solitamente godere di benefici o agevolazioni se la raccolta termina con successo.

2 Gestire il sistema

2.1 La folla

Come si è visto nel capitolo precedente, la folla e il crowdsourcer sono i due soggetti che interagiscono tra di loro in una situazione di crowdsourcing. Il soggetto fondamentale è la folla, composta da utenti situati in ogni parte del mondo che volontariamente decidono di partecipare ad una chiamata aperta proposta dal crowdsourcer. In questi contesti quindi la folla può e deve essere considerata come un vero e proprio partner delle aziende. Tramite i progetti di crowdsourcing gli utenti possono collaborare con le aziende, grandi o piccole che siano. In questo modo gli utenti potranno sia aumentare la loro visibilità e le loro abilità sia coltivare e sviluppare i propri hobby, attribuendo così ad essi un'utilità maggiore rispetto al puro e semplice divertimento. (Zhao, Zhu, 2014)

Il punto chiave per il successo di una campagna di crowdsourcing, come suggerito dal nome stesso, è la partecipazione di massa degli utenti. Dato che la partecipazione è volontaria, è importante capire quali sono le motivazioni per cui la folla è interessata a partecipare a tali campagne. Successivamente sarà compito delle aziende fornire agli utenti gli incentivi necessari per garantirsi in maniera costante e durevole il loro impegno e la loro collaborazione.

Per comprendere i fattori motivazionali che spingono le persone a contribuire volontariamente a casi di crowdsourcing ci si può ricollegare alla scala dei bisogni di Maslow. Generalmente le motivazioni più ricorrenti sono relative a premi in denaro, divertimento, sviluppo delle proprie capacità creative, condivisione della conoscenza e senso di appartenenza alla community. (Estellés, González, 2012). Tutti questi fattori sono collocabili all'interno della gerarchia dei bisogni di Maslow. Abraham Harold Maslow è stato uno psicologo statunitense del XX secolo, professore di psicologia presso varie università negli USA e divenuto celebre per la sopra citata teoria della scala dei bisogni. Secondo lui la motivazione è generata dalla mancanza di qualcosa di desiderato, denominata appunto bisogno, capace di determinare il comportamento di un individuo finalizzato al soddisfacimento della propria necessità. I bisogni sono distinti in cinque differenti categorie, ordinate per importanza. Le prime due sono le categorie primarie, rappresentate dai bisogni fisiologici che comprendono le necessità essenziali di un individuo (come alimentazione, retribuzione e riparo) e da quelli di sicurezza in senso fisico e psicologico (stabilità del lavoro e della propria condizione sociale). Le tre successive sono le superiori, e comprendono bisogni di appartenenza e di riconoscimento sociale (relazioni), bisogni di stima (riguardano il posizionamento sociale, la reputazione e l'immagine di sé stessi), e bisogni di autorealizzazione della persona. Proprio in quest'ultima

categoria si possono trovare i motivi che spingono gli utenti a rispondere ad una chiamata aperta promossa da un'azienda. Essendo una scala gerarchica, lo psicologo ha posto il vincolo per cui i bisogni superiori non possono essere presi in considerazione fino a che un soggetto non ha soddisfatto quelli inferiori. È importante sottolineare che un bisogno che ha già trovato appagamento non può essere fonte di motivazione e, inoltre le persone non possono ritenersi soddisfatte se ricevono sempre lo stesso tipo di premio (Costa, Gubitta, Pittino, 2014).

Gli articoli accademici riportano inoltre la distinzione tra fattori motivanti intrinseci ed estrinseci. Le ricerche di Zheng, Li e Hou (2011), Brabham (2013) e Leimester et al. (2009) convengono che in un individuo le motivazioni intrinseche sono riconducibili allo svolgimento di attività per sensazioni di interesse e soddisfazione che l'attività stessa procura. Sono pertanto esempi di questa categoria il semplice divertimento, il senso di sfida e la crescita della reputazione personale. Le motivazioni estrinseche, al contrario, vengono individuate quando un soggetto svolge un compito per ottenere una ricompensa esterna, sia essa in termini di denaro o di fama e reputazione sociale. Ovviamente questi due tipi di motivazione saranno proprie degli utenti a seconda del modello di crowdsourcing adottato dall'azienda crowdsourcer. Secondo gli studi di Afuah e Tucci (2012), nel modello di forma collaborativa a fare la differenza sono quelle intrinseche, che favoriscono la socializzazione tra tutti i partecipanti. Nel modello a torneo invece, gli utenti sono guidati da motivazioni esterne poiché questa forma prevede riconoscimenti in denaro. I due autori concludono notando che maggiore è la motivazione della folla nei confronti di un task, maggiore è la possibilità che ci saranno componenti della folla disposti ad impegnarsi nella risoluzione del problema. Inoltre, se i membri della folla saranno motivati a risolvere un problema in misura maggiore rispetto ai collaboratori interni all'azienda, il crowdsourcing rappresenta la soluzione ideale per trovare una soluzione al compito.

Oltre alla potenziale vastità della folla, un altro aspetto cardine di questo soggetto è la diversità intesa come difformità di caratteristiche e conoscenze tra tutti i suoi componenti. A questo proposito interviene Scott Page, sociologo statunitense, che con il suo libro "The Difference. How the Power of Diversity Creates Better Groups, Firms, Schools, and Societies" (2007) studia il caso dell'intelligenza collettiva finalizzando la sua ricerca con la formulazione del cosiddetto "teorema della diversità che batte il talento". A seguito di analisi di modelli matematici, il sociologo dimostra che un insieme di persone con uno spiccato talento in uno specifico settore è senza dubbio migliore della folla, ma in un numero minore di situazioni. La spiegazione di questo ragionamento sta nel fatto che la folla, in qualità di gruppo eterogeneo, può contare sull'apporto di ciascun utente che contribuisce con le proprie idee e le proprie conoscenze le quali verranno sommate a quelle fornite da tutti gli altri favorendo la generazione

di soluzioni sempre più innovative. Questo non può invece accadere in presenza di omogeneità. In un gruppo omogeneo infatti, i componenti possiedono conoscenze e mentalità molto simili tra loro e, per quanto brillanti possano essere, saranno sempre confinati nella loro area di competenza.

2.2 Il crowdsourcer

Il crowdsourcer è il soggetto a cui spetta il compito di creare e somministrare alla folla un progetto di crowdsourcing. Questo ruolo può essere ricoperto da un'azienda, da un ente pubblico, da un'organizzazione senza scopo di lucro o da un singolo individuo; la cosa fondamentale è che, per rendere il progetto efficace e produttivo, abbia le risorse necessarie a mantenerlo attivo.

Nel primo capitolo si è discusso della differenza tra open innovation e closed innovation. Già di per sé, con la parola crowdsourcer si identifica un attore che ha svoltato per la via dell'innovazione aperta, ma non per forza la strada per arrivare ad essere identificato come tale è stata tutta in discesa. Se per un'azienda relativamente giovane, o addirittura nuova, propendere per l'open innovation può essere un processo rapido e poco dispendioso, altrettanto non si può dire nel caso di un'azienda più datata in quanto come si è visto, il concetto di open innovation è molto recente. In un'impresa già presente sul mercato da svariati anni e con una consolidata tradizione alle spalle, passare dall'innovazione chiusa a quella aperta può voler dire mettere in discussione l'intera storia aziendale, apportare un radicale cambiamento al proprio modello di business nonché sostenere numerosi investimenti. IBM, ad esempio, ha sofferto un pesante shock durante questa transizione tanto che l'azienda era quasi sul punto di doversi sciogliere; Procter & Gamble (P&G) invece ha visto dimezzarsi il proprio stock, con la conseguente decisione di nominare un nuovo CEO (Chief Executive Officer, ovvero amministratore delegato) (Chesbrough, 2007).

Chesbrough (2007) individua due ragioni salienti per cui un'azienda farebbe meglio ad adottare un modello di business basato sull'open innovation: il progressivo aumento dei costi di sviluppo della tecnologia e la riduzione del ciclo di vita dei prodotti. A causa di queste due situazioni le imprese trovano sempre più complicazioni ad effettuare investimenti in materia di innovazione. Ricorrere a modelli di business di open innovation può consentire sia di ridurre i costi e le tempistiche nei processi di innovazione, sia di condizionare positivamente i ricavi. Questo grazie anche al fatto che un'azienda potrà anche esplorare nuovi mercati attraverso licenze e joint venture.

2.2.1 Articolazione del processo

Non necessariamente un'azienda che sceglie di adottare l'open innovation propenderà poi verso il crowdsourcing, ma se si sceglie di intraprendere la strada del coinvolgimento della folla non si può in assoluto essere ancorati alla closed innovation. Per un'azienda, quindi, si può dire che orientare il proprio business verso l'innovazione aperta è solo il primo passo per arrivare ad applicare concretamente strategie di crowdsourcing.

Durante i loro studi, Muhdi, et al. (2011) hanno analizzato un campione di dodici casi in cui alcune aziende erano ricorse all'applicazione di progetti di crowdsourcing. Alla luce dei risultati, i ricercatori hanno stilato una lista di cinque fasi per l'implementazione di processi di crowdsourcing per dare delle linee guida alle aziende interessate a questo argomento. I cinque passaggi sono così articolati: deliberazione, preparazione, esecuzione, valutazione e post elaborazione. Nella prima fase una compagnia deve chiedersi se la strategia del crowdsourcing può essere d'aiuto nella soluzione dei propri problemi interni. Lo step successivo, ovvero la preparazione, inizia non appena viene siglato il contratto con l'intermediario del progetto di crowdsourcing.

Nella preparazione rientrano tutte quelle pratiche che sono necessarie per l'avviamento della ricerca online. Per prima cosa bisogna far luce sulle aspettative del progetto, misurate non tanto in termini monetari, ma piuttosto della quantità e della qualità delle idee prodotte. Devono essere aspettative realistiche, in questo modo si potranno evitare delusioni e fallimenti. È anche la fase in cui si genera il task, il quale deve combaciare perfettamente con le esigenze dell'impresa. Deve anche essere assolutamente formulato con parole chiare per evitare che la community possa fraintendere la consegna rendendo l'intero processo non produttivo, nonché con un linguaggio semplice per permettere ad ogni utente di potervi accedere e contribuire. Una volta formulato il task va poi stabilito per quanto tempo mantenerlo attivo online, tenendo in considerazione che statisticamente la prima settimana è quella a più alto tasso partecipativo, mentre la maggior parte delle idee viene generata nella prime quattro settimane. È da stabilire anche un criterio di valutazione delle idee ricevute che gioca un ruolo di riferimento per gli utenti, ma facilita anche l'azienda nella successiva fase di valutazione.

La fase esecutiva segue di pari passo le tempistiche del task: inizia quando il compito viene postato sulla piattaforma online e finisce quando scade il termine. L'azienda può già leggere e catalogare le idee a mano a mano che le riceve, oltre che comunicare con alcuni utenti della community commentando i contenuti da loro inviati.

Successivamente si procede con la valutazione, che ha inizio con la rimozione del task dalla piattaforma online. In questa fase si organizzano e si valutano le idee premiando quelle migliori.

Per gestire l'elevata quantità di contributi ricevuti e facilitare tutte le operazioni di questa fase, il crowdsourcer può usufruire di alcuni strumenti informatici messi a disposizione dall'intermediario.

Si conclude con la fase di post elaborazione il cui scopo è programmare il modo in cui verranno implementate le idee selezionate e premiate all'interno dell'attività aziendale. In questo senso si può decidere di utilizzarle come contenuto aggiuntivo (add-on) in programmi già esistenti oppure renderle elemento fondatore di nuovi progetti. Può anche succedere che tra i feedback inviati dalla community ci siano spunti interessanti e utili per qualche altra area interna all'azienda a cui verranno prontamente inviati (Muhdi et al., 2011).

I progetti di crowdsourcing non sono tutti uguali. Come si è visto nel primo capitolo si può impostare un modello che favorisca la creazione e la collaborazione della community, che si relazionano sia con l'azienda promotrice sia tra di loro. L'altra alternativa è scegliere un modello mirato a creare una competizione tra gli utenti selezionando alla fine una o più idee migliori a cui spetterà un premio. A differenziare i progetti tra di loro sarà inoltre il contenuto del task che logicamente sarà impostato in base agli scopi e al mercato del crowdsourcer. A tal proposito un task può reclutare la folla per risolvere casi semplici, complessi o creativi. Le consegne più semplici sono quelle che richiedono un minore impegno da parte degli utenti, e proprio per questo motivo le ricompense non si spingono mai oltre al micropagamento. Si parla di incarichi più complessi quando ci sono esigenze di sviluppo di nuovi prodotti o progetti di innovazione. Alla folla saranno richieste competenze ben più approfondite di quelle necessarie per i casi semplici. Ad esempio, come si vedrà successivamente nel terzo capitolo, sulla piattaforma online InnoCentive le aziende postano incarichi decisamente complessi, tanto che la ricompensa per il vincitore può ammontare anche a decine di migliaia di dollari. Infine, applicare il crowdsourcing per esigenze creative non è diretto a risolvere problemi aziendali ma a stimolare, e di conseguenza usare a proprio vantaggio, l'inventiva della community. Di norma si utilizza in ambiti artistici, ad esempio fotografia, o informatici, come lo sviluppo di applicazioni (Schenk, Guittard, 2011).

2.2.2 I compiti del crowdsourcer

Si è visto in che modo la folla giochi un ruolo imprescindibile nell'intero processo, infatti qualsiasi progetto di crowdsourcing è destinato a fallire in mancanza di un valido contributo da parte degli utenti. Di conseguenza una delle sfide più ostiche che un crowdsourcer deve fronteggiare è il reclutamento degli utenti. Non esiste una verità assoluta che permetta di vincere sempre questa sfida, ma ci sono varie opzioni che un seeker può mettere in pratica come è possibile apprendere dalla pubblicazione "Crowdsourcing Systems on the World-Wide Web" (2011) di Doan, Ramakrishnan e Halevy. La strada più semplice, e quindi anche la più utilizzata, comprende la condivisione di un task sul web con l'obiettivo di stimolare la partecipazione volontaria dei solver. Così facendo il crowdsourcer potrà avere accesso ad una vasta gamma di conoscenze apportate dagli utenti praticamente senza sostenere veri e propri costi. L'altra faccia della medaglia, però, è caratterizzata dall'incertezza della reale partecipazione dei solver che potrebbero essere scoraggiati dal prendere parte ai progetti perché non andrebbero incontro a ricompense monetarie. Altri modi di reclutare una folla frequentemente utilizzati sono richiedere ai solver di trovare la soluzione ad un task oppure pagarli direttamente. Nel primo caso si parte dal presupposto che il seeker ricopra una posizione di autorità e la sfrutti per ordinare ad un gruppo di persone di svolgere un compito. Nel secondo caso invece si predispongono un corrispettivo monetario per il risolutore; questa metodologia viene utilizzata ad esempio da Amazon Mechanical Turk, come verrà analizzato nel terzo capitolo (Doan, Ramakrishnan, Halevy, 2011).

Una volta acquisita una buona base di solver, il crowdsourcer dovrà essere in grado di fornire i giusti fattori motivanti agli utenti della community e di garantirsi il loro apporto il più a lungo possibile. Il fine ultimo di ogni crowdsourcer è cercare di massimizzare la partecipazione della folla in modo da garantirsi una vasta quantità di feedback tra cui poi andranno scelte le migliori idee da applicare al proprio contesto. Per far fronte a questa necessità un seeker può ricorrere ai cosiddetti schemi di incoraggiamento e conservazione (dall'inglese E&R schemes, ovvero encouragement and retention) approfonditi da Doan, Ramakrishnan e Halevy (2011). Questi schemi E&R sono correlati alla fase di reclutamento in quanto possono affiancare sia il reclutamento su base volontaria sia le altre tipologie. In primo luogo, un seeker potrebbe semplicemente mostrare gratitudine e riconoscimento verso un utente per aver fornito il suo contributo; sembra banale ma in questo modo si dimostra ad ogni solver può essere determinante. Si può offrire un'esperienza memorabile o un servizio necessario, oppure portare un utente ad avvertire la sensazione di possedere parte del sistema. In ultimo si può ricorrere al già citato modello a torneo, stilando e pubblicando una classifica dei migliori utenti, generando

così in loro motivazioni e consentendo anche di ottenere visibilità (Doan, Ramakrishnan, Halevy, 2011).

Un altro aspetto da tenere in considerazione per un crowdsourcer è il metodo di valutazione dei feedback ricevuti dagli utenti. Se da un lato è fondamentale ricevere una buona quantità di riscontri dalla community, dall'altro è necessario avere un metodo efficiente di gestione e valutazione delle risposte ricevute. Tanto più è essenziale nei casi in cui si ricevono una moltitudine di risposte delle quali la maggior parte risulta essere di scarso rilievo creando non pochi problemi nel riconoscere quelle valide. Per prevenire questa situazione e rendere più fluide le operazioni si può impostare un sistema basato sulle votazioni degli utenti, con gli ormai famosi pollici in alto o in basso, cuori o stelle. Ben più affidabile però risulta affidarsi ad aziende esterne. Queste aziende sostituiscono letteralmente il crowdsourcer, infatti sono loro a postare il task sulla piattaforma online e in seguito, sfruttando dei software proprietari creati appositamente, controllano la qualità delle risposte tenendo conto di quelle migliori. (Zhao, Zhu, 2014). Per di più è possibile procedere con una soluzione più smart riproposta da Afuah e Tucci (2012). Nel caso di beni d'esperienza (experience goods), ovvero quei beni di cui il consumatore non ha tutte le informazioni a disposizione ma le ottiene una volta che ha consumato il bene, è consigliabile affidare il ruolo di valutatore agli utenti che possono vantare conoscenze a posteriori. Questa soluzione fa leva sul fatto che i consumatori il più delle volte conoscono le proprie esigenze meglio dei produttori, e quindi garantiscono un punto di vista più esaustivo quando si tratta di valutare i beni d'esperienza. Affidare la valutazione agli utenti, se essi sono presenti in buona quantità, può consentire al seeker di contenere i costi. Nel caso di Threadless, che verrà analizzato più approfonditamente nel terzo capitolo, gli utenti sono sia i creatori dei disegni sia i valutatori di questi ultimi, consentendo alla società di produrre proprio le magliette che vogliono acquistare. Si può quindi affermare che, per quanto riguarda i beni d'esperienza, esternalizzare alla folla il processo di valutazione alza le probabilità che vengano promosse opzioni gradite dagli utenti portando benefici sia al crowdsourcer che agli utenti stessi (Afuah, Tucci, 2012).

Non tutti gli utenti che partecipano a progetti di crowdsourcing lo fanno in buona fede. Alcuni di essi infatti offrono un contributo non costruttivo, mirato a sabotare la validità del progetto. Per far fronte a queste situazioni di ostilità si possono limitare gli utenti in grado di pubblicare le proprie risposte o, nei casi più estremi, escludere totalmente i "malintenzionati" dalla piattaforma. Tuttavia, è quasi impossibile eliminare del tutto gli interventi malevoli, perciò il crowdsourcer dovrà cercare quantomeno di ridurre al minimo il numero di questi interventi avversi (Doan, Ramakrishnan, Halevy, 2011).

Con l'avvento dei social network e la centralità che stanno riscontrando nella società odierna, per le aziende è stata necessaria l'introduzione del community manager, ruolo che diviene sempre più importante. Interfacciarsi sul web e gestire al meglio i social media è fondamentale per accedere a nuove conoscenze, promuovere le innovazioni e favorire l'apprendimento. Il lavoro del community manager consiste nel riuscire a creare una comunità virtuale, amministrarla e stimolare la collaborazione e la partecipazione quotidiana degli utenti. Deve prestare attenzione alla comunicazione con gli utenti, tenendo anche in considerazione i loro feedback riguardanti bisogni, opinioni e consigli. Inoltre, a questa figura spetta il compito di aumentare la reputazione della società tramite l'utilizzo di strumenti di marketing come la promozione di eventi e prodotti. Non ultimo, è fondamentale che aggiorni costantemente i vertici sulla situazione della community, raccogliendo ed elaborando dati significativi che possano permettere all'azienda di progettare al meglio le prossime strategie di processi e nuovi prodotti. Si può dire quindi che svolge un ruolo di collegamento tra l'azienda e la community, cercando di instaurare il miglior rapporto possibile tra i due. La figura del community manager è ormai considerata fondamentale nelle grandi aziende tantoché la maggior parte di esse hanno una loro pagina in tutti i social network e alcune, come Pepsi o Nike, hanno deciso addirittura di crearsene dei propri. Tuttavia, questo ruolo non è da considerare esclusivo per le grandi aziende: può infatti rivelarsi molto utile anche nelle aziende di piccole o medie dimensioni, potendo contribuire al miglioramento sia del marketing sia della gestione in generale (Garrigos-Simon, Alcamí, Ribera, 2012).

2.3 Vantaggi e svantaggi

Per un'azienda intraprendere la strada del crowdsourcing non è una decisione semplice, né tantomeno risulta poi facile metterla in pratica. In primo luogo, è necessario definire il proprio approccio nel campo dell'innovazione. Come si è visto in precedenza, le opzioni disponibili a questo proposito sono essenzialmente due ovvero open innovation o closed innovation, e risulta ormai chiaro che il primo passo in direzione del crowdsourcing sia necessariamente la propensione verso la prima. Già questo primo dilemma può rappresentare uno scoglio per quelle aziende più datate, magari ancorate a principi più tradizionalisti piuttosto che innovativi, e che sono sempre state abituate nella loro storia a svolgere le attività in prima persona. Il crowdsourcing tuttavia rappresenta una modalità di fare business del tutto moderna che, pur non esente da difetti e controindicazioni, può essere determinante per l'economia di molte aziende e sicuramente diventerà sempre più protagonista negli anni a venire.

Potrebbe non sembrare vero, considerando il fatto che alcuni progetti promettono premi da migliaia di dollari, ma il vantaggio maggiore che deriva dall'adozione del crowdsourcing è il contenimento dei costi. Questo perché solitamente i solver sono dilettanti, magari anche studenti, alla ricerca di impiegare il tempo utilizzando, e perché no migliorando, le proprie capacità ricevendo anche un piccolo compenso. I task sono aperti anche a persone specializzate, anche se è più facile che partecipino in attività di outsourcing. (Schenk, Guittard, 2011)

Non solo si riesce ad avere un risparmio sul piano dei costi di retribuzione dei partecipanti ma anche su quello dei costi di gestione. Alcune piattaforme permettono anche di ridurre anche altre tipologie di spese, come ad esempio quelle di marketing o di reclutamento dei solver. Gli utenti che contribuiscono ad iniziative di crowdsourcing vengono retribuiti per il tempo effettivo in cui sono impegnati nella risoluzione del caso; la somma sarà senza dubbio inferiore rispetto a quella percepita da un collaboratore interno qualificato, a cui solitamente si aggiunge anche il rimborso per le spese di mobilità. Questo non significa che i solver siano in qualche modo sfruttati o sottopagati. Ad esempio, un seeker che ha a disposizione un budget di 200 euro può pubblicare un task da cinque minuti, coinvolgendo duecento utenti: facendo i calcoli, l'utente riceverà una retribuzione che, per quanto minima, in proporzione è ben sopra al salario orario minimo. (Goodman, Paolacci, 2017).

Affidarsi alla folla piuttosto che ai collaboratori interni vuol dire anche accedere ad un bacino di conoscenze molto più ampio, consentendo di poter trovare le risposte ai propri problemi aziendali e di ridurre sia le tempistiche sia, come detto in precedenza, i costi. Ogni utente del crowd risponderà ai task che reputa alla propria portata. Alcuni si impegneranno in compiti più semplici e ripetitivi, altri cercheranno di risolvere quelli più complessi sfruttando conoscenze

che probabilmente non sono presenti all'interno dell'azienda seeker (Whitla, 2009). Gli utenti dispongono anche di esperienze e prospettive diverse da quelle aziendali; soprattutto in contesti di marketing o sviluppo di nuovi prodotti, ascoltare gli utenti significa andare in contro alle loro necessità e perciò avere buone probabilità di aumentare i ricavi, mantenere i clienti o procurarsene di nuovi e garantire alti livelli di soddisfazione. In più, come sostenuto da Aitamurto, Leiponen e Tee (2011), maggiore è il numero di utenti che partecipano alla causa e maggiore è la probabilità di trovare la soluzione desiderata. La numerosità della folla è un aspetto cruciale soprattutto nei casi caratterizzati da elevata incertezza a cui si può trovare una soluzione grazie ad un ampliamento della ricerca.

Più una folla è numerosa, più i suoi componenti avranno conoscenze e caratteristiche eterogenee. Come si è visto all'inizio di questo capitolo, Page (2007) sostiene che l'insieme eterogeneo di tutti gli utenti possa riuscire ad applicare le proprie conoscenze in più ambiti rispetto ad un gruppo omogeneo di persone più qualificate. Ma questo non è l'unico caso in cui si nota la diversità della folla; come analizzato dalla ricerca di Goodman e Paolacci (2017), la diversità può anche essere utile per svolgere ricerche sui consumatori. Infatti, in alcune piattaforme un seeker può tracciare le caratteristiche degli utenti che hanno già partecipato a progetti precedenti e le potrà utilizzare successivamente per discriminare i partecipanti di una prossima ricerca, riuscendo così a focalizzarsi esattamente sui soggetti obiettivo. Ad esempio, è possibile discriminare i partecipanti a seconda che siano sposati o no, oppure in base alla loro fede religiosa.

Un ultimo vantaggio del crowdsourcing è la sua flessibilità, anche se bisogna precisare che in alcuni settori non può essere applicato. Per svolgere una ricerca un'azienda deve disporre di un luogo fisico adatto, fornito per ogni evenienza e popolato da personale qualificato; con il crowdsourcing invece, grazie al progresso tecnologico e alle piattaforme online, un seeker è in grado di avvalersi della folla aumentando le conoscenze a propria disposizione e riducendo i tempi di ricerca. (Goodman, Paolacci, 2017). Flessibilità può anche essere intesa come quantità di contesti in cui è applicabile il crowdsourcing. Come riportato da Gao, Barbier e Goolsby (2011), lo si può impiegare anche in situazioni di disastri ambientali. Tramite i social media si possono raccogliere istantaneamente le informazioni relative alla situazione che verranno poi analizzate e riordinate per garantire la priorità alle situazioni più gravi. Gli utenti possono anche condividere le coordinate geografiche per consentire alle squadre di soccorso di trovare esattamente il luogo in cui intervenire.

Non solo le grandi aziende possono trarre benefici dal crowdsourcing. Anche le piccole e medie imprese (PMI) possono riscontrare vantaggi dalla sua applicazione. Per questa categoria di aziende, implementare il crowdsourcing nel proprio business può aprire le porte a nuove

conoscenze e competenze non presenti all'interno della propria organizzazione a causa di una scarsa capacità di investimento o di bassa specializzazione. Costituisce inoltre un'opportunità di interfacciarsi con nuovi mercati e con altre imprese di maggiori dimensioni (Zhao, Zhu, 2014).

Nonostante la sua comprovata utilità e i diversi benefici apportati dalla sua applicazione, il crowdsourcing non è esente da risvolti negativi. Anche se il fondamento su cui si ancora il crowdsourcing può essere sintetizzato in “due teste sono meglio di una”, l'elevato numero di utenti e di feedback ricevuti possono portare all'accumulazione di materiale di scarsa rilevanza. Per scongiurare questa eventualità è fondamentale per un seeker delineare un task preciso con parole chiare e semplici. oltre che ad essere dotato di un efficiente sistema di raccolta di informazioni (Whitla, 2009).

Non sempre un crowdsourcer riesce a tenere sotto controllo il lavoro degli utenti. Se nel mercato del lavoro i rapporti tra datori e dipendenti sono regolati da contratti, con il crowdsourcing questo non si verifica. Un solver non è quindi regolato da alcun contratto, e il suo compenso nella maggior parte dei casi è minore di quello ricevuto per un lavoro regolamentato. Per questo è possibile che alcuni utenti siano poco interessati a rispettare le consegne e, in generale, ad adottare un atteggiamento propositivo (Felstiner, 2011).

La partecipazione della folla ai progetti può anche mettere a rischio la proprietà intellettuale di un'azienda. Un seeker può predisporre la consegna in modo da proteggere le proprie informazioni, ma anche il compito più semplice può consentire alla folla di accedere ad informazioni importanti (Felstiner, 2011). A questo proposito, Gassmann, Kausch ed Enkel (2010), sostengono che il problema non è tanto che un utente usi queste informazioni a scopi propri, quanto che possa trasferirle a soggetti concorrenti portando a gravi conseguenze. Un seeker si può comunque tutelare stringendo accordi sulla proprietà intellettuale, come gli accordi di riservatezza (non-disclosure agreement, NDA), ma dovrà riuscire a combinare conoscenze legali e manageriali per conciliare al meglio l'apporto della folla con la propria protezione.

Aitamurto, Leiponen e Tee (2011) sostengono che le attività di crowdsourcing inventive non possono essere utilizzate negli ambiti in cui il problema non è chiaramente definito e dove non è possibile instaurare un sistema di protezione delle informazioni (come i brevetti). Viceversa, consigliano di ricorrere al crowdsourcing nel settore scientifico e nello sviluppo di software dove si ha un'estrema precisione nella descrizione del problema e dove è possibile tutelarsi legalmente.

Prima di decidere se attuare il crowdsourcing un'impresa dovrà considerare questi aspetti e capire se l'esternalizzazione alla folla può essere una pratica congeniale al proprio tipo di

business e al proprio scopo. Utilizzando le parole di Zhao e Zhu (2014), un'azienda deve porsi la domanda "why crowdsource a particular task?" chiarendo, oltre al proprio scopo, le modalità di svolgimento dei vari step, nonché la piattaforma a cui appoggiarsi.

3 Contesti di Crowdsourcing

Dopo aver appreso cosa significa e a cosa serve il crowdsourcing, le modalità con cui applicarlo, i vari contributi che possono essere forniti dalla folla e le azioni che un crowdsourcer dovrebbe compiere sia per attirare e mantenere gli utenti sia per governare al meglio il proprio sistema, con il passo successivo si vedranno degli esempi di come aziende affermate sul mercato applicano il crowdsourcing nel proprio business. Nello specifico verranno introdotte: Threadless, azienda che vende t-shirt online; iStockphoto, azienda che vende foto ed immagini sul web; InnoCentive, punto di riferimento per il trattamento di casi in campo scientifico; Amazon Mechanical Turk, marketplace virtuale di proprietà di Amazon.

3.1 Threadless

Threadless è un'azienda che opera sul web nel settore dell'abbigliamento con sede a Chicago, di proprietà della skinnyCorp LLC. La società è nata nel 2000 in seguito all'incontro tra i due giovanissimi fondatori, Jake Nickell e Jacob DeHart, avvenuto in un forum online che aveva indetto un contest di design per magliette in cui trionfò proprio Nickell. Al principio della sua storia, il suo business era incentrato solo sulla vendita di magliette ma negli ultimi anni il catalogo si è allargato, con l'introduzione di abbigliamento, accessori, decorazioni per la casa e molto altro. Nonostante possa risultare sconosciuta ai più, compreso il sottoscritto prima di questa tesi, l'azienda è molto famosa e a testimoniarlo sono i numeri: basti pensare che, malgrado non avesse più di venti dipendenti, nel giugno 2006 le magliette vendute ogni mese ammontavano a 60.000 con un margine del 35%, e di quel passo avrebbe fatturato 18 milioni di dollari lordi (Brabham, 2010).

La strategia di business di Threadless è incentrata sul crowdsourcing, non a caso il suo motto recita "You are Threadless. You make the ideas, you pick what we sell, you're why we exist". Infatti, la realizzazione dei disegni che verranno applicati sulle magliette è esternalizzata agli utenti, i quali, dopo averli realizzati, li pubblicano in rete nell'apposita piattaforma proprietaria. Una volta che il disegno è postato online, tutta la community può vederlo e fornire i propri feedback attraverso votazioni su una scala da zero a cinque e commenti (Brabham, 2010). Le votazioni restano aperte per circa due settimane, dopo di che lo staff del sito si occuperà di raccogliere le creazioni più votate e scegliere quale (o quali) stampare e mettere in vendita nel proprio store. Nel sito (threadless.com) sono spesso pubblicati dei contest a tema e a tempo limitato: le dinamiche non cambiano ma le creazioni dovranno attenersi ad uno specifico argomento e postate entro la scadenza. Il vincitore di questi tornei viene scelto dallo staff tra i

più votati dalla community e si aggiudica il premio in palio. Solitamente la ricompensa per i vincitori consiste in un montepremi da 1000 dollari più altri 500 sottoforma di gift card da spendere sul sito stesso. Ma Threadless non si ferma qui: infatti aggiunge anche una percentuale al creatore per ogni singolo articolo venduto con il proprio design stampato.

Per diventare membri della community basta semplicemente registrarsi con un indirizzo e-mail valido, dopo di che si potrà creare e votare. Le uniche regole che vengono imposte ai creatori riguardano il formato del file, la qualità dell'immagine e i colori da utilizzare. L'azienda riesce così a tenere bassi i costi di progettazione dei prodotti e riesce quindi a venderli a prezzi economici e spesso anche di introdurre sconti o promozioni.

Dagli studi di Brabham (2010) si riescono a capire i fattori che spingono gli utenti a partecipare attivamente in questa community. Dopo aver intervistato diversi membri della folla, il ricercatore ha individuato cinque ragioni principali che spingono gli utenti a postare le proprie creazioni. La prima motivazione è sicuramente la presenza del ricco montepremi di cui si è parlato in precedenza. Il secondo motivo riguarda la crescita personale. Infatti, con impegno costante un utente sarà in grado di migliorare le proprie abilità creative sia per quanto riguarda i disegni stessi, sia nell'utilizzo di programmi software come Adobe Photoshop e Illustrator, nonché ad immergersi nel divertimento coltivando il proprio hobby. La terza motivazione può essere considerata come una potenziale evoluzione della seconda. È possibile che alcuni utenti riscuotano così tanto successo all'interno della piattaforma da essere notati e ricevere offerte per lavori freelance o anche a tempo pieno. Questo, per certi utenti, è un sogno che li motiva a partecipare costantemente nelle attività della community. L'amore per la community è un altro fattore motivante in quanto, nella vita quotidiana della piattaforma e del forum, gli utenti riescono anche a stringere amicizie tra di loro. In ultima, un tema controverso: la dipendenza. In risposta alle interviste, alcuni utenti hanno dichiarato di essere soggetti ad una vera e propria ossessione per il sito e per la vita della community tanto da considerarlo come un social network.

Il punto di forza del crowdsourcing applicato da Threadless risiede nel fatto che l'azienda è riuscita a creare un ambiente di "soft competition" tra gli utenti in cui essi non solo forniscono costantemente creazioni sempre nuove, ma attraverso voti e commenti, consentono anche all'azienda di capire le preferenze dei consumatori (Saxton, Oh, Kishore, 2013).

3.2 iStockphoto

Nata anch'essa nel 2000, iStockphoto è un'azienda canadese con sede a Calgary che fa parte di Getty Images. Il business dell'azienda è incentrato sulla creazione di contenuti stock in

crowdsourcing, dalle foto alle illustrazioni passando per i video, che vengono poi concesse in licenza a terzi, aziende o persone che siano, per la realizzazione di progetti.

Entrare a far parte della community di iStockphoto non è semplice come nel caso di threadless: se nel caso precedente bastava registrarsi con un indirizzo e-mail valido, stavolta il procedimento è più complesso. L'aspirante utente deve sostenere una sorta di provino. All'inizio, infatti, è necessario condividere sulla piattaforma un certo numero di contenuti tra foto, video e illustrazioni. Successivamente lo staff dell'azienda si farà carico di esaminare il materiale ricevuto e infine comunicherà al candidato se è stato accettato come contributor della piattaforma. Una volta diventato contributor, l'utente sarà in grado di inviare i propri contenuti che dovranno essere approvati dallo staff. In seguito alla pubblicazione sulla piattaforma, i contenuti possono essere visti dai clienti del sito, i quali possono scaricare il materiale a loro necessario acquistando una licenza. Solitamente i clienti che acquistano su questo sito poi impiegano il materiale in campagne pubblicitarie o di marketing, per realizzare contenuti multimediali come applicazioni o siti internet e in tanti altri modi.

Un utente solitamente riceve un compenso pari al 20% del prezzo di vendita ogni volta che un suo contenuto viene scaricato; i più abili ed impegnati possono tuttavia siglare con l'azienda stessa dei contratti che permettono di raddoppiare la percentuale di guadagno (Brabham, 2008a). Questo è il motivo principale che spinge le persone ad entrare nella community di iStockphoto: il guadagno. In questo contesto è fondamentale per un contributor sviluppare un vasto portafoglio di contenuti per aumentare le proprie possibilità di profitto. Infatti, sarà difficile avere delle entrate soddisfacenti senza un catalogo adeguato e costantemente aggiornato. La seconda motivazione più gettonata riguarda il miglioramento delle proprie abilità creative, che può anche essere l'origine di maggiori guadagni. Da notare come gli utenti di questa piattaforma non siano particolarmente interessati ad interagire tra di loro, preferendo concentrarsi sul proprio lavoro e sul proprio progresso piuttosto che creare una community coesa (Brabham, 2008b).

Il grande vantaggio di iStockphoto è rappresentato dal fatto che riesca ad ingaggiare i contributor a costi relativamente bassi. Non si potrebbe dire altrettanto se, per accumulare contenuti, dovesse rivolgersi a professionisti di fotografia o delle altre tipologie di materiale fornito dalla piattaforma (Brabham, 2008a). In questo caso andrebbe incontro a dei costi notevolmente più elevati che si rifletterebbero automaticamente in prezzi finali altrettanto salati. Con la propria strategia, invece, l'azienda oltre a riuscire a tenere al minimo i costi di reclutamento, può permettersi di fare lo stesso anche con i prezzi finali.

3.3 InnoCentive

Dopo aver visto due esempi di crowdsourcing creativo, ora ci spostiamo nel ramo dei casi complessi introducendo la realtà di InnoCentive. InnoCentive è un'azienda statunitense con sede a Waltham (Massachusetts). L'azienda è nata nel 2001 in seguito all'idea dei due fondatori Alph Bingham e Aaron Schacht; ai due venne l'idea durante una seduta di brainstorming nell'azienda farmaceutica in cui lavoravano a quel tempo. L'azienda si pone come il pioniere dell'innovazione esternalizzata in crowdsourcing, consentendo ad aziende esterne di risolvere le loro difficoltà mettendole in contatto con una folla altamente qualificata.

I task postati sulla piattaforma dalle varie aziende riguardano problemi complessi in tema di ricerca e sviluppo (R&D) provenienti da svariati settori: da quello farmaceutico al biomedico, passando per quello informatico ed ingegneristico. I seeker che utilizzano la piattaforma sono solitamente aziende di grandi dimensioni. Per citarne alcune, è possibile imbattersi in Boeing, DuPont e Procter & Gamble (P&G). I task sono a chiamata aperta per i solver e vengono controllati con specifiche regole sia dalla piattaforma sia dalle aziende stesse (Brabham, 2008a).

Il funzionamento della piattaforma è molto diverso rispetto ai contesti visti in precedenza. Se nei casi precedenti era possibile vedere e commentare i lavori degli altri utenti e anche creare una community capace di instaurare relazioni, altrettanto non può accadere in InnoCentive, che è una piattaforma molto professionale. Innanzitutto, il seeker che decide di postare il proprio annuncio sul sito non viene chiamato col proprio nome, ma rimane anonimo; e anche i solver possono scegliere se mostrare il proprio nome oppure essere visualizzati come "Anonymous". Questo per evitare che aziende concorrenti possano attingere informazioni relative alle strategie aziendali. Una volta pubblicato l'annuncio, l'azienda resterà in attesa di ricevere le risposte degli utenti. Solo lei può vedere i feedback ricevuti; è impossibile per i solver vedere le risposte inviate dagli altri. Nel successivo processo di valutazione, il seeker esamina le varie idee ricevute, determinando poi quale sia quella più adatta alle proprie esigenze e che sia meritevole del premio (Brabham, 2008a). Bisogna inoltre aggiungere che, come rilevato da Aitamurto, Leiponen e Tee (2011), quando una soluzione viene selezionata dal seeker, la proprietà intellettuale passa dal solver all'azienda selezionatrice. Per tutte le altre soluzioni scartate, invece, il seeker in questione non può in alcun modo utilizzarle successivamente, né interamente né in parte; e a questo proposito, InnoCentive si riserva il diritto di poter controllare che tale clausola venga rispettata.

In InnoCentive i premi messi in palio dai seeker si aggirano in genere tra i 10.000 e i 100.000 dollari, ma alcune sfide possono spingersi ben oltre e garantire ricompense fino al milione di dollari (Brabham, 2008a). Questa generosità nelle ricompense può essere considerata come

fattore predominante per quanto riguarda la partecipazione dei solver, ma non il solo. Come riporta Brabham (2013), la motivazione degli utenti che si applicano nella risoluzione dei casi proviene anche da fattori intrinseci come il divertimento e il confrontarsi con problemi complessi. In un solver, la coesistenza di queste due categorie di fattori, estrinseci (le ricompense) ed intrinseci, è fondamentale per poter aspirare ad ottenere successo in questa piattaforma.

In tutto questo sistema, InnoCentive non è nient'altro che l'intermediario. Oltre a mettere a disposizione la propria piattaforma, l'azienda si occupa di curare la documentazione e i vari processi di lavoro per garantire una comunicazione semplice e gestire le problematiche con copyright e proprietà intellettuale. Proprio per evitare disguidi legali, i solver possono proporre soluzioni o individualmente o in gruppi; in quest'ultimo caso però è necessaria l'approvazione del gruppo da parte della piattaforma attraverso l'apposita sezione "Team Project Room" (TPR). Così facendo, InnoCentive riesce a garantire l'integrità della proprietà intellettuale che altrimenti potrebbe venire a mancare. (Saxton, Oh, Kishore, 2013).

Ad oggi la piattaforma può contare quasi 400.000 solver provenienti da più di 190 paesi, di cui il 60% vanta livelli di istruzione non inferiori al Master. Nell'ambito più pratico, la piattaforma ha ospitato più di 2.000 task che sono stati premiati, complessivamente, con più di 20 milioni di dollari.

Ma in tutto questo, InnoCentive cosa ci guadagna? La risposta a questo quesito proviene da Marjanovic, Fry e Chataway (2012). Le tre ricercatrici sostengono che il modello di business di InnoCentive consente di guadagnare tramite le commissioni calcolate sui premi dei task, dagli abbonamenti, da servizi di consulenza e da partnership. Utilizzare InnoCentive è conveniente per tutti gli attori coinvolti: i solver vincono premi, i seeker risolvono i loro problemi in maniera più rapida ed economica, e l'azienda continua a crescere e guadagnare.

3.4 Amazon Mechanical Turk

Amazon Mechanical Turk, o più semplicemente MTurk, è una piattaforma introdotta sul web dall'azienda statunitense Amazon nel 2005. La piattaforma prende il nome da un'invenzione ideata nel XVIII secolo dal nobile ungherese Wolfgang von Kempelen. Nel 1769 von Kempelen costruì un manichino meccanico in grado di giocare a scacchi, seduto mentre aspettava qualche avversario davanti ad una sorta di scrivania sulla quale poggiava una scacchiera. L'automa aveva sembianze umane, con vestiti e lineamenti che rimandavano ad un'origine mediorientale (da qui il nome "turco meccanico"). Ovviamente, non c'era avversario che non potesse sconfiggere. La gente cominciò a covare numerosi dubbi riguardo al funzionamento di questa

macchina tanto da convincere il creatore a mostrare il complesso sistema di ingranaggi alla base dei suoi movimenti. Quello che la gente ignorava era il fatto che il manichino non fosse mosso da un'intelligenza propria, ma a muoverlo era un maestro di scacchi nascosto all'interno della scrivania. Questa situazione rappresenta appieno l'idea di fondo che muove Amazon Mechanical Turk.

La piattaforma MTurk funge da luogo d'incontro virtuale tra solver e seeker (denominati "requesters"). I task pubblicati dai requester vengono chiamati HIT (human intelligence tasks), ovvero compiti che non possono essere eseguiti agevolmente da computer o da macchine, ma che necessitano dell'intelligenza umana per arrivare ad una conclusione rapida ed efficace. I compiti ospitati dalla piattaforma sono molto semplici e solitamente richiedono pochi minuti per essere portati a termine; possono comprendere ad esempio il completamento di un sondaggio, individuare elementi all'interno di immagini, riportare per iscritto file audio ed altro ancora. Quando pubblicano un HIT, i requester possono decidere di consentire la risoluzione ad una ristretta cerchia di solver; per fare ciò possono discriminare la folla in base ad informazioni acquisite da lavori precedenti (come età o sesso) oppure fornite dalla piattaforma stessa (ad esempio la nazione o la percentuale di risposte approvate). Inoltre, una volta ricevuto il feedback da un utente, il requester ha il diritto di decidere se accettarlo o rifiutarlo e, se decide di non approvare la soluzione, al solver corrispondente non sarà accreditato nessun premio. I task offrono ricompense molto basse fissate in base al tempo necessario per risolvere l'incarico, e partono da pochi centesimi fino ad arrivare ad una manciata di dollari, e possono essere affrontati da ciascun utente idoneo alle richieste (Goodman, Paolacci, 2017).

In Amazon Mechanical Turk le ricompense vengono erogate in una maniera differente rispetto ai tre casi esposti in precedenza. Quando ad un utente viene approvato il completamento di un task, di norma il premio non viene accreditato su conti correnti o simili bensì sull'account MTurk del solver. A questo punto l'utente può richiedere lo spostamento del denaro accumulato dal proprio profilo MTurk al suo account principale Amazon. Questo ultimo step è diversificato a seconda che l'utente sia residente negli Stati Uniti o al di fuori di essi. I solver statunitensi possono scegliere se accreditare il loro saldo nel proprio portafoglio Amazon Payments o in una gift card spendibile sempre su Amazon; per i solver del resto del mondo è possibile solamente la seconda opzione. In alcuni casi è tuttavia possibile richiedere il versamento su un conto corrente.

Qualsiasi soggetto può essere cliente del portale MTurk. Le categorie più ricorrenti sono rappresentate da sviluppatori di software, imprenditori ed aziende; per questi soggetti l'utilizzo della piattaforma può rivelarsi molto utile in svariati modi. Gli sviluppatori possono risolvere situazioni in cui l'intelligenza artificiale non è adatta a compiere certe azioni. L'opportunità che

il sito offre è di sottoporre ai solver dei task specifici che le macchine non sono in grado di risolvere per ricavare informazioni utili e successivamente trasferirle nei processi informatici. In ambiti aziendali ed imprenditoriali, tramite MTurk si può accedere ad un vasto bacino di utenti senza doverlo cercare da sé. Il vantaggio di questa modalità di reclutamento è il notevole abbassamento dei costi che quindi permette di sviluppare quei progetti che prima erano lasciati da parte perché considerati troppo esosi per essere perseguiti.

Proprio come InnoCentive, anche Amazon Mechanical Turk ricopre il ruolo di intermediario. La piattaforma consente l'incontro tra domanda e offerta di lavoro, garantendo comunque ricavi derivanti dalle commissioni imposte ai requester nonché dai futuri acquisti degli utenti sul marketplace principale di Amazon. Dal canto loro, i requester possono usufruire del lavoro di molti utenti, riuscendo sia a minimizzare i costi sia ad avere risposte nel giro di poco tempo. Per i solver invece, diversamente dalle altre piattaforme descritte in precedenza, in MTurk non potranno sicuramente trovare un lavoro a tempo pieno a causa dei premi molto bassi; tuttavia, con un po' di costanza, è possibile accumulare buone somme da sfruttare nel momento di acquisti o, per quelli a cui è consentito, da versare nel proprio conto corrente.

I casi analizzati sono esemplificativi sia della vastità di contesti in cui può essere applicato il crowdsourcing, sia della molteplicità di opzioni che le aziende possono adottare per metterlo in pratica. Threadless e iStockphoto adottano una strategia orientata a stimolare la creatività degli utenti per garantirsi contenuti di alta qualità da vendere attraverso i propri siti web. Queste due imprese praticano il crowdsourcing in prima persona, fondendo in uno stesso luogo virtuale sia la piattaforma di reclutamento sia il proprio store. Diversa è la soluzione adottata da InnoCentive e Amazon Mechanical Turk. Entrambe le aziende svolgono il ruolo di intermediario, mettendo a disposizione la propria piattaforma per consentire l'incontro tra crowdsourcer e solver. InnoCentive ospita compiti complessi ad alto contenuto di specializzazione e tra i suoi clienti può vantare alcune delle aziende più importanti al mondo. Mturk invece si colloca nel settore del cosiddetto microtasking, ovvero consente la pubblicazione di compiti estremamente semplici e veloci da risolvere per garantire ai propri clienti un risultato efficace in un tempo estremamente breve.

Conclusione

Se fino al secolo scorso la strategia adottata dalle imprese era fondamentalmente costruita sui pilastri della closed innovation, al giorno d'oggi questa soluzione risulta essere miope e di scarsa produttività. L'introduzione del concetto di open innovation da parte di Chesbrough e la successiva adozione di esso da parte delle aziende hanno contribuito a rendere il mercato più dinamico e flessibile; le aziende infatti hanno a disposizione una quantità infinita di possibilità per configurare la strategia ottimale in base alle proprie esigenze. La funzione di ricerca e sviluppo non è più circoscritta all'interno delle sole mura aziendali, ma viene condivisa con soggetti esterni alla ricerca di nuove idee, nuovi prodotti e nuove soluzioni, permettendo allo stesso tempo di ridurre i costi e i tempi di ricerca.

Delle diverse modalità di innovazione aperta applicabili dalle imprese, il crowdsourcing risulta essere la più utilizzata. Per le aziende, infatti, reclutare la folla significa aumentare le probabilità di riuscire ad ottenere nuove idee o soluzioni ai propri problemi. L'eterogeneità della folla è un fattore chiave del successo del crowdsourcing e, unita alla duttilità di questo sistema, consente di poter affrontare situazioni appartenenti a qualsiasi tipo di settore, che sia artistico, ambientale, scientifico e così via.

Lo sviluppo sempre più rapido di nuove tecnologie influirà positivamente sul crowdsourcing, consentendo di velocizzare la comunicazione tra seeker e solver e di far usufruire delle piattaforme di crowdsourcing anche ad imprese che prima non l'avrebbero preso in considerazione. Inoltre, a tutte le aziende che si interfacciano online alla ricerca di solver risulterà necessaria l'assunzione di figure qualificate per gestire i progetti e la community: i community manager o social media manager. Potrà aumentare anche il numero di piattaforme e social network in grado di offrire nuove opportunità a tutti i soggetti coinvolti.

Lo scenario a cui si va incontro potrebbe essere caratterizzato dalla presenza di gruppi di collaboratori esterni polivalenti, che riescono a fornire il proprio contributo e le proprie conoscenze ad una pluralità di seeker pur senza essere effettivamente dipendente da nessuno di essi. In questo contesto, è fondamentale lo sviluppo e l'implementazione di regolamenti legali in materia di proprietà intellettuale sia per i solver, perché i loro feedback non vengano ripresi e copiati da altri utenti, sia per i seeker, per far sì che gli utenti non divulgino le informazioni a terzi.

Il crowdsourcing non è più una novità, ma è ancora lontano dalla completa maturazione, tant'è che negli anni futuri assumerà un ruolo sempre più centrale nella strategia delle aziende. Potranno cambiare tante cose, dal modo di fare business al ruolo di utenti e clienti, ma questi

cambiamenti garantiranno nuove opportunità da sfruttare per ogni soggetto partecipante, sia esso un seeker, un solver o una piattaforma

Bibliografia

AFUAH, A. e TUCCI, C. L., 2012. *Crowdsourcing as a solution to distant search*. *Academy of Management Review* 37(3): 355–375

AITAMURTO, T., LEIPONEN, A. e TEE, R., 2011. *The promise of idea crowdsourcing—benefits, contexts, limitations*. *Nokia Ideasproject White Paper*, 1, 1-30.

AMAZON MECHANICAL TURK, <https://www.mturk.com/help>

BRABHAM, D.C., 2008a. *Crowdsourcing as a Model for Problem Solving: An Introduction and Cases*. *Convergence*, 14 (1), 75-90.

BRABHAM D. C., 2008b. *Moving the crowd at iStockphoto: The composition of the crowd and motivations for participation in a crowdsourcing application*. *First Monday* 13(6)

BRABHAM, D.C., 2010. *Moving the crowd at Threadless: Motivations for participation in a crowdsourcing application*. *Information, Communication & Society*, 13(8), 1122-1145.

BRABHAM, D.C., 2013. *Crowdsourcing*. London: The MIT Press.

CHESBROUGH, H. W., 2003. *The Era of Open Innovation*. *MIT Sloan Management Review*, 44(3), 35-41.

CHESBROUGH, H. W., VANHAVERBEK, W., e WEST, J., 2006. *Open innovation: Reasearching a New Paradigm*. Oxford: Oxford University Press

CHESBROUGH, H., 2007. *Why Companies Should Have Open Business Models*. *MIT Sloan Management Review*, 48(2), 22-28

COSTA, G., GUBITTA P., e PITTINO, D., 2014. *Organizzazione aziendale – Mercati, gerarchie e convenzioni*. 3° ed. McGraw-Hill

DOAN, A., RAMAKRISHNAN, R., e HALEVY, A. Y., 2011. *Crowdsourcing Systems on the World-Wide Web*. *Communications of the ACM*, 54(4), 86-96.

ESTELLÉS-AROLAS, E., e GONZÁLEZ-LADRÓN-DE-GUEVARA, F., 2012. *Towards an integrated crowdsourcing definition*. *Journal of Information science*, 38(2), 189-200.

FELSTINER, A., 2011. *Working the crowd: employment and labor law in the crowdsourcing industry*. *Berkeley Journal Of Employment & Labor Law*, 32(1), 143.

- GAO, H., BARBIER, G., e GOOLSBY, R. 2011. *Harnessing the crowdsourcing power of social media for disaster relief*. IEEE Intelligent Systems, 26(3), 10-14.
- GARRIGOS-SIMON, F. J., ALCAMÍ, R. L., e RIBERA, T. B., 2012. *Social networks and Web 3.0: their impact on the management and marketing of organizations*. Management Decision, 50(10), 1880-1890
- GASSMANN, O. ed ENKEL, E., 2004. *Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes*. Proceedings of the R&D Management Conference (RADMA). Sesimbra
- GASSMANN, O., KAUSCH, C., ed ENKEL, E., 2010. *Negative side effects of customer integration*. International Journal of Technology Management, 50(1), 43-62.
- GOODMAN, J. K., e PAOLACCI, G., 2017. *Crowdsourcing consumer research*. Journal of Consumer Research, 44(1), 196-210.
- HOSSEINI, M., et al., 2014. *The four pillars of crowdsourcing: A reference model*. In 2014 IEEE Eighth International Conference on Research Challenges in Information Science (RCIS), 1-12.
- HOWE J., 2006. *The Rise of Crowdsourcing*. Wired, giugno 2006
- INNOCENTIVE, <https://www.innocentive.com/about-us/>
- ISTOCKPHOTO, <https://www.istockphoto.com/it/about-us>
- LEIMESTER, J. M., et al., 2009. *Leveraging crowdsourcing: activation-supporting components for IT-based ideas competition*. Journal of management information systems, 26(1), 197-224.
- LIU, Q., ZHAO, X. e SUN, B., 2018. *Value co-creation mechanisms of enterprises and users under crowdsource-based open innovation*. International Journal of Crowd Science, 2(1), 2-17
- MARJANOVIC, S., FRY, C., e CHATAWAY, J., 2012. *Crowdsourcing based business models: In search of evidence for innovation 2.0*. Science and public policy, 39(3), 318-332.
- MUHDI, L., et al., 2011. *The crowdsourcing process: an intermediary mediated idea generation approach in the early phase of innovation*. International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management, 14(4), 315-332.
- PAGE, S. E., 2007. *The Difference. How the Power of Diversity Creates Better Groups, Firms, Schools and Societies*. Princeton (New Jersey, USA): Princeton University Press

- SAXTON, G. D., OH, O., e KISHORE, R., 2013. Rules of crowdsourcing: Models, issues, and systems of control. *Information Systems Management*, 30(1), 2-20.
- SCHENK, E., e GUITTARD, C., 2011. *Towards a characterization of crowdsourcing practices*. *Journal of Innovation Economics & Management*, 7(1), 93-107
- SLOANE, P., 2011. *A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing: Advice from Leading Experts in the Field*. Londra: Kogan Page.
- THREADLESS, <https://www.threadless.com/info/about/>
- WHITLA, P., 2009. *Crowdsourcing and its Application in Marketing Activities*. *Contemporary Management Research*, 5(1), 15–28
- ZHAO, Y., e ZHU, Q., 2014. *Evaluation on crowdsourcing research: Current status and future direction*. *Information Systems Frontiers*, 16(3), 417-434.
- ZHENG, H., LI, D. e HOU, W., 2011. *Task design, motivation, and participation in crowdsourcing contests*. *International Journal of Electronic Commerce*, 15(4), 57-88.