



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E AZIENDALI
"MARCO FANNO"

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA INTERNAZIONALE
L-33 Classe delle lauree in SCIENZE ECONOMICHE

Tesi di laurea

Backshoring: analisi del fenomeno per aree geografiche
Backshoring: analysis of the phenomenon by geographical areas

Relatore:
Prof. DI MARIA ELEONORA

Laureando:
ROSSO ANDREA

Anno Accademico 2017/2018

INDICE

| | |
|---|----|
| INTRODUZIONE | 3 |
| CAPITOLO 1: OFFSHORING, OUTSOURCING E RESHORING | |
| 1.1 Offshoring..... | 4 |
| 1.2 Outsourcing..... | 5 |
| 1.3 Reshoring..... | 7 |
| CAPITOLO 2: BACKSHORING NEGLI STATI UNITI E INDUSTRY 4.0 | |
| 2.1 Backshoring negli Stati Uniti..... | 9 |
| 2.2 Industry 4.0..... | 11 |
| 2.2.1 Internet delle cose (IoT)..... | 12 |
| 2.2.2 Big data and analytics(BDA)..... | 13 |
| 2.2.3 Robotica..... | 14 |
| 2.2.4 Produzione additiva (stampa 3-D)..... | 15 |
| CAPITOLO 3: IL CASO ADIDAS | |
| 3.1 Cenni storici..... | 18 |
| 3.2 Strategia aziendale..... | 20 |
| 3.3 Piano strategico..... | 21 |
| 3.4 Scelte strategiche..... | 22 |
| 3.5 Speedfactory..... | 24 |
| Conclusione..... | 27 |
| BIBLIOGRAFIA | 28 |

INTRODUZIONE

In questa tesi andrò ad analizzare il backshoring, ovvero il fenomeno globale che, negli ultimi anni sta vedendo il rimpatrio di imprese che avevano delocalizzato l'attività produttiva in paesi esteri. Nel primo capitolo viene introdotto il fenomeno del processo di offshoring, outsourcing e reshoring, inoltre viene analizzato il backshoring in Italia, soprattutto nel settore della moda e del lusso. Il secondo capitolo analizza il backshoring negli Stati Uniti e viene presentata l'industria 4.0, vengono descritte le caratteristiche essenziali delle quattro tecnologie digitali, The Internet of things, in italiano Internet delle cose (IoT), Big data and analytics (BDA), Robotics, ovvero la robotica, Additive manufacturing (3-D printing), produzione additiva (stampa 3-D); l'industria 4.0 viene analizzata per spiegare il caso Adidas del terzo capitolo.

CAPITOLO 1: OFFSHORING, OUTSOURCING E RESHORING

1.1 OFFSHORING

L' offshoring consiste nel trasferimento di determinate attività aziendali in paesi dove i costi di produzione o di gestione sono inferiori. In Occidente, le merci sono care perché lo staff necessario per produrle e distribuirle è molto costoso. Nel mondo in via di sviluppo, al contrario, il basso costo della manodopera fornisce una base facile per un'economia a basso costo. L'offshoring sfrutta questi differenziali di costo trasferendo le fabbriche dai paesi forti alle economie più povere al fine di vendere i prodotti ottenendo un elevato profitto. Il grande sviluppo di nuove tecnologie nel settore ICT, la facilitazione degli spostamenti di persone e capitali, la creazione di aree di libero scambio e l'emergere sullo scenario mondiale dei paesi in via di sviluppo come Cina ed India sono solamente alcuni dei fattori che hanno contribuito all'esplosione di questo fenomeno.

I motivi principali per cui un'azienda potrebbe decidere di intraprendere azioni di offshore sono:

Costo: spesso il principale fattore di delocalizzazione è la possibilità di produrre beni o di fornire servizi in un paese molto più economico. Sia che si tratti di parti di automobili fabbricate in Cina o di servizi IT forniti dall'India, i risparmi sui costi possono essere significativi.

Tasse e tariffe: molte decisioni sulla delocalizzazione sono guidate dal desiderio di approfittare di determinati sgravi fiscali o tariffari in alcuni paesi. Ci sono molte lacune nei regimi fiscali e tariffari in molti paesi che possono consentire alle aziende di generare grandi risparmi e importare prodotti per l'uso relativamente a buon mercato.

Controllo: una delle ragioni principali per cui una società sceglierebbe un'azione di offshore (al contrario di outsourcing) è che non vuole rinunciare al controllo di parte della propria produzione (o dei servizi aziendali interni) a terzi. Alcuni input di produzione sono molto sensibili e dipendenti dal tempo e se un fornitore non ha consegnato esattamente come previsto potrebbe essere disastroso per l'azienda che esegue l'outsourcing. In queste situazioni un'azienda può scegliere l'offshore e in definitiva mantenere il pieno controllo e responsabilità.

1.2 OUTSOURCING

La parola “Outsourcing” ha origine dalla contrazione delle parole “outside resourcing”, il cui significato è reperimento di risorse all’esterno dell’azienda. L’outsourcing indica quindi, il processo con cui un’impresa affida a un fornitore estero la gestione operativa di una o più funzioni che in precedenza erano svolte all’interno dell’organizzazione

I motivi principali per cui un'azienda potrebbe scegliere di intraprendere un'azione di outsourcing sono:

Costo: spesso alcuni servizi o prodotti possono essere ottenuti a un prezzo molto più basso pur ottenendo lo stesso livello di qualità. Anche quando la qualità non è elevata, i risparmi sui costi sono così significativi che il trade-off è ritenuto accettabile dalla direzione. I servizi esternalizzati spesso includono dipartimenti aziendali interni come la finanza o l'IT, dove è possibile ottenere risparmi significativi.

Specializzazione: alcuni processi o prodotti aziendali sono molto specializzati e l'azione di outsourcing a un altro fornitore fornisce accesso a una qualità superiore. Nella produzione, ad esempio, ogni produttore di computer non ha bisogno di specializzarsi nel produrre micro-chip, può esternalizzarlo e ottenere un prodotto di qualità superiore a quello che potrebbe probabilmente costruire da sé. Qualsiasi azienda che abbia fornitori di input per il proprio processo di produzione sta essenzialmente scegliendo di esternalizzare parte del proprio processo di produzione.

Flessibilità: per molte aziende l'outsourcing offre il vantaggio di dover solo pagare esattamente ciò di cui hai bisogno. Se si lavora in un dipartimento finanziario completo, si devono pagare gli stipendi anche durante i periodi di inattività, mentre se si esternalizzano i servizi finanziari si paga solo per le ore lavorate. Allo stesso modo, se un'azienda ha bisogno solo di un piccolo numero di input specifici per il loro processo di produzione, non avrebbe senso costruire la capacità di produrre quel componente da soli. L'outsourcing offre la flessibilità di pagare solo ciò di cui hai bisogno.

Nel decidere tra offshoring o outsourcing ci sono molti fattori che devono essere considerati, e la decisione corretta varierà da una società all'altra. In definitiva, ci possono essere significativi risparmi sui costi o vantaggi della specializzazione sia dall’offshoring che dall’outsourcing, che è ciò che spinge molte aziende a scegliere queste rotte. Spesso vale la pena consultare degli esperti, dalla gestione dei processi alla tassazione per garantire che venga presa la migliore decisione

possibile. Spesso ciò che sembra un grande accordo di outsourcing o offshoring può avere molti costi nascosti, riducendo il beneficio. Se un'azienda gestisce male le operazioni di outsourcing o offshoring potrebbe causare un errore molto costoso nel tempo, decidendo di ritornare nei propri passi dopo significative perdite.

1.3 BACKSHORING

Con il termine backshoring si indica la decisione di riportare nel paese di origine tutta o parte dell'attività di produzione che era stata precedentemente localizzata in paesi esteri. Il fenomeno esiste già dagli anni '80 e '90 ma si sta diffondendo in maniera significativa specialmente a seguito della crisi economica mondiale.

Il ritorno al paese di origine si basa sulla strategia che include tutta l'attività o una fetta degli affari. Il flusso "back" vede aziende internazionali, che avevano investito soprattutto in Est Europa e Asia, fare marcia indietro, per tornare in patria (back reshoring) o in paesi vicini (near reshoring).

Secondo Holz (2009), il primo ad utilizzare pubblicamente il termine "backshoring", fu Michael Fields, ex-presidente di Oracle USA; durante un'intervista al mensile Fortune, l'argomento principale era la rilocalizzazione dall'India nel settore delle information technologies (Fisher, 2006). Tuttavia, la prima vera definizione sembra essere quella proposta da Holz stesso, secondo cui il backshoring è la *"rilocalizzazione geografica di un'attività operativa funzionale creatrice di valore da un luogo estero verso la nazione d'origine dell'impresa"* (2009, 156). In contrasto con questa definizione, Kinkel e Maloca (2009, p. 155) affermano che il backshoring consiste in una *"ri-concentrazione di parti della produzione da propri siti produttivi esteri o da fornitori esteri verso la produzione nella nazione d'origine dell'impresa"*. Secondo la definizione di Fratocchi et al. (2014), per manufacturing backshoring intendiamo *"una strategia aziendale volontaria orientata alla parziale o totale rilocalizzazione di una produzione precedentemente delocalizzata (in modalità di in-sourcing o di out-sourcing) nel paese di origine dell'impresa stessa (o in un'area prossima al paese di origine nel caso del c.d. near-shoring)"*.

Le attività che rientrano erano state precedentemente delocalizzate all'estero, sia in forma di produzione che di erogazione di servizi e sono spinte, per lo più, da esigenze di qualità e controllo del prodotto. I motivi principali che spingono al reshoring sono un aumento del costo del lavoro, una diminuzione della qualità dei processi produttivi e degli output prodotti. Il risultato è una riduzione dei vantaggi competitivi, che in un primo momento avevano spinto le aziende ad effettuare investimenti "off-shore".

Le imprese che decidono di fare un'azione di tipo "off-shore", sono aziende che mirano esclusivamente ad una leadership di costo e di prezzo. Le imprese che mirano alla differenziazione del prodotto, e all'eccellenza nella qualità, hanno abbandonato del tutto forme di competizione basate sul prezzo, e hanno orientato

il proprio potenziale, le proprie risorse ed il proprio know-how in quelli che sono elementi qualificanti come: design, innovazione, vicinanza al cliente. L'obiettivo è una maggiore rapidità e flessibilità in risposta alle esigenze del mercato.

CAPITOLO 2: BACKSHORING NEGLI STATI UNITI E INDUSTRY 4.0

2.1 BACKSHORING NEGLI STATI UNITI

Vediamo ora come il fenomeno del backshoring si è sviluppato negli Stati Uniti. Negli ultimi anni molte imprese manifatturiere stanno compiendo azioni di backshoring, decidendo di ritornare dopo aver delocalizzato, in tutto o in parte, le loro attività all'estero.

La precedente fase di internazionalizzazione delle imprese americane era basata sul semplice obiettivo di ridurre i costi di produzione con la delocalizzazione degli stabilimenti di proprietà oppure con l'affidamento di fasi del processo a fornitori stranieri. I paesi in via di sviluppo offrivano un contesto economico più competitivo rispetto a quello occidentale grazie al basso costo del lavoro. Il mercato del lavoro era sbilanciato dal lato dell'offerta nella misura in cui vi era una gran quantità di manodopera disoccupata, senza tutele, priva di rappresentanza sindacale, disposta a lavorare per un salario bassissimo. Le imprese trasferivano sulla base di questi e altri motivi la produzione fuori dai confini nazionali al fine di ottenere, a parità di tutte le altre condizioni, un aumento del volume dei profitti e una riduzione dei costi di gestione delle risorse umane. Oggi che anche in Cina le retribuzioni sono cresciute e si è ormai formata un'ampia classe media, il costo del lavoro di questi paesi non costituisce più una fonte di vantaggio competitivo. Al contrario, per le imprese americane, la complessità e la difficoltà di gestire una global supply chain potrebbe diventare un potenziale fattore di peggioramento dell'efficienza organizzativa, di aumento dei costi transattivi legati alle spedizioni e di rallentamento nella capacità di monitorare la performance. Per questo, molte imprese hanno deciso di fare dietro front rimpatriando le attività produttive al fine di ridurre soprattutto i costi della logistica e la durata del time-to-market. Gli effetti economici sul territorio verso il quale è attivato il processo di backshoring è ovviamente una riduzione della disoccupazione e un aumento della domanda interna (ovvero, la spesa per consumi e per investimenti).

Un articolo del Washington Post ha messo in luce come gli Stati Uniti abbiano registrato negli ultimi anni il maggior numero di rientri di produzione (151, di cui il 60% dalla Cina) rispetto ai competitor internazionali al quale si associa peraltro un aumento non trascurabile di posti di lavoro, circa mezzo milione dal 2011, a fronte di una perdita complessiva di occupazione nello stesso periodo pari a sei milioni. Il dato che emerge però è che il maggior numero di rimpatri ha interessato soprattutto i settori (capital intensive) della manifattura avanzata più esposti alla concorrenza internazionale. Se, ad esempio, il comparto dell'abbigliamento ha avuto una consistente perdita di posti di lavoro (dal 2008 a oggi, -6%), l'occupazione nella produzione di macchinari industriali e mezzi di trasporto ha invece registrato un risultato positivo (dal 2011 a oggi, +13%).

L'aumento occupazionale dei settori capital intensive deriva dal fatto che il nuovo modo di produrre richiede alle imprese da un lato tecnologie ad altissima intensità di capitale e, dall'altro, una forza lavoro estremamente flessibile, competente e performante: l'organizzazione del lavoro deve essere sistematicamente allineata all'andamento effettivo della domanda. L'applicazione delle nuove tecnologie digitali alla manifattura ha infatti disarticolato la precedente organizzazione del lavoro tayloristica fondata sulle economie di scala e sulle mansioni standardizzate, introducendo una concezione flessibile e snella della produzione nella quale è il consumatore a dettare cosa e quanto produrre. L'ingresso del consumatore nel ciclo produttivo è stata difatti una tra le determinanti fondamentali del backshoring americano perché le imprese hanno dovuto rispondere con più efficienza e tempestività alle richieste di mercati sempre più turbolenti. Più il rapporto tra consumatore e impresa diventa diretto e immediato, più le imprese sono costrette ad organizzare la produzione vicino alla domanda effettiva, pena l'uscita dal mercato.

La riduzione sistematica del time-to-market è diventata quindi non tanto una esigenza di competitività delle imprese, quanto una condizione stessa per la loro sopravvivenza nel mercato. Per fare un esempio, alla Harley-Davidson un cliente può progettare e configurare da casa la propria moto prima di acquistarla attraverso una semplice simulazione 3D. I tempi di consegna sono pressoché azzerati: in passato, il tempo minimo per ricevere il prodotto erano 21 giorni; ora, una volta acquistato, il prodotto è disponibile dopo appena sei ore. È evidente allora quanto le nuove tecnologie digitali e soprattutto la complessità di gestire una logistica internazionale abbiano avuto un peso fondamentale nelle strategie di backshoring.

Le nuove strategie di backshoring puntano infatti non solo alla quantità, ma anche alla qualità e complessità dei prodotti, al know-how delle maestranze specializzate, all'innovazione tecnologica, alla formazione, alla ricerca e sviluppo e alla qualità delle relazioni industriali. Tutti fattori difficilmente replicabili in contesti dove la forza lavoro è scarsamente qualificata e il capitale organizzativo è di ridotte dimensioni. La manifattura avanzata richiede infatti una forza lavoro caratterizzata da elevata professionalità, con competenze tecniche complesse, proattività, flessibilità e adattabilità.

Nel nuovo paradigma produttivo, il prestatore di lavoro non svolge più mansioni routinarie a basso contenuto cognitivo dal momento che le sue attività richiedono sempre più creatività, tempestività, ideazione e progettazione. Ora la manifattura avanzata si basa nella partecipazione cognitiva, nella polivalenza dei team di lavoro (i c.d. cross-functional team) e, soprattutto, nella centralità del capitale umano come motore di crescita e sviluppo.

2.4 INDUSTRY 4.0

Industry 4.0 è considerata la quarta rivoluzione industriale, dopo la meccanizzazione (la prima rivoluzione) nel diciannovesimo secolo, l'uso intensivo di energia elettrica per la produzione di massa (la seconda rivoluzione) nella prima parte del ventesimo secolo e la diffusa digitalizzazione (la terza rivoluzione) negli anni '70 (Lasi *et al.*, 2014). Il termine Industria 4.0 (o in inglese Industry 4.0) indica una tendenza dell'automazione industriale che integra alcune nuove tecnologie produttive per migliorare le condizioni di lavoro e aumentare la produttività e la qualità produttiva degli impianti. Industria 4.0 si riferisce all'emergenza e alla diffusione di una gamma di nuove tecnologie industriali digitali, in particolare sensori incorporati, in modo che i prodotti e i dispositivi intelligenti possano comunicare e interagire tra loro (Internet of Things o IoT); la raccolta e la valutazione in tempo reale dei dati per ottimizzare i costi e la qualità della produzione (big data e analytics o BDA); robot con maggiore autonomia e flessibilità; e tecniche di produzione avanzate, come la produzione additiva (stampa 3-D). Molte di queste tecnologie digitali sono disponibili da qualche anno, Industry 4.0 potrebbe portare un cambiamento da attività di produzione isolate a flussi di prodotti e dati automatizzati, ottimizzati e completamente integrati all'interno di catene di valore. Ora analizziamo l'articolo Industry 4.0, global value chains and international business di Roger Strange e Antonella Zucchella che descrive le caratteristiche essenziali delle quattro tecnologie digitali, Internet delle cose (IoT), Big data and analytics (BDA), robotica, produzione additiva (stampa 3-D) e discute di come la loro (eventuale) adozione potrebbe interrompere le configurazioni esistenti di posizione e controllo all'interno delle catene di valore globali (GVC)

2.4.1 INTERNET DELLE COSE

Un numero crescente di prodotti fisici viene dotato di sensori in grado di acquisire ed elaborare dati e quindi di comunicare tali dati a persone e altri prodotti. Gran parte dell'attenzione popolare è stata dedicata alle applicazioni dei consumatori, come gli elettrodomestici collegati, Per esempio, L'Oréal ha presentato una smart hair brush alla fiera Consumer Electronics 2017 di Las Vegas. Il pennello ha sensori che rilevano la qualità e la rottura dei capelli e possono quindi comunicare questi dati a un'app e raccomandare trattamenti. Ma il potenziale per le applicazioni business-to-business è potenzialmente più di vasta portata, con sensori in grado di fornire dati in tempo reale, *tra l'altro* per rilevare l'usura delle attrezzature e quindi consentire una manutenzione preventiva, per monitorare i livelli di inventario e consentire una migliore capacità pianificazione e valutazione dell'uso e della funzionalità dei prodotti (Bughin *et al.* , 2015a), questo comporterà una maggiore integrazione dei dati tra aziende, fornitori e clienti e una riduzione della necessità di intermediari. Inoltre, l'IoT porterà cambiamenti nella gestione delle catene del valore geograficamente dispersi, con l'IoT, ai prodotti verranno assegnati identificatori univoci e saranno collegati alle informazioni sulla loro provenienza, uso e destinazione. Non sarà più necessario coordinare e sincronizzare i flussi di prodotti e informazioni. Questo procedimento potrebbe dare origine a sostanziali benefici nell'efficienza della produzione e della distribuzione. Potremmo quindi aspettarci l'avvento dell'IoT per ridurre i costi di transazione associati alla produzione internazionale e per facilitare una sempre più profonda divisione internazionale del lavoro nella fabbrica globale (Buckley and Strange, 2015). Ora abbiamo notato solamente i vantaggi ma esistono importanti svantaggi come sottolinea Bughin *et al.* (2015b):

“La prospettiva di implementare l'Internet degli oggetti dovrebbe suscitare ancora maggiore preoccupazione per la sicurezza informatica tra i dirigenti. L'IoT pone non solo i normali rischi associati all'aumento dell'uso dei dati, ma anche i rischi notevolmente maggiori di violazioni sistemiche quando le organizzazioni si connettono a milioni di sensori e dispositivi di comunicazione incorporati. Ciascuno è un potenziale punto di ingresso per hacker malintenzionati e [...]. la stessa interoperabilità che crea efficienza operativa ed efficacia espone anche più unità di una società a cyber-rischi”.

2.4.2 BIG DATA AND ANALYTICS (BDA)

Per molti anni, le aziende hanno preso decisioni di business basandosi su dati provenienti da una gamma limitata di fonti tradizionali. I dati sono ora generati da una pluralità di fonti, in particolare includono i dati generati dai sensori dai prodotti intelligenti e dai dati dei motori di ricerca e dei social media (ad esempio Google, Facebook, Twitter), e questo ha fornito alle aziende nuove fonti di informazioni potenzialmente preziose (Davenport *et al.* , 2012 ; Mayer-Schönberger e Cukier, 2013 ; George *et al.* , 2014). McAfee e Brynjolfsson (2012) riportano che le aziende che hanno adottato la BDA segnalano miglioramenti conseguenti della produttività e delle prestazioni finanziarie. Ci sono però delle complicazioni sul successo aziendale in questo nuovo mondo, la privacy delle persone sarà minacciata dalla diffusione di BDA:

“Quando i dati diventano inestimabili, le aziende faranno un ulteriore sforzo per procurarselo. Ancora oggi, occhi indiscreti guardano ogni nostra mossa. Facebook sa cosa ci piace, Google sa cosa sfogliamo e Twitter sa cosa ci passa per la testa. Per completare il tutto, i nostri fornitori di servizi di telecomunicazione sanno dove siamo e con chi ci stiamo connettendo. Collettivamente, è un'incredibile quantità di informazioni e può essere più di ciò che i nostri migliori amici o familiari potrebbero conoscere su di noi (Shukla, 2015)”.

Alcuni commentatori temono addirittura che la BDA possa rappresentare una minaccia per la democrazia (Helbing *et al.* ,2017).

2.4.3 ROBOTICA

I robot industriali iniziarono a comparire sulle linee di assemblaggio industriali negli anni '60 negli Stati Uniti, in Giappone e in Europa. Ma è solo di recente che la loro adozione diffusa è diventata una realtà in una vasta gamma di settori, e ciò è dovuto a una confluenza di fattori. In primo luogo, i costi dell'hardware e del software sono diminuiti di oltre il 20% nell'ultimo decennio, mentre le prestazioni dei sistemi robotici sono migliorate di circa il 5% l'anno. Si prevede che i costi diminuiranno di un importo simile nel prossimo decennio. Di conseguenza, i sistemi robotici stanno rapidamente diventando un'alternativa economica praticabile al lavoro umano in molte economie ad alto reddito. In secondo luogo, le capacità tecniche di molti sistemi robotici tradizionali sono state limitate, sia in termini di gamma di operazioni possibili che di posizione. Ma i robot industriali stanno diventando più versatili e mobili, e sono in grado di eseguire compiti più complessi, delicati e di lavorare in ambienti meno strutturati. E i robot più avanzati sono anche più intelligenti in quanto possono fornire e ricevere feedback da altre parti del sistema di produzione attraverso l'IoT. Terzo, i sistemi robotici in passato hanno comportato sia una notevole spesa in conto capitale che l'impiego di operatori specializzati, e sono stati quindi in gran parte adottati solo da grandi imprese. Ma i miglioramenti nel costo, nelle prestazioni e nella funzionalità di molti sistemi robotici hanno permesso la loro adozione da parte di molte piccole e medie imprese.

Negli ultimi decenni, ci sono stati importanti cambiamenti nella posizione di molte attività produttive lontano dalle economie avanzate ad alto costo di manodopera del Nord America, Europa occidentale e Giappone verso le economie emergenti alla ricerca di costi di produzione più bassi (Buckley and Strange, 2015). Questi cambiamenti sono stati facilitati da una combinazione di liberalizzazione del mercato e ristrutturazione economica in molti paesi, liberalizzazione degli scambi e degli investimenti internazionali, deregolamentazione finanziaria e integrazione dei mercati dei capitali globali, progressi tecnologici (in particolare IT e trasporti) e migliore applicazione dei contratti e protezione di diritti di proprietà intellettuale in molte giurisdizioni (Strange e Magnani, 2018). Il risultato è stato una suddivisione internazionale della produzione, con il commercio di beni intermedi che rappresentano oltre il 60% delle esportazioni mondiali, sebbene con marcate differenze tra paesi e prodotti. La maggiore disponibilità e il basso costo dei sistemi robotici industriali avranno un impatto sempre maggiore sull'economia del luogo in cui collocare le attività produttive, soprattutto se il lavoro e altri costi di produzione continuano a crescere in molte economie emergenti e a maggior ragione se si verifica un aumento delle misure protezionistiche intorno al mondo.

2.4.4 PRODUZIONE ADDITIVA (STAMPA 3-D)

I processi di produzione tradizionali utilizzano tecniche di lavorazione che si basano principalmente sulla rimozione del materiale con metodi quali taglio, foratura e levigatura. I prodotti finali richiedono quindi l'assemblaggio di parti e componenti. Al contrario, la stampa 3-D è un processo additivo che crea prodotti mediante la costruzione di strati successivi di materiali, aggirando così la necessità dell'assemblaggio di componenti. Un modello digitale viene inizialmente generato utilizzando il software CAD (computer-aided design) e viene quindi stampato come oggetto tridimensionale in una stampante 3D dalle materie prime in forma liquida o di particelle. La stampante deposita strati microscopicamente sottili della materia prima e il prodotto si materializza gradualmente man mano che vengono depositati strati successivi. Molte materie prime diverse possono essere utilizzate come materia prima per la stampa 3D, tra cui metalli, ceramica, plastica, resine sintetiche, porcellana e vetro. Alcune stampanti 3D possono combinare vari materiali insieme in un unico prodotto finale, mentre altri possono stampare parti mobili.

L'adozione di tecnologie di produzione additive porta potenzialmente numerosi vantaggi. In primo luogo, il software CAD standard può essere utilizzato da chiunque (con le competenze necessarie) in qualsiasi parte del mondo per progettare prodotti e quindi per produrli utilizzando una stampante 3D adeguata. In secondo luogo, ogni prodotto può essere personalizzato per soddisfare i requisiti dell'utente finale. In terzo luogo, la 3-D consente la produzione relativamente semplice di prodotti complessi e può ridurre i tempi complessivi di produzione in quanto vengono consolidate diverse fasi di produzione. In quarto luogo, i processi di produzione tradizionali generano notevoli sprechi, mentre la produzione additiva genera scarti piccoli o nulli, e il design può essere ottimizzato in modo che i prodotti utilizzino meno materiale e siano quindi più leggeri e resistenti. Infine, e particolarmente importante in un contesto di business internazionale, i prodotti progettati dal software CAD possono in linea di principio essere realizzati in qualsiasi parte del mondo in cui è presente una stampante 3D compatibile. La produzione non deve essere centralizzata, ma può essere intrapresa vicino agli utenti finali, con conseguente risparmio nei tempi di consegna e nei costi di trasporto e riduzione dei flussi internazionali di beni e servizi intermedi. La maggior parte delle materie prime sono prontamente disponibili da più fornitori e nella maggior parte dei paesi, quindi il rischio della catena di fornitura è ridotto al minimo.

Tuttavia, le tecnologie di produzione additiva attualmente soffrono di una serie di inconvenienti che limitano il loro utilizzo. Innanzitutto, le attuali tecnologie additive sono relativamente lente e inefficienti. I processi di produzione additiva non sono attualmente adatti alla produzione in serie poiché i costi unitari sono sostanzialmente più elevati e il loro utilizzo è stato finora limitato in gran parte a prototipi, componenti di alto volume, piccoli volumi e pezzi di ricambio fuori produzione. La stampa 3D è quindi attualmente un'opzione praticabile per

applicazioni di produzione più personalizzate e, come affermano Sasson e Johnson (2016 , p. 86):

“La stampa 3D fornisce le condizioni in cui il numero di prodotti fisici disponibili può aumentare di diversi ordini di grandezza. Analogamente al modo in cui eBay ha creato una piattaforma per prodotti usati, Amazon ha creato una piattaforma per libri meno comunemente acquistati e Google ha creato un mercato per informazioni meno ricercate, la stampa 3D crea un mercato per prodotti fabbricati meno comunemente richiesti”.

Prevede anche la creazione di supercentri di stampa 3D (cioè strutture specializzate che realizzano produzioni su misura a basso volume) che sono co-localizzati con impianti di produzione più tradizionali. Inoltre, c'è una gamma limitata ma crescente di materie prime che possono essere utilizzate per la stampa 3-D, e anche una gamma limitata di colori e finiture superficiali. E la maggior parte delle stampanti è limitata in termini di dimensioni del prodotto finale, quindi i prodotti di grandi dimensioni devono ancora essere prodotti da altre tecnologie. La stampa 3D non può ancora corrispondere ai livelli di precisione ingegneristica raggiunti da altre tecnologie, e i prodotti soffrono anche di altre limitazioni come resistenza limitata, minore resistenza al calore e all'umidità e stabilità dei colori compromessa.

L'industria 4.0 è ancora agli inizi e il dispiegamento diffuso di molte delle sue tecnologie costitutive è ancora a qualche anno di distanza. Ma i suoi effetti stanno già avendo un impatto sulla natura della competizione e delle strategie aziendali in molti settori (Porter e Heppelmann, 2014 , Rüßmann *et al.* , 2015 ; Lorenz *et al.* , 2016 ; Rose *et al.* , 2016). I flussi di dati transfrontalieri stanno aumentando a ritmi che sono quasi 50 volte quelli dello scorso decennio, in un momento in cui le metriche tradizionali della globalizzazione stanno rallentando (Greenberg *et al.* 2017). E, come Kietzmann *et al.* (2015, pagina 214) commentano nel contesto della produzione additiva: "Come con la maggior parte delle tecnologie dirompenti, è probabile che sopravvaluteremo il potenziale della stampa 3-D a breve termine sottovalutandolo a lungo termine".

Una maggiore automazione sostituirà la manodopera con qualifiche più basse, ma aumenterà la domanda di manodopera più qualificata (ad esempio specialisti di software, ingegneri mecatronici, analisti di dati). Le comunicazioni integrate in tempo reale tramite la catena di valore ridurranno la necessità di inventario di lavori in corso. Inoltre, l'interazione avanzata tra macchina e uomo-macchina consentirà una maggiore personalizzazione del prodotto. La distribuzione sarà effettuata da droni logistici senza equipaggio, almeno una volta risolti i notevoli problemi di sicurezza. La produttività del lavoro dovrebbe aumentare e il costo del lavoro dovrebbe ridursi nel medio termine e le imprese

baseranno le loro decisioni sulla localizzazione della produzione meno sui costi di produzione e più sulla vicinanza ai clienti.

Nuovi modelli di business emergeranno. Bogers *et al.* (2016 , p 225) prevedono: *“Passaggio dalle catene di approvvigionamento centralizzate a quelle decentralizzate, in cui i produttori di beni di consumo possono attuare un approccio "ibrido" con particolare attenzione alla localizzazione e all'accessibilità o sviluppare un modello completamente personalizzato in cui il consumatore si appropria efficacemente delle attività produttive del produttore”*. I clienti saranno maggiormente coinvolti, in quanto saranno fornitori di informazioni chiave e feedback sui prodotti. Le relazioni tra aziende e clienti saranno ridefinite in molti modi, poiché la BDA consente la possibilità di testare in anticipo nuovi prodotti e servizi su clienti situati in qualsiasi parte del mondo e di personalizzare sempre più l'offerta aziendale per ridurre i costi di sviluppo, lancio e adattamento.

Per aggravare le pressioni sulle imprese esistenti, emergeranno anche nuovi attori. L'avvento dell'economia digitale ha visto l'arrivo di aziende come Google e Facebook, che ora soddisfano miliardi di utenti. I loro modelli di business innovativi offrono diverse concezioni del business internazionale e della multinazionale e l'industria 4.0 porterà allo sviluppo di nuove organizzazioni che sfruttano le nuove tecnologie digitali ma non sono vincolate dalla necessità di adattare modelli, routine e capacità preesistenti. L'ulteriore crescita delle piattaforme digitali per la distribuzione di prodotti (ad esempio Amazon) dovrebbe inoltre facilitare l'ingresso delle piccole imprese nei mercati globali.

Leggi sulla protezione dei dati nuovi e l'autoregolamentazione del settore dovranno essere formulati per salvaguardare la privacy delle persone, e di porre limiti su quali dati si può accedere, conservati e trasmessi sia a livello nazionale che transnazionale (Weber, 2010 ; Weber, 2013 ; Rose *et al.* , 2015). Infine, l'inevitabile riconfigurazione delle CGV e le mutevoli relazioni di potere tra i partecipanti porteranno a una sempre maggiore confusione su dove vengono prodotti i prodotti, dove viene generato valore, chi beneficia, e quindi, dove dovrebbero essere imposte tasse e dazi doganali (Groth *et al.* , 2014).

CAPITOLO 3: CASO ADIDAS

3.1 CENNI STORICI ADIDAS

La storia del marchio adidas inizia nel 1920, all'età di 20 anni, il giocatore di calcio Adolph Dassler, figlio di un ciabattino, inventò scarpe a spillo per l'atletica leggera. Quattro anni dopo Adi e suo fratello Rudolph fondarono a Herzogenaurach la società tedesca di calzature sportive Gebrüder Dassler Schuhfabrik. A partire dalle Olimpiadi del 1928 ad Amsterdam, le scarpe Dassler hanno iniziato ad acquisire una reputazione mondiale, Jesse Owens indossava un paio di scarpe da corsa di Dassler quando vinse quattro medaglie d'oro per gli Stati Uniti alle olimpiadi di Berlino nel 1936.

Il rapporto tra i fratelli Dassler, diventa sempre più teso: Adolf, infatti, continua a litigare con suo fratello Rudolf, anche a proposito delle modalità di gestione dell'azienda. I due, così, rompono e si separano: ognuno decide di fondare una propria azienda. Rudolf fondò la Ruda, che col tempo prese il nome di Puma, mentre Adolf dà ufficialmente vita all'Adidas. Adolf si specializzò nella produzione di scarpe da calcio. Ai Campionati del Mondo di Svizzera 1954 i giocatori della Nazionale tedesca si laureano campioni del mondo e calzano tutti scarpe Adidas e Dassler, in virtù dei tacchetti intercambiabili delle sue scarpe, diventerà un eroe al pari dei calciatori.

Adi Dassler è morto il 6 settembre del 1978, poco prima del suo 78 ° compleanno. L'uomo che ha ridefinito quasi da solo l'industria degli articoli sportivi. La fine di un'era Dassler divenne l'inizio di un'altra: il figlio di Adi, Horst, con il sostegno di sua madre Käthe, prese il sopravvento e continuò a portare avanti l'idea del marketing sportivo moderno. La morte improvvisa di Horst Dassler nel 1987, due anni dopo la morte di sua madre Käthe, significava acque difficili per adidas. Dopo che la famiglia Dassler è uscita dalla società, Adidas sta cambiando la leadership e le decisioni strategiche discutibili che hanno causato una perdita record nel 1992 e hanno portato la compagnia vicino alla bancarotta. Così nel 1993 Robert Louis-Dreyfus. Il nuovo CEO ha fatto un lavoro quasi impossibile. Insieme al suo compagno Christian Tourres, ha capito che l'adidas quasi in bancarotta non aveva bisogno di essere reinventato, aveva semplicemente bisogno di una nuova direzione. Trasformò il gigante addormentato da una società di vendita a un'azienda orientata al marketing e guidò Adidas sul sentiero della crescita.

Nel 1995, sei anni dopo essere diventata una società, adidas divenne pubblica e il suo nuovo slogan di marketing non riuscì a riassumere meglio: "Lo sapevamo allora, lo sappiamo ora".

Nel 1997, tornato sulla buona strada, adidas ha aggiunto un nuovo membro al suo team. Con l'acquisizione del Salomon Group e dei suoi marchi Salomon, TaylorMade, Mavic e Bonfire, la società ha cambiato nome in adidas-Salomon AG.

Nel 1998 adidas-Salomon AG si è impegnata fino in fondo e si è trasferita nella nuova sede appena fuori Herzogenaurach. Il "World of Sports", una ex base militare statunitense trasformata nel campus, è costantemente rinnovato, ampliato e modernizzato negli anni successivi per ospitare la società in crescita e i suoi dipendenti.

Nel 2001 Herbert Hainer è diventato il nuovo CEO di adidas-Salomon AG e, con lui, l'attenzione dell'azienda è andata ancora più all'innovazione. ClimaCool (2002), adizero (2004) e la scarpa da calcio F50, lanciata giusto in tempo per la Coppa del Mondo FIFA 2006 in Germania, sono diventati un successo sul mercato, così come il nuovo CEO. Herbert Hainer guiderà la compagnia da un record all'altro.

Nel 2006 adidas e Salomon si separano, quando quest'ultimo e i suoi marchi (escluso TaylorMade) sono stati venduti ad Amer Sports, adidas ha acquisito Reebok, inclusi i marchi Rockport e Reebok-CCM Hockey, e ha riunito due dei più rispettati del mondo e le aziende più note nel settore degli articoli sportivi. A giugno, la società è stata rinominata adidas AG.

Nel marzo del 2015 è stato presentato il prossimo piano strategico aziendale quinquennale per la società. 'Creating the New' è la strategia e l'attitudine che porta adidas nel futuro. L'azienda lavora per ispirare e consentire alle persone di sfruttare il potere dello sport nelle loro vite. La strategia traduce quella competenza nello sport in moda e streetwear. Dopo 15 anni, Herbert Hainer ha passato il testimone del CEO a Kasper Rorsted nell'ottobre 2016. Rorsted ha iniziato a guidare l'azienda verso nuovi successi in un'era digitale, restando fedele alla strategia, 'Creating The New'.

3.2 STRATEGIA AZIENDALE

La strategia aziendale di Adidas è basata sull'importanza dello sport nella vita quotidiana delle persone, il CEO Kasper Rorsted definisce così la strategia:

“Tutto ciò che facciamo è radicato nello sport. La buona notizia è che lo sport svolge un ruolo sempre più importante nella vita di più persone, dentro e fuori dal campo di gioco, quindi operiamo in un settore molto attraente. Spingiamo i confini di prodotti, esperienze e servizi per stimolare il desiderio del marchio e sfruttare le opportunità di crescita nello sport, nonché in abbigliamento casual e sportivo ispirato allo sport. Tuttavia, l'importanza dello sport va ben oltre. Lo sport è centrale in ogni cultura e società ed è fondamentale per la salute e la felicità di un individuo. Pertanto, crediamo che, attraverso lo sport, abbiamo il potere di cambiare la vita. E lavoriamo ogni giorno per ispirare e consentire alle persone di sfruttare il potere dello sport nelle loro vite. Vogliamo essere la migliore compagnia sportiva del mondo. Cosa significa? Bene, per noi migliori significa che progettiamo, costruiamo e vendiamo i migliori prodotti sportivi del mondo, con il miglior servizio ed esperienza, e che lo facciamo in modo sostenibile ma migliore è anche ciò che i nostri consumatori, atleti, team, partner, media e azionisti dicono di noi”.

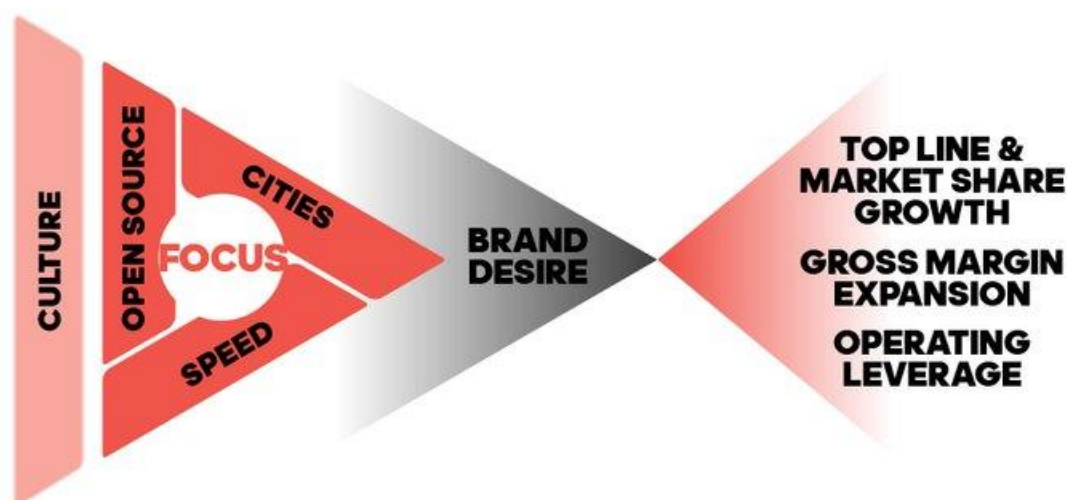
3.3 PIANO STRATEGICO

Il piano strategico di Adidas si basa nel “creare il nuovo” e per ottenere questo obiettivo l’azienda si basa su tre scelte strategiche: velocità, città e open source.

Kasper Rorsted spiega così il piano strategico di Adidas:

“Creare il nuovo non è solo l'attitudine che ci porta nel futuro, è anche il nome del nostro piano strategico aziendale fino all'anno 2020 per portare a termine la nostra missione. Alla base di Creating the New si trova la nostra ambizione di guidare ulteriormente la crescita in alto e in basso, aumentando significativamente la desiderabilità del marchio. Per questo motivo ci concentriamo sui nostri marchi che si connettono e interagiscono con i nostri consumatori”.

Adidas ha capito che, per avere successo, ha bisogno di avvicinarci ai consumatori come mai prima d'ora. Per raggiungere questo obiettivo, il piano si basa su tre scelte strategiche: velocità, città e open source.



“THE PLAN CREATING THE NEW”

3.4 SCELTE STRATEGICHE

Il piano aziendale si basa su tre scelte strategiche che consentiranno di concentrare maggiormente l'attenzione sui consumatori:

- **Velocità:** Mettere i consumatori al centro di tutto e servirli nel miglior modo possibile, significa assicurarsi che i clienti trovino sempre prodotti freschi e desiderabili dove e quando li desiderano. Adidas ha l'obiettivo di diventare la prima vera compagnia di sport veloci.
- **Città:** l'urbanizzazione continua ad essere un megatrend globale. La maggior parte della popolazione globale vive nelle città. Le città stanno forgiando le tendenze globali e la percezione dei consumatori, le prospettive e le decisioni di acquisto. Adidas ha identificato sei città chiave in cui vuole aumentare proporzionalmente la quota di mercato e la quota di tendenza: Londra, Los Angeles, New York, Parigi, Shanghai e Tokyo.
- **Open Source:** tutto questo riguarda la collaborazione e l'innovazione. Informazioni sull'apprendimento e la condivisione. Adidas apre le porte dei propri marchi invitando atleti, consumatori e partner a co-creare il futuro della cultura sportiva.

Per favorire lo slancio del marchio e accelerare la crescita delle vendite e degli utili, Adidas ha introdotto una serie di iniziative oltre alle tre scelte strategiche, ovvero: Portfolio, Nord America, Digital e ONE adidas.

- **Portfolio:** si tratta di maggiore attenzione e meno complessità. Adidas sta costantemente rivisitando e affinando il focus del portafoglio marchi, concentrandoci esclusivamente su adidas e Reebok e sulle competenze chiave nel settore delle calzature e dell'abbigliamento. Questo consentirà di ridurre la complessità e seguire i consumatori in modo più mirato e conseguente.
- **Adidas North America:** il Nord America rappresenta il più grande mercato nel settore degli articoli sportivi con una quota totale di circa il 40%. È l'unica grande opportunità di crescita per il marchio adidas. Ecco perché il Nord America è diventato una priorità strategica e Adidas ha iniziato ad aumentare significativamente gli investimenti nelle attività negli Stati Uniti, persone, infrastrutture, marketing e punti vendita, per essere più pertinenti e sempre visibili al consumatore.
- **Digitale:** la trasformazione digitale sta cambiando radicalmente il modo in cui i consumatori si comportano e il modo in cui lavoriamo. La tecnologia ha permesso di costruire relazioni più dirette con i consumatori. Con la forza

lavoro relativamente giovane Adidas è nella posizione per migliorare continuamente le capacità digitali, non solo per interagire con il consumatore, ma anche per diventare più veloci, migliori e più efficienti in ogni parte dell'organizzazione.

- ONE adidas: ONE adidas comprende una serie di iniziative che consentiranno di lavorare in modo più intelligente, più efficiente e più allineato. La società Adidas punta ad agire come una società globale invece di 20 più piccole, in questo modo è più facile migliorare.

3.5 SPEEDFACTORY

Dagli anni Novanta in poi la società Adidas, come del resto hanno fatto i suoi competitor, ha delocalizzato nel far East la maggior parte della sua produzione. L'innovazione, il design e i prototipi, cioè il cervello, sono rimasti in Europa, ma il resto della filiera ha preso la rotta dell'oriente. Una strategia che tuttavia si è rivelata un'arma a doppio taglio. E non solo per Adidas, ma anche per Nike. Scandali e polemiche intorno alle condizioni di lavoro nei capannoni dei fornitori asiatici hanno macchiato l'immagine di brand che si propongono come portatori di valori dello sport, far play, educazione, salute. E non solo. Quella filiera a mille miglia di distanza, magari affidata a tanti e diversi fornitori e subfornitori, funziona per un'economia di scala ma risulta inadatta ai tempi e alle esigenze poste dalla catena distributiva dell'e-commerce che fa sempre più leva sulla customizzazione a portata di click. Oggi, a causa del costo della manodopera asiatica che non è più così conveniente, grazie agli sviluppi in tecnologia e automazione, Adidas può permettersi di riportare la produzione a casa propria. Precisamente ad Ansbach, in Baviera. Lo stabilimento, una fabbrica di 6400 metri quadrati, è quasi interamente operato da robot, controllati ovviamente da esseri umani.

Non è una fabbrica tradizionale. Si tratta dell'innovativo modello della Speedfactory, come spiegato dall'ex amministratore delegato Herbert Hainer: *“In qualità di azienda basata sullo sport sappiamo che Speed, la velocità, vince. Per questo ne abbiamo fatto un elemento chiave della nostra strategia e del nostro business plan. Il mondo cambia in continuazione, le persone vogliono il nuovo e lo vogliono subito. E la Speedfactory glielo darà”*.

La produzione è entrata a pieno regime nel 2017. I benefici saranno molteplici, come sottolineato da Hainer assieme alla responsabile della comunicazione Katja Schreiber. Il modello attuale, non solo di Adidas ma dell'intero settore, prevede che la produzione sia esternalizzata in luoghi in cui tipicamente i consumatori non si trovano: l'obiettivo è quello di avvicinare il prodotto al mercato di riferimento, eliminando tempi e costi di trasporto. Questa caratteristica, insieme alla rapidità data dall'automazione, permetterà ai rivenditori di cogliere prontamente i trend e le necessità della clientela, inviando ordini mirati alla casa madre ed evitando di riempire i magazzini con migliaia di scorte dalla destinazione incerta. Nel sito produttivo di Ansbach è nata la linea Futurecraft Made for Germany, 100 mila paia l'anno, che presto diventeranno 500 mila, per una scarpa innovativa e customizzata secondo le esigenze degli atleti. L'impianto è completamente automatizzato e connesso. E il prossimo passo è la collezione Futurecraft 4d realizzata con stampanti 3d che producono in un impasto di luce, ossigeno e resina modelli di scarpa completamente differenti gli uni dagli altri. Ma cosa ne sarà del milione di lavoratori attualmente impiegati in Asia? Rimarranno, almeno per ora. Hainer ha affermato che l'obiettivo non consiste tanto nel raggiungere la totale automazione, quanto nel supportare il lavoro umano con quello robotico. Del

resto, nel 2015 l'azienda ha prodotto 301 milioni di paia di scarpe, e deve produrne 30 milioni in più ogni anno se vuole raggiungere i target di crescita che si è imposta per il 2020. Target che con tutta probabilità verrà raggiunto, dato che Adidas ha aperto una seconda Speedfactory nel 2017 negli Usa e ha intenzione di aprirne altre nell'Europa occidentale. Promettendo prezzi al consumo in linea con quelli applicati al made in Asia. Adidas ha aperto un impianto 4.0 anche ad Atlanta, negli Usa. Ecco la scommessa della manifattura all'epoca dell'e-commerce. Produzioni snelle, altamente tecnologiche tagliate su misura del cliente, e consegne in giornata. Sembra fantascienza ma non lo è.

Realizzata ad Adidas Speedfactory ad Atlanta, Adidas ha creato una collezione di scarpe da corsa per le grandi città di tutto il mondo, utilizzando i dati raccolti da atleti professionisti.

Utilizzando tecniche di produzione digitale, Adidas può disegnare più accuratamente le scarpe per gli atleti e ridurre la produzione da fabbriche gestite dall'uomo in Asia. La collezione include scarpe per Londra, Parigi, New York, Los Angeles e Shanghai. Le scarpe sono progettate per tenere conto delle esigenze specifiche degli atleti in ogni città, in base al terreno, alle condizioni meteorologiche e molto altro.

Fare passi avanti nell'innovazione della calzatura è sempre una priorità assoluta per i marchi di abbigliamento sportivo, e Adidas potrebbe benissimo aver escogitato un modello per il futuro delle scarpe.



Immagine relativa alla creazione di una scarpa presso una speedfactory

Il marchio ha sempre privilegiato i materiali e le tecnologie innovative, ma ora sta ponendo una forte attenzione sui processi di produzione avanzati e sulla ricerca per migliorare sostanzialmente le prestazioni delle loro scarpe.

Presso le due Speedfactories, una presso il quartier generale Adidas in Germania e l'altra ad Atlanta, in Georgia, Adidas produce scarpe da ginnastica utilizzando macchinari completamente automatizzati digitalmente. L'avveniristico processo di produzione consente alle idee guidate dalle prestazioni di diventare realtà senza compromettere l'integrità del design con metodi di produzione più tradizionali.

Per mostrare quanto sia efficiente l'Adidas Speedfactory, il marchio ha creato una collezione di scarpe da corsa ispirate alle principali città urbane di tutto il mondo e ai corridori che vivono lì. Le scarpe sono pensate per tenere conto delle esigenze specifiche degli atleti in ogni città, in base al terreno, alle condizioni meteorologiche e molto altro. Le sneakers Speedfactory AM4 sono state prodotte per Londra, Parigi, New York, Los Angeles e Shanghai. Arriverà presto anche una versione per Tokyo.

Come suggerisce il nome, la Speedfactory è tutta una questione di velocità, per il corridore e il processo di produzione. Usando i dati scientifici raccolti dagli atleti, Adidas può trasformare in realtà le idee specifiche per la posizione e le prestazioni.

Il processo alla base della creazione di ogni scarpa inizia con la raccolta di dati da parte degli atleti in ciascuna città. Successivamente, i dati digitalizzano le patch (software progettato per aggiornare o migliorare un programma) sulla tomaia per fornire un movimento di supporto, ma elastico. L'interno della suola delle scarpe è dotata della riprogettata tecnologia Torsion Adidas, che fornisce equilibrio e supporto nella parte inferiore del piede. Infine, per portare insieme la parte superiore e quella inferiore, Speedfactory utilizza un processo di incollaggio digitale, che è più efficiente e più duraturo della colla, rendendo più resistente la scarpa.

Di conseguenza, ogni scarpe Adidas Speedfactory AM4 è ottimizzata per funzionare senza problemi tra le varie superfici della città come asfalto, ciottoli, cemento o erba. Ogni sneakers Speedfactory AM4 è inoltre dotata di un chip NFC (near field communication) nella linguetta. Sincronizzando le scarpe con lo smartphone, si può accedere a contenuti esclusivi scaricabili, accesso anticipato alle pubblicazioni e altro ancora da Adidas.

In termini di produzione, Speedfactory è più sostenibile di una fabbrica tradizionale e consente tempi di produzione più rapidi. Adidas produce circa 300 milioni di scarpe da ginnastica all'anno, la maggior parte delle quali sono prodotte in paesi in tutta l'Asia.

Nel corso del tempo l'obiettivo del marchio è quello di creare il 50% delle scarpe utilizzando il processo di produzione digitale.

CONCLUSIONE

Con Speedfactories in Europa e negli Stati Uniti, Adidas può ridurre i costi di trasporto dei prodotti e aumentare la produzione per abbreviare i tempi di produzione. L' Adidas Speedfactory AM4 City Series è solo l'inizio dell'uso del marchio di tecniche di produzione avanzate. Grazie a questo sistema può fare più scarpe più velocemente, sia che si tratti di un nuovo stile o di un nuovo rifornimento. Facendo appello a corridori seri che hanno bisogno di calzature supportate da dati di atleti e consumatori che sono contrari alle scarpe da ginnastica realizzate in condizioni di fabbrica discutibili, la produzione speedfactory è sicuramente un precursore di quello che sarà il futuro delle scarpe negli anni a venire. L' Industria 4.0 potrebbe portare un cambiamento da attività di produzione isolate a flussi di prodotti e dati automatizzati, e completamente integrati all'interno di catene di valore. Le capacità chiave che guideranno le prestazioni aziendali in futuro saranno quelle che affrontano, da un lato, la necessità di anticipare e plasmare le future richieste dei clienti e, dall'altro, la necessità di ottenere maggiori efficienze nella distribuzione dei beni finali. Queste capacità sono inestricabilmente legate allo sviluppo della BDA e dell'IoT, e saranno le aziende che possono permettersi di investire in queste nascenti tecnologie digitali e impiegare la manodopera specializzata altamente qualificata che prospererà. Questo è il futuro della multinazionale nei prossimi decenni del ventunesimo secolo.

BIBLIOGRAFIA

ADIDAS OFFICIAL WEBSITE

BENNA, C 2017. *Fabbriche all'estero, dietrofront grazie al robot si torna in patria*. La repubblica, 24 aprile 2017

FRATOCCHI, L. et al., 2013, *Manufacturing Back-Shoring and the Global Fragmentation of Production: What it is Changing after the Financial Crisis?* 40th Academy of International Business UK & Ireland Chapter 2013.

FRATOCCHI, L. et al., 2014. *When manufacturing moves back: Concepts and questions*. Journal of purchasing & Supply Management, marzo 2014, vol.20(1), p.54-59.

GREEN, D. 2018. *Adidas just opened a futuristic new factory — and it will dramatically change how shoes are sold*. 25 aprile 2018

JAMES. *The history of adidas*. The Idle Man

KINKEL, S., MALOCA, S., 2009. *Drivers and antecedents of manufacturing offshoring and backshoring—A German perspective*. Journal of Purchasing and Supply Management, vol. 15, issue 3, settembre 2009, pp 154-165.

LASI, H. et al., 2014 *industry 4.0. Business & Information Systems Engineering: Vol. 6: Iss. 4, 239-242*.

MELLNIK, T., ALCANTARA, C. 2016 *Manufacturing jobs are returning to some places. But these jobs are different.* The Washington post, 14 dicembre 2016

STRANGE, R., ZUCHELLA, A. 2017. *Industry 4.0, global value chains and international business.* Multinational Business Review, 10 maggio 2017

TAINO, D. 2016. *Adidas torna a produrre in Germania Le scarpe saranno cucite dai robot.* Corriere della sera, 27 maggio 2016

WEBB, J. 2017. *What is offshoring? What is outsourcing? Are they different?* FORBES, 28 giugno 2017