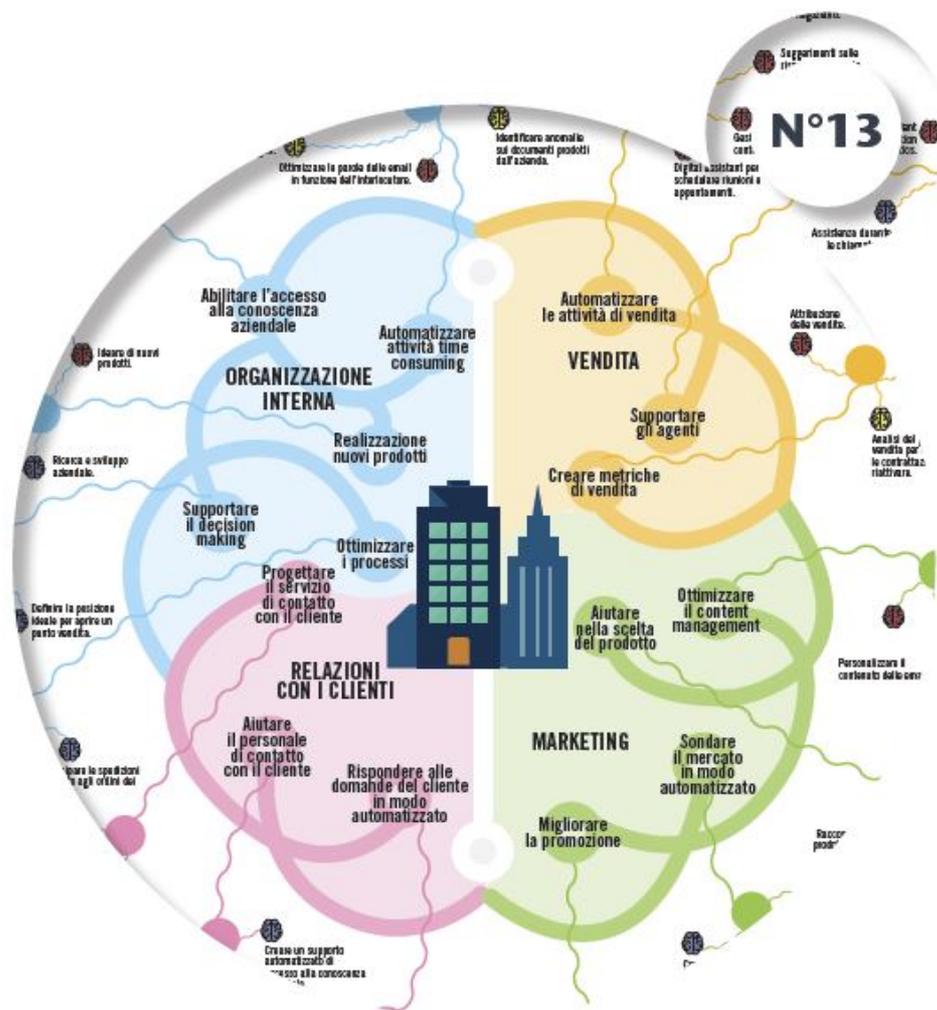




THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE BUSINESS EVOLUTION



Indice

4	Introduzione L'opinione: il treno dell'Intelligenza Artificiale parte ora Metodologia
6	Il mercato dell'Intelligenza Artificiale
9	Le tipologie di Intelligenza Artificiale
11	Gli ambiti di applicazione in azienda
25	La strategia di adozione aziendale
28	Sitografia

Casaleggio Associati

Casaleggio Associati offre servizi di consulenza strategica per la presenza in Rete in base alle esigenze e al settore di riferimento dei propri clienti, con l'obiettivo di indirizzare le aziende nelle scelte in ambito digitale e nella definizione degli obiettivi misurabili in termini di ritorno economico.

■ Consulenza strategica e ricerche di settore

La Rete rende necessaria, per ogni organizzazione, una strategia di medio-lungo termine in cui definire priorità, fattibilità, attuazione e valutazione del ritorno degli investimenti. Una strategia di Rete presuppone una visione di insieme in cui modelli di business, comunicazione e web marketing siano valutati congiuntamente. Casaleggio Associati sviluppa consulenza strategica di Rete per le aziende, attraverso le competenze specifiche di soci, affiliati e partner, e realizza rapporti sull'economia digitale per comprendere i diversi contesti in cui le aziende operano. Casaleggio Associati studia le applicazioni dell'intelligenza artificiale per poterla applicare ai contesti di business dei propri clienti.

■ Aree di Attività

Una strategia on line prevede la valutazione di più fattori come, ad esempio, l'identità percepita in Rete, il modello di business da implementare, la valutazione del ritorno degli investimenti ROI.

Le principali aree di attività di consulenza di Casaleggio Associati sono le seguenti:

- ✓ Definizione Strategia on line

- ✓ Competitive Analysis e Best Practice

- ✓ Ricerche verticali sui settori online

- ✓ Sviluppo del Brand online

- ✓ Digital Marketing

- ✓ Social Media Marketing

- ✓ Advertising on line

■ CONTATTI CASALEGGIO ASSOCIATI

Consulenza per la definizione della strategia on line
strategia@casaleggio.it



Casaleggio Associati

via Morone 6, 20121 Milano

Telefono +39 02 89011466
Fax +39 02 72093741
E-mail info@casaleggio.it
website www.casaleggio.it

■ Introduzione

L'opinione: il treno dell'Intelligenza Artificiale parte ora

Quando si parla di Intelligenza Artificiale con gli esperti del settore uno degli argomenti più comuni sono i lunghi inverni che dagli anni '50 hanno attraversato questa tecnologia, o meglio le tecnologie che sono andate nel tempo sotto questo nome. Lunghi periodi dopo l'*hype* iniziale in cui si dava per inutilizzabile, dall'originario lancio negli anni '50, al *machine learning* degli anni '80 al *deep learning* del 2010. Oggi qualcosa sembra diverso grazie a nuove tecnologie abilitanti che si stanno affermando, come l'Internet delle cose e le *blockchain* e grazie soprattutto ad una capacità computazionale che aumenta a livelli esponenziali. La grande quantità di dati disponibili in formato digitale, la capacità di sensori e sistemi di interpretazione della realtà, la possibilità di creare contratti che si eseguono automaticamente noti come *smart contract* e la presenza di nuovi algoritmi *cognitive* permessi dalla nuova capacità elaborativa disponibile ha creato un contesto in cui si può ipotizzare una nuova lunga primavera per l'Intelligenza Artificiale. Soprattutto lo fa ipotizzare la numerosa presenza di esempi di applicazione dell'Intelligenza Artificiale per risolvere problemi complessi, ma anche esprimere creatività, realizzare brevetti, scrivere musica e articoli. La presenza di così tante nuove tecnologie *disruptive* fa ipotizzare a molti una nuova rivoluzione tecnologica simile a quella di Internet, ma molto più importante dato che coinvolgerà anche il mondo fisico digitalizzato.

Gran parte di questa tecnologia è già disponibile tramite servizi *in cloud* offerti da società statunitensi. E' tuttavia necessario creare queste competenze anche a livello europeo e in Italia per non perdere un valore strategico per le aziende e per gli Stati che sarà il fondamento del vantaggio competitivo di gran parte dell'industria nei prossimi anni. In Italia si stima che possa impattare per 0,8% della crescita annua del valore aggiunto lordo delle nostre imprese, quasi raddoppiandola.

L'obiettivo dell'impiego dell'Intelligenza Artificiale non deve tuttavia essere considerato il mero miglioramento dell'efficienza produttiva, bensì un'apertura verso nuove strade di generazione di valore. Oggi diverse aziende lo hanno già sperimentato, chi riuscirà a consolidarlo conquisterà il proprio mercato.

Metodologia

Obiettivo della ricerca.

La ricerca ha l'obiettivo di fotografare l'impiego dell'Intelligenza Artificiale all'interno dei processi aziendali in termini di possibili utilizzi e impatti potenziali.

Ambito di riferimento.

L'Intelligenza Artificiale è stata evocata fin dagli anni '50, ma oggi ha applicazioni pratiche utilizzabili anche in azienda. Per definire l'ambito tecnologico di riferimento è stata dedicata una sezione alla definizione dei vari livelli di intelligenza artificiale.

Informazioni di contesto.

Per le informazioni di contesto sono stati acquisiti studi in Rete relativi alle analisi effettuate sul tema a livello mondiale. Sono state inoltre condotte una serie di interviste con alcuni degli attori produttori di tecnologia di Intelligenza Artificiale che hanno operato nel mercato italiano e aziende che hanno adottato alcune di queste tecnologie al loro interno in Italia.

■ Il mercato dell'Intelligenza Artificiale

Il mercato dell'intelligenza artificiale varrà 18,3 miliardi di dollari a livello mondiale a fine 2017¹. Il suo impatto sul mercato per il 2025 è stimato per una cifra tra i 14 e i 33 trilioni di dollari.²

E' uno dei mercati a più alta crescita perché si prevede che l'Intelligenza artificiale possa raddoppiare il tasso di crescita delle economie avanzate entro il 2035. In Italia grazie alla sua adozione si prevede che possa portare da 1% a 1,8% la crescita del Valore Lordo Aggiunto annuale (una buona approssimazione del PIL); pari a circa 200 miliardi di euro di valore lordo aggiunto annuo.

VALORE E IMPATTO SUL MERCATO DELL'AI



VALORE DI
MERCATO
\$18,3 MILIARDI A
FINE 2017



IMPATTO SUL
MERCATO
TRA I \$14 E I \$33
TRILIONI PER IL 2025



LE ECONOMIE
AVANZATE
RADDOPPIERANNO IL
LORO TASSO DI
CRESCITA

Fonti: Gartner | Bank of America, Merrill Lynch

Anche a livello di impatto sulla produttività del lavoro si stima possa avere un impatto fino al 40% in singoli Paesi. Per l'Italia si prevede un miglioramento della produttività del lavoro del 12%.³

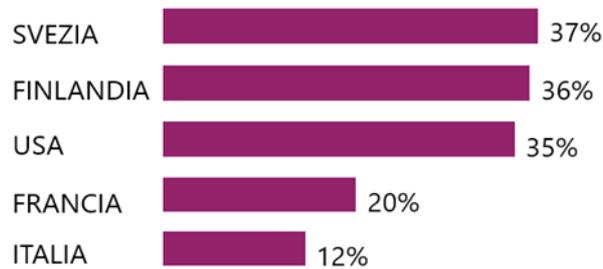
A creare queste differenze tra Paesi sono elementi su cui l'Italia deve ancora agire come l'infrastruttura tecnologica, il supporto legislativo all'innovazione e l'ecosistema del finanziamento pubblico e privato nell'economia digitale.

¹ Fonte: Gartner

² Fonte: Bank of America, Merrill Lynch

³ Fonte: Accenture and Frontier Economics

CRESCITA PRODUTTIVITÀ DEL LAVORO ENTRO IL 2035

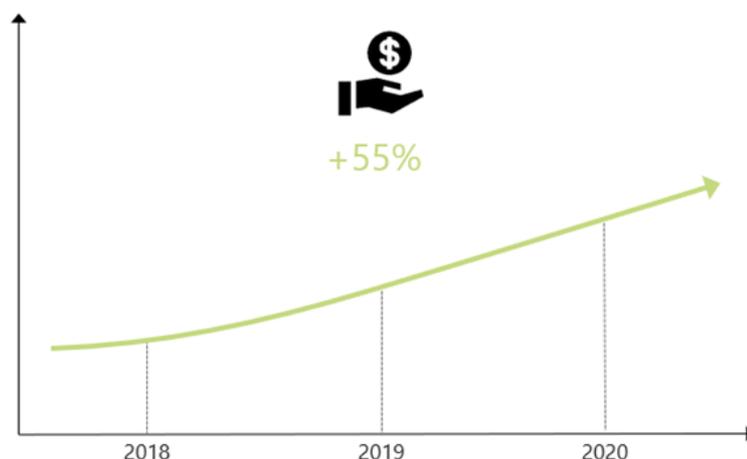


Fonte: Accenture and Frontier Economics

Non a caso uno dei trend più forti del 2017 per gli investimenti dei Venture Capital è proprio l'Intelligenza Artificiale con investimenti per 3,4 miliardi di dollari nel 2014 e 9,5 miliardi previsti per la fine del 2017 con 1200 round di investimento.⁴ Le aziende stanno già adottando alcuni strumenti al loro interno anche se in modo indiretto. Entro la fine del prossimo anno tre quarti delle aziende includerà funzioni di intelligenza artificiale cognitive in almeno un'applicazione aziendale e entro il 2019 il 40% delle iniziative di digital transformation sarà supportato da capacità di intelligenza artificiale.⁵

“L'Intelligenza Artificiale è una delle forze più dirompenti abilitanti il digital transformation aziendale”
Microsoft

CRESCITA DELLA SPESA IN TECNOLOGIE COGNITIVE



Fonte: IDC

⁴ Fonte: Frost & Sullivan

⁵ Fonte: IDC

I risultati per le aziende che stanno impiegando al loro interno l'Intelligenza Artificiale sono già evidenti: la riduzione dei costi operativi del 10-15% in seguito all'automazione di un sistema di emergenza ospedaliero, del 25% per la ridefinizione del sistema di manutenzione di aerei con metodo di manutenzione previsionale, fino al 90% per la creazione automatizzata dei mutui, costi di logistica che possono essere abbattuti tra il 5 e il 10%, riduzione degli spazi di magazzino in alcuni casi fino al 50%.⁶

I settori in cui già oggi l'Intelligenza Artificiale sta impattando maggiormente⁷ sono soprattutto quelli che fanno uso di grandi quantità di dati come: la sanità, l'automotive, i servizi finanziari, i trasporti, la logistica, la tecnologia, le comunicazioni, l'intrattenimento, il retail, il settore energetico e il manifatturiero.

APPLICAZIONE INTELLIGENZA ARTIFICIALE: SETTORI



Fonte: PWC

⁶ Fonte: Mckinsey Global Institute, 2017

⁷ Fonte: Pwc

■ Le tipologie di Intelligenza Artificiale

Quando si definisce l'Intelligenza Artificiale spesso si fa riferimento alla prima definizione del 1955 dell'informatico e Premio Turing McCarthy: "fare in modo che una macchina si comporti in tal modo che sarebbe chiamato intelligente se fosse un umano a comportarsi così". L'Intelligenza artificiale però va oltre la replica del pensiero umano. "Chiedersi se le macchine possano pensare è rilevante come chiedersi se i sottomarini possano nuotare" diceva un altro informatico olandese dello scorso secolo, Edsger Dijkstra.

Il concetto interessante è quindi relativo a quali obiettivi che richiedono "intelligenza" possano conseguire questi oggetti di intelligenza artificiale e non tanto quanto lo facciano in modo simile al pensiero umano.

Ai fini di questo studio sono state analizzate le tipologie di oggetti che possono oggi essere applicati al mondo aziendale.

"Chiedersi se le macchine possano pensare è rilevante come chiedersi se i sottomarini possano nuotare"
Edsger Dijkstra, informatico

Per questo fine sono stati identificati tre livelli di complessità dell'impiego dell'Intelligenza Artificiale:

1. *Automazione*: comportamenti previsti e strutturati in anticipo
L'utilizzo di strumenti automatici per compiere velocemente attività semplici, ma onerose in termini temporali se eseguite da parte di una persona, può aprire a nuove attività che fino ad ora non venivano condotte in azienda a causa del costo.
2. *Interpretazione*: analisi di informazioni non strutturate
L'analisi di grandi quantità di informazioni non strutturate in un database permette di organizzare la conoscenza disponibile ma non utilizzabile fino ad oggi. E' possibile farlo in tempo reale se grandi quantità di informazioni vengono prodotte continuamente.
3. *Previsioni*: analisi di conoscenza non strutturata per definire il futuro
L'interpretazione di grandi quantità di dati e delle loro correlazioni permette di identificare scenari futuri probabili in funzione di quanto successo in passato o in contesti simili. La grande quantità di dati e di correlazioni permette di descrivere delle situazioni oltre quello che può immaginare la mente umana in tempi brevi.

"Una macchina vincerà il Pulitzer un giorno"
Kris Hammond di Narrative Science

Esistono due livelli di questi oggetti: quello supervisionato da esperti che indirizzano gli algoritmi verso il risultato voluto indicando alla macchina come comportarsi in

tutti i vari contesti e quello non supervisionato che auto-apprende misurandosi con l’obiettivo definito a priori.

Esiste un altro ambito di impiego dell’Intelligenza Artificiale legato alla replica dei sensi umani, ma è sempre correlato ad uno dei tre livelli sopra descritti per l’utilizzo che si fa delle informazioni interpretate.

Per aiutare questo processo verso l’Intelligenza Artificiale stanno nascendo delle tecnologie abilitanti come le blockchain e gli *smart-contract*, gli oggetti collegati ad internet (*Internet of Things*), e il *Natural Language Processing*, che permette di interagire in maniera naturale con l’uomo.

■ Gli ambiti di applicazione in azienda

Gli ambiti aziendali in cui già oggi vengono applicati oggetti di intelligenza artificiale sono praticamente tutti: la Relazione con i clienti, il Marketing, la Vendita e l'Organizzazione interna.

Relazione con i clienti.

Rispondere alle domande del cliente in modo automatizzato:

- ✓ Chatbot basato su alberi di conoscenza preconfezionati

I chatbot sono stati impiegati con vari livelli di complessità da parte delle aziende con l'obiettivo di affiancare i numeri verdi per il supporto ai propri clienti. Ad esempio TOBi – the artificial intelligence chatbot - è lo strumento con il quale Vodafone in Gran Bretagna ha cercato di intercettare la fascia dei giovani, dove il 75% dei clienti tra i 18 e 25 anni usa sistemi di messaggistica istantanea tutti i giorni.⁸ L'università di Deakin ha creato un sistema di risposta automatizzato per gli studenti che hanno iniziato a porre domande che prima non ponevano per l'utilizzo delle strutture universitarie. Ha creato anche un sistema di advice per dare consigli sulla carriera da intraprendere per i propri studenti attraverso un bot su Facebook.⁹ Nonostante i chatbot possono apparire molto simili tra loro, la tecnologia di interpretazione e di gestione del dialogo è un fattore fondamentale. Per costruire i chatbot più semplici esistono sistemi aperti come Flow.ai, per i sistemi più complessi è spesso necessario coinvolgere alcune delle società specializzate in interpretazione avanzata del dialogo con le persone.

- ✓ Gestire le relazioni via email con risposte automatiche

Ci sono numerosi sistemi di gestione automatizzata della posta, ma alcuni servizi riescono a gestire il dialogo e indirizzare successivamente alla persona più indicata in azienda se necessario. Ad esempio, Siftrrock¹⁰ interpreta e gestisce risposte automatiche delle email dei clienti e le indirizza se serve al dipartimento preposto.

⁸ Utilizza i sistemi di IBM Watson e Liveperson, presentazione: [youtube.com/watch?v=nFct6mUNmAw](https://www.youtube.com/watch?v=nFct6mUNmAw)

⁹ [facebook.com/DeakinExploreBot](https://www.facebook.com/DeakinExploreBot)

¹⁰ [siftrrock.com](https://www.siftrrock.com)

- ✓ Parlare con i clienti finali tramite robot umanoidi

L'interazione umana può anche non essere intermediata da un cellulare o da un computer, ma avvenire direttamente tramite un robot fisico. Questo è quello che stanno sperimentando ad esempio Costa Crociere¹¹ e Hilton. Hilton sta utilizzando una versione di un robot che ha chiamato "Connie" che interloquisce con i clienti degli alberghi utilizzando informazioni del servizio di travel advice Wayblazer. Più i clienti parlano con Connie e più il robot riesce a interpretare e analizzare il linguaggio naturale e dare poi risposte più precise.



Aiutare il personale di contatto con il cliente:

- ✓ Indirizzare le chiamate alla persona di supporto più qualificato

Il cosiddetto "smart routing" permette di indirizzare le chiamate al miglior operatore in base alle competenze emerse durante la risoluzione dei casi precedentemente gestiti. Uno dei più grandi operatori di telecomunicazioni asiatico dopo aver adottato questa soluzione ha registrato un miglioramento del 40% per risoluzione alla prima chiamata, il 50% di riduzione costi in trasferimento chiamate e il 16% di miglioramento nell'utilizzo degli operatori. La stessa soluzione adottata da una grande assicurazione con oltre 10 milioni di clienti ha permesso il routing agli agenti più competenti sul singolo tema e non più per aree di competenza, garantendo un miglioramento del 15% nei tempi di risoluzione.¹²

- ✓ Creare un supporto automatizzato di accesso alla conoscenza aziendale

La conoscenza aziendale è per lo più difficilmente accessibile da parte di tutti i dipendenti. Per questo motivo creare sistemi che possano interpretarla e metterla a disposizione del personale di front office ha permesso ad esempio ad una grande banca con oltre 5 mila sportelli e 10 milioni di clienti di migliorare il tempo di risoluzione dei problemi del call center del 10% e di commettere il 7% di errori in meno grazie ad un sistema di intelligenza artificiale che vaglia tutte le domande e risposte fornite agli operatori dal back office, analizza gli audit log e i documenti di compliance.¹³

¹¹ Fonte: [youtube.com/watch?v=_5bADbak-3U](https://www.youtube.com/watch?v=_5bADbak-3U)

¹² Fonte: case study Loop.ai

¹³ Fonte: case study Loop.ai

- ✓ Migliorare le interazioni umane al telefono per fornire un servizio migliore

I sistemi di Intelligenza Artificiale possono anche essere utilizzati in tempo reale durante le conversazioni degli operatori di call center. Ad esempio, Chorus¹⁴ analizza le conversazioni del call center e può entrare in call durante una chiamata evidenziando momenti importanti all'operatore con suggerimenti su come gestire la chiamata in base all'umore del cliente o al problema specifico da risolvere.

Progettare il servizio di contatto con il cliente:

- ✓ Migliorare l'interazione del cliente con i contenuti

Il cliente di norma cerca direttamente il contenuto che gli serve online. Esistono alcuni applicativi che facilitano l'accesso a questi contenuti proponendo supporto profilato in momenti adatti o profilando direttamente l'accesso ai contenuti stessi. Ad esempio, Boomtrain¹⁵ è un sistema di messaggistica online che analizza il comportamento passato del cliente per ingaggiare in conversazioni nel momento giusto (es. "Ciao Marco, in base agli ultimi articoli che hai letto, ho pensato potesse interessarti questo..."). YesPath ABM presenta contenuti in linea con quelli profilati per il cliente in base alla profilazione continua che viene fatta con modalità simili a Facebook.

- ✓ Capire il motivo del prossimo contatto da parte del cliente

Riuscire a prevedere il motivo del contatto del cliente prima ancora di chiederglielo permette alle aziende di fornire la risposta ancor prima di ricevere la domanda o di indirizzare subito alla persona più adatta la richiesta. Ad esempio USAA (l'ACI statunitense che oggi offre anche servizi bancari e assicurativi) ha utilizzato una tecnologia di Intelligenza Artificiale di Saffron (Intel)¹⁶ migliorando la sua capacità di previsione del canale e il motivo del prossimo contatto dal 55% al 88%.

¹⁴ chorus.ai

¹⁵ boomtrain.com

¹⁶ saffrontech.com

Marketing.

Aiutare nella scelta del prodotto:

- ✓ Raccomandare il prodotto giusto al cliente

La profilazione dei clienti rispetto ai propri prodotti è tanto più importante quanto è vasta la gamma di prodotti o servizi proposti. Ad esempio, North Face indirizza alla scelta dei propri prodotti tramite un chatbot prestrutturato¹⁷. Netflix raccomanda in modo personalizzato i film e per non superare i 90 secondi massimi tollerati dal cliente nella scelta ha adottato un sistema di raccomandazione di Intelligenza Artificiale che ha fruttato alla società un miliardo di dollari in ricavi da prevenzione da churn (persone che avrebbero dismesso l'abbonamento). Nello stessa direzione si è mosso un grande operatore telefonico asiatico con modello pay-per-view per i film che inizialmente utilizzava i meta tag del film (come cast, genere ecc...) e poi è passato ad utilizzare un nuovo set di tag inseriti da persone pagate per guardare i film. Il nuovo sistema ha permesso un incremento del fatturato del 100%, ma il lavoro umano risultava ancora molto costoso per coprire tutto il catalogo. Il sistema di intelligenza artificiale adottato oggi legge tutte le recensioni pubblicate sul film e definisce i punti importanti da valorizzare nei tag. Ha generato un aumento del 270% in fatturato pay-per-view (rispetto al tagging umano) e un 99% di diminuzione del tempo necessario alle persone da dedicare al tagging.¹⁸

- ✓ Configurare il prodotto su misura per il cliente

In alcuni casi è possibile creare la configurazione del prodotto sulle richieste del cliente in modo automatizzato. Ad esempio, Skyscanner ha creato un chatbot¹⁹ su Facebook Messenger per cercare voli e avere consigli sulle destinazioni. Per lo stesso servizio Lufthansa ha creato il chatbot Mildred²⁰ che cerca le tariffe migliori per i clienti. Infine tra le moltitudini di chatbot a supporto degli acquisti Zalando e H&M hanno progettato chatbot che svolgono il ruolo di veri e propri consulenti per lo shopping.²¹

- ✓ Anticipare i bisogni del cliente

Riuscire a prevedere i bisogni del cliente prima che emergano permette di aprire un nuovo mercato non ancora conosciuto nemmeno dal cliente

¹⁷ thenorthface.com/xps

¹⁸ Fonte: case study loop.ai

¹⁹ facebook.com/Skyscanner

²⁰ messenger.com/t/lh.bestprice

²¹ Per una visione completa dei chatbot disponibili si veda botlist.co

stesso. Ad esempio, Discover weekly di Spotify riesce a prevedere i brani musicali che ci piaceranno sulla base di quelli che abbiamo ascoltato e delle persone con gusti simili ai nostri. Allo stesso modo è possibile profilare e anticipare i bisogni dei clienti, con tecnologie dette *predictive*, proponendo loro quello che può servirgli prima che lo chiedano.

Migliorare la promozione:

- ✓ Ottimizzazione dei messaggi promozionali SMS

Far analizzare grandi quantità di azioni come l'invio di messaggi promozionali può far scoprire informazioni importanti per migliorare i rendimenti. Ad esempio, Wind sta sperimentando sistemi di intelligenza artificiale per ottimizzare l'invio di messaggi marketing via SMS in base al riscontro avuto sulle offerte inviate, scoprendo ad esempio che l'orario di invio per ogni cliente ha grande impatto.

- ✓ Definizione delle offerte da proporre ai singoli clienti

Riuscire a costruire le offerte in maniera personalizzata per ogni cliente permette di migliorare il tasso di successo delle proposte commerciali. Ad esempio, Grey Jean Genie²² è un servizio che permette di predire il comportamento d'acquisto dei clienti importando dati dai sistemi di CRM, di carte fedeltà, social media e dai comportamenti registrati sul sito oltre che informazioni demografiche. In base all'analisi di questi dati identifica le offerte migliori da proporre ai clienti, il canale da utilizzare e l'orario migliore per farlo.

- ✓ Ottimizzare gli investimenti pubblicitari on line

Uno dei settori in cui sono presenti molti dati ed è necessario adottare numerose decisioni in tempi brevi per ottimizzare l'investimento è quello pubblicitario. Non a caso per il *programmatic buying* IBM ha utilizzato Watson²³, un sistema di intelligenza artificiale prodotto dalla stessa società, per gestire le campagne e ha registrato un decremento del costo per click tra il 35 e il 71%.

Ottimizzare il content management:

- ✓ Ottimizzare e raccomandare il contenuto per le reazioni volute

Riuscire a visualizzare il contenuto che permette di ottenere le reazioni volute da parte dei clienti è uno degli obiettivi del content management.

²² gjny.com/meet-genie

²³ ibm.com/watson

Per farlo società come Cortex²⁴, Persado²⁵, Skyword²⁶, Phrasee²⁷ e Ceralitycs²⁸, mettono a disposizione piattaforme di machine learning che prevedono le reazioni che avranno le persone ad un certo contenuto analizzando tutto, dai colori, alle emozioni che si vanno a creare, al timing del post. Ad esempio, l'ufficio del turismo dell'Utah lo ha utilizzato per proporre attività nello Stato ai turisti ed è riuscito a incrementare il tasso di engagement su Facebook di 346 volte in 5 mesi.

- ✓ Standardizzare e verificare i contenuti secondo gli standard aziendali

Molte società hanno regole definite per la gestione del linguaggio da utilizzare riferito al proprio brand. Ma nelle grandi società il controllo e l'indirizzo è difficile da gestire. Per questo strumenti come Acrolinx²⁹ utilizzano capacità di intelligenza artificiale per ottimizzare content, standardizzarlo e migliorarlo secondo gli obiettivi, il tono e lo stile del brand. Una delle società utilizzatrici di questo sistema è ad esempio Caterpillar.

- ✓ Personalizzazione di massa del contenuto delle email

La gestione personalizzata del contatto via email è uno degli strumenti più efficaci per ingaggiare un contatto con i clienti. Ad esempio, Emarsys³⁰ è un sistema di spedizione di email marketing che permette di ottimizzare l'ora di spedizione, i prodotti da visualizzare e gli incentivi migliori rispetto ad ogni singolo cliente in base al loro comportamento. Finita l'era dei segmenti, inizia quella della personalizzazione one to one automatizzata.

- ✓ Ottimizzare le pagine web in funzione degli obiettivi

Il lavoro di ottimizzazione delle pagine web per raggiungere il proprio obiettivo è spesso gestito in modo manuale e seguendo una serie di esperimenti migliorativi. È possibile utilizzare oggetti di intelligenza artificiale per automatizzare questo lavoro ad esempio con strumenti come Sentient³¹.

²⁴ meetcortex.com

²⁵ persado.com, specializzato in email marketing

²⁶ skyword.com

²⁷ phrasee.co, specializzato in email marketing

²⁸ crealytics.com, analizza contenuti propri e dei concorrenti che hanno funzionato bene per proporre di nuovi

²⁹ acrolinx.com

³⁰ emarsys.com

³¹ sentient.ai

Studiare il mercato in modo automatizzato:

- ✓ Monitorare la soddisfazione dei clienti dei concorrenti

La trasparenza dei social media da un vantaggio competitivo alle aziende che vogliono capire come si stanno comportando i propri concorrenti e che reazioni stanno ricevendo dalla clientela. Per fare questo un grande operatore di telecomunicazioni asiatico ha creato un competitive dashboard automatizzato. Per monitorare la concorrenza, prima di averlo, faceva infatti interviste telefoniche ai clienti dei concorrenti. In seguito ha attivato un sistema che va a leggere i siti dei competitor per acquisire le offerte, i giudizi dei clienti sui social media e le strategie di content e di email marketing. Grazie a questo sistema ha avuto un milione di dollari di risparmio in costi associati nei sondaggi telefonici e un aumento del 5% in termini di efficacia delle micro-campagne indirizzate ai problemi dei competitor.³²

- ✓ Definire il prezzo corretto

Il prezzo online sta diventando sempre più dinamico variando in base al canale, all'aggressività dei concorrenti, alla richiesta della clientela e a molti altri fattori. E' quindi sempre più difficile riuscire a ipotizzarlo senza consultare degli strumenti automatici che possano verificare tutti questi fattori e in alcuni casi modificarlo in modo automatizzato nel tempo. Ad esempio, Airbnb ti aiuta a definire il prezzo della casa da affittare basato sulle caratteristiche della casa, il momento dell'anno e altri fattori.

Vendita.

Supportare gli agenti di vendita:

- ✓ Lead generation
- ✓ Predictive sales / lead scoring / profilazione dei lead

Le informazioni sulle società clienti sono essenziali nella profilazione delle aziende interessate ai prodotti della società e la Rete offre molte opportunità di acquisizione di queste informazioni. Esistono quindi società come LeadGenius³³ che permettono di mettere a fattor comune tutte queste informazioni per profilare al meglio i prospect. Einstein³⁴ di Salesforce è uscito a settembre 2016 e predice lead più favorevoli, Nudge³⁵ analizza notizie e social media per capire quali sono i prospect

³² Fonte: case study loop.ai

³³ leadGenius.com

³⁴ salesforce.com/it/products/platform/why-salesforce/

³⁵ nudge.ai

più interessanti e identificare all’interno dell’organizzazione chi può gestirlo al meglio.

- ✓ Assistenza durante le chiamate per suggerire come indirizzare le chiamate

L’esperienza di migliaia di tentativi di vendita telefonica può essere messa a fattor comune e resa disponibile in tempo reale durante le chiamate. Ad esempio, Talkiq.com si unisce alle conversazioni telefoniche di vendita e suggerisce tattiche e approcci che possono risultare più efficaci per raggiungere l’obiettivo.

- ✓ Suggerimento della prossima azione da intraprendere per l’agente
- ✓ Scrittura automatizzata dei memo delle chiamate

Redigere il memo delle chiamate con i prospect o con i clienti delle questioni discusse e dei prossimi passi da seguire è uno dei compiti degli agenti. Questa attività è stata automatizzata da aziende come Clarke³⁶ che trascrivono le conversazioni telefoniche dei commerciali semplicemente aggiungendolo alla call.

Automatizzare le attività di vendita:

- ✓ Inserimento automatico di dati sul processo di vendita
- ✓ Gestione del primo contatto con i prospect

La prima selezione dei prospect è spesso quella più time consuming per dividere coloro che sono alla ricerca di consulenza gratuita rispetto a coloro che veramente sono interessati all’acquisto. Per questo aziende come Conversica³⁷ contattano, dialogano e profilano i prospect via email fino a quando questi non diventano interessati e li passa al reparto vendita.

- ✓ Suggerimenti sulle risposte da dare da parte dell’agente in tempo reale
- ✓ Digital assistant per schedulare riunioni e appuntamenti
- ✓ Contrattazioni automatizzate

Le contrattazioni su prezzi e quantità con i negozianti spesso sono gestite in autonomia da parte di una rete agenti. Un grande distributore italiano di elettronica di consumo ha sperimentato un sistema di contrattazione

³⁶ clarke.ai

³⁷ conversica.com

con i negozianti, migliorando in modo considerevole sia le chiusure positive delle contrattazioni, sia il margine medio contrattato. Dopo averlo sperimentato in modalità autonoma ora è diventato uno strumento di supporto per la rete agenti stessa.

Creare metriche di vendita:

- ✓ Attribuzione delle vendite
- ✓ Analisi delle interazioni dei clienti via telefono e email per fornire informazioni utili agli agenti
- ✓ Analisi del processo di vendita per identificare le contrattazioni da riattivare

Le vendite che impiegano troppo tempo a chiudersi spesso non si chiudono mai. Per questo strumenti come People.ai analizzano il processo di vendita verificando le motivazioni per cui alcune vendite languono e suggerendo interventi per portarle a termine.

Organizzazione interna.

Abilitare l'accesso alla conoscenza aziendale:

- ✓ Aiuta a trovare i colleghi che possono risponderti

All'interno delle grandi organizzazioni è spesso difficile trovare la persona che ha una certa conoscenza senza passare per la lunga via gerarchica. Per risolvere questo problema Telefonica ha creato un sistema di Intelligenza Artificiale per porre domande e ricevere come risposta il contatto della persona che all'interno dell'azienda poteva rispondere.

- ✓ Accesso al knowledge aziendale

Gran parte della conoscenza aziendale non è strutturata ed è difficile da accedere per i dipendenti della società. Per risolvere questo problema, Airbus ha adottato ad esempio un sistema di ricerca di soluzioni per interruzioni della produzione per il programma A350, con un sistema di auto apprendimento che riesce ad identificare nel 70% dei casi soluzioni già applicate in passato in altri momenti o contesti per il problema attuale. Sistemi come Amelia³⁸ creano un assistente virtuale che legge i manuali e il knowledge aziendale ed è in grado di rispondere a domande sul tema sia per dipendenti interni che verso i clienti finali. Se verifica di

³⁸ ipsoft.com/amelia/

non avere la risposta chiede aiuto ad una persona e analizza il modo di risoluzione del problema per acquisirlo per le volte successive.

- ✓ Rendere possibile l'interazione vocale con il servizio

Per permettere alle applicazioni create da parte delle aziende di interagire con le persone in vocale è possibile utilizzare sistemi in cloud come il sistema utilizzato da Alexa. Amazon ha infatti messo a disposizione Amazon Polly³⁹ (text to speech in decine di lingue) come servizio a pagamento aperto a tutti.

- ✓ Organizzare e interpretare documenti legali

Nel settore legale è spesso necessario valutare molti documenti confrontandone le clausole. Per automatizzare questo processo anche studi legali italiani, come lo studio legale Portolano Cavallo, stanno utilizzando una piattaforma di intelligenza artificiale che analizza documenti, classifica clausole e gestisce in maniera centralizzata le attività di due diligence legali. Il sistema può identificare anche anomalie nei documenti per i processi di review umani. Per fare questo tipo di attività è possibile utilizzare strumenti come Luminance⁴⁰ che analizza, ordina, raggruppa e classifica migliaia di documenti individuando la lingua, le clausole, le parti, valute e mercati identificando anomalie rispetto a standard di riferimento.

Automatizzare attività time consuming:

- ✓ Schedulare riunioni interagendo via email

Attività routinarie come quelle di schedulare riunioni via email possono essere automatizzate utilizzando strumenti che possono interpretare e rispondere alle email per poi segnare l'appuntamento concordato nel calendario. Ad esempio, X.ai⁴¹ schedula le riunioni gestendo lo scambio di email ed è collegato al calendario rispondendo alle email entro 10 minuti, 24/7, per attivarlo è sufficiente metterla in copia alle nostre email, si chiama Amy@x.ai. Un servizio simile è offerto anche da Claralabs⁴².

- ✓ Ottimizzare il testo delle email in funzione dell'interlocutore

Nel gestire la relazione via email con le persone la personalizzazione del linguaggio e del contenuto che scriviamo può essere importante. A

³⁹ aws.amazon.com/it/polly

⁴⁰ luminance.com

⁴¹ x.ai

⁴² claralabs.com

questo fine il servizio Crystal⁴³, ad esempio, permette di ricevere suggerimenti sulle parole e frasi da utilizzare in base al profilo della persona a cui stiamo scrivendo sulla quale acquisisce informazioni dal web, LinkedIn e Salesforce.

✓ Selezionare il personale in modo automatizzato

Una delle attività time consuming che deve seguire qualunque azienda è la ricerca di personale. Per automatizzare la parte di selezione iniziale Unilever ha creato un processo di assunzione dei neolaureati che richiede di caricare il cv o di importarlo dal profilo da LinkedIn. Un algoritmo di intelligenza artificiale verifica le richieste per la posizione aperta e sottopone a coloro in target una serie di giochi online per associare i candidati ai loro talenti naturali. Questa prima parte di attività automatizzata elimina dal 60 all’80% dei candidati. Coloro che passano devono quindi rispondere in video a tre quesiti di business, dal quale viene misurato il tono di voce, la velocità della risposta e la quantità di vocaboli ed espressioni facciali per delineare un profilo completo del candidato. Coloro che superano anche questa seconda fase vengono invitati all’ultima fase di persona in azienda. L’azienda stima un risparmio di 50 mila ore annue nonostante nei primi 90 giorni dell’adozione le candidature ricevute siano raddoppiate. Quattro candidati su cinque che arrivano alla selezione “umana” vengono assunti.

✓ Analizzare delle clausole legali

Per analizzare i documenti legali sono disponibili diversi sistemi capaci di valutare clausole specifiche in diverse lingue con tecnologie di Intelligenza Artificiale come Kira⁴⁴, Legal robot⁴⁵, Beagle⁴⁶ e Lawbot⁴⁷.

✓ Tradurre dati strutturati in linguaggio naturale

Molti testi sono scritti utilizzando una base dati con struttura sempre uguale. Per questo in settori come il meteo, i report finanziari, e notizie specializzate sempre più spesso vengono utilizzati sistemi di scrittura automatica. Uno dei sistemi utilizzati per redigere questi articoli è Narrative Science⁴⁸ che crea automaticamente report con tecnologia di scrittura di linguaggio naturale per creare report da dataset strutturati. Un sistema simile è Wordsmith⁴⁹ che permette di creare in automatico articoli di news, ad esempio report finanziari, caricando dei file csv con i dati necessari.

⁴³ crystalknows.com

⁴⁴ kirasystems.com

⁴⁵ legalrobot.com

⁴⁶ beagle.ai

⁴⁷ lawbot.co

⁴⁸ narrativescience.com

⁴⁹ automatedinsights.com/wordsmith

Supportare il decision making:

- ✓ Assumere un’intelligenza artificiale come consigliere d’amministrazione

Gli oggetti di Intelligenza Artificiale stanno iniziando a fornire supporto al decision making anche strategico per le aziende. Ci sono anche casi in cui hanno ottenuto posti nel consiglio d’amministrazione. Come il caso della società di Venture Capital giapponese Deep Knowledge che ha assunto nel suo consiglio d’amministrazione Vital, un oggetto di intelligenza artificiale specializzato nel valutare i business nell’area delle terapie per malattie degli anziani.

- ✓ Definire strategie da adottare in base a contesti complessi

Per definire le strategie da adottare nei procedimenti legali è possibile impiegare sistemi come Ross⁵⁰ che svolge il ruolo di avvocato robot basato sulla tecnologia di IBM Watson e che viene utilizzato negli studi legali per semplificare la fase di ricerca e fare collegamenti logici e proporre soluzioni ad hoc.

Ottimizzare i processi:

- ✓ Ottimizzare la gestione energetica

Per processi interni particolarmente costosi per l’azienda è possibile impiegare sistemi di Intelligenza Artificiale per analizzarli e renderli più efficienti. Ad esempio, Google ha utilizzato il suo oggetto di intelligenza artificiale AlphaGo⁵¹ (prodotta da DeepMind che è stata acquisita da Google per 600 milioni) per ottimizzare i costi del suo fabbisogno energetico per il quale spende più di cento milioni l’anno. L’intelligenza artificiale ha analizzato il funzionamento di tutta le rete energetica di Google. La società è riuscita a risparmiare il 15% dei consumi globali pari a circa 20 milioni di dollari analizzando il funzionamento di ventole, sistemi di raffreddamento, finestre e bilanciamento del carico dei server per non farli surriscaldare.

- ✓ Ottimizzare la logistica

Amazon ha acquistato Kiva per l’automazione del picking & packing in magazzino, passando da un tempo di 60-75 minuti tra click e spedizione se gestito da umano a 15 minuti, oltre ad aumentare la capacità del magazzino del 50% per un ritorno sull’investimento complessivo del 40%.

⁵⁰ rossintelligence.com

⁵¹ deepmind.com/research/alphago

- ✓ Anticipare le spedizioni rispetto all'ordine dei clienti

Le tecnologie previsionali permettono di anticipare dei processi rendendoli più efficienti e meno costosi. Sulla base di questo principio Amazon ha creato un sistema di *anticipatory shipping* che sposta gli oggetti in anticipo prevedendo gli acquisti dei clienti, rendendo quindi la spedizione al cliente più veloce.

Realizzazione nuovi prodotti:

- ✓ Ideazione di nuovi prodotti

Alcune attività labour intensive che non venivano eseguite per via del loro costo elevato sono propedeutiche alla realizzazione di nuovi prodotti. Ad esempio Praedicat⁵² analizza i rischi per assicuratori sulla base di oltre 22 milioni di analisi già condotte sui rischi emergenti. Il sistema può essere quindi più preciso nella definizione del prezzo e può creare anche nuovi prodotti assicurativi.

- ✓ Ricerca e sviluppo aziendale

Le attività di ricerca e sviluppo aziendali possono beneficiare di numerosi test e valutazioni per verificare i risultati voluti nell'utilizzare sistemi di Intelligenza Artificiale. Non a caso la società di AI più finanziata d'Europa con 85,8 milioni di euro ricevuti è Benevolent⁵³, una società specializzata nel condurre ricerca scientifica basata sulla conoscenza di tutti i paper sull'argomento che acquisisce in Rete e sulla base dei quali sperimenta nuove soluzioni.

- ✓ Creare una nuova offerta in base alle esigenze del mercato

L'utilizzo di sistemi totalmente automatizzati permette di creare nuovi servizi di consulenza che possono essere resi gratuiti e aperti a tutti come ad esempio DoNotPay⁵⁴ che ha permesso di contestare 160 mila multe per parcheggio irregolare su 250 mila casi presi in esame a New York e Londra in 21 mesi e che ora si è evoluto per gestire anche altri casi di contestazioni. Sempre gratuitamente.

- ✓ Creazione di servizi totalmente automatizzati

Un esempio di servizio complesso, completamente automatizzato, basato sull'uso dell'Intelligenza Artificiale esiste ed è stato creato da Etheric⁵⁵ nel 2016.

⁵² praedicat.com

⁵³ benevolent.ai

⁵⁴ donotpay-search-master.herokuapp.com

⁵⁵ etherisc.com

L'applicazione è basata sulla blockchain Ethereum con uno smartcontract che gestisce il flusso assicurativo in modo completamente automatizzato: definendo le quote da versare e pagando i premi in caso di sinistro verificato. Il primo esempio è stato Flight Delay⁵⁶, per assicurare i ritardi dei voli.

AMBITI DI APPLICAZIONE IN AZIENDA



Fonte: Casaleggio Associati, 2017

⁵⁶ fdd.etherisc.com

■ La strategia di adozione aziendale

I vantaggi dell'applicazione dell'Intelligenza Artificiale al contesto aziendale sono legati alle possibilità di amplificare l'intelligenza umana, di affrancare le persone da compiti banali e ripetitivi e abilitare processi di automiglioramento.

Le motivazioni per l'adozione variano tra le aziende, ma principalmente sono quelle di ottenere e sostenere un vantaggio competitivo, entrare in nuovi mercati, anticipare la concorrenza di aziende tecnologiche che entreranno nel proprio mercato, far fronte a concorrenti esistenti che inizieranno a far uso di oggetti di intelligenza Artificiale e alle richieste che arriveranno da parte dei clienti di offrire servizi abilitati da Intelligenza Artificiale.⁵⁷

La strategia di adozione in azienda dell'Intelligenza Artificiale deve partire dagli obiettivi aziendali. Ogni adozione o sperimentazione deve essere progettata e misurata in funzione del raggiungimento di questi obiettivi.

Esistono tre livelli di adozione in termini di obiettivi generali:

1. L'ottimizzazione dei processi attuali
2. La creazione di nuovi servizi per l'azienda e per i suoi clienti
3. La sostituzione di una funzione aziendale

Il processo di adozione dell'intelligenza artificiale all'interno di un'azienda deve essere visto nel suo complesso e con l'intento di utilizzare questa nuova tecnologia per rendere più smart la propria azienda:

1. Creare cultura in azienda relativa all'Intelligenza Artificiale (corsi di formazione e nuovo personale assunto con competenze specifiche)
2. Identificare tutti i contesti in cui tante persone interagiscono con (o beneficiano di) tanti dati

Per farlo è necessario:

- a. Identificare gli ambiti dove è possibile migliorare con l'apprendimento automatizzato e valutarli in base al ritorno economico e alla fattibilità. E' necessario organizzare per priorità i progetti in funzione dei ritorni e non farli solo per utilizzare l'Intelligenza Artificiale
- b. Identificare obiettivi raggiungibili solo attraverso compiti ripetitivi che possono comunque portare a risultati diversi ogni volta. Utilizzare l'Intelligenza Artificiale quindi per risolvere sfide dove non si hanno sufficienti risorse in termini di personale

"I dati sono per l'Intelligenza artificiale quello che il cibo è per gli umani"

Barry Smith, University College Dublin

⁵⁷ Fonte: BCG, MIT Sloan Management Review, su ricerca di 3000 manager su 112 Paesi

- c. Valutare la bontà dei dati disponibili in ingresso. Una frase famosa tra i CDO (Chief Data Officers) è “Se entra spazzatura esce spazzatura”
3. Creare un piano di intervento per priorità:
 - a. Migliorare i processi esistenti già automatizzati
 - b. Dare supporto alle persone che svolgono processi complessi
 - c. Creare nuovi servizi di supporto al business
 - d. Creare servizi core per erogare un servizio o creare un prodotto migliore
4. Creare un team dedicato all'adozione dell'Intelligenza Artificiale in azienda da formare in maniera permanente.

IL PIANO DI INTERVENTO E LE PRIORITÀ



Fonte: Casaleggio Associati, 2017

In generale le sperimentazioni in azienda dovrebbero seguire il metodo *agile* con step ravvicinati, studi e prototipi per sperimentarne l'utilizzo e indirizzare al meglio gli investimenti (e non il metodo *waterfall* dove si progetta tutto centralmente e poi si applica ovunque).

In base all'esperienza delle aziende che già oggi hanno adottato oggetti di Intelligenza Artificiale in azienda i progetti che hanno avuto maggior successo sono stati quelli dove:

- i dati sono presenti in abbondanza, credibili e sufficienti a risolvere il problema
- i dati possono essere classificati secondo parametri comuni ai dati presi in esame
- il progetto pilota ha come obiettivo quello di risolvere il problema di business
- sono disponibili degli esempi che dimostrano la raggiungibilità degli obiettivi che ci si è posti tramite esempi passati di utilizzo di dati simili per risolvere il problema.

Infine, le aziende che adottano già oggi soluzioni di Intelligenza Artificiale sono società:

- già digitalizzate, in modo da avere tutte le tecnologie abilitanti e dati disponibili
- medio-grandi, per creare i vantaggi di scala sugli investimenti
- che utilizzano l'Intelligenza Artificiale in attività chiave, per beneficiare di un vantaggio competitivo chiaro
- che adottano tecnologie multiple, per sperimentarne anche l'utilizzo combinato
- che prediligono la crescita al risparmio
- hanno il supporto dalla direzione, senza il quale non è possibile alcuna introduzione di tecnologie disruptive.

PROCESSO DI ADOZIONE DELL'AI



Fonte: Casaleggio Associati, 2017

■ Sitografia

Startup Genome

Global Startup Ecosystem Report, 2017
<https://startupgenome.com/report2017/>

Forrester

Artificial Intelligence: What's Possible For Enterprises In 2017
<https://www.forrester.com/report/Artificial+Intelligence+Whats+Possible+For+Enterprises+In+2017/-/E-RES136288>

Aspen Institute Italia

Intelligenza Artificiale come nuovo fattore di crescita
www.aspeninstitute.it/system/files/private_files/2017-07/doc/Ricerca%20Intelligenza%20Artificiale.pdf

CBInsight

The State of Artificial Intelligence
<https://www.cbinsights.com/research/report/artificial-intelligence-trends/>

Gartner

Where You Should Use Artificial Intelligence - and Why
<https://www.gartner.com/doc/3754164/use-artificial-intelligence-->

MIT Sloan Management Review

Reshaping Business With Artificial Intelligence - Closing the Gap Between Ambition and Action
<http://sloanreview.mit.edu/projects/reshaping-business-with-artificial-intelligence/>

McKinsey Global Institute

Artificial Intelligence the next digital frontier?
<http://bit.ly/2zuqWPD>

Constellation Research

Digital Transformation Study - New Data Shows AI and IoT Are Driving Digital Transformation Efforts
<https://www.constellationr.com/research/constellation-research-2017-digital-transformation-study>

Accenture

Why artificial intelligence is the future of growth
https://www.accenture.com/us-en/_acnmedia/PDF-33/Accenture-Why-AI-is-the-Future-of-Growth.pdf

Forrester

The Next Wave Of Digital Marketing Is Predictive
<https://rocketfuel.com/wp-content/uploads/Forrester-TLP-The-Next-Wave-Of-Digital-Marketing-Is-Predictive-August-2017.pdf>

Industryindex

Perceptions of Artificial Intelligence - Adoption, messaging, and impact for technology companies
https://www.industryindex.com/dmexco_ai_research_2017

PwC Advisory & Ascocim

Innovazione, digitalizzazione e intelligenza artificiale: quali modelli di business?
http://www.ascosim.it/Ascocim_doc/Ascocim_20170919_ConvegnoMilano_Mauro%20Panebianco.pdf



Posteitaliane

PARTNER



equacoin.com

SPONSOR

WIRED

MEDIA PARTNER



CASALEGGIO ASSOCIATI STRATEGIE DI RETE

Via G. Morone 6 | 20121 Milano Italy | T. +39 02 89 01 14 66 | F. +39 02 72 09 37 41 | E. rapporto@casaleggio.it