



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

Corso di Laurea Magistrale in Economia & Management
Curriculum Marketing

**LE STRATEGIE DI MASS CUSTOMIZATION
NEL FOOTWEAR: QUALI OPPORTUNITÀ E
CRITICITÀ?**

MASS CUSTOMIZATION STRATEGIES IN FOOTWEAR:
WHAT OPPORTUNITIES AND CRITICALITIES?

Relatore: Chiar.mo
Prof. Valerio Temperini

Tesi di Laurea di:
Matteo Borrelli

Anno Accademico 2018 – 2019

*“Il successo non è definitivo,
il fallimento non è fatale;
quello che conta è il coraggio di continuare”*

INDICE

INTRODUZIONE

CAPITOLO 1 – LA MASS CUSTOMIZATION NEL FOOTWEAR..... 1

1.1. Crisi e cambiamenti del settore calzaturiero: personalizzare come opportunità 1

1.2. Dalla Mass Production alla Mass Customization 17

1.3. I principali vantaggi e fattori critici di successo 29

1.4. Le difficoltà gestionali..... 37

1.5. Alcuni casi di customizzazione di massa nel calzaturiero: Nike, Tod's, Santoni e Ferragamo..... 43

CAPITOLO 2 – LE SPECIFICITÀ DELLACUSTOMIZZAZIONE 61

2.1. Aspetti storici e terminologia 61

2.2. Tipologie eleve operative del processo 69

2.3. Metodi gestionali per i sistemi di Mass Customization..... 80

2.3.1 Definizione del CustomerDegree: Metodo qualitativo e quantitativo89

CAPITOLO 3 – NUOVE TECNOLOGIE A SUPPORTO DEI PROCESSI DI PERSONALIZZAZIONE..... 95

3.1. Industria 4.095

3.1.1 Approccio italiano al 4.0.....101

3.2. Il configuratore H- Umus 111

3.3. Le reti neurali artificiali: la tecnologia del futuro 117

| | |
|--|------------|
| CAPITOLO 4 – LA SFIDA DELLA MASS CUSTOMIZATION DEI PRODOTTI | |
| CALZATURIERI: UN’INDAGINE EMPIRICA..... | 133 |
| 4.1. Obiettivi e metodologia della ricerca..... | 133 |
| 4.2. Descrizione dei risultati | 135 |
| 4.3. Discussione e implicazioni manageriali..... | 139 |
| CONCLUSIONI..... | 143 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 147 |
| SITOGRAFIA | 156 |
| RINGRAZIAMENTI | |

INTRODUZIONE

Quando si parla del settore calzaturiero, bisogna realizzare che si tratta di un sistema caratterizzato da imprese di piccole e medie dimensioni, principalmente localizzate all'interno di distretti territoriali, in cui tutta la produzione è gestita da ditte specializzate, che si dispongono dentro nicchie produttive, collocate nelle diverse fasi della lavorazione lungo la filiera.

Il comparto calzaturiero italiano ha ereditato dal passato una tradizione artigianale e una naturale propensione alla produzione specializzata, riuscendo a innovarsi attraverso le dinamiche distrettuali. Questo rappresenta il vero marchio di fabbrica della manifattura calzaturiera del nostro paese: un sistema specializzato che lavora su volumi più contenuti per concentrare la sua azione sulla qualità del prodotto finale.

Come abbiamo già spiegato, il successo di questo settore è da imputare alla concentrazione territoriale di aziende, organizzate in distretti; questi rappresentano ancora oggi l'ossatura principale su cui si basa la produzione delle scarpe. I principali poli distrettuali sono localizzati principalmente in 7 regioni: Marche, Toscana, Lombardia, Veneto, Puglia, Campania ed Emilia Romagna. Questo testimonia il fatto che, differenti realtà aziendali, hanno saputo portare avanti strategie differenti: vi sono quelle che si sono contraddistinte per qualità ed

artigianalità, altre che hanno prodotto una scarpa con un ottimo rapporto qualità-prezzo, alcune che si sono contraddistinte nel mondo creando e rafforzando nel tempo il loro brand.

Negli ultimi dieci anni però, a causa di congiunture economiche sfavorevoli come, l'embargo con la Russia, la pressione fiscale e costi del lavoro divenuti insostenibili, il mondo delle calzature è sprofondato in una crisi economica che continua ancora oggi.

In questo difficilissimo scenario, i processi di globalizzazione, di liberalizzazione e d'internalizzazione dei mercati, hanno favorito inoltre, l'ingresso di nuovi competitor, i quali stanno determinando, per tutto il settore calzaturiero italiano, un'impegnativa sfida.

Detto ciò, molte imprese negli ultimi anni, stanno cercando di intraprendere soluzioni innovative, implementando nuove strategie di marketing, ricercando personale con maggiori competenze e qualifiche per uscire da questa situazione economica stagnante e tornare ad essere competitive nello scenario internazionale.

Nella tesi andremo a trattare principalmente una particolare strategia innovativa: la Mass Customization. Questo approccio consiste nel fornire ai consumatori, oramai diventati sempre più eclettici ed esigenti, prodotti personalizzati di alta qualità realizzati su larga scala, con bassi costi di produzione e alti livelli di

flessibilità. Implementare questa Mass Customized nel settore calzaturiero non è semplice; bisognerà riporre molta attenzione sia all'analisi del prodotto che al livello di personalizzazione, creare poi un forte e chiaro linguaggio comune tra impresa e cliente in termini di specifiche relative al prodotto desiderato, e per finire, occorre reperire esperti che abbiano qualità, capacità e competenze valide in grado di portare avanti tale percorso. Questa strategia è stata interpretata dagli esperti come una vera e propria opportunità per rilanciare il settore calzaturiero, quindi sarà fondamentale valutare tutti gli aspetti e le criticità del caso.

Nel primo capitolo del lavoro finale, andremo a trattare in primis la situazione che sta attraversando oggi il settore calzaturiero, per poi andare a introdurre il fenomeno della Mass Customization: evoluzione, opportunità, limiti ed alcuni casi aziendali.

Nel secondo capitolo, si analizzerà nello specifico il fenomeno: soffermandoci sulla storia e terminologia, per poi trattare le leve operative e gestionali dei sistemi organizzativi.

Nel terzo capitolo invece, saranno illustrate alcune nuove tecnologie in grado di implementare la customizzazione.

Nel quarto capitolo sarà riportata un'indagine empirica basata su un questionario rivolto a soggetti esperti del settore: all'intervista hanno preso parte dei

calzaturifici, dei suolifici, un ufficio stile, un'azienda di accessori, esponenti di Assocalzaturifici e l'Ing. Sergio Dulio, autore del libro "*Mass Customization and Footwear: Myth, Salvation or Reality?*". Saranno illustrati poi gli obiettivi ed i metodi utilizzati per la ricerca qualitativa, analizzando infine anche i risultati ottenuti con le dovute riflessioni del caso.

CAPITOLO 1: LA MASS CUSTOMIZATION NEL FOOTWEAR

1.1 CRISI E CAMBIAMENTI NEL SETTORE CALZATURIERO: PERSONALIZZARE COME OPPORTUNITÀ.

Potrebbe risultare molto problematico andare a studiare il settore delle calzature, poiché presenta caratteri turbolenti e dinamici. Si tratta di un contesto che risente delle tendenze del momento, dei mutamenti politici, economici e sociali; ecco perché è difficile fornire definizioni scientifiche in merito.

La complessità del settore è dovuta alla sua particolare articolazione sotto diversi punti di vista: occorre una oculata e corretta gestione della filiera produttiva, una capillare e organizzata rete di distribuzione, ed infine i rapporti con i clienti meritano un'attenzione scrupolosa e delicata. Nell'ultimo decennio si sono susseguiti diversi fenomeni che hanno portato ripercussioni e tensioni sia a livello economico che sociale.

La crisi economica, partita dal 2007, ha interessato tutte le economie mondiali, portando difficoltà di tipo tecnico, come crescenti costi e tassazioni sia sulle materie prime che sul lavoro. Dalle tabelle riportate sotto, è possibile osservare in termini di dati, un raffronto con la situazione "pre-crisi" di dieci anni addietro (primi 10 mesi 2018 su analogo periodo 2008): sul lato export, si evince infatti un

aumento del valore in termini di milioni di € di +31,2%, ma una diminuzione delle quantità del -11,2%, con un aumento dei prezzi medi del +47,7%.

Tabella 1: Interscambio Commerciale Calzature: Export

| EXPORT gennaio/ottobre | Valore (Milioni di €) | Quantità (Milionidi PAIA) | Prezzo medio (€) |
|----------------------------------|--|--|-----------------------------------|
| 2005 | 5.276,16 | 215,5 | 24,48 |
| 2006 | 5.614,94 | 213,2 | 26,34 |
| 2007 | 6.056,37 | 216,8 | 27,94 |
| 2008 | 6.160,73 | 198,6 | 31,02 |
| 2009 | 5.045,08 | 167,1 | 30,19 |
| 2010 | 5.701,14 | 191,5 | 29,77 |
| 2011 | 6.465,20 | 201,3 | 32,12 |
| 2012 | 6.631,88 | 186,8 | 35,50 |
| 2013 | 6.975,01 | 191,4 | 36,45 |
| 2014 | 7.228,27 | 189,8 | 38,08 |
| 2015 | 7.335,53 | 179,8 | 40,79 |
| 2016 | 7.526,87 | 178,0 | 42,29 |
| 2017 | 7.778,60 | 180,6 | 43,07 |
| 2018 | 8.085,38 | 176,5 | 45,82 |

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Confindustria Moda su dati ISTAT

Sul lato import invece, si osserva un aumento del valore in € di +54,4%, con una diminuzione del -5,3% in quantità ed un aumento dei prezzi medi del +63,0%.

Tabella 2: Interscambio Commerciale Calzature: Import

| IMPORT gennaio/ottobre | Valore (Milioni di€) | Quantità (Milioni diPAIA) | Prezzomedio (€) |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| 2005 | 2.490,47 | 289,1 | 8,62 |
| 2006 | 2.784,57 | 321,4 | 8,66 |
| 2007 | 2.809,68 | 348,4 | 8,07 |
| 2008 | 2.872,13 | 313,7 | 9,16 |
| 2009 | 2.804,10 | 274,1 | 10,23 |
| 2010 | 3.213,05 | 311,6 | 10,31 |
| 2011 | 3.532,03 | 314,6 | 11,23 |
| 2012 | 3.358,58 | 267,9 | 12,54 |
| 2013 | 3.335,88 | 269,4 | 12,38 |
| 2014 | 3.581,19 | 292,1 | 12,26 |
| 2015 | 3.907,52 | 289,4 | 13,50 |
| 2016 | 4.056,81 | 297,5 | 13,64 |
| 2017 | 4.021,47 | 293,5 | 13,70 |
| 2018 | 4.434,35 | 297,2 | 14,92 |

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Confindustria Moda su dati ISTAT

Sul lato strategico invece, si è assistito ad una netta contrazione della domanda in beni di consumo, che ha spinto le aziende a rivedere tutte le loro strategie e politiche.

Se osserviamo la situazione degli acquisti delle famiglie nei primi 11 mesi del 2018, la tabella riporta un calo degli acquisti pari al -0,9% in quantità, con un -0,3% in termini di spesa. Tra i comparti, gli unici segni positivi si evidenziano per le “sportive e sneakers” (+3,6% nelle paia e +2,1% in valore). Riduzioni in volume attorno al -3% per le calzature donna, per quelle da uomo (stabili però in spesa) e per la pantofoleria; -1,4% per le scarpe da bambino. Le indicazioni

preliminari relative a dicembre escludono purtroppo stravolgimenti di sorta rispetto al trend dei mesi precedenti.

Tabella 3: Consumi delle famiglie italiane: andamento nei primi 11 mesi 2018 rispetto ai primi 11 mesi 2017

| SPESA CORRENTE (prezzi al dettaglio) | Genn-Nov 2017 <i>Milioni di €</i> | Genn- Nov2018 <i>Milioni di€</i> | Var. % 18/17 |
|--|---|--|-------------------------|
| UOMO (sneakers escluse) | 884,51 | 884,72 | +0,0 % |
| DONNA (sneakers escluse) | 1.841,51 | 1.790,86 | -2,8 % |
| BAMBINI/RAGAZZI | 324,00 | 318,09 | -1,8 % |
| SPORTIVE E SNEAKERS | 1.991,63 | 2.032,77 | +2,1 % |
| Pantofole/Zoccoli/Ciabatte | 456,89 | 453,79 | -0,7% |
| -di cui peruomo | 119,93 | 120,16 | +0,2 % |
| -di cui peronna | 286,66 | 285,66 | -0,4 % |
| - di cui bambini/ragazzi | 50,29 | 47,96 | -4,6 % |
| Totale SPESA (milioni Euro) | 5.498,54 | 5.480,22 | -0,3 % |

| QUANTITA' | Genn- Nov2017(PAIA) | Genn- Nov2018(PAIA) | Var. % 18/17 |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| UOMO (sneakers escluse) | 14.144 | 13.726 | -3,0 % |
| DONNA (sneakers escluse) | 37.224 | 36.103 | -3,0 % |
| BAMBINI/RAGAZZI | 11.664 | 11.497 | -1,4 % |
| SPORTIVE E SNEAKERS | 41.992 | 43.502 | +3,6 % |
| Pantofole/Zoccoli/Ciabatte | 37.576 | 36.492 | -2,9 % |
| -di cui peruomo | 9.764 | 9.380 | -3,9 % |
| -di cui peronna | 22.556 | 22.033 | -2,3 % |
| -di cui bambini/ragazzi | 5.256 | 5.079 | -3,4 % |
| Totale (PAIA) | 142.600 | 141.320 | -0,9 % |

| Prezzi medi al paio (al dettaglio) | Genn-Nov 2017 € | Genn- Nov2018 € | Var. % 18/17 |
|--|--|--|-------------------------------|
| UOMO (sneakers escluse) | 62,54 | 64,45 | +3,1 % |
| DONNA (sneakers escluse) | 49,47 | 49,60 | +0,3 % |
| BAMBINI/RAGAZZI | 27,78 | 27,67 | -0,4 % |
| SPORTIVE E SNEAKERS | 47,43 | 46,73 | -1,5 % |
| Pantofole/Zoccoli/Ciabatte | 12,16 | 12,44 | +2,3 % |
| - di cui peruomo | 12,28 | 12,81 | +4,3 % |
| - di cui per donna | 12,71 | 12,96 | +2,0 % |
| - di cui bambini/ragazzi | 9,57 | 9,44 | -1,3 % |
| Totale P.M. (Euro) | 38,56 | 38,78 | +0,6 % |

Fonte: SITA RICERCA – servizio Fashion Consumer Panel per Associazaturifici

Per quanto riguarda il contesto sociale, i danni sono stati critici: perdita di posti di lavoro, fallimento di aziende per lo più di piccole e medie dimensioni, tasso di disoccupazione schizzato a livelli altissimi e la classe media drasticamente impoverita.

Tabella 4: Dati industria calzaturiera EU27 (2004-2009)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Numero Imprese | 28.941 | 27.125 | 26.624 | 26.100 | 24.000 | 21.716 | 21.100 |
| Occupazione | 443.900 | 404.500 | 388.100 | 368.600 | 325.700 | 291.000 | - |

Fonte: Elaborazione personale su dati Eurostat

Quanto appena affermato lo possiamo andare a verificare nella tabella, dove, se prestiamo attenzione alla prima riga, troviamo il numero delle imprese che militano nel calzaturiero ridursi di un 27% circa nel periodo considerato. Ma il dato più sconcertante, in cui si tocca il punto più basso è tra 2008 e 2009; non a caso questo biennio è stato definito “*Biennio horribilis*”¹, anche i dati dell’occupazione non sono per nulla confortanti, infatti vediamo che il trend negativo si manifesta per tutto l’arco temporale in esame, raggiungendo il suo massimo sempre nello stesso biennio.

Questo trend di difficoltà occupazionale lo si può riscontrare ancora oggi; infatti dalla tabella riportata sotto, si analizzano i dati raccolti da Assocalzaturifici per il periodo 2017-2018:

¹Il biennio 2008-2009, rappresenta in pieno l’apice degli effetti della crisi economica nel settore.

Tabella 5: Andamento occupazionale settore calzaturiero

| | N° AZIENDE | N° ADDETTI |
|--|--|---|
| Dicembre 2018 <i>Calzaturifici</i> | 4.505 <i>(-203 su dic.2017; -4,3%)</i> | 75.680 <i>(-920su dic.2017;-1,2%)</i> |

Fonte: Stime Centro Studi Confindustria Moda per Assocalzaturifici

Nella rappresentazione grafica, è possibile constatare che a fine dicembre 2018 il settore contava 4.505 aziende e 75.680 addettidiretti, in calo rispettivamente del -4,3% e del -1,2% sul consuntivo 2017. Per quanto concerne il numero di imprese attive, si registrano saldi negativi sul 2017 per tutte le sette principali regioni a vocazione calzaturiera. Emilia Romagna e Lombardia sono quelle con le contrazioni più modeste in termini assoluti (-10 e -12 aziende); attorno alle 20 unità le riduzioni per Puglia e Campania. Non trascurabili infine quelle di Veneto (-43) Toscana (-65) e soprattutto Marche (-138 aziende), che presentano anche la contrazione più pesante in termini percentuali (-4,1%)².

Relativamente agli addetti, 5 delle 7 regioni calzaturiere hanno chiuso l'anno con una flessione rispetto a fine 2017; solo Puglia e Lombardia hanno infatti evidenziato un trend positivo. In Veneto (-355), Campania (-389) e Marche (-

²Elaborazioni di Infocamere-Movimprese, Milano, 7 febbraio 2019

1.116 addetti, tra calzaturifici e produttori di componentistica) le perdite più rilevanti.³

Rimanendo sempre in tema occupazionale, vediamo come sono stati implementati gli ammortizzatori sociali:

Tabella 6: Cassa integrazione guadagni filiera calzaturiera anno 2017-2018

| | 12 mesi2017 (Ore) | 12 mesi2018 (Ore) | Var.% 18/17 |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| C.I.G. Ordinaria | 5.056.090 | 4.519.599 | -10,6 |
| C.I.G. Straordinaria | 4.065.037 | 2.050.789 | -49,6 |
| di cui: straord. in senso stretto | 2.656.065 | 2.017.800 | -24,0 |
| di cui: in deroga | 1.408.972 | 32.989 | -97,7 |
| TOTALE C.I.G. | 9.121.127 | 6.570.388 | -28,0 |
| di cui: | | | |
| Primo trimestre | 2.942.772 | 1.360.247 | -53,8 |
| Secondo trimestre | 2.317.829 | 1.845.225 | -20,4 |
| Terzotrimestre | 1.551.600 | 1.301.491 | -16,1 |
| Quarto trimestre | 2.308.926 | 2.063.425 | -10,6 |

Fonte: INPS, elaborazioni Centro Studi Confindustria Moda_01/2019

³Elaborazioni di Infocamere-Movimprese, Milano, 7 febbraio 2019

Tabella 7: Ore Cassa Integrazione guadagni autorizzate per regione negli anni 2017-2018

| | Ore autorizzate per regione (ordinarie+straordinarie) | | |
|--------------------------------------|--|------------------------------|---------------------|
| | 12 mesi2017 (Ore) | 12 mesi2018 (Ore) | Var. % 18/17 |
| Piemonte | 7.815 | 4.392 | -43,8 % |
| Lombardia | 1.509.438 | 783.110 | -48,1 % |
| Veneto | 633.195 | 800.426 | +26,4 % |
| Friuli V.G. | 247.807 | 117.031 | -52,8 % |
| Emilia Romagna | 429.348 | 337.046 | -21,5 % |
| Toscana | 1.221.330 | 740.379 | -39,4 % |
| Umbria | 73.782 | 41.996 | -43,1 % |
| Marche | 2.946.801 | 1.921.373 | -34,8 % |
| Lazio | 12.400 | 976 | -92,1 % |
| Abruzzo | 102.439 | 22.612 | -77,9 % |
| Campania | 1.287.058 | 955.437 | -25,8 % |
| Puglia | 643.779 | 840.350 | +30,5 % |
| Altre regioni | 5.935 | 5.260 | -11,4 % |
| TOT. Territorio Nazionale | 9.121.127 | 6.570.388 | -28,0 % |

Fonte: INPS, elaborazioni Centro Studi Confindustria Moda_01/2019

Le tabelle evidenziano, che nonostante le difficoltà sul lato occupazionale, vi è stato uno scarso implemento delle ore di Cassa Integrazione Guadagni (-28%) autorizzate nel 2018 nella filiera: il motivo trova riscontro nella riforma degli strumenti di integrazione salariale introdotta dal Jobs Act – maggiori ostacoli all’accesso, costi più elevati e nuove regole sulla durata massima. Per concludere, osserviamo anche che nel 2018, il numero delle ore di cassa integrazione ammonta a 217,7, in calo del -37,6% rispetto all’anno 2017.

Tabella 8: Andamento CIG dal 2008-2018, periodo 12 mesi

| 12 mesi | CASSA INTEGRAZIONE GUAGAGNI | | | VAR. % SU ANNO PRECEDENTE | | |
|-------------|-----------------------------|------------------|------------------|---------------------------|---------------|--------------|
| | Ordinaria | Straordinaria | CIG Totale | Ordinaria | Straordinaria | CIG TOT |
| 2008 | 3.873.816 | 4.170.506 | 8.044.322 | | | |
| 2009 | 11.379.740 | 11.741.060 | 23.120.800 | +193,8 | +181,5 | +187,4 |
| 2010 | 6.838.905 | 22.847.827 | 29.686.732 | -39,9 | +94,6 | +28,4 |
| 2011 | 3.900.984 | 15.432.932 | 19.333.916 | -43,0 | -32,5 | -34,9 |
| 2012 | 5.972.627 | 14.121.480 | 20.094.107 | +53,1 | -8,5 | +3,9 |
| 2013 | 7.227.638 | 13.259.851 | 20.487.489 | +21,0 | -6,1 | +2,0 |
| 2014 | 5.071.435 | 12.305.139 | 17.376.574 | -29,8 | -7,2 | -15,2 |
| 2015 | 4.483.905 | 7.456.946 | 11.940.851 | -11,6 | -39,4 | -31,3 |
| 2016 | 4.980.500 | 8.296.982 | 13.277.482 | +11,1 | +11,3 | +11,2 |
| 2017 | 5.056.090 | 4.065.037 | 9.121.127 | +1,5 | -51,0 | -31,3 |
| 2018 | 4.519.599 | 2.050.789 | 6.570.388 | -10,6 | -49,6 | -28,0 |

Raffronto coi livelli di 10 anni addietro (=anno 2018 su anno 2008): +16,7 -50,8 -18,3

Fonte: INPS, elaborazioni Centro Studi Confindustria Moda_01/2019

Le conseguenze della crisi le possiamo anche vedere nel contesto macroeconomico, dove si è assistito ad una crescita delle *attività offshoring*⁴.

Cina, India, Brasile, ma anche paesi poco sviluppati come Romania, Vietnam, Albania, Bulgaria, Polonia, sono i nuovi competitor, i quali si dimostrano una potenziale minaccia per le economie più solide.

⁴ Processo di delocalizzazione all'estero di determinate attività aziendali, con il fine di ottenere determinati vantaggi come la disposizione di manodopera ad un costo più basso, oppure maggiori sgravi fiscali.

Andando ora ad osservare i dati relativi al giro di affari del settore, analizzando le vendite, i fatturati aziendali e l'export, nel periodo 2017-2018:

Tabella 9: Andamento 2017-2018 per paesi di destinazione

| PRINCIPALI PAESI DI DESTINAZIONE | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------|--------------------|-------------|-------------|
| Ranking valore | Gennaio - Ottobre 2018 | | | VARIAZIONE % 18/17 | | |
| | Valore (Milioni Euro) | Quantità (000 paia) | P.M. Euro | Valore | Quantità | P.M. |
| 1) Francia | 1.245,02 | 29.011 | 42,92 | +9,4 | -6,7 | +17,3 |
| 2) Svizzera | 1.172,65 | 13.482 | 86,98 | +17,1 | +14,2 | +2,5 |
| 3) Germania | 886,71 | 30.020 | 29,54 | +2,7 | +2,0 | +0,7 |
| 4) USA | 760,16 | 12.715 | 59,78 | -0,6 | +5,8 | -6,0 |
| 5) Regno Unito | 528,73 | 10.815 | 48,89 | +6,5 | +1,6 | +4,8 |
| 6) Spagna | 294,21 | 9.250 | 31,81 | +1,5 | -7,7 | +10,0 |
| 7) Russia | 293,33 | 4.927 | 59,53 | -12,8 | -14,3 | +1,8 |
| 8) Hong Kong | 272,69 | 1.781 | 153,09 | -8,4 | -6,9 | -1,6 |
| 9) Cina | 235,65 | 1.936 | 121,70 | +19,7 | +18,0 | +1,4 |
| 10) Paesi Bassi | 203,75 | 5.332 | 38,21 | -0,4 | -13,7 | +15,4 |
| 11) Belgio | 194,83 | 4.597 | 42,38 | -7,1 | -11,6 | +5,0 |
| 12) Corea del Sud | 167,17 | 1.497 | 111,70 | +10,3 | +6,7 | +3,4 |
| 13) Giappone | 161,30 | 2.097 | 76,93 | -5,2 | -2,2 | -3,1 |
| 14) Austria | 151,66 | 4.210 | 36,03 | +3,7 | -3,0 | +6,9 |
| 15) Canada | 99,60 | 1.942 | 51,29 | +12,9 | +21,6 | -7,1 |
| 16) Polonia | 97,34 | 3.292 | 29,57 | +0,4 | -8,6 | +9,8 |
| 17) Emirati Arabi | 94,81 | 1.112 | 85,26 | -1,6 | -4,2 | +2,8 |
| 18) Grecia | 76,13 | 2.891 | 26,34 | +6,9 | -15,0 | +25,7 |
| 19) Rep. Ceca | 71,96 | 3.230 | 22,28 | -3,6 | -1,0 | -2,7 |
| 20) Svezia | 56,47 | 1.367 | 41,30 | +1,4 | -0,2 | +1,6 |
| 21) Turchia | 56,08 | 1.081 | 51,86 | -7,8 | -19,8 | +15,0 |
| ... | | | | | | |
| 27) Ucraina | 42,10 | 584 | 72,07 | -2,0 | -1,5 | -0,4 |
| ... | | | | | | |
| 37) Kazakistan | 22,48 | 328 | 68,46 | -1,0 | +3,5 | -4,3 |
| ... | | | | | | |
| TOTALE EXPORT | 8.085,38 | 176.474 | 45,82 | +3,9 | -2,3 | +6,4 |

Fonte: Elaborazioni Centro Studi Confindustria Moda su dati ISTAT

La tabella mostra sia mercati che le aree di destinazione; il 2018 registra anzitutto la nuova frenata della Russia (-14,3% in quantità nei dati ufficiali Istat dei primi 10 mesi): le vendite attuali sono pari alla metà dei livelli 2013, con pesanti ripercussioni nei distretti particolarmente votati a quest'area.

Andamenti disomogenei nella UE (dove sono dirette 7 calzature su 10 vendute all'estero): tengono Germania (+2% in volume, nostro primo mercato per numero di paia) e Regno Unito, ma si registrano flessioni nelle quantità per gli altri principali paesi (Francia, che è il primo cliente in valore, Spagna, Belgio, Olanda). Incrementi dell'export si evidenziano invece in America settentrionale (+7,6%, pur con prezzi calanti) e nel Far East (dove svettano Cina e Sud Corea).

Questo risulta essere un segnale molto importante per il mercato italiano, infatti grazie al trend positivo dell'export, si è andati a compensare la brutta flessione dei consumi domestici che affliggeva il nostro paese: nel 2017 infatti, questo dato registrava +2,3%, mentre nel 2018 ha subito un'inversione di tendenza arrivando a -2,5%.⁵

Ulteriori cambiamenti li possiamo trovare anche nel mercato dei consumatori: infatti notiamo clienti sempre più eclettici, sempre più esigenti ed informati; questi ultimi non si accontentano più di acquistare prodotti/servizi per appagare un loro senso di bisogno, ma richiedono prodotti con i quali si possono sentire realizzati, accettati e riconosciuti dalla comunità con la quale condividere esperienze di vita.

⁵Analisi di Euler Hermes Italia, prima Società di assicurazione crediti commerciali in Italia, appartenente al gruppo Allianz.

Secondo un recente studio, il consumatore dei prossimi 20 anni sarà più informato e consapevole, con uno stile di vita fortemente condizionato dalla tecnologia.

Sarà una figura, ma lo è già ad oggi, che vuole essere attiva e partecipare ai progetti di creazione e co-progettazione dei prodotti; vuole collaborare ed avere voce in capitolo, in modo da ottenere un bene che sia unico e il più personale possibile.

Il consumatore quindi, pretende e si aspetta trasparenza, correttezza e verità sia nella comunicazione dei valori che nella mission aziendale. E' pronto ad offrire la sua lealtà e fedeltà a quelle aziende che si dimostrano in grado di soddisfare a pieno le sue esigenze.

Nella società dove viviamo, il consumismo fa da padrone, e le persone non si stupiscono più tanto facilmente come un tempo; diventa sempre più difficile acquistare nuovi clienti, ma allo stesso tempo sarà sempre più facile perderli.

Risulterà fondamentale in chiave strategica per le aziende, essere in grado di rassicurare il cliente, visto il momento di incertezza e crisi che stiamo vivendo. Bisognerà quindi supportarlo ed assisterlo nelle sue scelte di acquisto, fornendogli inoltre tutte le informazioni necessarie per colmare le sue incertezze.

Questi "nuovi consumatori" fanno parte di realtà dove la crescente diversificazione sia nel contesto sociale, che in quello economico e politico, hanno condotto le

aziende a non poter considerare più, ad esempio, l'Europa un unico mercato; infatti le imprese sono state spinte ad intraprendere iniziative mirate e diverse per ciascuna nazione.

Ovviamente vi sono delle tendenze di fondo, con le quali possiamo trovare caratteri ed aspetti simili tra i vari paesi; l'effetto della globalizzazione è infatti quello di creare legami, relazioni e mettere in contatto paesi che geograficamente sono lontani; detto ciò ad oggi, vi sono paesi dove la moda, lo stile ed i gusti trovano dei punti in comune, mantenendo sempre i propri caratteri distintivi.

Se volessimo descrivere lo stereotipo del consumatore moderno, utilizzando espressioni appartenenti a Laurie Windham e Ken Orton, diremo che: *«L'anima del nuovo consumatore è un dedalo di emozioni, preferenze, comportamenti, preoccupazioni e fedeltà. Sulla sua anima agiscono molte forze, ma soltanto una qualità resta invariata: il suo potere»*⁶. Così, i due autori cercano di andare a definire i tratti del “consumatore europeo”, sempre più attento, sensibile ed esigente, ma ciascuno con la propria personalità.

Con tutte queste problematiche e cambiamenti all'interno del settore, molte aziende stanno cercando di intraprendere delle soluzioni strategiche ed innovative per tornare finalmente protagoniste e competitive nello scenario economico.

⁶WINDHAM L. E ORTON K., *Clienti e consumatori*, Apogeo, 2002.

Detto ciò, molte realtà stanno facendo della personalizzazione una strategia di business; ma andiamo per step: personalizzare significa avvicinare l'utente ai suoi desideri, alla sua personalità, alle sue richieste, cercando quindi di entrare in sintonia con lui e conoscerlo.

Bisognerà quindi studiare, apprezzare, ma soprattutto capire le esigenze della clientela, sforzandosi di pensare che ogni soggetto ha una propria identità, gusti propri e tendenze; ogni persona oggi vuole distinguersi, vuole accettarsi e farsi notare. Soprattutto ogni individuo, una volta acquistato un prodotto vuole sentirsi realizzato ed appagato; perciò le aziende dovranno essere in grado di fornire prodotti e servizi ad hoc, di qualità ma soprattutto studiati e fortemente personalizzati.

Questo concetto di personalizzare, può essere riassunto in una strategia che prende il nome di Mass Customization, e cioè un approccio di business che consente di fornire prodotti e servizi personalizzati, rivolto a consumatori individuali o segmenti di nicchia su larga scala, con tecnologie flessibili; senza però dover rinunciare alla perdita dei benefici della produzione di massa.

Cercheremo quindi di analizzare questa teoria, guardandola come opportunità strategica attuabile dalle imprese per conseguire un vantaggio competitivo, basato su un'idea innovativa ed un'offerta esclusiva, cercando anche di creare nuove possibilità di impiego.

Alcuni dati: il 94% dei professionisti del marketing ritengono che personalizzare l'offerta sia decisivo per avere successo; riuscirci, significherebbe aumentare le vendite del 19%⁷.

I benefici li troveremo sia dalla parte dei consumatori, poiché sarà soddisfatta nel poter fruire di un prodotto creato e personalizzato esclusivamente per essa, sia per le aziende, che allo stesso tempo, potranno fidelizzare la clientela, aumentare la loro reputazione, ridurre il magazzino e i costi indiretti di produzione.

Da questi presupposti il connubio tra personalizzazione e calzatura sta trovando sempre più armonia, anche perché i distretti delle calzature italiane, vantando uno spiccato senso di innovazione, avendo la possibilità di contare su una filiera produttiva locale ed esperta, con un'eccellenza del marchio Made in Italy, potranno proporre dei prodotti unici e di qualità, con il valore aggiunto della customization.

⁷ I dati sono stati elaborati dal sistema Pardot, una delle piattaforme di marketing automation più efficaci per il B2B.

1.2 DALLA MASS PRODUCTION ALLA MASS CUSTOMIZATION

La produzione di massa tipica del XX secolo si è andata a sviluppare grazie ai cambiamenti della rivoluzione industriale, dove imprese di grandi dimensioni hanno iniziato a sfornare grandi quantità di prodotti standardizzati, destinati ad un consumatore medio. La strategia aziendale era focalizzata su criteri di efficienza e razionalità economica. L'attenzione era incentrata solamente sulla quantità a discapito della qualità.

A quel tempo si poteva assistere ad una fortissima richiesta di prodotti, per lo più con caratteristiche standard, dove non vi erano particolari esigenze o richieste dai consumatori; l'importante era produrre e produrre.

I progressi tecnologici di fine '800 infatti, favorirono macchinari sempre più performanti, apparati produttivi sempre più innovativi, ma soprattutto favorirono l'avvio della produzione sistemica di pezzi intercambiabili. La praticità e l'economicità di uso dei prodotti industriali, insieme alla standardizzazione, gettarono le basi per una produzione di larga serie.

Oltre a novità e cambiamenti nel campo industriale, anche nella società si ebbero, a breve, delle ripercussioni; la manodopera si iniziò a concentrare in grandi stabilimenti e le imprese si ingrandirono sempre di più.

Questa espansione dell'industrializzazione, portò ad una continua e crescente richiesta di manodopera; gli operai che fino a quel tempo erano stati impiegati nei processi produttivi, risultavano insufficienti a coprire questa ingente richiesta di personale. Vi furono quindi reclutamenti di masse, anche di estrazione contadina: persone quindi non qualificate e con poca esperienza industriale.

Per far fronte a questo bisogno di forza lavoro, un altro fenomeno che iniziò a prendere campo fu l'immigrazione: ad esempio in America in quel periodo, affluirono milioni di migranti provenienti dalla Polonia, Irlanda, Messico ed Italia; se da un lato si poteva contare su un elevato numero di lavoratori, dall'altra parte diciamo che il livello di dequalificazione era altissimo.

In questo particolare scenario economico ed industriale, vi sono due figure molto importanti che hanno gettato le basi di quella che oggi possiamo chiamare *Mass Production*:

- *Taylor*, con l'organizzazione scientifica del lavoro, elaborò questo studio partendo dal fatto che al suo tempo, i conflitti tra dirigenza e operai nascevano dalla volontà dei primi, di pretendere continuamente un volume di produzione sempre maggiore, e dalla tendenza dei secondi, a mantenere bassi rendimenti lavorativi. Con *The principles of scientific management*, voleva individuare il metodo migliore, più efficiente e meno costoso per produrre ogni bene. Esso consisteva nello scomporre il ciclo produttivo in

un alto numero di operazioni elementari, da compiere in un tempo prefissato. Ogni operaio era istruito a svolgere una operazione semplice che necessitava solo di gesti programmati. In questo modo i salariati si uniformavano ai tempi della produzione ed evitavano perdite di tempo.

- *Ford*, introdusse una novità rivoluzionaria, la *catena di montaggio*. Grazie a questa, l'operaio stava fermo e il pezzo veniva portato direttamente nella sua area di lavoro. L'uomo quindi si limitava a svolgere un'unica azione in continuità, sconvolgendo il fino ad allora conosciuto lavoro artigianale in cui l'operaio doveva svolgere più operazioni e doveva possedere delle minime competenze sul lavoro.

La catena di montaggio, grazie al miglioramento qualitativo e quantitativo del prodotto, permise di abbattere i tempi di produzione e il costo unitario di prodotto.

In una realtà caratterizzata dalla produzione di massa, troviamo aziende in grado di sfornare grandi volumi di prodotti standardizzati ma scarse varietà di scelta; questo permette alle imprese di utilizzare le economie di scale e minimizzare i costi. Ciò significa che, quanto più un'azienda è in grado di accrescere la propria capacità produttiva, tanto più i volumi di prodotto saranno elevati, e quindi riuscirà a ridurre il costo unitario per ciascuna unità.

Allo stesso tempo, ulteriori vantaggi possono essere riscontrati in chiave di organizzazione: infatti le aziende di grandi dimensioni, possono utilizzare i macchinari e gli impianti produttivi su più linee di produzione, ottenendo così delle sinergie, riducendo le inefficienze e ottimizzando i tempi di lavoro.

La *Mass Production* porta miglioramenti anche a livello di specializzazione del lavoro, perché solamente in queste realtà, dove la produzione ed i volumi sono alti, è possibile dividere il lavoro umano in tante piccole operazioni, garantendo una crescita della produzione giornaliera a parità di risorse.

In queste realtà, sorge anche la necessità di reperire grandi quantità di fattori produttivi per garantire una capacità produzione elevata, quindi, le aziende, avranno un potere negoziale più forte, riusciranno a strappare sconti maggiori ai fornitori ed ottenere metodi di pagamento sicuramente più profittevoli rispetto alla concorrenza.

Potendo vantare, inoltre, di un potere finanziario molto alto, un giro di affari importante e di una notorietà del brand, anche le banche saranno più propense ad elargire crediti; questo perché il costo del finanziamento di una grande impresa come il costo medio di produzione, sarà sicuramente inferiore rispetto a quello di una realtà più piccola.

Per concludere anche in termini di ricerca, know-how, tecnologie e competenze, all'interno di una realtà grande, sarà sicuramente più vantaggioso accentrare le attività in un unico centro R&S; infatti sarà possibile ridurre i costi fissi e concentrare al suo interno più risorse finanziarie, così da garantire processi e prodotti sempre all'avanguardia.

Sebbene l'implementazione di questa strategia fosse in quegli anni reputata la migliore, visto le condizioni del mercato, dell'industria e della domanda, con il tempo si iniziò a riflettere su altre teorie e nuove considerazioni.

Se prendiamo ad esempio Philip Kotler, egli afferma che un'azienda che propone un prodotto standardizzato tipicamente utilizza una strategia di *Marketing Indifferenziato*⁸. Parlare di Marketing Indifferenziato significa che l'impresa decide volutamente di ignorare i diversi bisogni e le diverse caratteristiche del consumatore, decidendo invece di concentrarsi su quelli che sono gli aspetti comuni di quest'ultimo; l'organizzazione progetta quindi un prodotto o un programma di marketing che risulti attraente per il maggior numero possibile di acquirenti.

È bene sottolineare che la maggior parte delle aziende moderne mette in dubbio le potenzialità di questa strategia, in particolare a causa delle oggettive difficoltà ad individuare degli elementi in grado di soddisfare tutti i consumatori.

⁸ KOTLER P., *Principi di Marketing*, Pearson, 2006.

La messa in discussione dei principi della produzione di massa, può essere anche spiegata con il paragone posto da Joseph Pine, definendo la Mass Production e la Mass Customization rispettivamente *Vecchio e Nuovo Paradigma*.⁹

Nello specifico, il “*Vecchio Paradigma*”, fa riferimento all’efficienza ottenuta attraverso stabilità e controllo; queste due condizioni però, non potevano mantenersi a lungo nell’ambiente, poiché quelle stesse aziende che avevano implementato una produzione su larga scala, con il variare delle condizioni economiche, con le nuove tecnologie, con il mutamento della domanda, iniziarono a ricercare flessibilità e reattività produttiva per continuare ad essere efficienti. Iniziarono dunque a focalizzarsi su un nuovo concetto; quello di customizzazione. Quanto appena descritto fa riferimento al “*Nuovo Paradigma*”.

Il libro che più di altri mise in discussione i principi della Mass Production fu “*Toyota Production System*” del 1978, opera di Taiichi Ohno, dove al suo interno venivano descritte le logiche organizzative dell’impresa automobilistica nipponica, sancendo un punto di rottura con il Fordismo e una evoluzione nel sistema produttivo mondiale.

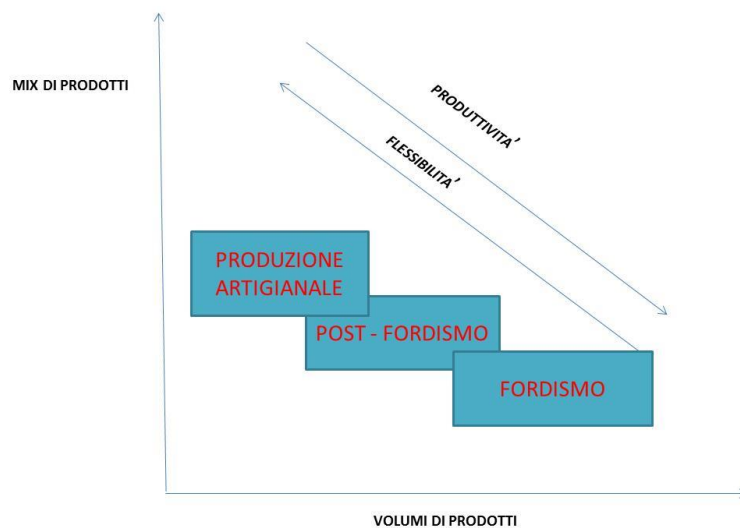
Fino a quel momento le aziende avevano ricercato il connubio tra produzione artigianale e produzione di massa, ma con la Mass Customization si tenterà di

⁹PINE J., *Mass Customization: the New Frontier in Business Competition*, Harvard Business School Pr, 1992.

creare un legame tra qualità e personalizzazione, tipica della produzione artigianale, ma sostenendo bassi costi, tipici della produzione di massa.

Ci sarà una focalizzazione sempre più alta nei confronti dei consumatori, ricercando continuamente soluzioni personalizzate e specifiche in base ad ogni tipologia di richiesta; il lavoro anche di progettazione dovrà essere organizzato ed ottimizzato in modo da gestire al meglio le diverse varianti dei prodotti e diminuire i tempi di produzione. Il grafico sotto riportato mette in relazione il livello di flessibilità con la produttività organizzativa delle aziende; tenendo conto delle diverse teorie che abbiamo illustrato

Grafico 1: Fordismo, Post-Fordismo e Produzione Artigianale.



Fonte: Grafico da Gestione della produzione, De Toni, Panizzolo, Villa

Come già detto in precedenza, e come possiamo notare nella figura, più una realtà aziendale si mostra rigida e poco differenziata nei suoi prodotti, e più sarà incline ad una produzione di massa dove ci sarà molta standardizzazione.

Un ambiente sempre più dinamico, turbolento, competitivo, ha spinto le realtà aziendali a muoversi verso una necessità di cambiamento. Il lavoro dei manager è divenuto così cruciale, poiché avendo le capacità e competenze necessarie, dovevano essere in grado di trasmettere all'intera organizzazione la consapevolezza che qualcosa stava mutando, e bisognava essere reattivi e tempestivi per cogliere tutte le opportunità che il cambiamento poteva offrire.

Le imprese che riuscirono a cogliere questa occasione, iniziarono a decentrare i loro processi produttivi, focalizzandosi su un'idea sempre più ampia di specializzazione; perseguendo continuamente una maggiore flessibilità organizzativa. In un contesto in continua evoluzione, incerto e globalizzato, diventava sempre più chiaro che con la produzione di massa sarebbe stato impensabile continuare ad essere competitive sul mercato.

Nella Mass Customization, quindi, la creazione di un legame tra cliente ed azienda, diventa di fondamentale importanza; condividere al meglio gli obiettivi di sviluppo, di produzione, di marketing e di comunicazione, diventerà una vera e propria strategia, perché se un'impresa riuscirà a soddisfare appieno le richieste ed

i bisogni dei consumatori, avrà sicuramente un impatto positivo sia sulle vendite che sui profitti.

Andiamo ora ad illustrare in modo schematico le principali differenze tra Mass production e Mass Customization:

Tabella 10: Differenze tra Mass production e Mass Customization

| Mass Production | Mass Customization |
|--|---|
| <i>Prodotti standardizzati</i> | <i>Prodotti personalizzati</i> |
| <i>Qualità costante</i> | <i>Alta qualità</i> |
| <i>Mercati omogenei</i> | <i>Mercati segmentati</i> |
| <i>Domanda stabile</i> | <i>Domanda frammentata</i> |
| <i>Economie di scala</i> | <i>Economia di scopo</i> |
| <i>Grandi lotti</i> | <i>Lotti unitari</i> |
| <i>Produzione rigida</i> | <i>Produzione flessibile</i> |
| <i>Poche relazioni tra manager e dipendenti</i> | <i>Alta considerazione tra manager e dipendenti</i> |
| <i>Poche relazioni tra azienda e consumatori</i> | <i>Programmi di partecipazione e coinvolgimento</i> |
| <i>Bassi costi dei prodotti</i> | <i>Prodotti convenienti</i> |

Fonte: Elaborazione personale

Se prendiamo come esempio la citazione di Stan Davis, padre fondatore del concetto di Mass Customization, “Il messaggio generale è che più un’azienda

riesce a vendere prodotti personalizzati con i fondamenti della massa, rispetto ai propri competitors, maggiore sarà il suo vantaggio competitivo”.

Per conseguire la strada di tale vantaggio, nella maggior parte dei casi si possono valutare due strategie: *la Leadership di Costo e la Differenziazione*.

Perseguire nella prima scelta significa, per una azienda, intraprendere un insieme integrato di azioni per produrre beni o servizi con caratteristiche che siano conformi più possibili alla richiesta della clientela, riuscendo a mantenere i costi più bassi possibili rispetto alla concorrenza.

Una politica di *Differenziazione* invece, significa produrre beni o servizi a un costo accettabile, in modo che i clienti stessi possano percepire quel carattere di differenziazione rispetto alla concorrenza.

Quanto appena spiegato, può essere tradotto in modo schematico nella seguente tabella, dove vediamo illustrato le fonti del vantaggio competitivo, mettendo in relazione le due strategie esaminate.

Tabella 11: Fonti del vantaggio competitivo

| Leadership dei costi | Differenziazione |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Minimizzazioni dei costi di vendita, R&S e servizi • Efficacia operativa • Semplificazione dei processi produttivi • Tecnologie ed innovazioni efficienti • Monitoraggio dei costi delle attività • Fasce di prezzo inferiore o margini superiori | <ul style="list-style-type: none"> • Ricerca continua di qualità • Orientamento al cliente • Reattività ai mutamenti ambientali • Fasce di prezzo superiori • Prodotti con caratteristiche differenti • Tecnologie all'avanguardia |

Fonte: Elaborazione personale

Detto ciò, la Mass Customization, per perseguire una strategia vincente, dovrà trovare il giusto connubio tra la *Leadership di costo* e la *Differenziazione*; questo perché le aziende vogliono andare a soddisfare mercati diversi e clienti con esigenze differenti. Le imprese dovranno essere in grado quindi, di fornire prodotti sempre più personalizzati.

La tecnologia, i nuovi processi organizzativi ed i sistemi informativi, possono rappresentare un importante tassello per conseguire un vantaggio competitivo nei confronti della concorrenza; come detto in precedenza infatti, le turbolenze del mercato, la crescente competizione ed i mutamenti delle esigenze della clientela, stanno spingendo sempre di più le aziende a liberarsi dei vecchi schemi organizzativi, cercando di aumentare la flessibilità e la reattività in ogni parte

della realtà aziendale. Non possono quindi aspettare un miglioramento incrementale delle condizioni del mercato, ma devono creare una nuova idea di business; cioè offrire prodotti o servizi customizzati su larga scala.

Nel settore calzaturiero sono molte le aziende che hanno intrapreso questo approccio alla Mass Customization; produttori sportivi ma anche del casual e del lusso, i quali, già agli inizi degli anni duemila, hanno intrapreso questa strategia ed attualmente si trovano in una fase matura.

Questa acuta tendenza alla personalizzazione, che nel tempo sta sempre di più prendendo spazio, rappresenta la risposta efficace con la quale un'azienda vuole mantenersi al passo con i tempi ma con una proiezione al futuro.

Per un settore come quello che stiamo studiando, dove le difficoltà sono evidenti, avere la possibilità di offrire un prodotto diverso da tutti, originale e divertente, accattivante, altamente personalizzato, ma mantenendo i caratteri di qualità e professionalità, può risultare una ottima strategia per competere la concorrenza a basso costo. Lo scopo è quello di dimostrarsi reattivi ai cambiamenti del mercato ed alle richieste della clientela, essendo in grado di fornire un connubio tra Made in Italy e customizzazione: per superare la crisi e tornare protagonisti nel mercato, bisogna conservare la tradizione, l'esperienza e la professionalità del nostro paese, ma reagendo proattivamente alle tendenze più moderne.

1.3 VANTAGGI E FATTORI CRITICI DI SUCCESSO

La customizzazione permette di ottenere contemporaneamente sia benefici di costo che di differenziazione: l'impresa infatti può gestire economicamente la varietà della domanda, grazie ai risparmi di costo ed alle migliori performance del prodotto; dall'altro lato il cliente può avere accesso ad una varietà di offerta adattata alle sue esigenze.

Nello specifico andiamo ad osservare quali sono i fattori critici di successo:

➤ *Percezione della personalizzazione del cliente*

Affinché la Mass Customization possa garantire risultati soddisfacenti, l'impresa dovrà focalizzare la propria attenzione sul cliente, cercando di andare a valutare il suo grado di sensibilità alla personalizzazione. Dovrà quindi conoscere quali siano i suoi bisogni ed esigenze presenti e futuri, dovrà anticipare le tendenze e le problematiche; ma soprattutto dovrà essere in grado di capire che cosa si aspetti il cliente dalla personalizzazione.

Per andare a studiare la percezione del consumatore, si può utilizzare il concetto di *CustomerCustomizationSensitivity*¹⁰: Hart nel suo studio afferma che ogni consumatore ha delle inclinazioni differenti alla personalizzazione, infatti come ogni individuo ha delle esigenze diverse e prettamente soggettive, anche il grado

¹⁰HART C., *Personalizzazione di massa: basi concettuali, opportunità e limiti*, International Journal of Service Industry Management, 1994.

di sensibilità di customizzazione varia da soggetto a soggetto, ma anche verso prodotti e servizi offerti. Per l'azienda risulterà importante andare a studiare delle strategie di customizzazione in linea con il grado di sensibilità per il cliente.

Hart sottolinea che la *Customer Customization Sensivity* si basa su due fattori: unicità dei bisogni del cliente e il livello di sacrificio dello stesso. Per quanto attiene al primo fattore, l'unicità fa riferimento alla tipologia di offerta, in quanto vi possono essere categorie di prodotto, la cui varietà potrebbe lasciare il consumatore indifferente, oppure altre per le quali vi è un particolare interesse soggettivo. Il livello di sacrificio invece, è spiegato da Hart con questa acitazione, *"the gaps between the product or service benefits desired by customers and the product or service benefits actually provided by the suppliers in the market"*¹¹. Il sacrificio del consumatore è rappresentato dal differenziale tra il prodotto o servizio che si aspetta di ricevere, con il prodotto o servizio effettivamente fornito dal mercato. Infatti il cliente per poter accedere e beneficiare dell'offerta aziendale, deve essere disposto a pagare un corrispettivo in termini di prezzo, tenendo conto che vi è una differenza sostanziale tra ciò che il consumatore desidera e ciò che sarebbe disposto ad accettare. Concludendo, il customer è più propenso e risoluto ad accettare un'offerta personalizzata, quando questi due fattori analizzati tendono ad aumentare; infatti se l'unicità dei bisogni e il livello

¹¹HART C.W.L., *Mass customization: conceptual underpinnings, opportunities and limits*. International Journal of Service Industry Management, 1994, pp. 36-45.

di sacrificio tendono a crescere, di conseguenza anche la *CustomerCustomizationSensivity* si innalzerà.

➤ *Concorrenza e turbolenza di mercato*

Nel suo libro “*Mass Customization: The New Frontier in Business Competition*”, Joseph Pine, afferma che, più un mercato è caratterizzato da alta turbolenza e concorrenza, più le aziende sono incentivate a prendere in considerazione la strategia della Mass Customization.

Infatti se prendiamo in esame quelle realtà dove la stabilità del settore è considerata una variabile chiave, i consumatori sono soddisfatti nel ricevere prodotti semplici e standardizzati, senza particolari richieste. Quando invece le problematiche aumentano, le tendenze cambiano ed i clienti sentono il bisogno di esprimersi con qualcosa di unico che più li rappresenti, allora la tendenza alla customizzazione può dimostrarsi una vera e propria alternativa strategica per ottenere un vantaggio competitivo. Diventa dunque cruciale per le aziende capire in anticipo le esigenze, le mode ed i nuovi stati di insoddisfazione della clientela; dovranno mostrarsi quanto più proattive ai cambiamenti dell’offerta, ma anche essere reattive verso i cambiamenti dei mercati.

➤ *Centralità del cliente e solutionspace*

Nella Mass Production, l'azienda si concentra sull'individuazione di "tendenze centrali" tra le esigenze dei propri clienti, cercando di fornire prodotti prettamente standardizzati basandosi sui comportamenti di acquisto simili. Nella Mass Customization invece, assistiamo ad una focalizzazione rivolta al cliente. Il consumatore viene posto al centro di osservazioni, ricerche e vengono studiati i suoi stati di insoddisfazioni, partendo dal principio che ogni individuo differisce dagli altri, ha delle priorità diverse e criteri di personalizzazione unici nel suo genere.

Una volta che l'impresa è riuscita ad osservare tutte le esigenze idiosincratice dei suoi consumatori, cercherà di stabilire cosa offrire o no; andando così a tracciare il suo spazio di soluzione.

La definizione di un *Solution Space* adeguato, rappresenta una delle maggiori sfide competitive per un'azienda che vuole intraprendere una strategia di customizzazione di massa, poiché influisce direttamente sulla percezione dell'utilità del prodotto personalizzato da parte dei clienti e determina l'efficienza dei processi a valle nel sistema di adempimento. Le difficoltà che incombono nella progettazione di questo spazio implicano un aumento dei costi e delle complessità per comprendere le esigenze dei consumatori, in termini di individuazione degli attributi di differenziazione e raccolta di feedback dei clienti.

Nonostante la valenza strategica e l'importanza nell'andare a ricercare questi spazi di soluzione, molte realtà aziendali si affidano a comportamenti intuitivi, senza rigore metodologico e senza alcun criterio di pianificazione.

➤ *Approccio postponement e strategia modulare*

Assecondare tutte le richieste della clientela da parte della azienda, potrebbe comportare ripercussioni negative dal punto di vista economico, a causa degli alti costi fissi di gestione, ma anche difficoltà di coordinamento. Le imprese quindi dovranno organizzare al meglio il connubio tra adattabilità e flessibilità in base ai flussi variabili di domanda.

Una strategia applicabile, potrebbe essere quella della *modularizzazione del prodotto*: un processo che permette alle aziende di fornire un output complesso, partendo però da subsistemi progettati in maniera autonoma e indipendente ma che funzionino come un tutt'uno.

Questo approccio, per garantire il successo della strategia, deve essere implementato già nelle fasi di progettazione del prodotto; andando a definire prima l'architettura dei moduli e le loro funzioni, poi andando a creare le varie interfacce ed infine stabilire gli standard e le performance di questi moduli. La modularità permette di massimizzare il numero di componenti standard utilizzati

per tutti i prodotti, e *postporre* la differenziazione nelle fasi successive del processo. Permette inoltre al cliente di partecipare attivamente alla composizione del prodotto, e scegliere tra le diverse combinazioni presenti tra i vari moduli. In conclusione la progettazione di prodotti modulari consente alle imprese di gestire una varietà complessa di tecnologie, accrescere flessibilità e recuperare efficienza produttiva, ma anche una partecipazione più intensa con il consumatore. *La strategia del postponement o del rinvio*, consiste nel posticipare il più possibile la differenziazione del prodotto; l'azienda quindi produce fino ad un certo punto i prodotti standard, per poi andarli a personalizzare in seguito, tenendo conto delle specifiche del consumatore. Questo fattore permette dunque di perseguire il successo della Mass Customization, riducendo tempi e costi ma allo stesso momento, aumentare efficienza e produttività.

Tabella 12: I benefici della Pastponement Strategy

| Postponement |
|---|
| Benefici |
| <ul style="list-style-type: none"> • Maggiore accuratezza nel servire la domanda • Favorisce il built-to-order • Posticipo della creazione di valore • Maggiore flessibilità • Pooling delle scorte • Minor rischio di invenduti e obsoleti |

Fonte: Supply chain Management- University of Bergamo-CELS

➤ *Gestione degli ordini avanzata*

Una azienda che intraprende la strada della customizzazione, deve tenere sempre in considerazione che i bisogni dei consumatori sono molti, ma allo stesso tempo anche il grado di differenziazione è alto. Risulta quindi essere fondamentale saper organizzare e coordinare al meglio la fase di gestione degli ordini. Sia l'azienda che il consumatore devono avere la possibilità di tracciare e controllare lo stato di avanzamento del prodotto in qualsiasi momento, per cui l'accesso ad informazioni riguardanti ambo le parti devono essere reperite, gestite, trasmesse e comunicate con tempestività. Il ricorso a tecnologie e database per sincronizzare i rapporti con la clientela sono in continuo aumento e le relazioni assumono sempre più un carattere attivo, dinamico e interattivo.

Andando ora ad esaminare i vantaggi della Mass Customization, sembra lampante come l'azienda sia in grado di andare a soddisfare le esigenze di una vasta e diversificata massa di consumatori, rafforzando sia la *Customer Satisfaction* che i rapporti tra le parti.

Considerando l'organizzazione nel suo interno, le giacenze di magazzino delle materie prime vengono ridotte in maniera drastica, in quanto queste vengono implementate nei processi produttivi solo nel momento necessario; anche lo stoccaggio generale dei prodotti finiti in attesa che di essere poi venduti, viene

eliminato: questo perché il concetto di fondo del *build to order*¹² permette di gestire e coordinare al meglio tutte queste attività, permettendo di ottenere inoltre benefici sul lato economico. Infatti, il flusso di denaro aumenterà grazie alle basse giacenze di magazzino, ma anche al metodo di pagamento anticipato; questo poiché prima il consumatore sostiene il pagamento per il proprio ordine e successivamente lo riceverà. Analizzando lo stretto rapporto che si viene a creare tra produttore e consumatore, vediamo che molte informazioni vengono diffuse, permettendo all'azienda di conoscere meglio il proprio target, osservando le mode e tendenze, i bisogni ed i gusti più particolari; studiando anche i comportamenti di acquisto reperendo informazioni direttamente dai propri utenti.

Occorre quindi che la comunicazione tra le parti venga gestita in maniera efficace ed efficiente, ma soprattutto in maniera chiara, tempestiva e circolare. Rimanendo in ambito di relazione, osserviamo come questo carattere non possa essere quantificato in valore monetario, ma riveste un'importanza cruciale. Dal momento in cui tra le parti si instaura un rapporto, nasce un legame e questo può diventare sempre più forte e duraturo, solo se i due soggetti coinvolti sono disposti ad intraprendere un percorso basato sulla correttezza, lealtà, fiducia e rispetto reciproco. Questi valori di fondo sono importanti in chiave strategica, poiché un cliente se si sente considerato, appagato e non trascurato, maturerà nei confronti

¹²Si parla di un approccio produttivo, in cui i prodotti non vengono costruiti fino a quando l'azienda non riceve un ordine di conferma per tale commessa.

della azienda un'alta fedeltà; l'impresa dall'altra parte, con molta probabilità potrà fidelizzare il consumatore e nel medio lungo periodo potrà aumentare la propria brand reputation. L'azienda che riesce quindi a fornire prodotti personalizzati in base alle esigenze e caratteristiche della domanda verrà percepita come leader nell'innovazione e nella cura riservata ai clienti. Questo porterà di fatto a rafforzare l'immagine, il marchio, la reputazione, differenziandolo dai competitors. Personalizzare quindi, risulta la strategia adatta per perseguire un notevole vantaggio competitivo, duraturo e difendibile nel tempo.

1.4 LIMITI E DIFFICOLTA'

Per far sì che la customizzazione di massa diventi una strategia vantaggiosa per l'azienda, occorre considerare che stiamo trattando di una politica economica complessa, la quale, se da un lato è vero che porta con se numerosi vantaggi, dall'altra parte induce l'impresa ad affrontare numerose sfide.

I principali limiti che vengono riscontrati possono riguardare due dimensioni: criticità evidenti dal lato cliente e difficoltà dell'attività produttiva aziendale.

Per andare a trattare la prima casistica, riprendiamo la definizione coniata da Pine di "*Mass Confusion*", ossia l'esposizione del consumatore alla complessità derivante dall'eccessiva varietà di prodotto: di fatto l'influenza della *Mass*

Confusions sulle scelte di acquisto, dipende da una serie di fattori tra cui il tipo di prodotto, le opzioni di personalizzazione, il reddito, il livello di istruzione, l'età, la familiarità del cliente con il processo di personalizzazione di prodotti e con l'azienda. Detto ciò il cliente potrebbe sentirsi sopraffatto dalle possibilità di scelta in termini di modello, di colore, di accessori aggiuntivi e sentirsi confuso, non riuscendo a definire correttamente le sue esigenze e le sue priorità nel processo di acquisto. Le conseguenze di questo stato di confusione esperito dal cliente, potrebbe condurre a conseguenze da non trascurare come ad esempio: la perdita di tempo nell'effettuare la scelta di acquisto, che potrebbe rivelarsi più o meno onerosa a seconda del grado di urgenza; blocco dell'acquisto, come situazione estrema della reazione alla confusione e all'incapacità di scegliere tra le diverse varietà proposte dall'azienda. Questo stato confusionale, crea incertezza e diffidenza nei comportamenti di acquisto del cliente, e in molte circostanze i consumatori, di fronte alle numerose varietà offerte, optano per quelle più semplici o preferiscono rifugiarsi in beni con poche varietà o con limitata personalizzazione, vanificando dunque tutti i benefici della Mass Customization.

Un'altra criticità è stata evidenziata nel processo di co-design, fattore distintivo della Mass Customization, il quale però potrebbe condurre il cliente a percepire che l'acquisto richieda uno sforzo aggiuntivo e sia più complicato di quanto ipotizzato all'inizio. Un potenziale acquirente infatti, dovrebbe esaminare le

varie tipologie di personalizzazioni offerte dall'azienda, impiegando tempo ed energie per ricercare quelle che rispecchiano le sue esigenze. Dunque se il processo di personalizzazione viene inteso come complesso ed impegnativo, l'utilità percepita del bene personalizzato diminuisce; ecco perché tale fase dovrebbe essere il più possibile semplice, intuitiva e rapida.

Analizzando ora la tematica del prezzo, osserviamo come i consumatori, richiedendo spesso una personalizzazione in linea con i loro gusti o per sentirsi maggiormente realizzati, devono essere disposti a sostenere un sovrapprezzo per tali richieste. La problematica sta nel fatto che non tutti i settori rispondono ad una customizzazione su larga scala, come ad esempio la moda, le calzature, i gioielli ed accessori, dove è possibile creare un prodotto unico e pensato su misura della domanda. La complicazione sta nel fatto che le esigenze come le richieste sono eterogenee, e cambiano da cliente a cliente; quindi andare a definire l'entità di questo sovrapprezzo, rispetto alle "skill" di serie, risulterà estremamente difficile per le aziende.

Un'altra criticità relativa al cliente, ci porta a riflettere su come ogni consumatore è unico e allo stesso tempo diverso dagli altri. Detto ciò, rispetto alla stessa tipologia di prodotti offerta dalla azienda, ogni consumatore matura un livello di soddisfazione differente in base alle aspettative d'uso, all'applicabilità dell'output, al livello di realizzazione personale; per cui le aspettative dei customers, rispetto

all'offering potrebbero essere disattese, generando così un disallineamento tra il valore atteso e quello effettivamente percepito.

Osservando ora le difficoltà dal lato aziendale, le problematiche che possono essere riscontrate quando viene implementata una strategia di Mass Customization possono riguardare:

- la domanda di prodotti personalizzati, in quanto tale richiesta da parte dei consumatori, potrebbe essere o molto limitata o molto instabile. Di fatto, qualsiasi azienda interessata a intraprendere una strategia di personalizzazione dovrebbe valutare attentamente la grandezza del mercato di riferimento e le potenzialità di crescita. Tenendo anche conto che se una realtà risulta essere first-mover, può beneficiare di una reputazione migliore da parte dei clienti, poiché la considerano il “vero customizer”, cioè il vero pioniere che ha risposto con tempestività e reattività all'esigenza di customizzazione.

Focalizzandoci ancora sulla richiesta di output personalizzati, bisogna riflettere sul fatto che, se la domanda è minore della capacità produttiva, l'impresa potrebbe valutare l'opzione di arrestare la produzione, altrimenti andrebbe incontro al sostenimento di costi fissi per non operatività ingenti. Per ottemperare a questi limiti dovuti all'imprevedibilità e l'instabilità nel tempo della domanda, un'azienda potrebbe considerare la possibilità di esternalizzare la produzione o parti di essa. Così facendo i costi fissi di produzione riguardanti i

prodotti personalizzati, non verrebbero direttamente sostenuti dall'azienda centrale, ma bensì da aziende terziste.

- i principi di flessibilità e modularità, osservati in precedenza come fattori per determinare il successo della strategia, nascondono anche loro delle criticità; infatti non possono essere perfettamente applicabili in tutti i settori.

- Riguardo i costi di inventario, in alcuni settori, l'implementazione della Mass Customization non comporta una riduzione della quantità di pezzi stoccati in magazzino e dei relativi costi, ma un aumento. Per cui le aziende optano per avere a disposizione in giacenza un gran numero di prodotti da assemblare, per essere sicure di avere tutti gli input necessari alla produzione; facendo fronte poi, alle richieste dei clienti il più tempestivamente possibile.

- Difficoltà nella creazione di una rete di fornitori fidelizzata e corta per far fronte alle esigenze di personalizzazione. Analizzando un sistema di Mass Production infatti, la supply chain fornisce grandi quantità di componenti standard ad intervalli regolari; contrariamente, se un'azienda adotta un processo di Mass Customization i fornitori dovranno sincronizzare l'invio dei componenti in base agli ordini dei clienti.

- Per quanto si attiene al processo distributivo, non sempre la azienda indirizza il cliente verso il proprio sito aziendale, perdendo quindi l'opportunità di reperire

tutte quelle informazioni sull'offerta. Molte imprese si rivolgono a rappresentanti, quindi intermediari, i quali possono generare una sorta di conflitto di canale con i retailers. Indirizzare il consumatore sul proprio on line, permette alla azienda non solo di monitorare quali elementi personalizzabili hanno attirato l'attenzione del potenziale acquirente, ma permette di studiare anche i suoi comportamenti di acquisto, le sue tendenze e le sue esigenze. Per contro, il rappresentante, essendo interessato solamente alla mera attività di vendita, potrebbe essere responsabile di un'asimmetria informativa, se non comunica correttamente al cliente tutte le possibili personalizzazioni disponibili; formare degli intermediari di vendita competenti e professionali, risulta essere indispensabile per conseguire il successo della strategia di personalizzazione, ma allo stesso tempo comporta dei costi aggiuntivi in formazione. La presenza di intermediari, infine, rallenta il ricevimento del prodotto personalizzato, ed allo stesso tempo un aumento del prezzo finale. Andiamo ora a schematizzare alcuni limiti della Mass Customization in sintesi:

Tabella 13: Limiti della Mass Customization

| LIMITI |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Richiede una tecnologia di produzione altamente flessibile e lo sviluppo di tali tecnologie potrebbe essere lungo e costoso. |
| <ul style="list-style-type: none">• Richiede un elaborato sistema per acquisire ed esplicitare i desideri e le esigenze dei consumatori; per realizzare un output customizzato ed unico bisogna reperire quante più informazioni personali e soggettive; questa fase risulta essere elaborata e complessa. |
| <ul style="list-style-type: none">• Richiede un sistema logistico e di distribuzione coordinato e gestito in maniera efficace con il consumatore. |
| <ul style="list-style-type: none">• Come le aziende devono capire fino a che punto conviene personalizzare, anche il consumatore ha un limite per il quale è disposto a sostenere il costo della customizzazione. I clienti infatti ricercano una certa varietà quando le loro preferenze si differenziano fortemente in relazione allo stesso attributo di un prodotto. |

Fonte: Elaborazione personale

1.5 LA CUSTOMIZZAZIONE IN ALCUNE AZIENDE: CASO NIKE, TOD'S, SANTONI E FERRAGAMO

Molte aziende intraprendenti ed innovative, a partire dagli anni duemila, iniziarono ad implementare all'interno dei loro processi produttivi nuove tecnologie come gliscanner per la misurazione del piede, riuscendo a garantire soluzioni tecniche commercialmente disponibili.

Oggi la Mass Customization è arrivata ad un punto di maturità, sebbene il numero di imprese coinvolte continua ad aumentare di anno in anno.

Nel capitolo, andremo a trattare produttori sia di scarpe sportive, ma anche appartenenti a quello dell'elegante.

Il primo case study appartiene al campo della *Style Customization*, cioè della personalizzazione stilistica, dove il brand Nike non può certamente non essere annoverato.

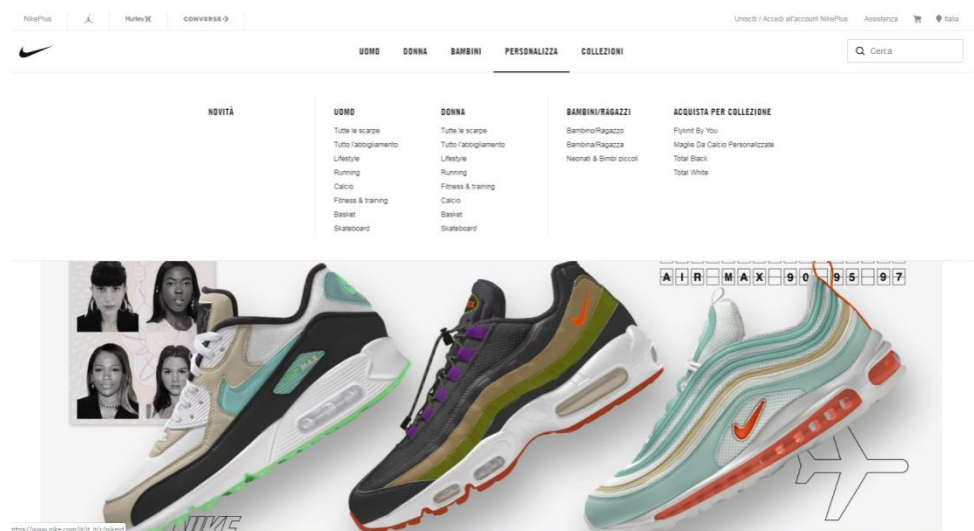
Il concetto è semplice, e sembrerebbe come se il marchio volesse riportare quei valori, quell'identità, ma soprattutto quella mission aziendale che ha contraddistinto Nike sin dalle sue origini.

Nata nel '72, i padri fondatori, Knight e Bowerman sono stati tra i primi a intercettare un segmento di mercato ancora scoperto negli Stati Uniti, ma al di là dei prodotti in sé, ciò che ha fatto la fortuna di Nike è che sin dagli albori della società, la strategia è stata quella di creare e dare al possibilità ai propri clienti di acquistare un prodotto personalizzato ed unico in ogni dettaglio; infatti le scarpe venivano disegnate e prodotte una ad una, seguendo l'anatomia degli atleti a cui erano destinate.

Il brand, già nei primi anni di attività, era proattivo al cambiamento ed in continua evoluzione, infatti a quei tempi i fondatori sperimentarono soluzioni innovative e all'avanguardia, quasi impensabili per quel periodo: vennero implementate strategie di personalizzazione, sponsorizzazioni e rapporti di collaborazioni con

atleti e squadre. Dopo questa breve panoramica, andiamo a mostrare come il brand gestisce la Mass Customization nel web.

Figura 2: Schermata sito Nike



Fonte: www.nike.com

La multinazionale, attraverso il proprio configuratore NikeID, offre la possibilità di modificare sin da subito la propria scarpa. Questo impatto alla personalizzazione è immediato, quindi il consumatore si trova nell'immediato catapultato nel mondo della Mass Customization: se da un lato questo potrebbe essere un fattore positivo, dall'altra parte sappiamo bene che non tutti i clienti possiedono i requisiti e le conoscenze adatte alla personalizzazione; potrebbe quindi essere destabilizzante.

Figura 3: Il simulatore NikeiD di Londra.

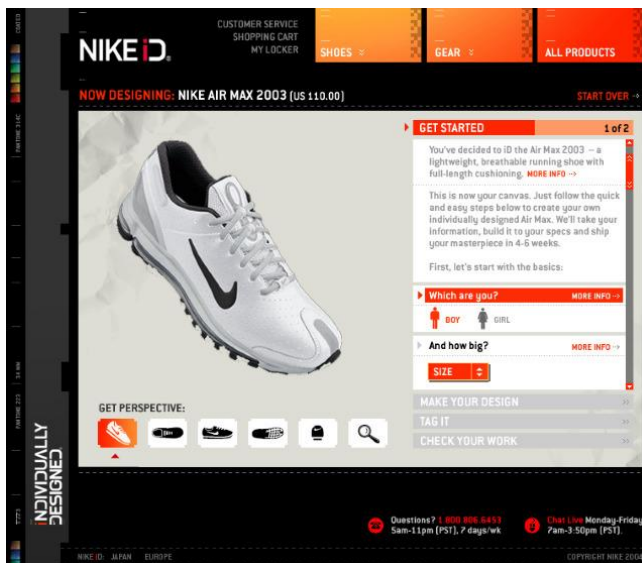


Fonte: Sito Web Nike

Per ottemperare a questo rischio, Nike ha cercato di sensibilizzare il client, cercando di guidarlo durante l'intero processo: infatti prima di iniziare la navigazione vengono fornite alcune informazioni chiave, anche per ottimizzare la procedura di personalizzazione vera e propria. All'interno del sito, si offre l'opzione di personalizzazione lo stile: in base alle forme e alle dimensioni standard, come i colori, i tessuti e le applicazioni entro i limiti stabiliti dal produttore. Andiamo ora ad illustrare i vari passaggi interattivi:

1. *START*: si seleziona il genere(maschio o femmina), il modello e la misura della scarpa.

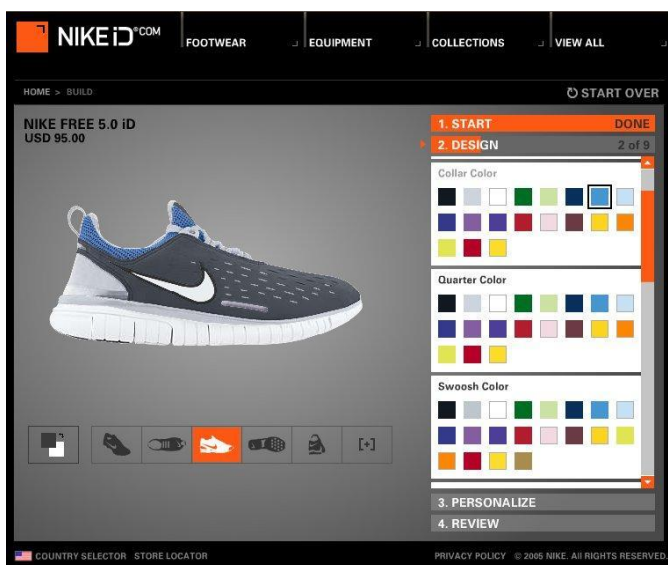
Figura 4: La fase GetStarted



Fonte: Immagine del sito www.nikeid.com

2. *DESIGN*: si seleziona il materiale ed i colori della tomaia, con la possibilità di personalizzare ogni componente della scarpa (punta, retro, suola e lacci).

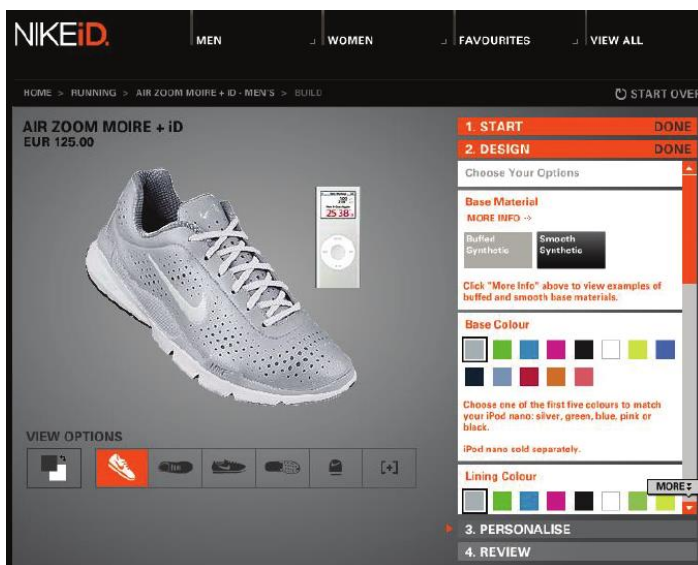
Figura 5: La fase Design.



Fonte: Immagine del sito www.nikeid.com

3. *PERSONALIZZA*: Possibilità di aggiungere testo, motto, bandiera o immagine in vari colori

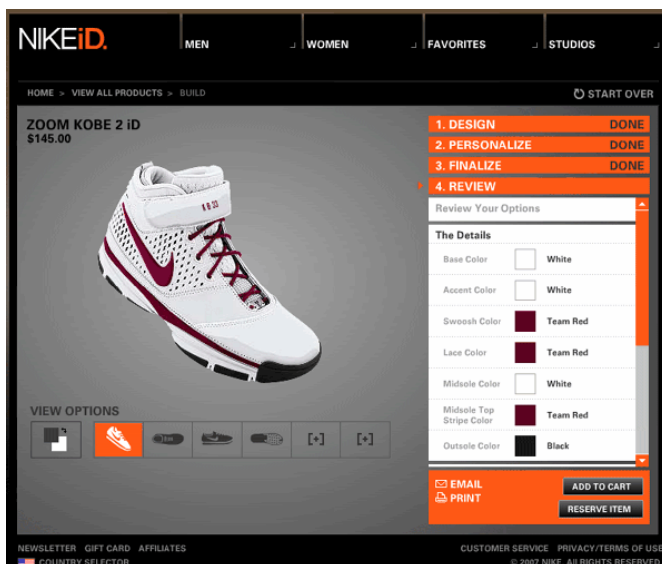
Figura 6: La fase Personalise



Fonte: Immagine del sito www.nikeid.com

4. *CONTROLLA*: L'ultimo passo riassume i tre step precedenti e mostra la scarpa ultimata al termine del processo. Sarà poi possibile confermare e ordinare il modello.

Figura 7: La fase Review.



Fonte: Immagine del sito www.nikeid.com

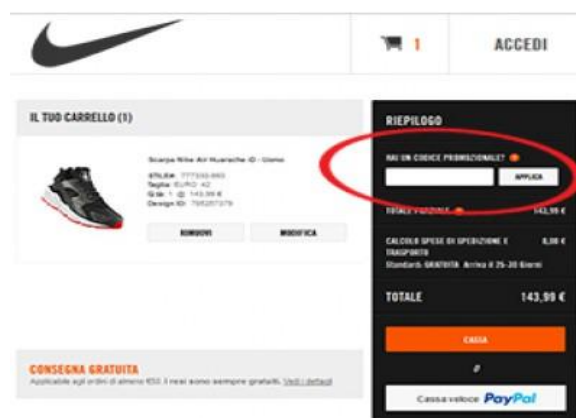
Il software utilizzato permette di mostrare l'immagine della scarpa sul monitor, consentendo di visualizzare tutte le modifiche in atto; inoltre ad ogni opzione scelta, viene eseguita una rapida e fedele ricostruzione in 3D.

In qualsiasi step, è possibile tornare indietro ed eventualmente apportare modifiche.

Quando il design è stato terminato, l'utente potrà scegliere se stamparlo, spedirlo tramite mail oppure aggiungerlo al proprio carrello. Scegliendo questa ultima opzione, si verrà trasferiti in una apposita pagina, dove verranno riportati tutti gli articoli creati con i corrispettivi prezzi; anche in ultima istanza si potrà eliminare il prodotto dal carrello o procedere all'acquisto.

Una volta che l'ordine sarà stato confermato, potrà essere emesso in qualsiasi momento dal cliente e da questo step, inizierà tutta la fase di evasione dell'ordine e le procedure di pagamento.

Figura 8: La fase di Riepilogo



Fonte: Immagine del sito www.nikeid.com

Per ogni articolo acquistato saranno applicati costi di spedizione, variabili a seconda del paese di origine. Le modalità di pagamento potranno essere o con addebito su conto corrente o tramite carte di credito.

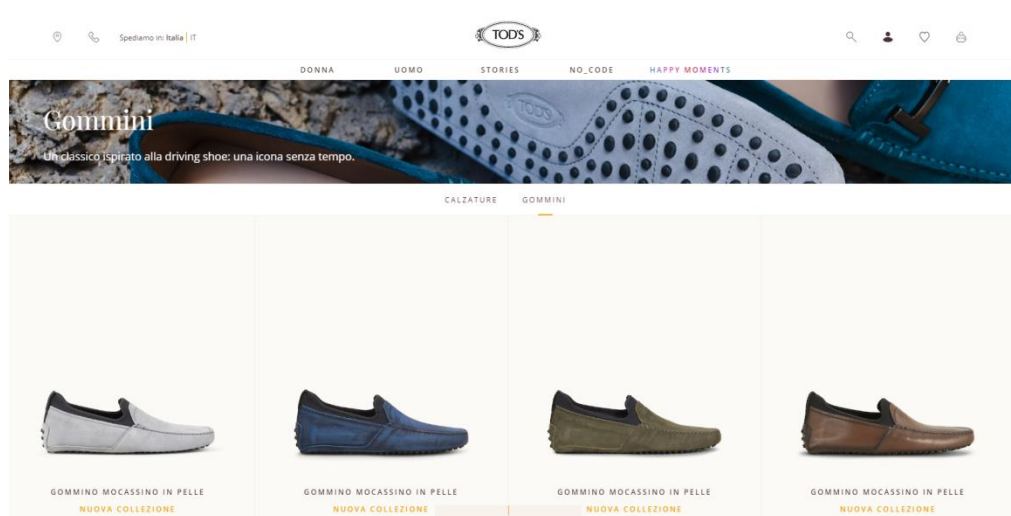
Evaso correttamente l'ordine, la spedizione potrà essere tracciata in qualsiasi momento dal consumatore, sapendo che la consegna potrà variare dai 5 giorni, se il paese di destinazione si trova in Europa, o 3 settimane se si parla di America.

Il sito ovviamente non abbandona il cliente in questa fase delicata, ma offre un servizio di Customer Service, dove è sempre possibile reperire informazioni e chiedere assistenza in caso di necessità.

Oggi Nike è uno dei marchi più importanti del mondo, leader non solo nelle discipline sportive ma anche nella moda, nella musica e nella tecnologia. Conta 62.600 dipendenti, un fatturato di oltre 30 miliardi di dollari, e tutto questo è stato possibile grazie all'intuizione del giovane Knight e del suo allenatore Bowerman, che probabilmente non avevano idea di cosa sarebbe diventata Nike quando si sono seduti a un tavolo dicendosi "Just Do It".

Il secondo caso che andiamo ad analizzare è il marchio Tod's, infatti, anche la casa di moda del mocassino, ha intrapreso la strada del *custom made*, permettendo ai clienti di creare il loro personale prodotto.

Immagine 9: Sito ufficiale Tod's



Fonte: www.tods.com

L'iconico Gommino Tod's, concepito per coniugare le esigenze funzionali allo stile, nasce nel 1978, con l'idea del fondatore Diego Della Valle di creare una calzatura che rappresentasse il connubio tra casual e chic, ovviamente tutto in chiave made in Italy.

Il best seller del brand è composto da 133 sfere di gomma, le quali punteggiano la suola, diventate ormai un vero e proprio marchio di fabbrica riconosciuto a livello mondiale.

Immagine 10: Il configuratore My Gommino



Fonte: Sito web Tod's

Il brand ha creato dunque un'apposita app, My Gommino, grazie alla quale ogni consumatore può vivere una vera e propria esperienza sartoriale: infatti si parte dalla selezione delle pelli, fino alla scelta di colori ed accessori. Nello specifico i gentiluomini 2.0 possono giocare con il modello scelto e visualizzare numerose rappresentazioni del loro Gommino prima di scegliere la versione preferita. Andiamo ad illustrare, in breve, le fasi:

Step 1: scegliere il modello tra 9 versioni disponibili (5 modelli per l'uomo e 4 per la donna).

Step 2: selezionare gli elementi che più si preferiscono in tema di colore della pelle, della fodera, delle cuciture e degli accessori.

Step 3: confermare le iniziali per il timbro a caldo, completando così il proprio ordine.

Figura 11: Interfaccia My Gommino Tod's



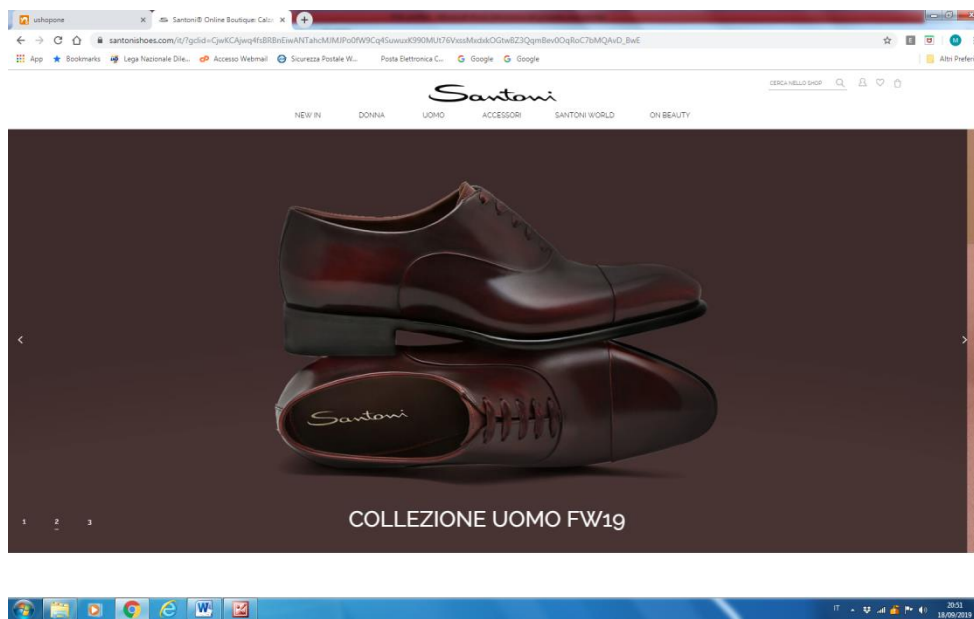
Fonte: Sito Web Tod's

Per i clienti più esigenti, i quali preferiscono toccare con mano ogni singolo elemento, il servizio è disponibile anche nelle boutique Tod's di tutto il mondo.

Per concludere, il marchio fermano è riuscito a creare un vero e proprio approccio alla Mass Customization, creando una scarpa personalizzata in ogni suo dettaglio

e consentendo ai clienti di adattarla alle loro esigenze ed ai loro gusti. Ogni pezzo sarà poi realizzato a mano in Italia dagli artigiani Tod's.

Immagine 12: Sito web Santoni



Fonte: www.santonishoes.com

Questa tendenza alla customizzazione, ha contagiato anche un'altra azienda dell'entroterra marchigiano, il brand Santoni, sinonimo di artigianato e status symbol per la massima qualità e lo stile nel mondo delle scarpe.

Il suo fondatore, Andrea Santoni, più di 40 anni fa, aveva una mission: sviluppare un prodotto con la massima attenzione per la calzata.

Oggi il marchio è uno tra i pochi che è riuscito ad imporsi nel mercato mondiale, presente in più di 70 paesi, ed è modello indiscusso per la scarpa da uomo. Con le recenti vicissitudini e le difficoltà che il settore calzaturiero sta attraversando, Santoni ha da sempre ricercato innovazione e continua adattabilità al cambiamento. Detto ciò, l'azienda di Corridonia (Mc), ha intrapreso da qualche anno una nuova sfida: quella di rendere ancora più unica la calzatura, sia nei colori che in qualche dettaglio. Santoni ha presentato qualche anno fa, il servizio 'Mysantonicolours', un esclusivo servizio di personalizzazione per il rinomato modello Carter, prodotto emblema del marchio. Il cliente quindi, accedendo al portale, potrà personalizzare la propria calzatura, sia in versione monocoloro che con combinazioni di cromature, potendo scegliere su un'ampia gamma di colori, ovviamente tutti realizzati scrupolosamente a mano dai maestri artigiani della maison. Si conta unapalette di 16 nuance, per un totale di 500 combinazioni possibili.

Immagine 13: Personalizza My Santoni

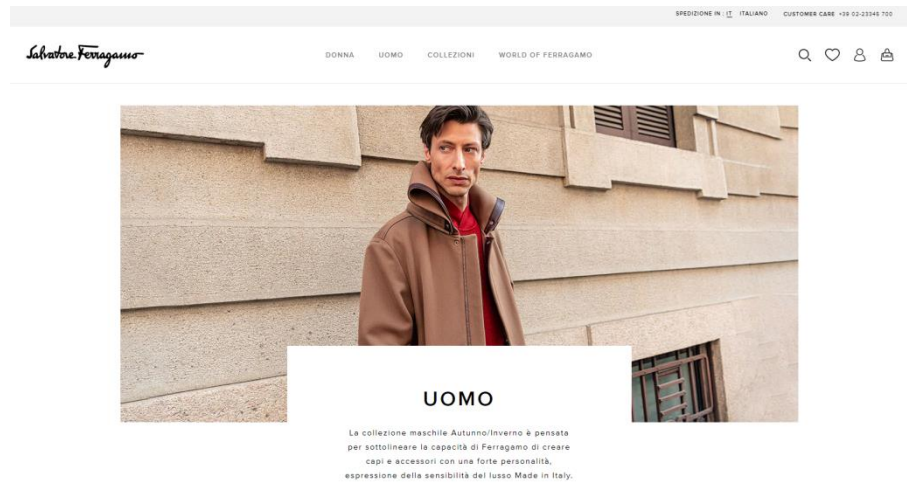


Fonte: Sito web Santoni

Per il consumatore ancora più eccentrico e che si vuole distinguere indossando una scarpa che lo rappresenti, Santoni offre il servizio di siglatura a caldo con le proprie iniziali all'interno del sottopiede.

Ultimo caso che andremo ad illustrare, è il prestigioso marchio di Salvatore Ferragamo, dove la natura familiare dell'azienda e un fondatore, spesso pioniere nella sua attività, insieme allo straordinario livello di artigianalità della sua produzione, sono alla base di un'impresa italiana conosciuta internazionalmente. Simbolo anche di una città come Firenze che comunque, pur rappresentando la testimonianza vivente di una cultura unica ed inimitabile del passato, è specchio di un presente vivo e dinamico, dove ancora hanno sede centinaia tra laboratori e botteghe di forte impronta artigianale.

Immagine 14: Sito ufficiale Salvatore Ferragamo



Fonte: www.ferragamo.com

Il riconoscersi in un territorio e in una secolare cultura artigiana non è in contraddizione con l'inarrestabile flusso del tempo, con i molteplici aspetti della vita contemporanea e le esigenze mutate dei consumatori. Oggi esistono tecnologie in continua evoluzione che possono aiutare il lavoro dell'uomo, migliorarlo. Il modello viene visualizzato al CAD.

In Ferragamo, fin dagli anni Sessanta, è stato fatto un enorme lavoro per serializzare il su misura, arrivando a produrre più di ottanta calzate a modello.

Oggi grazie al web e semplici click, viene data la possibilità alla clientela di avere a disposizione un proprio prodotto personalizzato, unico ed inimitabile. Il progetto della maison fiorentina, partito ormai dal 2013, permette ai propri clienti di

divertirsi a modificare secondo i loro gusti, il modello di punta Vara: uno dei primi classici realizzati interamente a mano, indossato da celebrità come Margaret Thatcher e l'intramontabile Marilyn Monroe.

Immagine 15: Modello Margaret Thatcher di Salvatore Ferragamo



Fonte: Sito web Ferragamo

Dalla scelta del colore al fiocco, dettagli in oro oppure argento, con la possibilità di aggiungere le proprie iniziali, queste sono le possibilità che la griffe mette a disposizione delle donne che potranno così godere non soltanto di un modello chic ma anche appositamente studiato per le loro esigenze e soprattutto evidenziando al meglio la propria personalità.

CAPITOLO 2: LA CUSTOMIZZAZIONE NELLO SPECIFICO

2.1 ASPETTI STORICI E TERMINOLOGIA

Il concetto di Mass Customization, nasce attorno alla fine degli anni Ottanta, quando lo scrittore Stan Davis, all'interno del suo saggio "Future perfect", introdusse per la prima volta in letteratura questo nuovo termine, alludendo in termini visionari o quasi profetici, il successo che avrebbe comportato questa strategia all'interno dell'economia mondiale. Davis poneva la sua attenzione sul fatto che, tra consumatore e azienda, si sarebbe venuto a creare un legame forte, quasi simbiotico tra le parti. Questa forte relazione trovava giustificazione nell'idea generale che si era diffusa ormai negli anni 50' e 60'; il mercato stava cambiando, e di conseguenza anche la domanda e l'offerta: era l'impresa che doveva rispondere alle esigenze ed alle richieste del consumatore.

Nel suo saggio, lo scrittore, pone in essere anche una critica riguardo al know-how dell'epoca, poiché riteneva che siano tecnologie, che le conoscenze utilizzate dalle aziende, stessero limitando la possibilità di emergere dei prodotti di massa, sia nei mercati che nelle organizzazioni; Davis era fermamente convinto che questi prodotti personalizzati sarebbero prevalsi nel futuro.

Come strategia, la Mass Customization potrebbe essere collocata a metà tra due tipologie di produzione completamente opposte, cogliendo i punti di forza di entrambe: *la produzione artigianale e la produzione di massa*.

Infatti, se volessimo fornire una definizione, potremmo affermare che è una strategia di produzione di beni e servizi orientata a soddisfare i bisogni individuali dei clienti e contemporaneamente cerca di preservare l'efficienza della produzione di massa, in termini di bassi costi di produzione e quindi prezzi di vendita contenuti. Rimanendo concentrati a livello di terminologia, la personalizzazione di massa non è altro che un ossimoro tra due strategie produttive antitetiche, ma in realtà, pone alla base dei fattori e principi molto importanti, elaborati nel 1897 ma ancora oggi validi:

-*anytime*, nel momento in cui, nel consumatore sorge l'esigenza o il bisogno, i prodotti e servizi dovrebbero essere immediatamente fruibili.

-*anyplace*, l'offerta si indirizza verso la domanda: quindi i prodotti e servizi si incanalano verso il consumatore.

-*no matter*, è importante scindere e mantenere separate le componenti fisiche dei prodotti con le corrispettive informazioni relative; così facendo l'azienda potrà gestire al meglio eventuali problematiche.

-mass customization, in base alle richieste, alle necessità ed ai gusti dei consumatori, l'azienda dovrà essere in grado di produrre una varietà infinita di prodotti e servizi personalizzati.

Se volessimo riassumere il concetto della Mass Customization secondo Davis, lo potremmo definire come quella strategia di produzione volta a soddisfare le richieste di ciascun cliente come farebbe un artigiano, ma gestendo i sistemi produttivi in modo da avere i minori costi possibili, proprio come nella Mass Production.

Un altro grande scrittore, agli inizi degli anni '90, grazie ai suoi studi, permise alla Mass Customization di divenire una tematica di studio comune: infatti fu oggetto di ricerche accademiche, libri e discussioni a livello mondiale. Joe Pine nei suoi saggi, propone cinque step da compiere per segnare il passaggio dalla produzione di massa, e quindi da una strategia di Leadership di Costo, ad una Customizzazione di Massa.

1. Personalizzare i servizi attorno a beni/servizi standardizzati.

Beni e servizi standardizzati possono essere personalizzati prima di essere consegnati ai clienti nelle fasi di Marketing e di Distribuzione. Queste due funzioni possono modificare il prodotto, aggiungerne caratteristiche, combinarlo

con altri prodotti (anche di altre aziende) e fornire molti servizi che permettono ad ogni consumatore di ricevere l'attenzione individuale che desidera.

2. Creare beni/servizi personalizzabili.

Nella fase di progettazione, vengono ideati prodotti e servizi che sono essenzialmente prodotti in larga scala, ma che sono personalizzabili da ogni cliente. Le attività primarie della catena del valore coinvolte sono la Progettazione e il Marketing.

3. Fornire personalizzazione nel punto di distribuzione.

L'empatia, la relazione, il dialogo sono fondamentali per capire di cosa effettivamente il cliente ha bisogno, o quali sono i suoi gusti e tendenze riguardo ad un prodotto e servizio; l'azienda quindi deve monitorare ed essere presente all'interno del punto vendita, così da produrlo in maniera tempestiva.

4. Provvedere a una risposta veloce in ogni parte della value chain.

La tempestività, la reattività nel fornire le giuste risposte in ogni step della value chain, risulta essere una chiave di successo per il cammino verso la Mass Customization. Affidare per esempio alla funzione di distribuzione il compito di incontrare rapidamente le richieste dei consumatori, funge da stimolo per una reazione a catena che parte dal punto di distribuzione e torna indietro attraverso il marketing, le vendite, la produzione, fino ad arrivare allo sviluppo dei processi.

5. *Modularizzare i componenti per personalizzare i prodotti finiti/servizi finali.*

L'approccio alla *modularizzazione*, comporta la creazione di interfacce standardizzate ed intercambiabili, che possono essere personalizzate quando lo si reputa opportuno. Così facendo si minimizzano i costi e si rende la produzione più efficiente.

Seguire l'ordine dato permette di partire dalla metodologia più facile per intraprendere un cambiamento graduale; la trasformazione più importante dovrà essere nelle risorse umane. Cambiare l'ordinario con qualcosa di diverso, spaventa sempre; ecco perché bisogna procedere con cautela e senza fretta, dando il giusto tempo a tutta l'organizzazione di poter concepire ed appurare questo cambiamento. Nessuno di questi step è esclusivo e nella pratica sono spesso sovrapposti; molte aziende ne utilizzano una combinazione di alcuni e occasionalmente tutti.

Gli studiosi Lampel e Mintzberg, nel 1996, hanno creato una classificazione della Mass Customization, articolata in cinque categorie:

-*Pure Standardization*, dove i consumatori sono considerati omogenei nei loro comportamenti di acquisto; per cui se l'offerta aziendale non soddisfa le loro pretese, si rivolgeranno ad altri fornitori. Riguarda la produzione, come la distribuzione ci si trova in una dimensione su larga scala di prodotti di massa.

-*Segmented Standardization*, dove il prodotto incontra le esigenze di un determinato segmento di clientela, ma i consumatori non possono personalizzarlo.

-*Customized Standardization*, l'azienda fornisce un prodotto standardizzato, ma il consumatore può decidere le relative modifiche da apportare.

-*Tailored Customization*, il produttore propone un prototipo al consumatore, andando poi a personalizzarlo ed adattarlo secondo le specifiche richieste.

-*Pure Customization*, qui entriamo in quell'ottica di cooperazione e collaborazione tra fornitore e cliente, in quanto quest'ultimo, sin dalle fasi di progettazione e fino alla consegna del prodotto ultimato, partecipa a tutte le fasi. In questa dimensione, la circolarità delle informazioni è massima, come l'empatia e il legame tra le parti.

| Pure standardization | Segmented standardization | Customized standardization | Tailored customization | Pure customization |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| <i>Design</i> | <i>Design</i> | <i>Design</i> | <i>Design</i> | <i>Design</i> |
| <i>Produzione</i> | <i>Produzione</i> | <i>Produzione</i> | <i>Produzione</i> | <i>Produzione</i> |
| <i>Assemblaggio</i> | <i>Assemblaggio</i> | <i>Assemblaggio</i> | <i>Assemblaggio</i> | <i>Assemblaggio</i> |
| <i>Distribuzione</i> | <i>Distribuzione</i> | <i>Distribuzione</i> | <i>Distribuzione</i> | <i>Distribuzione</i> |

 Fasi non interessate dalla MC

 Fasi interessate dalla MC

Nel 1997, lo studioso Gilmore, fornisce un'ulteriore analisi, ma osservando il coinvolgimento del consumatore all'interno del processo. Vengono così riscontrati quattro approcci:

-*Collaborative Customizers*, tradotto letteralmente significa personalizzatori collaborativi, cioè essi sono attivi nella progettazione dei prodotti.

-*Adaptive Customizers*, si tratta di personalizzatori adattivi, cioè che acquistano un prodotto standard, ma che possono modificare durante l'uso secondo le proprie esigenze.

-*Cosmetic Customizer*, i produttori forniscono un prodotto standard, ma questo viene fornito e presentato diversamente nel packaging ai clienti. In pratica ogni cliente avrà lo stesso prodotto, ma sarà presentato in maniera diversa.

-*Transparent Customizer*, siamo nel caso in cui le aziende forniscono ad i propri clienti un prodotto o servizio personalizzato, secondo le loro richieste, ma senza che questi ultimi ne vengano a conoscenza. Questo perché le aziende continuamente monitorano i comportamenti di acquisto dei loro consumatori, studiano le loro esigenze e tendenze; oppure analizzano gli acquisti passati, potendo così fornire un'offerta ad hoc ed adattata ad ogni singolo utente.

Un altro studio portato avanti da Ulrich e Tung nel 1991, si focalizza sul fattore modularità, andando a presentare diverse tipologie in base a come viene assemblato il modulo stesso.

-*Component sharing/swappingmodularity*, dove gli stessi moduli vengono utilizzati per produrre prodotti diversi.

-*Fabricate-to-fitmodularity*, cioè in base al prodotto da realizzare, le dimensioni dei moduli vengono adattate.

-*Bus modularity*, partendo da una base comune, si possono aggiungere i moduli.

-*Sectionalmodularity*, le diverse combinazioni di moduli, creano prodotti sempre differenti.

Per concludere, risulta evidente che ogni studioso fornisce una lettura soggettiva e personale di questa strategia, andando a focalizzarsi su alcuni aspetti piuttosto che altri. Questo perché, come illustrato nel capitolo, vi sono diversi modi per avvicinarsi alla Mass Customization.

Pertanto, negli ultimi vent'anni si è assistito ad un crescendo di questo fenomeno, implementato sia nelle aziende, ma anche influenzando la vita di ogni consumatore.

Ad oggi sono stati portati alla luce diversi studi, ma ancora altri sono in fase di elaborazione, proprio perché il fenomeno è molto dinamico e presenta delle casistiche da studiare concretamente. Il termine “*buzzword*”, riferito alla personalizzazione di massa, chiarisce in pieno il concetto; infatti il termine viene utilizzato come un neologismo alla moda, mancando ancora di una chiara definizione, ma soprattutto senza limiti ben definiti e precisi.

2.2 TIPOLOGIA E FASI DEL PROCESSO

In un settore tradizionale e manifatturiero come il footwear, dove la produzione di massa ha sempre fatto da padrona e dove i reali bisogni dei clienti sono stati spesso trascurati, osserviamo come molte aziende hanno intrapreso questo nuovo modello andando conseguire molti vantaggi. Il settore calzaturiero è stato sempre considerato come “made to stock”, ovvero i prodotti vengono realizzati e stoccati in magazzino, per poi essere successivamente venduti ai consumatori. Questi ultimi, non sono protagonisti nel processo, infatti non partecipano e non collaborano con l’impresa per creare un prodotto su misura; gli utenti sono solo chiamati a scegliere tra i prodotti già confezionati, e sono catalogati sotto generici target.

Nel mondo delle calzature, come in altri ambiti della moda, il consumatore deve essere considerato, tenendo conto della sua personalità, dei suoi bisogni e dei suoi gusti; deve essere protagonista e prendere piena parte ai processi aziendali.

La personalizzazione può avere diversi stadi: partendo da un livello più basilico, fino ad uno più elevato, ma coinvolgendo il consumatore sia nelle fasi di vendita che di design.

Le dimensioni da coinvolgere sono prettamente tre:

-Stile ed estetica

-Fit e comfort

-Funzione e performance

La *Style Customization* è una tipologia di customizzazione che permette alla azienda di intraprendere questo processo di personalizzazione, in maniera non troppo costosa e gestibile, anche avendo poca esperienza. È un processo molto facile da adottare, infatti il consumatore può scegliere le proprie preferenze tra la gamma di offerte proposte dal produttore. La customizzazione può riguardare la combinazione di colori, i materiali e gli accessori; ovviamente in questo primo caso analizzato, non vengono sfruttate appieno tutte le potenzialità della Mass Customization.

Il secondo caso che analizziamo, rappresenta una vera e propria trasformazione per il settore calzaturiero; infatti grazie all'implementazione di nuove tecnologie, come gliscanner 3D e tecniche di misurazione della pressione del plantare, si è arrivati ad un prodotto personalizzato ed ottimizzabile in termini di confort e

funzionalità. Queste soluzioni permettono di acquisire la lunghezza, la larghezza e i dati volumetrici del piede del cliente, per poi confrontarli con il range di scarpe disponibili ed identificare il modello ideale. Nasce quindi il concetto di *comfort e di fit*, per cui il livello di complessità e gestione aumenterà di conseguenza; ulteriori benefici si potranno riscontare anche a livello di supply chain, poiché la fabbricazione dei prodotti avverrà in tempi brevi, consentendo ai produttori di fornire prodotti customizzati senza avere stock in magazzino.

Questo approccio è quello dove la personalizzazione può avere la sua massima espressione, sia in termini di benefici che in termini di opportunità. Nel customfit vengono presi in considerazione molti più dettagli rispetto agli altri approcci presentati. La Mass Customization prende in considerazione non solo tutte le informazioni riguardanti il piede e le sue misure, ma anche tutte le abitudini ed i futuri utilizzi che la scarpa andrà a svolgere. Secondo le funzioni che la calzatura andrà a sostenere come camminata, corsa e sport specifici, ed oltre alle caratteristiche estetiche, saranno anche progettati i parametri dimensionali, le tecniche costruttive ed i materiali, questo per garantire una performance unica in base alle esigenze richieste.

Ora che abbiamo illustrato le tipologie di personalizzazione che le aziende possono intraprendere, ci soffermiamo sulle leve operative che possono essere implementate. Queste best practice nascono dall'esigenza di rispondere

all'incremento della complessità in termini di costi, tempi e qualità dovuti all'aumento della varietà di prodotti. Le imprese possono adottare due tipi di approcci: *bottom-up e top-down*. Il primo viene utilizzato per migliorare la capacità di customizzazione relativamente a prodotti già esistenti in azienda; il secondo invece, per sviluppare nuovi prodotti o tipologie di output che per le loro caratteristiche progettuali si prestino ad essere "*mass customized*".

Le leve operative, in base alle fasi dove vengono implementate, possono essere:

-*product based*, vengono applicate principalmente nei processi di progettazione o riprogettazione del prodotto.

-*process-based*, interessano essenzialmente le fasi di progettazione, riprogettazione e sviluppo dei processi produttivi, distributivi e di sviluppo di nuovi prodotti.

-altre invece si definiscono come forme ibride, poiché interessano sia la progettazione che la riprogettazione, sia del prodotto ma anche dei processi.

Nello specifico, queste best practice sono principalmente 7:

1. *Group technology*

Il concetto di fondo è quello che “ le cose simili dovrebbero essere fatte in modo simile”, citazione tratta da Flanders¹³, ideatore della *Group Technology* intorno agli anni '90; infatti la filosofia è quella di promuovere il sistematico riconoscimento e sfruttamento delle similarità.

La *GT* consente di raggiungere la capacità di Mass Customization all'interno di una impresa, riducendo la varietà di output prodotti all'interno, ma senza penalizzare la vasta gamma offerta sul mercato. Questo approccio, può essere utilizzato per la progettazione di prodotti e processi, ma anche per l'organizzazione della produzione.

Per raggiungere questi obiettivi, la *GT* si basa su dei sistemi di classificazione e codifica, i quali organizzano entità simili in gruppi (classificazione, ed assegnano poi un codice simbolico per facilitare il recupero delle informazioni (codifica).

Nella pratica, applicare questa idea significa suddividere un insieme tecnologico in sottoinsiemi tra di loro simili, chiamati famiglie; si prosegue poi con la fase di progettazione del sistema cellulare: processo che consiste nella individuazione di

¹³Nel 1925, R. E. Flanders descrisse l'uso di dipartimenti product-oriented per produrre manufatti standardizzati con la minima necessità di movimentazione delle parti. Recentemente nel 1989, quando questa pratica di organizzazione si è fortemente consolidata, C. S. Snead ha riconosciuto in Flanders l'ideatore della Group Technology.

famiglie di risorse produttive che possono essere specializzate per la produzione di determinati output, andando a costituire una cella.

Queste celle di produzione coniugano le caratteristiche più attrattive sia delle linee di produzione che dei job-shop; andando a garantire maggiore efficienza e flessibilità.

Il principio della *Group Technology*, può essere applicato anche al di fuori delle semplici attività produttive; può abbracciare un orizzonte molto più ampio. Esso, infatti, si applica anche alle procedure, alla progettazione, al controllo ed addirittura, può essere esteso a diverse attività come: quelle amministrative, le vendite, il marketing ed anche in qualsiasi area funzionale aziendale.

Come ogni filosofia vi sono però delle criticità che devono essere riportate: va detto che la produzione a celle può portare ad includere la duplicazione dei macchinari nelle aree produttive, influenzando in maniera negativa sia sugli impianti stessi che sui costi.

2. Operazioni di set-up

Quando una azienda è intenzionata a fornire una grande varietà di prodotti personalizzati, ma non volendo rinunciare alla perdita di efficienza, una soluzione possibile è il miglioramento delle *attività di riattrezzaggio*. Queste attività non

sono produttive, poiché consumano risorse, ma non aggiungono valore ai prodotti. Il *tempo di riattrezzaggio* è definito come il periodo per preparare un mezzo di produzione (una macchina, una stazione di lavoro, una linea, un apparecchio) per essere pronti a funzionare o ad accettare un compito. Per cui l'unico modo per ridurre questo tempo, è di minimizzare il numero di set-up nell'arco temporale in questione, cercando di aumentare la dimensione dei lotti produttivi. Bisognerà poi, andare a bilanciare il conseguente aumento nei livelli delle scorte, andando a fissare la dimensione del lotto in corrispondenza di un valore che riduce la somma dei costi di mantenimento delle scorte stesse. Questo appena presentato è il modello tradizionale per ridurre il tempo totale speso per il set-up; andiamo ora a presentare il modello innovativo: in questo caso la riduzione del tempo di ogni singolo attrezzaggio è dovuta a cambiamenti organizzativi, che includono la modifica delle procedure di set-up, e la riprogettazione sia del prodotto che del processo. Questo porterà, a parità di volume di produzione, l'opportunità di aumentare il numero dei set-up, e quindi ridurre sia la dimensione media dei lotti produttivi, sia i livelli di scorta ed un accorciamento dei tempi di consegna.

3. *La configurazione di prodotto*

La configurazione di prodotto permette la generazione di una descrizione completa ed esaustiva, comprendente tutti i termini di consegna, prezzo e tutte le specifiche della variante del prodotto. Le configurazioni possono essere di due tipologie: *configurazione commerciale e configurazione tecnica*. La prima riguarda la volontà del cliente di acquistare quella precisa variante di prodotto e l'impegno della azienda nel fornirla. La seconda invece, attiene alla trascrizione di tutte le istruzioni operative necessarie per creare tale variante. Implementare un processo di configurazione, serve a garantire maggiore velocità nell'acquisire ordini, la possibilità di eliminare errori di configurazione causati dal personale di vendita, limitare la dipendenza dell'ufficio tecnico verso il personale vendita e ridurre i tempi per formalizzare le specifiche di prodotto. Affinché questo processo, porti al conseguimento di questi benefici, occorre che le informazioni circolino all'interno dell'azienda in maniera chiara, corretta e tempestiva. Nello specifico, più aumenta la varietà di prodotto, e più le informazioni da scambiare sono complesse ed elevate. Il personale di vendita sarà sempre più incline a richiedere il supporto del personale tecnico, comportando quindi, ritardi. Alla base vi sono tre alternative di processi di configurazione supportati da software, a seconda del livello di automazione. Il primo modello che analizziamo è definito *configuratore di prodotto*, dove questo software supporta, ma non sostituisce

completamente l'operatore umano nell'attività di configurazione. Il secondo caso invece, è una tipologia di processo di *automazione totale*, dove il software si va a sostituire completamente al personale della azienda. L'ultimo livello invece, si presenta come un *programma ibrido*, dove una fase della configurazione è completamente automatizzata (quella commerciale o quella tecnica), mentre l'altra è soltanto supportata dal configuratore di prodotto.

Introdurre all'interno delle realtà aziendali questa tecnologia, può comportare da un lato molti benefici in termini di efficacia ed efficienza, ma dall'altra parte implica una gestione ed organizzazione delle attività molto precisa.

4. Standardizzazione dei componenti

Questa fase può essere implementata sia all'interno di un singolo prodotto finito, che fra molteplici prodotti finiti differenti. Nel primo caso, vedremo che la standardizzazione del componente porterà ad un aumento delle volte che questo potrà essere usato all'interno di un prodotto; nel secondo caso invece, l'aumento sarà dovuto al numero di distinte base di prodotti finiti differenti che includono una certa parte. In altre parole, questo processo nasce dalla volontà di cercare di aumentare il livello di comunanza ed applicabilità d'utilizzo di un preciso componente, all'interno della gamma di prodotti aziendali. Così facendo, la standardizzazione dei componenti potrà essere implementata sia per i prodotti esistenti che per svilupparne di nuovi, invece di andare a progettare nuove parti

specifiche. Da sottolineare i vantaggi derivanti dalle economie di scala e di apprendimento nell'utilizzare questa tecnica; tuttavia vi sono delle circostanze dove la standardizzazione potrebbe far incorrere l'azienda in costi unitari più alti. Questo può accadere per esempio, quando un componente che dovrebbe fornire delle prestazioni qualitativamente più alte, viene implementato in un prodotto finito con "esigenze più basse". Altro svantaggio da considerare, è la perdita di differenziazione del prodotto percepita dai clienti.

5. Sviluppo di un nuovo prodotto basato su piattaforme

Il concetto di piattaforma di prodotto parte dal fatto che di norma, le aziende, nel momento in cui progettano un nuovo prodotto, si concentrano su un output alla volta. Con questo approccio invece, si viene a creare una comunicazione ed una condivisione a livello di interfacce, funzioni e componenti. Così facendo, si garantisce la produzione di una intera gamma produttiva, rispondendo in maniera efficace ed efficiente alle esigenze dei clienti, ma si viene a creare anche una sorta di circolarità di informazioni, interazione tra processi e sinergie tra staff di lavoro. Affinché questa piattaforma possa funzionare, bisogna andare a specificare un insieme di bisogni della clientela, il time to market ed i costi di progettazione. I progettisti dovranno essere premiati ed incentivati sulla base di indicatori definiti per gamme di prodotto. I costi unitari potrebbero aumentare quando si rende

necessario sovradimensionare il componente per i prodotti derivati di livello inferiore.

6. *Modularità di prodotto*

La modularità crea una corrispondenza biunivoca tra le funzioni del prodotto ed i suoi componenti; questo perché i moduli richiedono che ogni applicazione venga svolta in maniera distinta dai suoi particolari. Questo approccio consente di generare molte varianti in serie di prodotto, interfacce divise, moduli indipendenti, permettendo all'occorrenza di assemblarli in base alle richieste della clientela. La modularità genera benefici sia a livello di costi di standardizzazione, ma anche a livello di facilità di gestione delle attività produttive: poiché permette alla azienda di organizzarsi in maniera preventiva, e solo in un secondo momento permette di effettuare cambiamenti sul prodotto. Anche in questo caso sono presenti degli svantaggi: la modularità di prodotto non permette di seguire strategie di progettazione tipicamente impiegate per minimizzare il peso e le dimensioni. Per concludere, questo processo incentiva i concorrenti ad iniziative di *reverse engineering*, poiché l'analisi della progettazione e dello sviluppo di un particolare modulo, permettono sì di soddisfare esigenze diverse, ma allo stesso tempo, il singolo componente può essere riutilizzato per funzioni analoghe.

7. ConcurrentEngineering Tridimensionale

Il *ConcurrentEngineering* è un insieme organico di metodologie, tecniche e strumenti che consente un approccio alla progettazione integrata di un prodotto e del relativo processo produttivo. Tale approccio permette di ridurre drasticamente i tempi di sviluppo e i costi connessi, consente inoltre maggiore flessibilità alla progettazione e alla produzione, oltre che una migliore qualità dei prodotti. Il tutto a spesa di una maggiore complessità della fase di progettazione e della necessità di avere team interfunzionale. Le decisioni di progettazione del prodotto e del processo produttivo e di catena della fornitura sono interdipendenti, e questo legame è tanto più stretto quando i livelli di personalizzazione offerti dalla azienda sono alti. Per concludere, il *ConcurrentEngineering Tridimensionale* richiede competenze e aree funzionali, quindi la sua fattibilità dipende dall'interazione e dalla collaborazione tra tutti i soggetti e le aree aziendali.

2.3 METODI GESTIONALI PER I SISTEMI DI MASS CUSTOMIZATION

Una volta definiti gli obiettivi e la mission aziendale su cui si vuole puntare, diventa necessario per l'impresa andare ad intraprendere una produzione a basso costo di prodottie servizi personalizzabili.

Come spesso sottolineato, la Mass Customization presenta delle difficoltà legate alla varietà di output, sia in termini di costi, di tempi, ma anche di organizzazione. Nel capitolo quindi, andremo a illustrare come una realtà aziendale può cogliere le opportunità offerte sia dalle nuove tecnologie, ma anche dalle nuove iniziative strategiche vincenti. Un ruolo veramente cruciale sarà rappresentato dalla funzione manageriale, poiché dovrà essere in grado di gestire al meglio l'organizzazione per perseguire un vantaggio economico ma anche competitivo e duraturo nel tempo.

Ogni azienda presenta delle caratteristiche di differenziazione al suo interno; gestire questa diversità in maniera oculata potrebbe portare a conseguire molti benefici. Detto ciò, possiamo riscontrare differenti tipologie di produzione su commessa; nello specifico, essere a conoscenza di queste caratteristiche del proprio modello produttivo e riuscire a governarlo, può essere la base per andare a conseguire un miglioramento incrementale dei propri processi.

Era il 1983, quando il Professore J.C. Wortmann dell'Università di Groningen, classificò i modelli produttivi in 5 possibili categorie:

-MTS, *make to stock*

-ATO, *assembled to order*

- MTO, *make to order*

- PTO, *purchased to order*

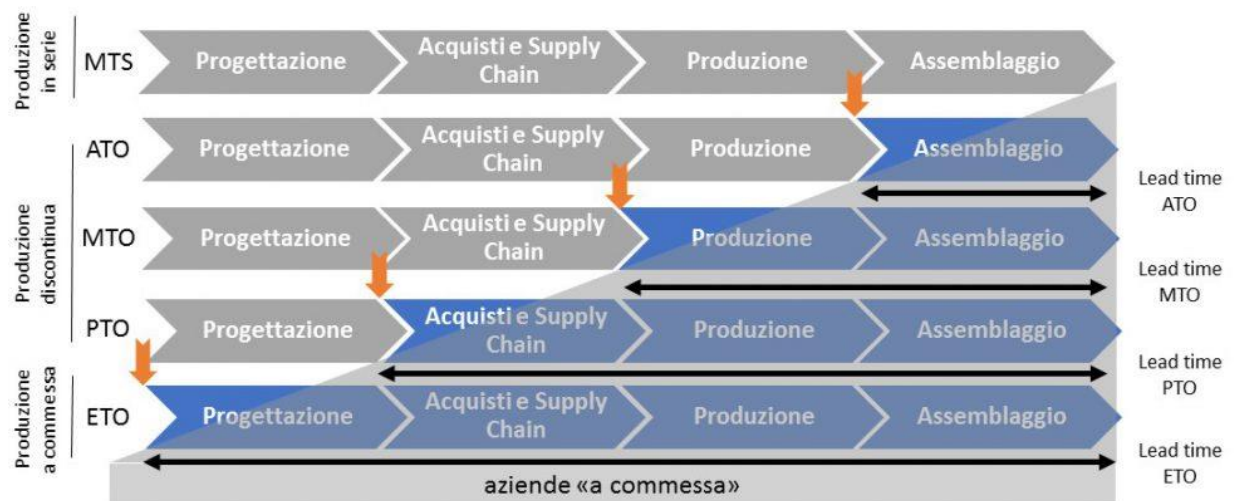
- ETO, *engineered to order*

Avvalendoci di una rappresentazione grafica andiamo ad osservare come risulta evidente che la 'produzione a commessa' può presentare sfumature differenti in funzione dello specifico contesto; infatti all'interno della stessa realtà aziendale, è possibile ritrovare gamme di prodotto che rispondono a dinamiche diverse. E ancora, alcune parti di cui è composto un prodotto potrebbero essere caratterizzate da un tipo di commessa ripetuta mentre altre da un tipo di commessa singola; questo si verifica quando aumenta la complessità dell'output. Gestire al meglio questi meccanismi permette di realizzare prodotti con elevati gradi di customizzazione, impedendo che cresca la difficoltà globale del processo. Chiaramente, per poter raggiungere questo risultato, è necessario definire specifici assetti in termini di organizzazione, di competenze e di processi.

L'immagine sottostante ci mostra l'intero processo di realizzazione di un prodotto, partendo dalla progettazione fino all'assemblaggio finale: la freccia di colore arancione rappresenta il momento in cui il cliente fornisce all'azienda la sua precisa richiesta. Prestiamo ora attenzione all'asse verticale dove osserviamo il comportamento del cliente; è evidente che quanto prima questo decida di interagire con l'impresa, e maggiore sarà la possibilità di avere uno specifico prodotto customizzato in tempi ridotti. E ancora, alle estremità del grafico, sono

rappresentate due tipologie di prodotti: quelli presenti e pronti sia all'acquisto che all'utilizzo, e quelli per i quali il cliente richiede la personalizzazione.

Immagine 16: Il modello di Wortmann



Fonte: ValueXcellence blog

Spostando l'attenzione sull'asse orizzontale, si osserva il punto di vista dell'azienda produttrice; qui è possibile selezionare, dall'alto verso il basso: la produzione in serie, quando l'azienda propone un catalogo di prodotti finiti standard, in un certo numero di varianti, pronti all'acquisto e all'utilizzo;

produzione a commessa, se l'azienda propone un catalogo che riporta i componenti dei prodotti finiti che vengono poi scelti dal cliente e assemblati secondo le sue esigenze; produzione a commessa singola, se l'azienda soddisfa tutte le richieste di personalizzazione da parte del cliente.

Per concludere, andare a comprendere dove poter collocare i prodotti della azienda, o le loro componenti principali, sarà possibile grazie all'implementazione del modello di Wortmann; inoltre sarà possibile migliorare anche le attività di logistica e produzione, ottenendo così un vantaggio competitivo stabile e duraturo nel tempo. La customizzazione di prodotto diventa così la chiave per differenziare la propria offerta dai competitors.

Nel capitolo abbiamo parlato più volte del fatto che una azienda grazie all'implementazione dei processi di customizzazione, può riuscire ad ottenere un vantaggio competitivo nei confronti degli altri competitor; il notevole aumento della personalizzazione però, crea anche una notevole complessità in termini di gestione delle attività. Infatti i processi coinvolti dovranno essere organizzati con efficacia ed efficienza, ma soprattutto le interazioni tra le catene del valore dei clienti e fornitori dovranno essere ben coordinate. Detto ciò il modello di Porter potrebbe essere un valido strumento per esaminare l'efficienza dei processi, ma anche per analizzare l'azienda come un sistema di attività che generano valore e di considerare il prezzo che il consumatore è disposto a sostenere per acquistare un

prodotto che soddisfa le sue esigenze. Come primo step, bisogna identificare le attività primarie, cioè quelle strettamente connesse alla: creazione fisica del prodotto, commercializzazione, consegna ed assistenza post-vendita:

-la logistica in entrata, dove vengono inserite tutte quelle attività che generano flussi dei beni materiali in entrata dell'organizzazione

-le attività operative e struttura di prodotto, fanno parte tutte quelle attività prettamente legate alla produzione di beni e servizi.

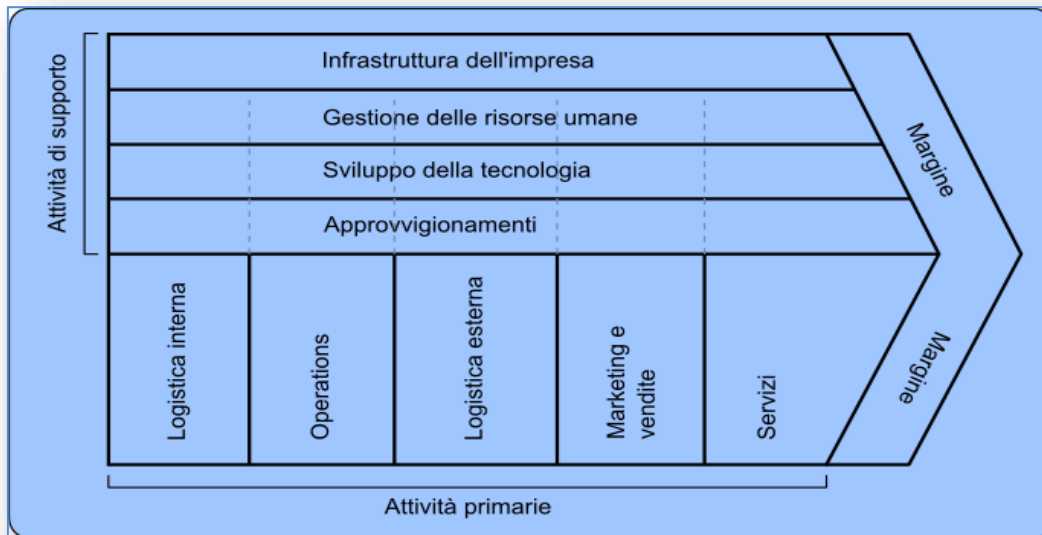
-la logistica in uscita, si intendono tutte quelle attività che generano flussi dei beni materiali all'esterno dell'organizzazione.

-il marketing e le vendite, comprendono tutte le attività di promotion e gestione del processo di vendita.

-i servizi post-vendita, cioè tutte le attività a supporto del cliente in caso di necessità.

Avvalendoci della figura, dove vengono mostrate graficamente tutte le attività e il processo della catena di valore di Porter, osserviamo che vi sono 4 ulteriori attività a supporto della azienda:

Immagine 17: Catena del valore di Porter



Fonte: wikipedia

-*Gli approvvigionamenti*: ovvero le attività che permettono di acquistare le risorse necessarie per produrre prodotti/servizi e che consentono il funzionamento dell'azienda;

-*La gestione delle risorse umane*: l'insieme di tutte le attività di ricerca, selezione, assunzione, addestramento, formazione del personale

-*Lo sviluppo delle tecnologie*: i processi di ricerca, sviluppo, know-how per migliorare i prodotti e i processi di produzione;

-Le attività infrastrutturali: ovvero la pianificazione, la contabilità finanziaria, l'organizzazione e tutte le attività legate all'infrastruttura.

Nello specifico queste attività non contribuiscono in modo diretto alla creazione di output, ma sono necessarie per la buona riuscita del prodotto/servizio finale.

Una volta conclusa questa fase, segue il collegamento dei relativi costi e ricavi alle singole aree, in modo da consentire interventi mirati dove vi è necessità. Si valuterà quindi, il valore che il cliente percepisce e l'*effort*, cioè lo sforzo in termini economici impiegato per tale processo.

Da questo differenziale sarà poi possibile individuare quali variabili rendono i processi più o meno costosi; aiutiamoci con la formula:

- I processi che portano valore aggiunto alla azienda $\frac{Valore}{Effort} > 1$
- I processi che costituiscono una perdita per la azienda $\frac{Valore}{Effort} < 1$

Il modello di Porter si applica perfettamente alle organizzazioni di grandi dimensioni che si occupano della produzione di beni. È chiaro che per le aziende più piccole che offrono servizi ai propri clienti, l'applicazione della catena del valore è più complessa. In ogni caso può rappresentare uno spunto da cui trarre ispirazione per mantenere il vantaggio competitivo con la propria azienda, ma anche per considerare le opportunità offerte dalle tecnologie dell'informazione.

Oltre all'analisi dell'efficienza dei processi, risulta di notevole importanza anche tenere conto della loro reattività; in questa fase andremo a tenere conto del modello logistico-produttivo della azienda, soffermandoci sulle relazioni che si vengono a creare tra la struttura interna ed esterna. Avvalendosi di un indicatore, chiamato *Indice di Flusso o Indice di Reattività (IR)*, sarà possibile andare a rappresentare la *Mappa dei processi*, e con questa delineare se le risorse economiche impiegate, sarebbero più utili in quel processo o in altri.

Osserviamo la formula:

$$IR = \frac{\text{Tempo di attraversamento}}{\text{Tempo tecnico}} = \frac{\text{Tempo di attraversamento}}{\text{Tempo di lavorazione} + \text{tempi di riattrezzaggio}}$$

In pratica dal rapporto tra *Tempo di attraversamento* e *Tempo tecnico*, sarà possibile valutare inoltre, sia l'efficienza del sistema produttivo, ma anche riflettere sul grado di parallelizzazione e se è necessario traslare il *Customer Decoupling Point*¹⁴.

¹⁴ Rappresenta il punto nel flusso di materiali a valore aggiunto che separa le decisioni prese in incertezza dalle decisioni prese in base alla certezza della domanda dei clienti; è tuttavia normalmente utilizzato solo per le attività legate alla produzione e alla distribuzione.

2.3.1 Definizione del CustomerDegree: Metodo qualitativo e quantitativo

Può rivelarsi utile ancora, andare ad analizzare le prestazioni possedute da un prodotto o un servizio, che massimizzano il rapporto tra la soddisfazione del cliente ed il costo. Sarà necessario quindi ricavare il Valore della funzione espressa nella formula come:

$$\text{Valore} = \frac{\text{Prestazione}}{\text{Costo}}$$

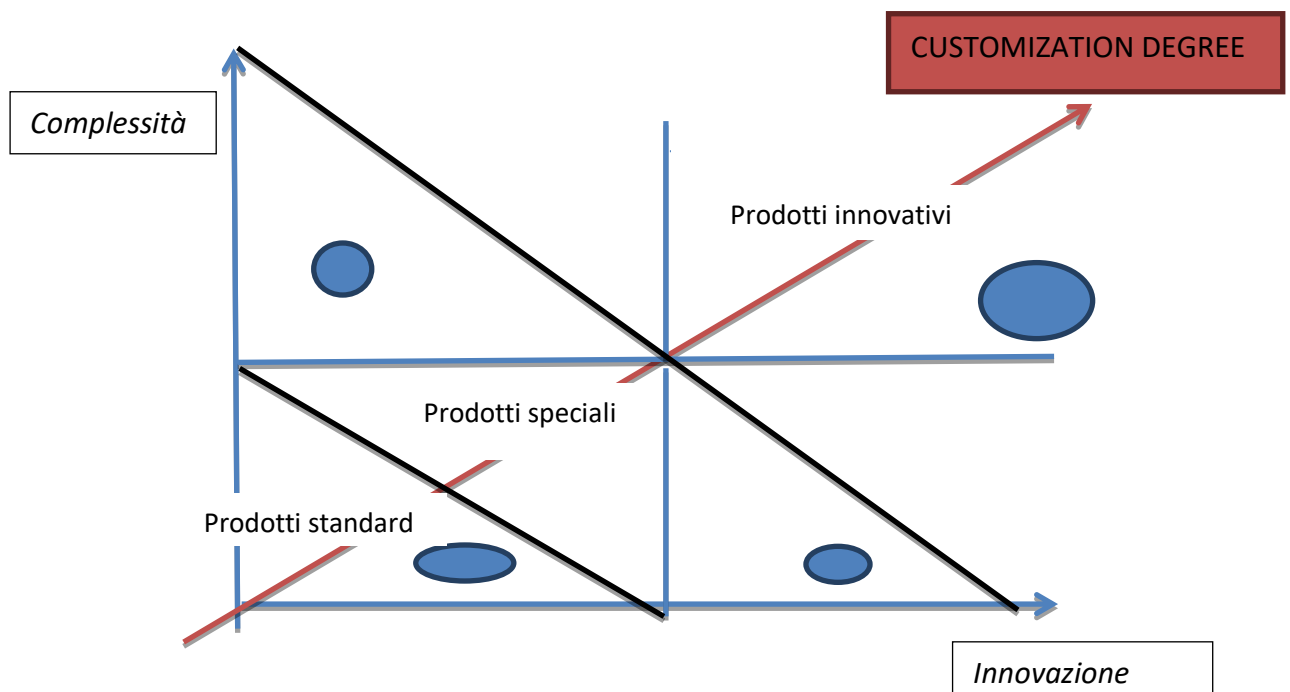
Nello specifico, la *Prestazione* viene definita come quella funzione che assolve il prodotto e si ricava da:

$$\text{Prestazione} = \text{Importanza} * \text{Adeguatezza}$$

Avendo ora a disposizione queste grandezze, sarà possibile per l'azienda andare a circoscrivere quali funzioni di prodotto o servizio creano vantaggio per l'organizzazione, oppure quelle per le quali bisogna apportare dei correttivi in termini di miglioramenti delle performance. Rimanendo sempre in tema di analisi, introduciamo il *CustomizationDegree*: all'interno delle strutture, risulta essere strategicamente importante gestire il grado di personalizzazione; migliorare l'efficienza delle attività, porta a conseguire risultati migliori in termini di Mass Customization. Per andare a quantificare questo grado, esistono due approcci:

- *Metodo qualitativo*: prende in considerazione il livello di innovazione, tenendo conto delle modifiche apportate al prodotto, ed il livello di complessità, misurato in termini di ore impiegate per la progettazione delle stesse.

Grafico 18: Analisi del grado di customizzazione in base a ore di progettazione e sviluppo e numero di modifiche



Fonte: www.wepower.com

La rappresentazione grafica, mostra chiaramente che più il grado di customizzazione aumenta, e più la complessità e l'innovazione tenderanno a crescere; inoltre sarà possibile suddividere le tipologie di prodotti, da sinistra a

destra, in prodotti *standard, speciali ed innovativi*. Per concludere questa analisi, la grandezza dei cerchi, mostra l'approccio della azienda alla personalizzazione dinnanzi alle richieste della clientela.

- *Metodo quantitativo*: in questo ambito, l'oggetto di studio sono i servizi logistici all'interno della supply chain. Grazie alle ricerche effettuate dal College of Management & Economics, in Cina, il *CustomizationDegree* (γ) può essere definito con la seguente formula:

$$\gamma = \frac{n}{m}$$

n = numero di servizi personalizzati

m = numero di servizi totali richiesti dal cliente

Andando nello specifico, con $\gamma \in [0,1]$, dove 0 corrisponde ad un servizio standardizzato e 1 un servizio perfettamente customizzato. Andando poi a sommare i costi dei servizi standard e dei servizi personalizzati, si ottiene il costo del *Logistic Service Integrator (LSI)*.

Ipotizzando un caso in cui il consumatore accetti un servizio personalizzato, si osserva come il costo di produzione del prodotto, indicato con P_0 , ed il prezzo unitario del prodotto, indicato con P_1 , siano costanti. Generalmente, il costo unitario del servizio personalizzato tende ad essere più alto, rispetto al costo

unitario del servizio standardizzato. Quindi ciò significa che il cliente non sarà più propenso a richiedere quel particolare servizio quando il costo del servizio personalizzato diventa troppo alto; con conseguente aumento anche del prezzo unitario.

Andiamo ora a vedere come tutto ciò impatta sulla domanda; la funzione economica della domanda è $Q = a - b \cdot P$ dove:

$a > 0$ *domanda potenziale*

$b < 0$ *parametro di sensitività al prezzo*

Questa formula spiega la relazione tra il prezzo P e la domanda Q; ovviamente ci si aspetta che $Q \geq 0$. Ancora, considerando che con l'incremento del grado di customizzazione crescerà anche la domanda, viene introdotto il fattore del grado di customizzazione t, descritto come di seguito:

$$t = \frac{\gamma}{1 - \gamma}$$

Applicando ora tale formula, a quella della domanda precedente, si ottiene la funzione dei servizi dell'intera supply chain:

$$Q = a - b \cdot P + \frac{\gamma}{1 - \gamma} Q_0$$

$b \cdot P$: decremento della domanda dovuto all'aumento del prezzo;

$\frac{\gamma}{1-\gamma} Q_0$: incremento della domanda dovuto dall'aumento del grado di personalizzazione

Il costo del *Logistic Service Integrator (LSI)* è dato dalla somma dei costi dei servizi standard C_1 e dei servizi customizzati C_2 , come mostrato in seguito:

$$CLSI = C_1 + tC_2 = C_1 + \frac{\gamma}{1-\gamma} C_2$$

Arrivati a questa conclusione, sarà possibile dimostrare che l'aumento di costo dovuto alla personalizzazione potrà essere suddiviso in:

β = quota accettata dal cliente;

$1-\beta$ = quota non accettata dal cliente;

e quindi il prezzo sarà definito come:

$$P = C_1 (1-\omega) + \beta t C_2$$

dove ω rappresenta il rapporto del profitto generato dalla gestione dei servizi standardizzati.

Inserendo questa formula, in quella della funzione della domanda dei servizi dell'intera supply chain Q , otterremo:

$$Q = a - b * [C1 (1-\omega) + \beta \frac{\gamma}{1-\gamma} C2] + \frac{\gamma}{1-\gamma} Q0$$

Per concludere, dopo tutte queste considerazioni del caso, possiamo affermare che una azienda deve intraprendere un percorso di miglioramento continuo in termini di efficienza produttiva e organizzativa, poiché questo permetterà a sua volta di minimizzare i costi legati alla personalizzazione del servizio. Gestire in maniera strategica queste attività, permetterà alla struttura di perseguire la strada della Mass Customization in maniera ottimale.

CAPITOLO 3: NUOVE TECNOLOGIE PER GESTIRE LA PERSONALIZZAZIONE

3.1 INDUSTRIA 4.0

L'ecosistema industriale sta vivendo una vera e propria trasformazione. Una ventata di innovazione si sta diffondendo prepotentemente e velocemente tra i sistemi produttivi che operano in tutto il mondo: viviamo nel bel mezzo di una rivoluzione industriale, *la quarta*.

Molte volte abbiamo sentito parlare di questo fenomeno come *Industria (o impresa) 4.0, internet of things*. Le definizioni sono entrate nel linguaggio comune, attirando investimenti milionari e piani governativi con la regia dell'Unione Europea. Spesso, però, è rimasto sullo sfondo un dettaglio: *cosa significa, industria 4.0? E come si applica alla realtà produttiva, giustificando pacchetti fiscali e strategie congiunte per spingere sulla «digitalizzazione» della manifattura?*

L'espressione è stata usata per la prima volta alla Fiera di Hannover nel 2011 in Germania, quando SiegfriedDais della multinazionale Robert Bosch GmbH e HenningKagermann della Acatech(Accademia tedesca delle Scienze e

dell'Ingegneria), presentarono al governo tedesco una serie di implementazioni e linee guida riguardo all' industria 4.0.

Oggi la Germania è considerata, non a caso, uno dei paesi più all'avanguardia in un processo che vede coinvolti grossi gruppi industriali, poli universitari e startup tecnologiche.

Se volessimo fornire una definizione, l'industria 4.0 riguarda un insieme di processi automatizzati ed interconnessi, i quali saranno in grado di collegare in maniera veloce, chiara e diretta tutti gli asset aziendali; permettendo così di aumentare la produttività e diminuire gli sprechi.

Nello specifico, questa rivoluzione rispetto alle precedenti, vede come protagonista l'utilizzo all'interno dell'impianto di produzione (in inglese plant) di *“tecnologie abilitanti”* (in inglese *KET, keyenablingtechnology*), soluzioni o miglioramenti tecnologici, cioè, che racchiudono al loro interno molta attività di ricerca e sviluppo e sono in grado di *“rivitalizzare il sistema produttivo”*.

Gli elementi che caratterizzano il fenomeno sono «connessione tra sistemi fisici e digitali, analisi complesse attraverso Big Data e adattamenti real-time». In altre parole: utilizzo di macchinari connessi al Web, analisi delle informazioni ricavate dalla rete e possibilità di una gestione più flessibile del ciclo produttivo.

Questa nuova frontiera, rappresenta la quarta rivoluzione industriale, e da quello che si evince in un rapporto fornito dalla multinazionale di consulenza McKinsey, le nuove tecnologie digitali avranno un impatto profondo nell'ambito di quattro direttrici di sviluppo:

- la prima riguarda l'utilizzo dei dati, la potenza di calcolo e la connettività, e si declina in *big data*, *open data*, *Internet of Things*, *machine-to-machine* e *cloudcomputing* per la centralizzazione delle informazioni e la loro conservazione.
- La seconda è quella degli *analytics*: una volta raccolti i dati, bisogna ricavarne valore. Le macchine quindi, dovranno essere perfezionate continuamente per garantire maggiori performance.
- La terza direttrice di sviluppo è *l'interazione tra uomo e macchina*, che coinvolge le interfacce "*touch*", sempre più diffuse, e la realtà aumentata.
- Infine c'è tutto il settore che si occupa del passaggio dal digitale al "reale" e che comprende la manifattura additiva, la stampa 3D, la robotica, le comunicazioni, le interazioni machine-to-machine e le nuove tecnologie per immagazzinare e utilizzare l'energia in modo mirato, razionalizzando i costi e ottimizzando le prestazioni.

Andiamo ora ad illustrare le più importanti tecnologie 4.0 abilitanti, che sono state evidenziate da Klaus Schwab:

Tabella 16: Le tecnologie abilitanti 4.0 secondo Schwab K.

| | |
|---|---|
| Advanced Manufacturing Solutions: <i>utilizzo di robot collaborativi e interconnessi;</i> | Horizontal/Vertical Integration: <i>integrazione delle informazioni lungo la value supply chain, dal fornitore al consumatore;</i> |
| Additive Manufacturing: <i>Stampanti 3D connesse a software digitali;</i> | Industrial Internet: <i>comunicazione multidirezionale con feedback tra processi produttivi e prodotti;</i> |
| Augmented Reality: <i>Realtà aumentata a support dei processi produttivi;</i> | Cloud: <i>gestione di elevate quantità di dati su sistemi aperti che garantiscano l'integrità e la sicurezza delle informazioni;</i> |
| Smart technology/materials: <i>Nanotecnologie e materiali intelligenti;</i> | Cyber-security: <i>garanzia di sicurezza durante le operazioni in rete e sui sistemi aperti;</i> |
| Industrial Internet of Things: <i>Comunicazione elettronica in rete tra macchinari e prodotti;</i> | Big Data and Analytics: <i>analisi di un'ampia base dati per ottimizzare prodotti e processi produttivi.</i> |

Fonte: The Fourth Industrial Revolution, World Economic Forum, 2016

All'interno della fabbrica 4.0, la flessibilità è così alta da consentire la personalizzazione di prodotti in funzione del singolo cliente, grazie all'implementazione di robot collaborativi, facilmente programmabili da parte degli operatori ed in grado di garantire una produzione flessibile e veloce.

Ancora, con i progressi dell'innovazione tecnologica sarà possibile ottenere ottimi risultati in termini di: maggiore velocità dalla fase di prototipo alla produzione in serie, maggiore produttività attraverso minori tempi di set-up, migliore qualità e

minori scarti mediante sensori che monitorano la produzione in tempo reale; maggiore competitività del prodotto grazie a maggiori funzionalità derivanti dall'Internet of Things e riduzione degli errori e tempi di fermi macchina.

Riguardo questo ultimo aspetto, queste tecnologie condurranno le aziende a prevedere in autonomia il grado di fallimento produttivo, ed adottare le migliori misure di prevenzione per mettere in campo azioni di auto-riparazione. Infatti la presenza di strumenti cyber fisici e di sensori in grado di inviare feedback realtime circa la situazione puntuale degli impianti, permette la riduzione di fermi macchina per guasti e di non conformità sui prodotti. Gli interventi di manutenzione, possono quindi essere programmati prestando attenzione al feedback che il macchinario fornisce agli operatori, garantendo anche interventi in remoto per la soluzione di problemi.

Secondo molti esperti, già nel 2022, la manutenzione degli impianti da parte dei macchinari stessi, grazie all'IoT, supererà per qualità, capacità e velocità quella degli esseri umani.

Andiamo a studiare ora l'impatto dell'industria 4.0 sul mercato del lavoro: dalla ricerca "The future of the jobs", presentata al World Economic Forum 2016, era emerso che i fattori sia tecnologici che demografici avrebbero influenzato pesantemente l'evoluzione del mercato del lavoro. Infatti tante occupazioni

potrebbero scomparire, mentre altrettanti nuovi posti di lavoro e specializzazioni inedite potrebbero nascere nell'arco di poco tempo.

Cambiano di conseguenza anche le competenze e le abilità ricercate: nel 2020 il problemsolving rimarrà la soft skill più ricercata, ma diventeranno più importanti il pensiero critico e la creatività. Con molta probabilità le nuove figure lavorative dovranno essere in grado di saper gestire al meglio sia la connessione alla rete dei dispositivi, che le attività di raccolta dati. Alcune di queste mansioni si stanno già sviluppando sullo scenario internazionale, e quindi possiamo trovare: *esperti di cybersicurezza, analisti del business digitale, sviluppatori e hardware engineer.*

Alcuni dati forniti dalla Commissione lavoro del Senato, mostrano che il 10% dei lavoratori verrà sostituito da macchine e robot, mentre il 44% degli occupati sarà obbligato a cambiare le proprie competenze. Ma ad oggi non è ancora possibile affermare con certezza quali saranno i settori che saranno più colpiti.

In Europa sono scattati una serie di progetti a regia governativa per trasferire la «quarta rivoluzione industriale» sul tessuto imprenditoriale, con obiettivi abbastanza simili: Industrie 4.0 in Germania, Industrie duFutur in Francia, Smart Industry nei Paesi Bassi e Catapult – High Value Manufacturing nel Regno Unito. Con le differenze tecniche del caso, si parla principalmente di incentivi fiscali e finanziamenti per le imprese che si aggiornano secondo i modelli di connessione e

integrazione digitale. Vedremo nel seguente paragrafo, come questa rivoluzione industriale ha impattato nel nostro paese.

3.1.1 Approccio italiano al 4.0

L'industria 4.0, rappresenta una vera e propria opportunità per tutte le imprese manifatturiere italiane; infatti per promuovere in Italia un “rinascimento industriale”, è necessario che si sviluppi un nuovo modello produttivo ancor più orientato all'innovazione, che coinvolga tutti i soggetti del sistema produttivo: imprenditori, università, istituzioni finanziarie, grandi e piccole imprese, decisori pubblici.

Detto ciò, osserviamo come la politica industriale è tornata al centro dell'agenda di Governo, e gli strumenti che sono stati introdotti partono da una lettura della struttura dell'economia italiana, caratterizzata da un'imprenditoria diffusa, e tengono conto della nuova fase di globalizzazione e di cambiamenti tecnologici che sta attraversando.

In Italia, il 21 Settembre 2016, sotto il governo Renzi e il ministero dello Sviluppo economico Carlo Calenda, è stato presentato il piano di governo per l'Industria 4.0. Il provvedimento prevedeva un mix di incentivi fiscali, sostegno al venture capital, diffusione della banda ultralarga, formazione dalle scuole all'università

con lo scopo ultimo di favorire e incentivare le imprese ad adeguarsi e aderire pienamente alla quarta rivoluzione industriale. Numeri alla mano, il piano nasceva con l'intento di mobilitare già nel 2017 investimenti privati aggiuntivi per *10 miliardi, 11,3 miliardi di spesa privata in ricerca, sviluppo e innovazione con focus sulle tecnologie dell'Industria 4.0, più 2,6 miliardi di euro per gli investimenti privati early stage.*

Agli inizi il piano prevedeva le seguenti misure, poi riviste dal governo Conte:

- *Iper e Super Ammortamento* – la finalità di questo provvedimento è di incentivare e supportare le aziende che intendono investire in beni strumentali nuovi, in beni materiali ed immateriali, a patto che siano funzionali alla trasformazione tecnologica e digitale dei processi produttivi. Mentre il super ammortamento, garantisce una super valutazione del 140% sugli investimenti in beni strumentali nuovi acquistati o in leasing, l'iper ammortamento consiste invece, nella supervalutazione del 250% degli investimenti in beni materiali nuovi, dispositivi e tecnologie abilitanti la trasformazione in chiave 4.0 acquistati o in leasing; inoltre permette di beneficiare anche di agevolazioni per gli investimenti in beni strumentali immateriali.

- *Nuova Sabatini* – questa è una misura messa a disposizione dal MISE, e riconosce alle PMI un contributo a copertura degli interessi sui finanziamenti bancari per gli investimenti sostenuti per i beni strumentali.
- *Credito d'imposta R&S* – ha come finalità quella di stimolare la spesa privata in Ricerca e Sviluppo per innovare processi e prodotti; cercando di garantire la competitività futura delle imprese.
- *Patent Box* – è un provvedimento che consente una modalità di tassazione agevolata per lo sfruttamento delle opere di ingegno, brevetti, marchi, software protetti da copyright, disegni e modelli, informazioni aziendali ed esperienze tecnico industriali.
- *Start up e PMI innovative* - Le nuove imprese (startup) innovative godono di un quadro di riferimento a loro dedicato in materie come la semplificazione amministrativa, il mercato del lavoro, le agevolazioni fiscali, il diritto fallimentare. Grazie a questo provvedimento, larga parte di queste misure sono state estese anche alle PMI innovative.
- *Fondo di garanzia* - Il Fondo di Garanzia è un'iniziativa dello Stato per sostenere le piccole e medie imprese italiane, agevolando il loro accesso al credito. Nello specifico consiste nella concessione di una garanzia pubblica, fino a un massimo dell'80% del finanziamento, per operazioni sia a breve sia a medio-lungo termine, sia per far fronte a esigenze di liquidità che per realizzare investimenti.

Dopo l'introduzione del piano, le aziende della manifattura hanno iniziato a registrare segnali di crescita: solo nel 2017, molte imprese hanno ricominciato ad investire in maniera massiccia, +9%, innalzando il livello del valore aggiunto manifatturiero del +2,1 nel biennio 2016-2017.

Ancora, circa il 30% dell'offerta ha visto incrementare i propri ordini all'interno del proprio settore merceologico.

Per concludere, possiamo affermare che l'Italia, grazie a tale manovra, ha potuto vivere un momento di grande euforia e di rilancio economico, definito come "*la grande occasione*"¹⁵.

Nel 2018, anno di entrata in carica del governo Conte, si è assistito ad una rimodulazione del piano industria 4.0; infatti in questo periodo è avvenuto il passaggio evolutivo ad Impresa 4.0: il nuovo esecutivo, ha posto l'accento su alcune modifiche nel documento di economia e finanza precedente, ed ha intrapreso un cambio di rotta mirato a favorire le piccole e medie imprese invece delle grandi realtà aziendali.

Andiamo ora nello specifico:

- *Il super ammortamento*, come primo esempio, non è stato prorogato; come parziale compensazione è stata introdotta la mini IRES, cioè un

¹⁵ I dati sono stati elaborati da Miragliotta G., co-direttore dell'Osservatorio Industria 4.0 del Politecnico di Milano.

provvedimento che prevede la riduzione dell'aliquota dal 24% al 15% sugli utili accantonati a riserve diverse da quelle di utili non disponibili e destinati a nuovi impianti: potranno beneficiare dunque, tutte quelle aziende che intendono investire in nuove immobilizzazioni materiali, ma anche quelle che intendono assumere personale.

- Per quanto si attiene all'*iper ammortamento* invece, il provvedimento è stato prorogato e rimodulato con la finalità di incentivare le piccole e medie imprese: è stata introdotta una modulazione delle agevolazioni in misura decrescente, prevedendo che maggiorazione del costo si applichi nella misura del 170 % per investimenti fino a 2,5 milioni di euro; nella misura del 100 % per investimenti compresi tra 2,5 e 10 milioni di euro; nella misura del 50% per investimenti compresi tra 10 e 20 milioni di euro (quindi, di fatto, viene posto anche un limite massimo agli investimenti agevolabili, non essendo prevista alcuna maggiorazione per gli investimenti eccedenti i 20 milioni).
- *Il credito d'imposta* ha subito invece delle riduzioni per le attività di ricerca e sviluppo: a partire dal 2019 infatti, l'aliquota di agevolazione passa dal 50% al 25%, prevedendo che, per alcune tipologie di spese, questa sia maggiorata al 50%.

Inoltre, è stato ridotto anche il beneficio massimo concedibile per la singola impresa da 20 a 10 milioni di euro.

- *La nuova Sabatini* viene rifinanziata e nello specifico viene rinnovato il *credito d'imposta* per la formazione 4.0. Vengono però esclusi i liberi professionisti, e saranno previsti scaglioni con aliquote differenti in relazione alle dimensioni aziendali: per le piccole imprese, il credito d'imposta viene attribuito nella misura del 50% delle spese ammissibili, fermo restando il limite massimo annuale di 300.000 euro. Per le medie imprese, il credito d'imposta spetta in misura pari al 40% delle spese ammissibili e nel limite massimo annuale di 300.000 euro. Per le grandi imprese, il credito d'imposta è attribuito nel limite massimo annuale di 200.000 euro e nella misura del 30%.
- Per incentivare le aziende nell'inserimento di figure specializzate, con competenze professionali in innovazione tecnologiche, come quelle dell'Innovation Manager, il governo ha introdotto un contributo a fondo perduto. Tale misura prevede un voucher con un massimo di 40.000 euro su base annua, e comunque non superiore al 50% dei costi sostenuti a decorrere dal periodo d'imposta 2019, incrementata a 80.000 euro per le reti di impresa.

Questo Piano Industria 4.0 rappresenta una vera e propria sfida; non solo per l'esecutivo italiano, ma soprattutto per tutti quegli imprenditori che vogliono acquisire competitività, crescere ed investire in tecnologie digitali da

implementare sia nei processi produttivi che nella valorizzazione della produttività dei lavoratori.

L'esito del Piano, dipenderà dalla capacità di ogni azienda, di saper sfruttare al meglio tali misure messe a disposizione.

Detto ciò, sorge spontaneo interrogarsi se l'industria italiana sia preparata a questo nuovo salto qualitativo o se invece, come spesso avvenuto in passato, essa debba inseguire i competitor stranieri partendo da una posizione di debolezza.

Andando nello specifico, circa il 70% delle aziende afferma l'importanza di questo fenomeno, ma di fatto sono ben lontane dalla reale implementazione. Solo il 20%, manifesta qualche esperienza alle spalle, limitata però alle attività di vendita e gestione del magazzino. Il dato sconcertante è che più dell'80% delle realtà analizzate, afferma che il livello di preparazione dei dipendenti sia molto basso per affrontare questa nuova sfida: occorre quindi, in maniera tempestiva formare il personale con queste particolari skill professionali. Il 76% però, non ha ancora messo in atto nessun programma di formazione.

Dati alla mano, si può affermare che nel 2019 la crescita dell'Industria 4.0 è rallentata, dovuta anche ad una contrazione del mercato. Infatti, osservando i risultati del primo trimestre, si evince un calo del 10-15%.

Il mercato nel 2018 si è attestato su un valore di 3,2 miliardi di euro, registrando una crescita del 35% rispetto al 2017, trainata dai frutti degli investimenti effettuati nel 2017 (e fatturati nel 2018) sulla spinta del Piano Nazionale Industria 4.0. Se si considerano gli ultimi quattro anni, la crescita è stata del +140%, a cui va aggiunto un indotto di circa 700 milioni di euro in progetti “tradizionali” di innovazione digitale (circa 300 milioni in più dell’anno precedente). Purtroppo nel 2019 abbiamo assistito a questa inversione di tendenza: per beneficiare a pieno degli effetti delle nuove tecnologie, occorre il pieno coinvolgimento e dei dipartimenti e dei lavoratori nelle fasi di progettazione e sviluppo. I dati però dimostrano che soltanto il 7,8% delle aziende ha integrato attivamente i lavoratori in queste fasi, ma circa il 26,6% non è stato in grado neanche di informare dell’iniziativa in merito alla strategia Industria 4.0.¹⁶

Per concludere, le aziende italiane non stanno cogliendo questa opportunità, rimanendo ancora indietro rispetto agli altri paesi europei. Solo una minima parte, circa il 14% delle imprese prese in esame, hanno effettivamente implementato uno stato avanzato di sviluppo digitale caratterizzato da progetti 4.0.

In merito invece allo stato di sviluppo dell’Industria 4.0, circa il 49% delle imprese si stanno adoperando per gettare le basi per una gestione digitale, mentre

¹⁶ Dati elaborati da una ricerca presentata dalla School of Management del Politecnico di Milano durante il convegno “Industria 4.0: la rivoluzione si fa con le persone!” nel Giugno 2019.

il 37% si trova alle prime fasi di sperimentazione, avendo già implementato progetti pilota.¹⁷

La differenza sostanziale viene riscontrata tra le grandi e le piccole aziende; le prime infatti sono già strutturate sul lato delle competenze, manifestando quindi più propensione ed attitudine al cambiamento. Beneficiano anche in larga misura degli incentivi fiscali ed hanno già pianificato un piano di implementazione di Industria 4.0. Le piccole realtà invece, si dimostrano meno inclini alle nuove tecnologie digitali, mostrando più difficoltà sia dovute alla cultura aziendale ma anche all'attuazione di una reale strategia.

Dopo aver tratteggiato le caratteristiche dell'industria 4.0 e la sua implementazione a livello italiano, è giunto il momento di capire come questa riorganizzazione e digitalizzazione può essere applicata al settore calzaturiero.

Tra la fabbrica intelligente e impresa calzaturiera, può nascere con facilità questo connubio: l'obiettivo sarà quello di sperimentare e diffondere pratiche innovative volte sia all'ottimizzazione dei processi, che allo sviluppo dei prodotti. Come sottolineato dal sottosegretario allo sviluppo economico Ivan Scalfarotto: anche il calzaturiero è coinvolto in questo processo evolutivo.¹⁸

¹⁷ Questi dati sono riportati dall'indagine "EY Digital Manufacturing Maturity Index 2019"

¹⁸ Assemblea annuale di Assocalzaturifici dello scorso Giugno all'Università Liuc di Castellanza

Strumenti come le stampanti in 3D, rappresentano in maniera lampante cosa significa applicare tecnologie 4.0 all'interno delle aziende. Molti designer e stilisti, hanno già presentato i primi prototipi e modelli, beneficiando quindi di tutti vantaggi che queste tecnologie offrono. Nello mondo della calzatura, questa implementazione della fabbrica smart, consente di ottenere più flessibilità e capacità di risposta al mercato grazie alla possibilità di accedere a una grande quantità di informazioni e dati di processo utili per incrementarne l'efficienza. Ma allo stesso tempo permette di trovare il giusto equilibrio tra capacità artigianale ed automazione. Ci riferiamo a quel processo di integrazione tra tecnologia e creatività umana che rivede il ruolo dell'uomo, non più chiamato a compiere operazione ripetitive ed elementari, ma è arricchito di nuove funzioni nel campo della gestione dei processi complessi, dell'ottimizzazione dei sistemi, nella progettazione dei prodotti e nella loro commercializzazione attraverso i nuovi canali sempre più vicini alle esigenze dei consumatori.

Si tratta di una accelerazione innovativa che rappresenta la vera sfida per le imprese del settore.

Da questa capacità di adeguamento tecnologico e di riassetto della struttura produttiva lungo le direttrici proposte dall'idea di manifattura 4.0, si giocherà buona parte delle possibilità di consolidamento del sistema calzaturiero.

3.2 IL CONFIGURATORE H- UMUS

Il configuratore H- Umus rappresenta una vera e propria opportunità per il settore della moda, in quanto garantisce la possibilità di integrare questa novità tecnologica ai processi produttivi aziendali.

Immagine 16: Fabio Carraro, CEO H- Umus.



Fonte: Sito Web H- Umus

Questo progetto si differenzia da tutti gli altri configuratori on line, poiché la sua finalità è quella di creare una stretta relazione tra esperienza fisica e virtuale, mediante un dispositivo altamente tecnologico; prima però un po' di storia.

H-Umus nasce nei primi anni duemila, all'interno di un noto incubatore di start-up che prende il nome di H-Farm: questa impresa nasce da un progetto portato avanti fortemente dal suo fondatore Riccardo Donadon nel 2005, con l'intento di

formare una realtà in grado di creare, coltivare e aiutare a crescere altre aziende. Agli inizi, anche H-Farm era una semplice startup, ma poi grazie al confronto con le istituzioni finanziarie italiane, il modello è cambiato; infatti si è evoluto in una realtà dal doppio ruolo: quello di incubatore, per erogare servizi alle startup, e quello di venture limitato alla fase iniziale, quando c'è la necessità di ottenere un capitale ridotto per avviare l'azienda.

Il filo conduttore che lega questi due progetti è incentrato sulla "H" posta dinnanzi ai loro nomi, che concettualmente significa *human*: riprendendo infatti le parole di Fabio Carraro: "nonostante lavoriamo nella tecnologia, per noi la cosa più importante è comunque la persona.", e continua sostenendo "che si tratti di relazioni umane, piuttosto che di creare un'azienda, si cerca sempre di portare in primo piano il team, gli individui e le relazioni. Gli spazi in cui lavoriamo sono pensati su misura per fare incontrare la gente con una modalità di base che funziona davvero."¹⁹

Il numero uno di h-Umus, è fortemente convinto che la manualità ed i gesti sono strumenti molto più adatti nella comunicazione, poiché creano una vera e propria esperienza emozionale, empatia tra le parti coinvolte e non creano barriere di contrasto tra gli interlocutori.

¹⁹ Parte di intervista rilasciata da Fabio Carraro, CEO di H-Umus, a Danea Soft Srl nel 2014.

Sebbene il configuratore potrebbe essere sfruttato anche per attività di supporto per la forza vendita, di formazione e nel rapporto con i clienti, noi andremo a studiare le potenzialità che potranno essere implementate nell'ambito del settore calzaturiero: nello specifico all'interno dei processi di presentazione della scarpa al compratore.

Questa esperienza inizia con il consumatore che è chiamato a scegliere una scarpa reale, in modo da poter scegliere quella che più si presti ai suoi gusti, per poi andarla a poggiare su una superficie a lato di un tavolo interattivo, in grado di leggere il suo *tagrfid*.²⁰ E' in questa fase che inizia la vera e propria innovazione, infatti una volta che il modello scelto viene poggiato su questo tappetino dotato di sensori e collegato al sistema, verrà creata una rappresentazione 3D della scarpa; da qui entrerà in gioco la tecnologia touch.

Il consumatore potrà ora personalizzare a proprio piacimento il suo prodotto, dando sfogo alla propria creatività rendendolo personale ed unico nel suo genere; *in che modo?*

L'utente ha a disposizione una gamma fisica di materiali e pellami con colori e caratteristiche diversi, per cui basta andare a selezionare sullo schermo la parte

²⁰La Rfid è una tecnologia con identificazione a radiofrequenza, in grado di memorizzare in maniera autonoma dati e informazioni su persone e oggetti reali, utilizzando etichette elettroniche che si inseriscono nell'oggetto; grazie poi a degli apparati fissi o portatili, come reader, sarà possibile memorizzare i dati automaticamente in memoria.

della scarpa da modificare, e poi andare a “pizzicare” il campione di tessuto prescelto.

Immagine 17: Il configuratore H- Umus



Fonte: Sito Web H- Umus

Nell'immediato, la scelta del cliente potrà essere visualizzata sul monitor, avendo l'opportunità di apprezzarla o modificarla fino a raggiungere un prodotto perfettamente customizzato.

Ad oggi questo strumento rappresenta una vera e propria opportunità da poter integrare all'interno dei processi produttivi, poiché oltre ad offrire al consumatore la possibilità di creare e modificare in tempo reale il proprio prodotto, offre anche

benefici riguardo al risparmio dei costi, poiché il configuratore garantisce maggiore economicità, tempestività e personalizzazione.

Immagine 18: L'interattività di H- Umus



Fonte: Sito Web H-Umus

Può rappresentare anche una vera e propria rivoluzione nell'ambito della struttura aziendale per il futuro, poiché implementando H-Umus all'interno dei punti vendita, e beneficiando quindi di questi dispositivi, il consumatore potrà visualizzare l'intera collezione, intervenire e personalizzarla in base ai propri gusti; questo porterà alla nascita di mini o pop store, dove il brand potrà quindi affiancare o sostituire i grandi negozi.

Il configuratore raffigura una vera e propria opportunità per tutte quelle aziende che vogliono innovarsi e ottenere un vantaggio competitivo notevole; da tenere in

considerazione però, che questa tecnologia risulta essere molto sofisticata, rivolta per lo più alle medie e grandi aziende.

Per beneficiare di tutti i vantaggi di H-Umus, occorre che le aziende siano disposte ad investire non solo su fattori hardware, ma soprattutto sulle persone: infatti questo progetto, incentrato sull'importanza del valore human, richiede skill, competenze ed un approccio completamente tecnologico ed innovativo.

Per concludere, le realtà aziendali dovranno essere per lo più coraggiose e motivate, visto le difficoltà che il settore calzaturiero sta affrontando; allo stesso tempo dovranno essere consapevoli del fatto che, non si possono permettere di rimanere ferme rischiando di perdere questa grande opportunità e rimanere indietro rispetto agli altri competitor.

Rende molto bene il concetto di John Maynard Keynes, dove l'economista britannico sostiene che: *“Investire con successo, significa anticipare le anticipazioni degli altri”*.

3.3 LE RETI NEURALI ARTIFICIALI: LA TECNOLOGIA DEL FUTURO

Come in passato fecero il vapore, l'elettricità ed internet, l'Intelligenza Artificiale sta avanzando in maniera esponenziale, trainata dai progressi nel *Machine Learning* che a loro volta derivano per gran parte da un'unica tipologia di modelli: *le reti neurali artificiali*. Questo fenomeno sta trasformando il nostro mondo in maniera definitiva, proiettandoci sempre più in una dimensione 4.0.²¹

L'Intelligenza Artificiale, rappresenta una vera e propria opportunità per tutte le aziende che vogliono innovarsi, differenziarsi ed ottenere un vantaggio competitivo duraturo nel tempo. Questo tema è entrato in maniera ridondante nell'agenda delle aziende, nelle discussioni accademiche e online; andiamo nel dettaglio.

Il *Machine Learning* è considerato un tema di innovazione, sperimentazione ed evoluzione continuo; tuttavia i temi che ne stanno alla base non sono di così facile comprensione: all'interno del cervello umano la risoluzione dei problemi cognitivi è affidata a reti o circuiti neurali, composti solitamente da svariate centinaia di cellule neuronali. Queste reti, la cui estensione e grandezza varia a seconda del compito richiesto, possono coinvolgere anche diverse aree cerebrali e il loro

²¹SOMALVICO M., *L'intelligenza artificiale*, Milano, Rusconi Editore, 1987.

sviluppo e formazione è stato fondamentale nel processo di evoluzione della specie umana.²²

Quando si parla di reti neurali artificiali, nella letteratura inglese *Artificial Neural Network (ANN)*, queste sono un algoritmo utilizzato per risolvere problemi di natura complessa non facilmente codificabili, e sono una colonna portante del *Machine Learning* come viene inteso oggi.²³

Cercando di essere più specifici, le reti neurali sono modelli di calcolo matematico-informatici basati sul funzionamento delle reti neurali biologiche, ossia modelli costituiti da interconnessioni di informazioni; questi collegamenti provengono da neuroni artificiali e processi di calcolo basati sul modello delle scienze cognitive chiamato “*connessionismo*”.²⁴

Lo scopo finale di una rete così articolata è quello di acquisire informazioni dal mondo esterno, elaborarle e restituire un risultato sotto forma di impulso.

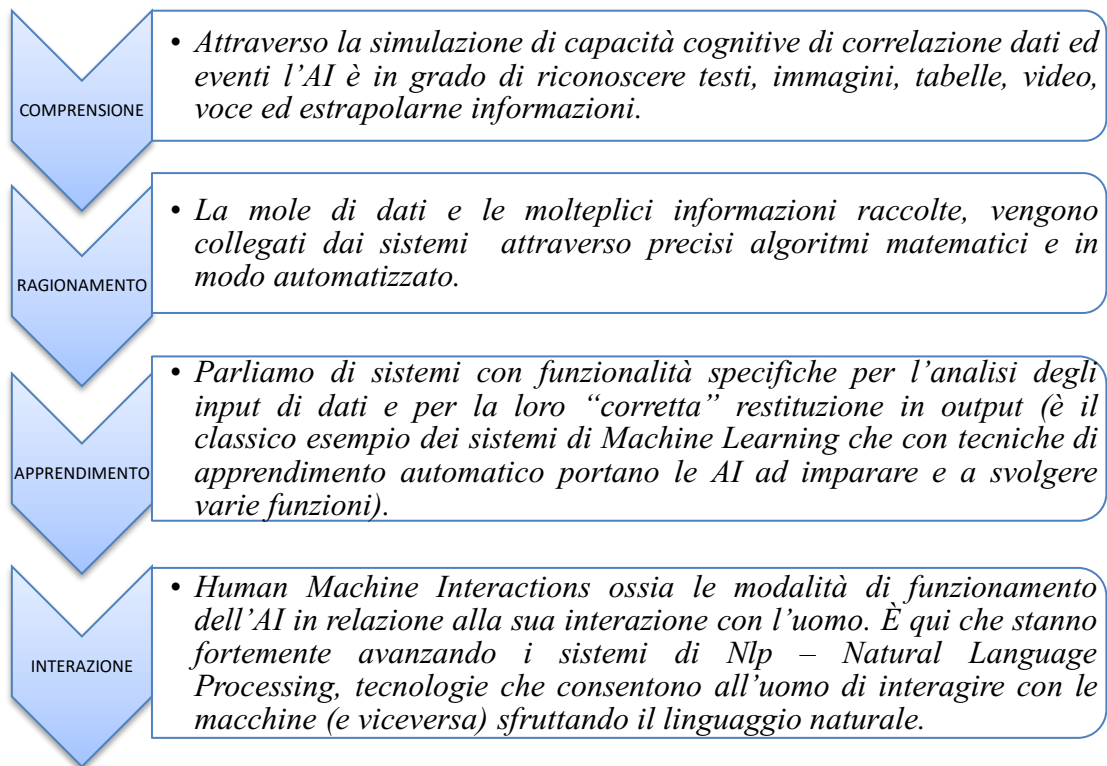
Avvalendoci della rappresentazione grafica sottostante, andiamo a mostrare che il funzionamento dell’*Intelligenza Artificiale (AI)*, può essere articolato su 4 fasi:

²²CORDESCHI R., *L'intelligenza artificiale: Storia del pensiero filosofico e scientifico*, Milano, Garzanti, 1996.

²³NILSSON, NILS J., *Problem solving methods in artificial intelligence*, New York, McGraw Hill, 1971.

²⁴ Enciclopedia Treccani.

Immagine 19: Le 4 fasi di funzionamento dell'IA



Fonte: Network Digital 360

Dopo questa breve introduzione, possiamo affermare che questa tecnologia può essere implementata nel campo dell'Intelligenza Artificiale, per cercare di risolvere determinate categorie di problemi avvicinandosi sempre più all'efficienza del nostro cervello, e trovando perfino soluzioni inaccessibili alla mente umana; ad oggi i campi di applicazione sono quello medico, economico, culturale e sociale.

Andiamo ora a illustrare come siamo arrivati a questa brillante tecnologia:

Il primo modello teorico di una rete artificiale è stato creato da Warren Sturgis McCulloch e Walter Pitts nel 1943. I due scienziati provarono a plasmare un primissimo neurone artificiale schematizzando quello che venne identificato come un “combinatore lineare a soglia”, in grado di ricevere n dati binari in ingresso in ognuno dei suoi elementi, a cui seguiva un singolo dato in uscita per ciascuno. Il risultato fu quello che il sistema riusciva a elaborare solamente funzioni booleane elementari; traguardo ambizioso per quel tempo.

Solamente nel 1949, lo psicologo canadese Donald Olding Hebb cercò di spiegare i modelli complessi del cervello e di estrapolarne le prime ipotesi di apprendimento delle reti neurali

Arrivando al 1958, grazie a Rosenblatt, psicologo e computer scientist americano, viene proposta “Perceptron”; una rete con uno strato di nodi in ingresso ed uno in uscita ed una regola di apprendimento intermedia basata su un algoritmo che permetteva di minimizzare gli errori.

Nel 1969 però Marvin Minsky e Seymour Papert dimostrarono diversi limiti del percettore di Rosenblatt: infatti questo risultava essere una rete neurale poco potente.

Ecco quindi che nel 1974, Werbors, nella sua tesi di dottorato descrisse come impostare quello che poi divenne Perception Multistrato; il suo studio venne poi ripreso e perfezionato da David Rumelhart, che nel 1986 introdusse l’innovativo terzo strato delle reti neurali; nello specifico si parla di un algoritmo di retropropagazione dell’errore, il quale permette di modificare sistematicamente i pesi delle connessioni tra i nodi, così che la risposta della rete si avvicini sempre di più a quella desiderata.

Grazie a tutte queste innovazioni, negli anni novanta, il Machine Learning trovò sempre più applicazione, fino ad arrivare ad una nuova rete neurale con Elman; la base di partenza era sempre la classica struttura multistrato, ma venne aggiunto un gruppo di nodi aventi lo scopo di conservare le informazioni della precedente configurazione di valori della rete. Questo garantiva alla rete di mostrarsi molto più performante nel calcolo delle sequenze temporali.

Fu nel 1982 che venne introdotta la famosa rete di Kohonen, conosciuta anche come rete SOM (Self-Organization Maps), la quale si basa su un’architettura sia feedforward che feedback; questo consente di modificare la configurazione dei propri nodi in base al peso che assumono man mano che vengono forniti gli input.

Arrivando ai tempi di oggi, nel 2016, un articolo sulla rivista Nature Nanotechnology, descrive la creazione da parte del gruppo IBM di neuroni artificiali, utilizzando materiali a cambiamento di fase per registrare e processare dati. In questi particolari neuroni, gli impulsi elettrici sono in grado di provocare

una cristallizzazione del materiale, innescando l'attivazione dei neuroni stessi. L'azienda quindi è riuscita a creare un chip contenente i dispositivi che costituiscono il "cuore" di questi neuroni, e su di esso ce ne possono essere anche milioni; per ora il neurone artificiale di IBM permette di scrivervi informazioni ma non le memorizza stabilmente. Di certo però, il suo funzionamento è quanto più simile all'emulazione di un cervello umano. Questo tipo di chip potrebbe essere ideale per elaborare grosse moli di dati utilizzando quantità di energia molto limitate; infatti potrà essere implementato in quelle attività umane che richiedono di effettuare calcoli, o per le previsioni del meteo, o il cognitive computing. Questo è possibile perché i neuroni artificiali hanno una natura stocastica, cioè possiedono un grado di casualità nei risultati dato che dopo un evento tornano a uno stato amorfo che è sempre leggermente diverso rispetto al precedente. Anche in questo caso c'è una similitudine con i neuroni biologici, il cui stato è influenzato da variabili ambientali come la temperatura.²⁵

Immagine 20: Intelligenza artificiale: passato, presente e futuro

Dopo questa panoramica storica, andiamo ad osservare nella tabella seguente i vantaggi e gli svantaggi di questa innovazione tecnologica:

²⁵ITALIANO G. F., "Intelligenza artificiale: passato, presente, futuro" in Pizzetti F. (a cura di) *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, 2018

Tabella 17: Vantaggi e svantaggi dell'IT

| VANTAGGI | SVANTAGGI |
|--|--|
| <i>Sono in grado di processare una grande mole di dati.</i> | <i>La loro computazione non è analizzabile in modo completo: le reti sono in grado di fornire un output corretto, ma non permettono di esaminare i singoli stadi di elaborazione che li determinano.</i> |
| <i>Tolleranza ai guasti</i> | <i>Non è possibile a priori, sapere se un problema può essere risolto.</i> |
| <i>Capacità di operare in maniera corretta nonostante input imprecisi o incompleti.</i> | <i>Gli output forniti, non sempre rappresentano la soluzione perfetta.</i> |
| <i>Rappresentano lo strumento ideale per gestire alcune categorie di problemi come: data timing, optimization...</i> | <i>Il numero e la complessità delle variabili di input, algoritmo utilizzato determinano la lunghezza del periodo di learning.</i> |
| <i>In presenza di modifiche ambientali, le reti neurali sono in grado di autoaggiornarsi.</i> | <i>Non tutte le casistiche e problematiche possono essere risolte con le reti neurali; come ad esempio gli input costituiti da un numero elevato di variabili categoriche.</i> |

Fonte: ANGELINI R., *“Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema”*. In Pizzetti F. (a cura di) *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Giappichelli, 2018.

Le reti neurali rappresentano una nuova frontiera per molti settori; andiamo a vedere nello specifico come vengono implementate:

- *il settore medico*, è stato uno dei primi ad utilizzare le reti neurali per migliorare la qualità delle diagnosi su malattie in genere e sui tumori in particolare. Questo perché in passato sono stati commessi molti errori nella sanità, portando a pessimi risultati.

I medici quindi, hanno iniziato ad apprendere il corretto utilizzo del *Deep Learning*: cioè la creazione di un modello di apprendimento approfondito su più livelli, mediante dati che non sono forniti dall'uomo, ma bensì da algoritmi di calcolo statistico, con la funzione di comprendere il funzionamento del cervello umano per poi interpretare le immagini e il linguaggio. I sistemi di intelligenza artificiale possono analizzare ingenti moli di dati sanitari, isolare sintomi riconducibili a specifiche patologie, analizzare la letteratura scientifica, allo scopo di individuare eventuali soluzioni da proporre al medico; ma anche prevenzione e cura delle malattie, chirurgia a distanza, consulti medici online, accesso ai dati delle cartelle cliniche e dei fascicoli sanitari e molto altro. Se da un lato questa innovazione tecnologica permette grandi vantaggi, dall'altra parte la tendenza è di non sostituire il medico con i sistemi di intelligenza artificiale, bensì di affiancarlo nelle diagnosi: il medico formula le proprie conclusioni, che successivamente confronta e integra con i risultati del sistema. Così facendo si esclude che alcune decisioni con impatto sulla salute provengano esclusivamente da un sistema elettronico automatico.

- *In campo finanziario*, le reti neurali possono essere utilizzate per la gestione dei portafogli, della stima dei modelli di curva dei rendimenti, della valutazione dei titoli obbligazionari e azionari, delle strategie di trading, di copertura e di arbitraggio.
- *Nel settore dell'automotive*, abbiamo già da tempo iniziato a convivere con l'Intelligenza Artificiale, grazie a assistenti vocali, telefono e bluetooth; ma negli ultimi tempi le case automobilistiche stanno sperimentando delle vere e proprie esperienze di guida. Queste auto tecnologiche permettono di: riconoscere guidatori e proprietari, grazie ad una particolare tecnologia artificiale detta a *convoluzione*, con la quale mediante un algoritmo di lettura, è possibile appunto acquisire forme ed immagini, e dunque individuare i tratti somatici nel momento in cui ci sediamo in auto.

Il co-pilota una volta riconosciuta la nostra fisionomia, è in grado di sincronizzare immediatamente la sua rete neurale con i nostri device; accedendo quindi a tutti i dati e le informazioni di viaggio.

Grazie alla tecnologia *NPL (Natural Language Processing)*, è possibile decifrare il linguaggio quotidiano umano ed avere la possibilità di esprimersi, così da leggere e rispondere a mail e messaggi.

Accedere al calendario ed alla agenda, e quindi gestire e organizzare i nostri impegni in tutta velocità e sicurezza.

Proprio in riferimento a questo ultimo aspetto, l'Intelligenza Artificiale può rivelarsi una vera e propria risorsa in termini di sicurezza; questo perché grazie all'evoluzione dei sensori e la connessione delle reti neurali all'interfaccia di assistenza, l'algoritmo sarà in grado di:

- Monitorare costantemente la strada e le sue condizioni, grazie alla camera esterna.
- Riconoscere i segnali di stanchezza del conducente, già al loro primo manifestarsi.
- Monitorare le condizioni di performance e le condizioni di sicurezza dell'autovettura in sé.

La tecnologia di sicurezza attiva permette un *sistema di anticollisione e di frenata d'emergenza automatica*; questa ultima è progettata per rilevare gli oggetti contro cui può urtare la vettura e inserisce i freni di conseguenza. Quanto al primo invece, il conducente viene avvisato in caso di potenziali collisioni con ostacoli su tutto il perimetro dell'auto, ma cerca anche di mettere in guardia in caso di collisioni imminenti con auto ferme o che si spostano lentamente.

- Consentire di aumentare la velocità dell'auto in base alle condizioni del traffico, restare all'interno di una corsia, cambiare automaticamente corsia senza l'intervento del conducente, uscire dall'autostrada all'approssimarsi della destinazione, parcheggiare in totale autonomia in prossimità di uno spazio libero ed entrare o uscire dal garage.

Grazie al controllo di tutte queste variabili, ma anche di ulteriori, l'Intelligenza Artificiale può mostrarsi un utile alleato per il guidatore in caso di problemi o di pericolo; questa tecnologia oltre a regalare un'esperienza di guida futuristica ed interattiva, non intende di certo rinunciare alla sicurezza. Tutto questo è reso possibile grazie ad algoritmi di calcolo, collegati tra loro in una vera e propria rete neurale collegata dinamicamente con dati esterni; questi algoritmi sono costituiti da nodi, capaci di apprendere in maniera totalmente autonoma, ed essendo in grado quindi di prendere e compiere decisioni come un vero cervello umano.

L'Intelligenza Artificiale sta muovendo anche nel settore calzaturiero i suoi primi passi, dimostrandosi una vera e propria innovazione futuristica.

I colossi del settore come Nike e Adidas, stanno già implementando all'interno dei loro processi, *software basati sulla Realtà Aumentata, computer vision, dati scientifici, reti neurali e algoritmi per la scansione dei piedi.*

Queste aziende sono convinte, come anche molti esperti, che a breve non ci sarà più l'esigenza di indossare le scarpe per capire la giusta calzatura; ci penserà direttamente l'IA.

Nike per esempio, ha sviluppato un'app in grado di calcolare la misura del piede in modo perfetto, vediamo come: con un semplice touch, basta aprire l'app, per poi navigare fino alla pagina del modello che si desidera; qui entra in gioco la tecnologia, infatti invece di selezionare la misura del proprio piede, bisognerà aprire la fotocamera e scattare una foto ad entrambi, allineando due cerchi virtuali che appariranno sullo schermo prima di scattare. Il software, mediante una scansione virtuale, fornirà la misura ideale per quella calzatura.

L'app di Nike è stata lanciata nell'estate 2019, ed i primi test sono molto incoraggianti e soddisfacenti; prima però di arrivare ad un utilizzo di massa, bisognerà attendere il feedback di un campione di analisi più ampio.²⁶

Anche Adidas, all'interno del suo laboratorio di Baviera si sta avvicinando con questa innovazione. Il brand di fatto, sta cercando di ricreare una scarpa che si presti il più possibile ai dislivelli e le pendenze di una città o di un'altra. Per progettare il modello perfetto, utilizzabile in ogni circostanza, sono stati utilizzati i dati raccolti su atleti che hanno corso su differenti metropoli. Fino qui niente di particolare, ma il vero cambiamento è nella produzione: saranno infatti dei *robot*

²⁶ Fonte di Tom'sHardware per il fatto quotidiano, Maggio 2010.

completamente autonomi a creare questi modelli. L'utilizzo di *robot e big data* è la svolta innovativa che secondo l'azienda può permettere di perseguire una fabbricazione digitale più conveniente e mirata a specifici target di clientela.

Come abbiamo potuto osservare nel capitolo, l'Intelligenza Artificiale rappresenta uno dei fenomeni più affascinanti e dal maggior potenziale di crescita e di impatto su gran parte dei settori economici.

Una riflessione però sorge doverosa: la potenza di questi sistemi AI, se mal gestiti, potrebbe condurre a ripercussioni pericolose; andiamo a citare qualche esempio.

- Ci troviamo in America nel Marzo 2018, quando a causa di un errore di programmazione, una delle auto con tecnologia di guida senza conducente, ha travolto un ciclista uccidendolo sul colpo. Questa fatalità dimostra che ancora i sistemi artificiali non sono al pieno della loro maturità, ma soprattutto che devono essere ancora migliorati e supervisionati dagli esperti, prima di riporre una piena fiducia in queste innovazioni.
- Tornando ancora al 2018, quando con lo scandalo Cambridge Analytica, ha portato alla luce la capacità dei social media di pilotare la coscienza politica delle persone dando maggiore risalto a certe notizie e a certe fonti di informazione a discapito di altre. Questo esempio mostra chiaramente

che, una tecnologia tanto brillante può anche rivelarsi molto pericolosa, al punto di manipolare il pensiero dell'opinione pubblica.

- Spostiamoci in Cina, quando nel 2018, il paese asiatico ha ammesso di aver realizzato il più vasto sistema di sorveglianza al mondo; nello specifico sono state piazzate all'interno del paese migliaia di telecamere agganciate ad un potentissimo software di riconoscimento, in grado di identificare praticamente chiunque. La tecnologia quindi è in grado anche di limitare, se non di annullare, anche la nostra privacy e libertà personale.
- Sempre in America, il governo statunitense si è già mosso per far fronte a sistemi in grado di contrastare e rilevare i fake video. Infatti l'IA permette di ricreare perfettamente e in completa facilità video fasulli, ma praticamente indistinguibili dagli originali, utilizzando persone ed immagini a caso di ogni razza, età e sesso.

Oltre a queste problematiche esaminate, andiamo a vedere l'impatto sulle aziende: una ricerca condotta da Accenture, evidenzia come i ricavi delle imprese potrebbero crescere del 38% entro il 2022, a patto di investire sull'Intelligenza Artificiale e su un'efficace cooperazione uomo-macchina, almeno quanto le aziende leader di mercato. A queste condizioni, anche il livello di occupazione

potrebbe beneficiare di un aumento del 10%, con i benefici più significativi nei settori sanitario, dei servizi professionali e del commercio.²⁷

Ancora, un altro studio, realizzato da McKinsey Global Institute, afferma che entro il 2055, circa la metà dell'attuale forza lavoro potrebbe essere impattata dall'automazione, andando a stravolgere il mondo aziendale in maniera dirimpente.²⁸

Cercando però di non creare troppi allarmismi, e avvalendoci anche dello studio di Capgemini Digital Transformation Institute, vediamo che la situazione è abbastanza ottimistica: la ricerca ha preso in esame quasi mille manager provenienti da nove paesi per intervistarli e reperire informazioni utili riguardo all'uso dell'IA. È emerso che, nelle aziende dove i sistemi artificiali sono stati implementati, circa 4 imprese su 5 hanno creato nuovi posti di lavoro, in particolare di posizioni di livello senior (i due terzi delle nuove assunzioni sono a livello manageriale o di livello superiore). Il dato più confortante a livello di occupazione, è che circa il 63% delle realtà aziendali dove è stata utilizzata l'IA, non ha condotto ad episodi di perdita di posti di lavoro. Lo studio si conclude con un dato di riflessione: circa l' 89% delle imprese sono convinti che questa innovazione tecnologica porti al rafforzamento del legame tra macchine e forza

²⁷ACCENTURE STRATEGY, *Reworking the Revolution: Are you ready to compete as intelligent technology meets human ingenuity to create the future workforce?*, Davos, 2018

²⁸McKinsey Global Institute

lavoro; ma soprattutto vi è la forte convinzione che i sistemi artificiali rappresentano una vera e propria opportunità per ottimizzare e gestire efficientemente lo svolgimento di attività di routine o le mansioni amministrative.²⁹

²⁹CAPGEMINI DIGITAL TRANSFORMATION INSTITUTE, *Turning AI into concrete value: the successful implementers' toolkit*, State of AI survey, 2017

CAPITOLO 4 – LA SFIDA DELLA MASS CUSTOMIZATION DEI PRODOTTI CALZATURIERI: UN’INDAGINE EMPIRICA

4.1. OBIETTIVI E METODOLOGIA DELLA RICERCA

Nel seguente paragrafo andremo ad illustrare un’indagine empirica condotta su un gruppo di stakeholder con esperienza nel settore.

Nello specifico, tale ricerca qualitativa, è stata rivolta a diversi attori appartenenti alla filiera del comparto calzaturiero; nel campione intervistato infatti, sono stati protagonisti: calzaturifici, suolifici, stilisti, azienda di accessori, esperti dell’associazione Assocalzaturifici e l’Ing. Sergio Dulio.

Questo lavoro esplorativo, è stato svolto mediante interviste e telefonate, ed ha permesso di reperire informazioni dettagliate ed approfondite su un tema così dinamico e molto discusso come la Mass Customization.

L’obiettivo primario dell’intervista, è stato quello di accedere nella prospettiva del soggetto intervistato, cercando di cogliere il suo punto di vista, i suoi pareri, le sue interpretazioni, i suoi comportamenti di gestione e le sue aspettative per il futuro.

A tutto il campione esaminato, è stata sottoposta una intervista semi strutturata, dove le domande erano fisse per tutti, ma era presente anche molta flessibilità: infatti l’ordine del questionario poteva cambiare sia in base alle risposte, sia in

base alle tematiche che venivano affrontate; è capitato infatti di anticipare delle domande, oppure sono venuti fuori contenuti dettati dalla spontaneità della conversazione. La traccia è servita a stabilire il perimetro entro il quale le parti potevano muoversi, dando però libertà di spaziare all'intervistato, in modo tale da reperire informazioni utili e comprendere meglio l'argomento in esame.

Le domande che sono state poste agli intervistati, cercavano di porre l'attenzione su come la Mass Customization poteva rappresentare un'opportunità per il futuro; oppure si riferivano agli aspetti gestionali del fenomeno, andando a trattare le modalità di implementazione nei processi operativi; visto l'esperienza del campione, si è domandato di presentare alcune nuove tecnologie di personalizzazione; infine, abbiamo cercato di riflettere sulla gestione della customizzazione in termini di filiera produttiva.

Per concludere, dall'intervista sono emersi molti punti di vista, a volte anche divergenti, ma soprattutto è stata un'occasione di confronto e piena di spunti riflessivi.

4.2. DESCRIZIONE DEI RISULTATI

“Ovviamente”, “certo che sì”, “è il mercato che la chiede”, queste sono le risposte più ricorrenti quando viene posta la domanda se la Mass Customization può essere considerata una opportunità. Vi sono però anche dei pareri differenti, soprattutto tra gli stilisti e le aziende di accessori: i primi, sono dell’idea che se un brand è famoso, di élite, forte, ma soprattutto apprezzato per la sua qualità, già questo rappresenta un simbolo di unicità. Il cliente quindi, acquistando tale scarpa, già è in grado di distinguersi dalla massa, poiché ha a disposizione un prodotto di nicchia, non accessibile a tutti. Un altro stilista invece, sostiene che se la firma è ormai rinomata a livello mondiale, ed è riuscita a superare i momenti di crisi del settore, può sfruttare un notevole vantaggio competitivo; infatti può e deve spingere il suo prodotto di punta, il quale garantisce vendite costanti e un apprezzamento senza tempo. Lo stilista, conclude la prima domanda affermando che, la personalizzazione è un’opportunità solo per le aziende che si trovano in difficoltà o vogliono rilanciarsi: “il brand affermato non ha bisogno”.

I secondi invece, affermano che, militando in un settore dove le realtà sono medio-piccole, e si hanno carenze in termini di know-how, tecnologie, ma soprattutto mancano addetti qualificati e competenti, gestire al meglio questo fenomeno è difficile. Le aziende specializzate in accessori, sono convinte che la personalizzazione è da considerare un’opportunità, solo per quelle realtà che

riescono a lavorare per brand affermati, i quali riescono a fornire un prodotto customizzato, su misura ed unico a prezzi alti. “La personalizzazione ha costi alti; non tutti se la possono permettere”.

Quando si analizzano i vantaggi e gli svantaggi, dall’indagine emerge che tutti sono di comune accordo riguardo al fatto che la personalizzazione conduce inevitabilmente ad un aumento dei costi; ma non solo dei costi in chiave di customizzazione, ma anche in termini di magazzino: maggiori scorte, aumento dei semilavorati, maggiori sprechi. E’ vero anche però, che per risolvere questa problematica degli stock di magazzino, come afferma un esponente di Assocalzaturifici, le aziende devono diventare organizzazioni più flessibili, più snelle, ma soprattutto più reattive al cambiamento ed alle tendenze del mercato. Questo perché, come sostiene Sergio Dulio, la Mass Customization, “è una strategia che riesce a garantire sostenibilità ai processi produttivi, se codificata internamente all’intera organizzazione”.

Un'altra questione che ha accomunato tutti gli intervistati, è il sostenimento di ingenti investimenti: la personalizzazione infatti, spinge le realtà aziendali a reperire soprattutto nuove tecnologie, impianti, attrezzature e figure competenti per garantire una corretta gestione della customizzazione.

Alcuni calzaturifici sostengono inoltre che, un ulteriore svantaggio che si potrebbe venire a creare, è la perdita di identità del brand; infatti se le realtà aziendali non

saranno in grado di creare un equilibrio bilanciato tra personalizzazione e prodotto, si arriverà a questa mancata riconoscibilità.

Quanto ai vantaggi, tutti gli intervistati premono sul fatto che, la customizzazione di massa permette al cliente di differenziarsi e rendersi unico ed inimitabile. Quindi questa strategia riesce indirettamente a rafforzare sia il rapporto con il cliente, ma allo stesso tempo anche fidelizzarlo sempre più.

I punti a favore del fenomeno riguardano anche l'intera organizzazione, poiché i canali di comunicazione, di connessione e di interrelazione saranno coinvolti maggiormente. L'Ing. Sergio Dulio, ritiene che, il vero aspetto positivo della Mass Customization si riscontra in un vero e proprio "cambiamento di approccio: infatti assistiamo ad una strategia pull, con la quale l'azienda vuole attirare verso di se il consumatore, cercare di relazionarsi e coinvolgerlo in tutto e per tutto all'interno della realtà aziendale".

Riguardo invece alle nuove tecnologie che vengono utilizzate già oggi all'interno delle aziende, dalla ricerca qualitativa emergono pareri e realtà differenti; infatti, se prendiamo ad esempio l'azienda di accessori, troviamo che all'interno dell'organizzazione l'impatto del 4.0 è largamente utilizzato: in fase di progettazione, vengono utilizzate stampanti 3D, le quali permettono di creare ed osservare il prototipo prima che venga messo in produzione; solo in seguito alla conferma del cliente, il pezzo andrà prodotto. Questa tecnologia ha permesso alla

azienda di ridurre i tempi di produzione, e allo stesso tempo diminuire costi e sprechi. In fase produttiva vengono utilizzate molte attrezzature ed impianti innovativi, come le frese a 5 assi, i CAD, ma vi è anche uso di robot che garantiscono una maggiore velocità e precisione in quelle fasi che richiedono maggiore accuratezza. Per la circolarità e la tempestività delle informazioni, vengono usati software e gestionali di nuovissima generazione, i quali permettono la trasmissione immediata e conforme di dati in tutti i centri di lavoro e in tutte le postazioni operative; così facendo ogni individuo all'interno della azienda è consapevole ed informato costantemente dello stato di avanzamento del prodotto, delle modifiche che sono state apportate, ma soprattutto del lavoro che dovrà andare a svolgere; come afferma il titolare, "ci deve essere una perfetta sincronia in ogni ambito, per tirare fuori un prodotto perfetto".

Secondo il parere esperto di Assocalzaturifici, investire in asset tecnologici come gli scanner 3D, macchinari ad alta tecnologia digitale e automatica, robot, know-how front-end e software, permetterà certamente alla azienda di recuperare efficienza produttiva e tornare ad essere competitivi sul mercato; ma allo stesso tempo, sono investimenti costosi, che non tutti riescono a sostenere.

Per concludere, tutti gli intervistati si trovano di comune accordo quando sono chiamati a discutere sulle difficoltà gestionali in termini di filiera produttiva, poiché la complessità della personalizzazione si ripercuote sia all'esterno della

azienda, ma anche all'interno. La vera complessità, risiede nell'organizzazione di tutte le fasi e processi che la Mass Customization richiede; inoltre occorre sempre più specializzazione per rendere questo fenomeno una vera e propria opportunità in chiave strategica. La soluzione che viene proposta dagli intervistati è quella di riuscire ad internalizzare quei processi dove si possono sfruttare quelle capacità e competenze in maniera efficiente; cercando poi di esternalizzare le altre fasi, agli altri attori della filiera produttiva: questa relazione però, richiede una stretta connessione tra le persone, il nascere di un linguaggio comune, circolarità di informazioni, tempestività, interattività, ma soprattutto molta collaborazione.

4.3. DISCUSSIONE E IMPLICAZIONI MANAGERIALI

Dall'intervista empirica su un campione di esperti del settore, è stato possibile discutere ed analizzare tematiche e punti di vista differenti.

Avendo intervistato soggetti appartenenti a diversi ambiti della filiera produttiva, sono emerse considerazioni, opinioni e spunti riflessivi, a volte anche differenti.

La Mass Customization è un fenomeno che, al giorno di oggi, viene visto da molti come un'opportunità, poiché il consumatore è cambiato e non si accontenta più di un semplice prodotto, ma vuole qualcosa che lo identifichi e lo rappresenti; qualcosa di inimitabile e strettamente personale.

Opportunità sì, ma allo stesso tempo è un fenomeno che se non venisse gestito con il giusto equilibrio, la facilità di perdere l'identità per una azienda sarebbe alta; occorre saper sfruttare al meglio questo connubio tra brand e personalizzazione.

Alcuni operatori del settore sono riusciti ad implementare la Mass Customization all'interno delle proprie realtà, sfruttando tecnologie, impianti, attrezzature, robot; grazie a queste innovazioni 4.0, i sistemi aziendali hanno potuto beneficiare di maggiore efficienza ed efficacia produttiva, ma anche gestionale. Il punto di forza, però, non è stato il "semplice" investimento in beni materiali; la chiave del successo è stata nelle persone, soprattutto nel management.

Questi ultimi hanno saputo veramente cogliere in anticipo l'opportunità, si sono dimostrati reattivi e proattivi al cambiamento che stava avvenendo nel settore, e si sono fatti trovare pronti. Dai manager è partito il vero impulso, per poi passare ad una vera e propria riorganizzazione delle strutture: più snelle, più flessibili, più veloci e dinamiche.

Questo per affermare che "la personalizzazione di massa, si fa con le persone, e non solo con le macchine".

L'implementazione di questo fenomeno, come emerso nella intervista, ha condotto alla nascita di nuove figure professionali, nuove mansioni e quindi opportunità di lavoro.

Dall'altra parte però, vi sono operatori che, o non hanno saputo cogliere questo "treno", o per scelta aziendale, sono rimasti sulle loro posizioni. Questi imprenditori affermano che per le loro produzioni, sarebbe impensabile gestire la customizzazione, sia per i costi troppo alti, che per motivi di organizzazione interna.

Una tematica che mi ha portato a riflettere molto, è stata quando si è discusso di comunicazione: i manager con più esperienza, competenza, ma soprattutto conoscenza, hanno fatto di questo fenomeno una vera e propria strategia di relazione con il cliente.

La Mass Customization ha portato l'organizzazione ad intraprendere una vera e propria strategia *pull*, cioè "tirare" verso di se il consumatore; cercare di stimolarlo, coinvolgerlo, farlo partecipare, ma soprattutto renderlo parte integrante ed attiva della azienda. Molti imprenditori ma non tutti, hanno saputo cogliere questo aspetto, sfruttandolo come opportunità per instaurare strategie di fidelizzazione, co-progettazione, co-produzione, partnership, promotion...

Sebbene si parli di questo fenomeno da ormai diversi anni, lo scetticismo di alcuni intervistati è molto alto; come già detto è un fenomeno che si evolve con una rapidità e frenesia molto elevata, con un dinamismo che non permette rigidità mentale ed organizzativa.

Io sono d'accordo con alcuni Manager, i quali sostengono che è vero che il fenomeno ha diverse chiavi di interpretazione e molta soggettività, ma per implementarlo al meglio occorre una solida e stabile gestione organizzativa.

Le associazioni di categoria, gli enti statali, dovrebbero provvedere ancora di più all'erogazione di finanziamenti, sgravi fiscali, incentivi rivolti alle aziende per beneficiare di tutti i vantaggi che dischiudono le nuove tecnologie 4.0; ma soprattutto dovrebbero indurre le aziende ad intraprendere dei corsi formativi e professionali, per la preparazione di nuove figure specializzate in questo ambito.

Dal mio punto di vista è stato molto interessante e costruttivo affrontare questo dibattito, poiché mi è stato permesso di arricchire il mio bagaglio di conoscenze, ma soprattutto è stata un'opportunità di confronto con manager esperti del settore appartenenti ad aziende diverse; ai fini dell'intervista, posso affermare che i contenuti analizzati, mi hanno permesso sia di avvalorare alcune mie teorie, ma anche di riflettere su altre tematiche che non avevo preso in considerazione.

CONCLUSIONI

I risultati dello studio consentono di evidenziare alcuni aspetti rilevanti in tema di sviluppo delle strategie di Mass Customization, con particolare riferimento al settore calzaturiero.

In primo luogo è evidente che questo fenomeno cerca di andare incontro alle esigenze del mercato, ma soprattutto del nuovo consumatore, diventato ormai “eclettico” e sempre più esigente.

La personalizzazione di massa è da considerarsi come una vera e propria opportunità per le aziende operanti nell’ambito della calzatura.

Infatti è una strategia produttiva dalle grandi potenzialità per il futuro, poiché consente di coniugare la qualità artigianale del prodotto, ad una produzione su larga scala a prezzi contenuti.

Le aziende dovrebbero cercare di cogliere questa occasione in tempi brevi, implementandola all’interno delle realtà industriali per cogliere un notevole vantaggio competitivo nei confronti dei competitor, ma soprattutto per cercare un rilancio per l’economia di questo settore.

Se da un lato la Mass Customization può essere concepita come una strategia vincente ed innovativa, dall'altro crea ancora grande scetticismo tra gli imprenditori.

I limiti più grandi vengono evidenziati in chiave gestionale ed operativa: è veramente difficile riuscire ad organizzarla internamente, ma la difficoltà più rilevante resterà in ambito di filiera produttiva.

Ovviamente non sono da trascurare i costi, infatti la personalizzazione di massa richiede il sostenimento di ingenti investimenti, sia materiali che immateriali.

Ulteriore punto critico è che questa strategia, per essere implementata in maniera efficace ed efficiente, implica figure professionali specifiche, con competenze ed esperienze in materia ben precise; oggi questi profili professionali sono difficilmente reperibili e quelli disponibili risultano costosi per le aziende.

Per sopperire a queste difficoltà, l'operatore pubblico, le associazioni di categoria, gli esperti in materia e gli enti del calzaturiero, dovrebbero stanziare dei finanziamenti, delle agevolazioni, in misura però molto più massiccia di come hanno concesso negli ultimi tempi. Incentivare le imprese, fornire corsi di formazione, attività a progetto, sono tutte soluzioni che potrebbero e dovrebbero essere portate avanti per garantire a più realtà aziendali possibilidi beneficiare a pienodi tutte quelle opportunità che la Mass Customization consente di cogliere.

In conclusione, si può affermare che non esiste un'unica "ricetta" di implementazione di tale strategia: sono tante le "chiavi interpretative" dove l'azienda può lavorare per raggiungere i propri obiettivi e finalità; di certo però, intraprendere questo cammino porterà ad una vera e propria rivoluzione, dove muteranno sia il modo di approccio al cliente, che il modo di vendere, comprare e di produrre; ma soprattutto si rende necessario un cambiamento del "modo di fare impresa".

BIBLIOGRAFIA

ADDIS M., *L'esperienza di consumo*, PearsonEducation Italia, Milano, 2005.

ÅHLSTRÖM, P., & WESTBROOK, R., *Implications of mass customization for operations management: An exploratory survey*, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 19 No. 3, 1999.

AMOR D., *E- business (r)evolution*, Tecniche nuove, Como, 2000

BARDAKCI, A., & WHITELOCK, J., *Mass customisation in marketing: The consumer perspective*, Journal of Consumer Marketing, Vol. 20 No. 5, 2003.

BARLAAM, *Adidas batte Nike a casa sua: storico sorpasso negli Stati Uniti*. Il Sole 24 Ore, 2017.

BAUMAN Z., *Globalizzazione. Le conseguenze sulle persone*. Laterza, Bari, 1999.

BELK R.W., *Possessions and the Extended Self*, Journal of Consumer Research, Volume 15, Issue 2, 1988.

BELK R.W., *Situational Variables and Consumer Behavior*, Journal of Consumer Research, Vol. 2, No. 3, 1975.

BENDAPUDI N., LEONER.P., *Psychological Implications of Customer Participation , Co-Production*. Journal of Marketing, 2003.

BERGER, J. E HEATH, C., "*Where Consumers Diverge from Others: Identity-Signaling and Product Domains*," *Journal of Consumer Research*, Vol. 34, Issue 2, 2007.

BOER C., DULIO S., *Mass Customization and Footwear: Myth, Salvation or Reality?*, Springer, Londra, 2007.

BUSACCA B., Costabile M., Ancarani F., *Prezzo e valore per il cliente*. Etas, Milano, 2004.

BUSACCA B., *Il valore della marca*. Egea, Milano, 2000.

BUSACCA B., *L'analisi del consumatore*. Egea, Milano, 1990.

BUSACCA B., *Le risorse di fiducia dell'impresa*. UTET, Torino, 1994.

CANCELLATO, *Parola di McDonald's: «Macché globalizzazione, il futuro è la personalizzazione»*, Linkiesta, 2016.

CANESI, *Egemonismo del capitale e autodeterminazione dei popoli*, Milano, Franco Angeli, 2015.

CAPPELLARI, *Marketing della moda e dei prodotti lifestyle*, Carocci Editore, Roma, 2016.

CARUSO, *Il circolo virtuoso impresa – mercato: Come orientare l'azienda al marketing*, Tecniche Nuove, Milano, 2004.

CHASE, JACOBS E AQUILANO, *Measuring the Effect of Customization in Influencing the Success of ERP Implementation*, Conference Paper, 2010.

CHRISTENSEN C.M., RAYNORM.E, *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*, Harvard Business School Press, Boston, 2003.

CODELUPPI V., *I consumatori*. Franco Angeli, Milano. 1992.

CODELUPPI V., *Lo spettacolo della merce*. Bompiani, Milano, 2000.

COLETTI, *Mass Customization: An Exploration of European Characteristics*, Springer, 2011.

COLLESEI U., *Marketing*. Cedam, Padova, 2006.

COSTABILE M., *Misurare il valore per il cliente*. Utet, Torino, 1996.

COSTABILE M., *Il capitale relazionale*. McGraw-Hill, Milano, 2001.

COZZI G., DI BERNARDO B., RULLANI E., *Marketing e tecnologie dell'informazione: dall'economia di massa all'economia della varietà*, In Scritti in onore di Luigi Guatri, Bocconi Comunicazione, Milano, 1988.

DALLI D., *La ricerca sul comportamento del consumatore: lo stato dell'arte in Italia e all'estero*. Mercati e competitività, 2004.

DAVIS S., *Future Perfect.*, Addison-Wesley Publishing, Reading, 1987.

DELLAERT B.G.C., STREMERSCHE S., *Marketing Mass-Customized Products: Striking a Balance Between Utility and Complexity*, Journal of Marketing Research, Vol. 42, No 2, 2005.

DHOLAKIA U.M., BAGOZZI R.P., CONSUMER BEHAVIOR IN DIGITAL ENVIRONMENTS. In Wind J. e Mahajan V. (a cura di), *Digital Marketing*, Wiley, New York, 1999.

DI BERNARDO B., RULLANI E., *Il Management e le Macchine*, Il Mulino, Bologna, 1990.

DI BERNARDO B., RULLANI E., VACCÀ S., *Cambiamento tecnologico ed economia d'impresa*, Economia e Politica Industriale, 1986.

ESCALAS J.E., BETTMAN J.R., “*You Are What They Eat: The Influence of Reference Groups on Consumer Connections to Brands*”, Journal of Consumer Psychology, 2003.

FOGLIATTO, DA SILVEIRA, *Mass Customization: Engineering and Managing Global Operations*, Springer, Londra, 2011.

FRANKE, N. E SCHREIER M., *Why Customers Value Self-Designed Products: The Importance of Process Effort and Enjoyment*, Journal of Product and Innovation Management, Volume 27, Issue 7, 2010.

FRANKE, N., KEINZ, P. E STEGER. C.J., *Testing the Value of Customization: When Do Customers Really Prefer Products Tailored to Their Preferences?*," Journal of Marketing, Vol.7 n . 3, 2009.

FRANKE, N., SCHREIER, M. E ULRIKE KAISER, *The "I designed it myself" effect in mass customization*," Management Science, 2010.

GALLUCCI, *Marketing emozionale e neuroscienze*, EGEA S.p.a., Milano, 2014.

GRANDINETTI R., *Concetti e strumenti di Marketing*, ETAS, Milano, 2002

GREGORI G. L., *Imprese calzaturiere e competitività: le nuove frontiere*, Giappichelli, Torino, 2005.

GREGORI G. L., CARDINALI S., TEMPERINI V., *Traiettorie di sviluppo delle imprese calzaturiere nel nuovo contesto competitivo*, Giappichelli, Torino, 2013.

HART C.W.L., *Mass customization: conceptual underpinnings, opportunities and limits*. International Journal of Service Industry Management, Vol. 6 n. 21994.

HEIDER F., *The Psychology of Interpersonal Relations*. Wiley, New York, 1958.

HILGARD J.R. *Hypnotic Susceptibility*. Harcourt, Brace and World, New York, 1965.

HIRSCHMAN E.C., *Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity*, Journal of Consumer Research, Volume 7, Issue 3, 1980.

HOYER W.D., MACINNIS D.J., *Consumer Behavior*, Houghton Mifflin Company, Boston, New York, 2007.

HUFFMAN C., KAHNB.E., *Variety for Sale: Mass Customization or Mass Confusion?*, Journal of Retailing, Volume 74, Issue 4, 1998.

HUFFMAN E KAHN, RAIMONDO, *Personalizzazione, Marca E Identità Del Consumatore*, EGEA S.p.a ,Milano, 1998.

KAPLAN, A.M; HAENLEIN, M, *Toward a parsimonious definition of traditional and electronic mass customization*, Journal of product innovation management, Volume 23, Issue 2 2006.

KOTHA S., *Mass Customization: Implementing the Emerging Paradigm for Competitive Advantage*, Strategic Management Journal, Volume 16, Issue S1, 1995.

KOTLER P., *Marketing Management*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 2002

KOTLER P., *Principi di Marketing*, ISEDI, Torino, 2001

KOTLER, *Marketing Management*, Pearson, Milano, 2012.

KOTLER, *Principi Di Marketing*, Pearson, Milano, 2015.

MAGONE E MAZALI, *INDUSTRIA 4.0: Uomini e macchine nella fabbrica digitale*, Guerini e associati, Milano, 2016.

MANDELLI A., *Internet e marketing*, Mc Graw Hill, Milano, 1998

MICELLI, *Futuro Artigianato: L'innovazione nelle mani degli italiani*, Marsilio Editori, Venezia, 2011.

ornati e bernardini, *Oltre il CRM: La customer experience nell'era digitale*, FrancoAngeli, Milano, 2011.

PEPPERS D., ROGERS M., *Impresa one to one: il marketing relazionale nell'era della rete*, Apogeo, Milano, 2001

PILLAR F.T., MOESLIN K., STOTKO C.M., *Does mass customization pay? An economic approach to evaluate customer integration*. Production Planning and Control, 2004.

PINE B.J., GILMORE J.H., *The experience economy work is theatre & every business a stage*. Harvard Business School Press, Boston, 1999.

PINE B.J., *Mass customization. The new frontier in business competition*, Harvard Business School Press, Boston, 1993.

PINE J., *Mass Customization: dal prodotto di massa all'industriale su misura: il nuovo paradigma manageriale*, F. Angeli, Milano, 1997.

PORTER M.E., *Competitive Strategy*. The Free Press, New York, 1980.

PORTER M.E., *Il vantaggio competitivo*. Edizioni di Comunità, Milano, 1987

PRANDELLI E., VERONA G., *Marketing in Rete*, Mc Graw Hill, 2002

RAIMONDO, *Personalizzazione, Marca E Identita' Del Consumatore*, EGEA, Milano, 2012.

RawsonAssociates, New York, 1990.

REDDINGTON, *Oltre il CRM: La customerexperience nell'era digitale*, FrancoAngeli, Milano, 2006.

RIES A., TROUT J., *Positioning. La conquista della posizione vincente*. McGraw-Hill, Amburgo, 1984.

SARBIN T. R. "A preface to a psychological analysis of the self", Psychological Review, 1952.

SCHWAB K., *The Fourth Industrial Revolution*, 2016.

SILVERA G., BORENSTEIN D., FOGLIATTO, *Mass customization: Literature review and research directions*, International Journal of Production Economics, Volume 72, Issue 12001.

TAIICHI O., *Toyota Production System*, Productivity Press, Portland, 1988.

TASSO C., OMERO P., *La personalizzazione dei contenuti web: e-commerce, i-access, e-government*. Franco Angeli, Milano, 2002.

VALENZUEL, *Personalizzazione, Marca E Identità Del Consumatore*, EGEA, Milano, 2012.

VARALDO R., SANTONI W., *Marketing*, Il Mulino, Bologna, 1987

VERONA G., *Innovazione continua. Risorse e competenze per sostenere il vantaggio competitivo*. Egea, Milano, 2000.

VICARI S., *Il management nell'era della connessione*, Egea, Milano, 2001

SITOGRAFIA

www.accenture.com

www.adidas.com

www.analisidifesa.it

www.assocalzaturifici.it

www.bperestero.it

www.businessdictionary.com

www.capgemini.com

www.confindustriamoda.it

www.danea.it

www.entrepreneurship.org

www.equipeonline.it

www.eulerhermes.com

www.fashionmagazine.it

www.fashionnetwork.com

www.ferragamo.com

www.glossariomarketing.it

www.google.com

www.ibs.it

www.ilgiornale.it

www.ilsole24ore.com

www.istat.it

www.laconcerta.it

www.libreriauniversitaria.it

www.nikeid.com

www.pambianconews.com

www.puntosicuro.it

www.retineuraliartificiali.net

www.santonishoes.com

www.sfc.it

www.sneakerfiles.com

www.tecnic calzaturiera.it

www.tods.com

www.treccani.it

www.wikipedia.org

RINGRAZIAMENTI

A te Mamma, che con il tuo sorriso e la tua voglia di vivere, mi trasmetti sempre la forza di provare, lottare e non arrendermi. *A te*, che hai rinunciato a tutto per i tuoi figli, solamente per amore che solo una madre può dare. Sei sempre stata presente nei miei traguardi, come nelle mie sconfitte, nei momenti felici come nelle difficoltà. Come un'amica ci sei sempre stata per festeggiare e divertirti con me, e come una amica c'eri sempre per abbracciarmi e confortarmi quando le cose non andavano.

A te Babbo, che in silenzio e con i sacrifici mi hai permesso di intraprendere e concludere questo percorso. *A te*, che mi hai insegnato ad essere forte e credere in me stesso, perché "la vita è un valzer, c'è il dritto e il rovescio". *A te*, che da quando sono nato non smetto di ringraziare per tutto quello che ho e quello che sono. Un giorno spero solo di diventare metà, dell'uomo che sei.

A te Filippo, che con la spensieratezza dei tuoi anni, mi induci spesso a riflettere che molte ansie, preoccupazioni e timori, sono situazioni da gestire con la giusta dose di importanza.

Ai miei Nonni, con i quali dovrei trascorrere molto più tempo, perché i nonni sono speciali; l'amore di un nonno verso un nipote è smisurato, infinito e senza riserve; oggi sono veramente entusiasta e felice di condividere con voi questo traguardo;

Ai miei Zii ed ai miei cugini, dico grazie di poter festeggiare questo momento con Voi;

Ai miei Nonni, quelli che ormai non ci sono più, ma credo sia giusto ricordarli perché oggi sarebbero stati orgogliosi di me.

Al mio Relatore Prof. Valerio Temperini, va un ringraziamento particolare, poiché grazie alla sua disponibilità, cortesia e professionalità, mi ha permesso di redigere questa tesi. Grazie ai suoi consigli e alla sua esperienza, spero solo di averlo reso soddisfatto del lavoro svolto.

A Francesca, la mia ragazza, con la quale ho condiviso molti momenti; belli, brutti, indimenticabili, litigate. Non mi hai fatto mai mancare il tuo supporto e la tua presenza, anche nei miei momenti più difficili. Grazie perché mi sopporti, perché sono consapevole che non ho un carattere facile. Sei una persona splendida, che rispetto e stimo, ma soprattutto amo, perché è grazie a te, che ho capito cosa significhi amare veramente. Sei la mia compagna, ed oggi festeggiamo insieme questo successo, con la consapevolezza di raggiungerne sempre di nuovi.

Un ringraziamento va anche ad *Anna e Giancarlo*, i quali mi hanno accolto nella loro casa trattandomi come un figlio e non facendomi mai mancare nulla. Siete

delle persone dai valori autentici, educate e cortesi, e vi dico grazie per tutto quello che avete fatto, fate e farete in futuro.

Non potevo certamente non ringraziare *Baki*, il mio cane; prima del suo arrivo, rispettavo gli animali ma nulla di più. Invece ti cambiano la vita, ti insegnano ad essere più responsabile e premuroso, ma soprattutto ti insegnano il vero significato della parola fedeltà. Al cane non interessa se sei ricco o povero, operaio o imprenditore; al cane interessa che sei il suo padrone.

Infine, un doveroso ringraziamento va a me stesso, perché ho completato questo percorso cercando di portare avanti gli impegni lavorativi. Mi dico “sei grande”, perché la vita mi ha messo dinnanzi a diverse difficoltà, alcune che potevano sembrare insormontabili; ma alla fine, con la perseveranza, con la voglia di crederci sempre e non mollare mai le ho superate. Anche perché, sono i momenti difficili che ti temprano il carattere, ti rendono più forte, più consapevole, ma soprattutto ti fanno crescere.

Oggi ho raggiunto un importante obiettivo per me, ma spero che la vita mi porti a conseguirne degli altri sempre più ambiziosi.

Grazie a tutti