

Politecnico di Torino

Corso di Laurea Triennale in Design e Comunicazione

Anno accademico 2022/2023 Sessione di Laurea Febbraio 2023

La digitalizzazione di un'azienda

Analisi delle difficoltà e dei vantaggi di una trasformazione fondamentale

Relatore: Candidato:

Massimo Monetti Federico Principe

Indice

		Introduzione	4
I		La digitalizzazione	7
II		L'industria 4.0	9
III		Il caso studio Dragone	12
IV		I problemi della digitalizzazione	16
	4. a	Gli errori umani	
	4. b	Il cartaceo dispersivo	
	4.c	I costi nascosti	
	4.d	La formazione	
V		Il designer e la digitalizzazione	31
VI		L'esperienza Dragone	36
VII		I risultati ottenuti	46
VIII		Conclusioni	49
IX		Bibliografia e sitografia	52
X		Ringraziamenti	54

Indice

Introduzione

In Italia siamo abituati a essere circondati da tante piccole attività e realtà che ci risultano quasi scontate. Dalla panetteria alla pasticceria, dal barbiere al calzolaio, dall'idraulico all'artigiano, tutte queste persone, famiglie, piccole imprese portano avanti tradizioni culturali e sociali sempre più spesso con fatica. In un mondo dove la globalizzazione è indiscussa e assodata come hanno reagito e come possono reagire queste realtà?

Abitando in provincia di Asti è all'ordine del giorno avere piccole attività con all'interno dei professionisti, ma nascoste poiché non presenti sui motori di ricerca o sui vari social network. Mi sono ritrovato numerose volte a scoprire per caso di avere vicino a casa una persona altamente specializzata in un lavoro e in grado così di risolvermi problemi a mio avviso insormontabili.

Queste piccole imprese quasi sempre non hanno la minima idea di quali potrebbero essere i vantaggi nell'avere una propria presenza online.

Proprio queste piccole digitalizzazioni potrebbero però in alcuni casi perfino salvare alcune realtà. Troppe volte i negozi fanno ancora affidamento al passaparola quando ormai le nuove generazioni, se devono cercare un negozio, aprono il proprio browser o la propria applicazione di mappe sullo smartphone. Non risulta ragionevole demonizzare e chiudere qualsiasi possibilità al mondo del web pensando non correttamente che una trasformazione del genere possa portare a uno snaturamento dell'attività.

Ho avuto la possibilità, grazie al periodo di tirocinio curricolare universitario, di scoprire un'azienda in provincia di Asti che non solo ha compreso la digitalizzazione, ma è riuscita a trovarne numerosi vantaggi e a implementarli così da migliorare e rendersi maggiormente competitiva ampliando il suo bacino di mercato. Questa realtà verrà usata come filo conduttore dell'analisi e della descrizione di un'ottima implementazione del mondo digitale con il mondo rurale espresso in questo caso da un'impresa realizzatrice di macchinari agricoli.

Questa tesi infatti vuole descrivere e analizzare, grazie al caso studio, il processo decisionale e creativo per portare un'attività a digitalizzarsi efficacemente.

Introduzione 5

Siandrà a comprendere, per prima cosa, come potrebbe instaurarsi in una persona o nella propria impresa l'idea di valutare un cambiamento e quali eventi o incontri possano aver instaurato questa intenzione. Si approfondiranno le varie opzioni che erano state esplorate durante la prima fase progettuale per poi scomporre i motivi che hanno portato a prevalere la decisione finale. A seguire verrà analizzato tutto il processo pratico di realizzazione. Dalla creazione di un sito e-commerce alla digitalizzazione tramite software gestionale dell'intero magazzino e del processo produttivo fino alla realizzazione smart dell'assistenza clienti post-vendita di un prodotto. Infine, questa tesi si concluderà con un'analisi dei risultati, sia positivi che negativi, di questa digitalizzazione, insieme a degli spunti per possibili futuri aggiornamenti.

Capitolo I La digitalizzazione

Parlare di digitalizzazione può risultare complesso e dispersivo, il rischio di cadere in discorsi generici e spogli di contenuti è sempre dietro l'angolo. Con il termine digitalizzazione intendiamo l'integrazione delle tecnologie digitali nei processi tradizionali di un'azienda, aspetto critico ma sempre più fondamentale per le imprese moderne.

I benefici di una digitalizzazione che possono venirci in mente sono numerosi, ad esempio l'aumento dell'efficienza produttiva, il risparmio di costi e il miglioramento della competitività. Le tecnologie digitali possono automatizzare i processi manuali e ridurre la necessità di intervento umano, liberando tempo e risorse per compiti più importanti. L'automatizzazione dei processi può velocizzare la produzione della merce e portare a una migliore gestione del magazzino interno fornendo all'azienda risparmi di costi.

Altro esempio l'utilizzo di chatbot e sistemi di assistenza clienti automatizzati che possono gestire richieste semplici, consentendo ai dipendenti umani di concentrarsi su compiti più complessi. Servire meglio i clienti e rispondere alle loro esigenze può consegnare alle attività un vantaggio competitivo. L'analisi dei dati può aiutare le aziende a comprendere meglio il comportamento e le preferenze dei clienti, portando a campagne di marketing più mirate e personalizzate, ma porta le aziende anche ad essere più agili e reattive, consentendo loro di adattarsi rapidamente alle variazioni delle condizioni di mercato.

Tuttavia, l'implementazione delle tecnologie digitali presenta anche sfide, come ad esempio la necessità di investire in nuovi prodotti tecnologici e di formare i dipendenti per utilizzarli. Il costo iniziale per l'implementazione di nuove tecnologie può essere un ostacolo significativo per le piccole e medie imprese, così come per le grandi aziende che lavorano con budget ristretti. Un'altra sfida è la mancanza di competenze tecniche tra i dipendenti. Ciò può rendere difficile per le aziende sfruttare appieno i benefici delle tecnologie digitali, poiché i dipendenti potrebbero non sapere come utilizzarle in modo efficace.

L'impatto della digitalizzazione sul lavoro è significativo, poiché cambia la natura del lavoro e può avere implicazioni per i dipendenti.

Capitolo II L'industria 4.0

"Fabbriche intelligenti", così vengono descritte dall'International Business Machine Corporation (IBM), le nuove aziende dell'Industria 4.0 "equipaggiate con sensori avanzati, software integrato e componenti di robotica che raccolgono e analizzano i dati e consentono di migliorare il processo decisionale." Nota anche come quarta rivoluzione industriale, l'Industria 4.0 è un concetto relativamente nuovo che fa riferimento all'utilizzo della tecnologia digitale avanzata per migliorare la produzione e l'efficienza nell'industria. Si parla principalmente di intelligenza artificiale, internet delle cose (IoT), robotica, realtà aumentata e virtuale e sistemi di automazione. L'obiettivo dell'Industria 4.0 è quello di creare un sistema produttivo flessibile e intelligente in grado di adattarsi alle esigenze dei clienti in modo rapido ed efficiente.

L'industria 4.0

Il fulcro di questa rivoluzione risulta essere la connettività. Le tecnologie IoT consentono la comunicazione tra i dispositivi e la raccolta di dati in tempo reale. Un'Industria 4.0 ha la capacità di modificare rapidamente i processi produttivi per soddisfare le esigenze dei clienti così da adattarsi rapidamente alle mutevoli condizioni del mercato. Se alla raccolta dei dati uniamo l'uso di algoritmi avanzati che ne analizzano i risultati è possibile intervenire praticamente in tempo reale sull'ottimizzazione della produzione. Un esempio sono i dati raccolti da sensori installati su macchinari e attrezzature, i quali possono essere utilizzati per prevenire guasti e ridurre i tempi di fermo macchina.

L'automazione grazie all'utilizzo di robot e sistemi specializzati è un altro aspetto importante dell'Industria 4.0, permette infatti di migliorare l'efficienza e la precisione delle lavorazioni e, in particolar modo, consente lo svolgimento di compiti ripetitivi e pericolosi senza la presenza di umani. La componente umana, tuttavia, non è da ritenersi superflua portando in seguito a una diminuzione dei posti di lavoro. I lavoratori saranno sempre presenti, ma con mansioni differenti come di supporto, di controllo, di organizzazione, in generale ripetitive e più sicure.

Tasselli sempre citati quando si parla di digitale, la sicurezza e la privacy sono aspetti fondamentali dell'Industria 4.0. La sicurezza dei dati e la protezione della privacy sono essenziali per garantire che i dati raccolti siano utilizzati in modo responsabile. A disposizione delle aziende risultano numerosissimi sistemi di sicurezza utili per proteggere i dati sensibili da accessi non autorizzati e per garantire che i dati siano trattati nel rispetto della privacy dei clienti. Sta alle imprese impegnarsi nell'informarsi e nell'investire adeguatamente sulla propria sicurezza e dei clienti.

L'Industria 4.0 è dunque l'applicazione di tutte quelle tecnologie digitali avanzate al fine di migliorare la produzione el'efficienza nell'industria. La connettività, l'automazione, l'intelligenza artificiale e l'analisi dei dati, la flessibilità e la sicurezza sono alcuni degli aspetti più importanti da considerare quando si parla di Industria 4.0.

L'azienda Dragone, il caso studio che ci guiderà in questa tesi, ha riscontrato e sta tutt'ora riscontrando i benefici e le sfide portati da questi cambiamenti digitali.

L'industria 4.0

Capitolo III Il caso studio Dragone

L'azienda caso studio di cui parleremo è la Dragone di Castagnole Lanze, paese in provincia di Asti in Piemonte. Nata come molte realtà del secolo scorso quasi per caso, non ha mai smesso di investire in aggiornamenti e miglioramenti dei suoi macchinari, delle sue strutture e del suo personale.

Tutto parte da un'idea che girava da tempo nella mente di due fratelli della famiglia Boeri, originari del borgo Bionzo nel comune di Costigliole d'Asti. Da generazioni la loro famiglia lavorava la terra e nello specifico le vigne e, per semplificare il lavoro, volevano realizzare un loro atomizzatore.

Questo tipo di macchinario agricolo era già presente sul mercato, ma nessuna delle sue tipologie era pensata per funzionare sulle particolari colline delle Langhe e del Monferrato astigiano. Acquistarono così una grande ventola da un pastificio che stava chiudendo nell'astigiano e, dopo vari tentativi, la saldarono insieme a una motopompa e a un serbatoio e la collegarono al loro trattore. Quando fecero la loro prima prova si alzò una nuvola d'acqua enorme in mezzo alla loro collina che destò stupore e in parte anche preoccupazione tra le persone dei paesi vicini. Si creò così in maniera naturale un pubblico intorno alla lora creazione il quale, affascinato dall'effettivo funzionamento del mezzo, si trasformò nei primi acquirenti di questi macchinari.

Da lì per qualche anno i fratelli migliorano il progetto e solo nel tempo libero producono e vendono nei paesi limitrofi i loro macchinari, rimane infatti fonte principale di reddito l'azienda agricola del padre. Nel momento in cui però il passaparola e l'ottima assistenza tecnica fanno sì che aumentino sempre di più gli ordini si inizia a comprendere il potenziale che si potrebbe creare e così la famiglia investe in capannoni, assume personale e inizia nel 1971 a tutti gli effetti a costruire diverse versioni di macchinari agricoli col nome di Dragone.

La ditta prende il nome Dragone poiché i fratelli Guido e Alfonso, ma in realtà tutta la loro famiglia Boeri da generazioni, sono conosciuti con quel soprannome. Questo particolare soprannome è dovuto a un loro avo di nome Domenico, il quale a metà del 1800 fece carriera militare nei "Dragoni del Re", corpo scelto di cavalleria che scortava il Re accorpato poi nel Regio Esercito con il nome di "Cavalleria Savoia". È quindi dagli inizi del Novecento che tutta la famiglia Boeri viene chiamata e riconosciuta come i "Figli del Dragone" e poi in seguito semplifica in "I Dragone".



foto della sede attuale di Dragone a Castagnole Lanze.

Negli anni l'azienda ha una costante crescita passando dalla realizzazione di soli atomizzatori ad anche trinciatrici e altri macchinari, tutti con brevetti proprietari e con tecnologie moderne adattate ai terreni e all'agricoltura del momento. Durante la metà degli anni 90 a causa di alcuni, risultati poi fortunati, rallentamenti per le procedure amministrative e le norme urbanistiche non si espandono con un nuovo capannone in dei terreni che un anno dopo saranno

completamente trasformati in un immenso lago a causa della disastrosa alluvione che questi territori patirono nel 1994.

La sede attuale a Castagnole Lanze viene costruita proprio dopo questo avvenimento e diventa il punto centrale della produzione di Dragone. Nel 2005 decidono di lanciarsi nei mercati esteri avendo raggiunto un livello progettuale e produttivo davvero elevato e nel 2015 aprono un vero e proprio ufficio di ricerca e sviluppo.

L'accelerazione nella crescita avvenuta in questi ultimi anni è legata fortemente a una coraggiosa trasformazione che l'azienda ha intrapreso abbracciando le nuove tecnologie e la digitalizzazione. Questo è il motivo per cui verrà trattata in questa tesi.

Capitolo IV I problemi della digitalizzazione

Quando si pensa alla digitalizzazione difficilmente si riescono a comprendere a pieno le difficoltà e gli investimenti di forze e denaro che vanno intrapresi. Durante il World Economic Forum tenutosi a Davos a Maggio 2022 Aiman Ezzat, CEO della società di consulenza tecnologica Capgemini SE, ha spiegato come "Quando parliamo di veicoli elettrici, parliamo di digitale, quando parliamo di transizione energetica, siamo sempre nel digitale, quando parliamo di passare a un'economia sostenibile, tutto questo è guidato dalla digitalizzazione. Non si tratta solo di automatizzare i processi, si tratta davvero di creare nuove piattaforme, nuove imprese, e ciò ha aumentato la domanda di tecnologie."

La consulente Ezzat ha poi proseguito facendo notare come "poiché il passaggio a un'economia digitale è uno dei futuri motori della crescita economica, non avendo (al momento) abbastanza competenze, stiamo rallentando la transizione".

Durante i colloqui con Dragone quanto sopra espresso a Davos è risultato nel racconto dei problemi affrontati dall'azienda di Casale Monferrato con la transizione digitale. Parliamo di transizione poiché è da due anni che hanno intrapreso questo cammino e ancora non ritengono di aver raggiunto la completa digitalizzazione.

Alcuni passaggi del ciclo produttivo ad esempio non sono ancora interconnessi con il resto della fabbrica oppure risultano presenti molti documenti e progetti ancora solamente in formato cartaceo in attesa di essere ricreati al computer.

Risultano interessanti da analizzare i problemi rilevati da un'analisi interna di Dragone pre-digitalizzazione, poiché sono stati i motivi che hanno spinto l'azienda a intraprendere questo processo di trasformazione digitale trovando man mano soluzioni e aggiungendo livelli di digitalizzazione. Per ogni problematica, al fine di risolverla, si sono imposti un obiettivo da raggiungere e, dopo varie analisi tra le possibili soluzioni applicabili, hanno selezionato quella a loro più congeniale da attuare.

Verranno analizzati dunque i problemi principali che un'azienda può ritrovarsi di fronte durante una propria digitalizzazione:

- gli errori umani: l'utilizzo di cartaceo aumenta la possibilità di errori umani nella gestione dei dati e delle informazioni:
- il troppo cartaceo dispersivo: sempre l'utilizzo di cartaceo e può rendere difficile la gestione e l'archiviazione dei documenti;
- i costi nascosti non monitorabili: possono rendere complicato il monitoraggio dei costi e la presa di decisioni aziendali onerose;
- la difficoltà nella formazione dei lavoratori: l'utilizzo di metodi manuali può rendere difficile la trasmissione delle conoscenze tra i lavoratori.

Capitolo IV

I problemi della digitalizzazione

Gli errore umani

Gli errori umani sono una sfida comune per le aziende che utilizzano metodi quali il passa parola o la comunicazione cartacea. Tali errori possono verificarsi in molte fasi del processo aziendale, dalla raccolta dei dati alla gestione dei documenti e alla comunicazione tra dipendenti.

Per quanto riguarda la raccolta dei dati, gli errori umani possono verificarsi nel momento in cui un dipendente trascrive in modo errato un numero di telefono o un indirizzo, oppure dimentica di inserire un dato importante. Ciò può portare a problemi come la mancata consegna di un ordine o la mancata comunicazione con un cliente. Inoltre, l'errore può verificarsi anche nella fase di raccolta dei dati da parte di una macchina se il dipendente non è in grado di interpretare correttamente i dati raccolti.

Se spostiamo l'attenzione verso la gestione dei documenti, anche qui gli errori umani che si possono verificare sono numerosi. Un dipendente potrebbe perdere un documento importante o archiviare un documento in modo errato, procurando all'azienda una perdita di informazioni importanti. Gli errori umani possono verificarsi anche nella comunicazione quotidiana tra dipendenti. Ad esempio, un dipendente potrebbe trasmettere informazioni errate a un collega o potrebbe dimenticare comunicare informazioni importanti, la conseguente mancata esecuzione di un compito o la mancata risposta a una richiesta. Per ridurre gli errori umani, le aziende possono adottare diverse misure, l'automazione dei processi aziendali per esempio può contribuire notevolmente.

Adottare software e tecnologie automatizzate per eseguire attività ripetitive e routine può eliminare la possibilità di errore, poiché i processi sono eseguiti in modo preciso e uniforme. Inoltre, la creazione di processi standardizzati, attraverso l'utilizzo di sistemi di gestione dei processi aziendali o l'implementazione di controlli automatici e di verifiche, come l'utilizzo di un sistema di controllo di qualità automatizzato, possono aiutare a verificare che i dati siano esatti e che tutto il lavoro venga svolto correttamente, riducendo così la possibilità di errori umani.

Un esempio pratico è il Business process management (BPM), definito dalla Gartner Glossary come un processo che "utilizza metodi per scoprire, modellare, analizzare, misurare, migliorare e ottimizzare la strategia e i processi aziendali. Un processo aziendaleche coordina il comportamento di persone, sistemi, informazioni e cose per produrre risultati a supporto di una strategia aziendale."

Capitolo IV

I Problemi della Digitalizzazione

Il cartaceo dispersivo

L'eccessiva quantità di documenti cartacei e la loro disorganizzazione rappresentano un problema per le aziende non digitalizzate per la loro gestione interna. La mancanza di ordine e organizzazione nell'amministrazione dei documenti cartacei può causare difficoltà nell'archiviazione e nella condivisione dei documenti, portando a problemi quali la mancata conformità normativa, la perdita di informazioni importanti, l'incompleta esecuzione di compiti o di risposte alle richieste dei clienti e una maggiore possibilità dell'errore umano analizzato in precedenza.

Una gestione e archiviazione dei documenti si evolverà in un'eccessiva quantità di carta rendendo a un certo punto difficile trovare un documento specifico quando necessario se non si è in presenza di un sistema di archiviazione efficiente. La registrazione

solo cartacea dei documenti aziendali può rendere difficile il controllo degli stessi e la loro conservazione a lungo termine.

Situazione ancora più complessa la condivisione dei documenti tra i dipendenti. L'utilizzo esclusivo di materiale cartaceo rende per prima cosa difficile la condivisione in tempo reale e la collaborazione tra i dipendenti, condizione aggravata se questi lavorano in luoghi diversi. Inoltre, la condivisione di documenti cartacei, oltre a richiedere un maggiore impegno in termini di tempo e risorse, aumenta le probabilità che quel materiale si perda tra uno spostamento e l'altro tra uffici e persone.

La creazione di una politica aziendale per la gestione dei documenti è un'importante iniziativa per ridurre i problemi legati all'eccessivo uso di carta nelle imprese. Si potrebbero definire regole e procedure per la creazione, l'archiviazione e la distruzione dei documenti cartacei all'interno dell'azienda. Si potrebbe disporre che tutti i nuovi documenti vengano creati esclusivamente in formato digitale per evitare la creazione di copie cartacee superflue e, contemporaneamente si potrebbe richiedere che tutti i documenti cartacei esistenti vengano scansionati e archiviati in un sistema di gestione documentale digitale per renderli facilmente accessibili e condivisibili.

L'adozione di un sistema gestionale dei documenti rappresenta elettronici una soluzione efficace poiché consente di creare, condividere e modificare i documenti in modo immediato, evitando la necessità di stampare e conservare copie cartacee. Questi software offrono una serie di funzionalità avanzate come il cercare, visualizzare e condividere velocemente documenti in mezzo a un ampio archivio, il creare modelli predefiniti per la realizzazione di documenti futuri, l'assegnare permessi di accesso con livelli differenti in base all'utente per limitare la fruizione dei documenti sensibili e il creare backup automatici così da avere tutto salvato in sicurezza.

L'adozione di un sistema di gestione dei documenti elettronici può anche migliorare la collaborazione e la comunicazione all'interno dell'azienda, consentendo ai dipendenti di condividere e lavorare sui documenti in maniera più comoda.

Capitolo IV

I problemi della digitalizzazione

I costi nascosti

Quale siano le sfide principali quando si parla di cambiamenti digitali nelle imprese lo troviamo ben spiegato su McKinsey Digital e risultano essere la cultura e i comportamenti intrinsechi di un'azienda. "L'avversione al rischio, la scarsa attenzione al cliente e la mentalità a compartimenti stagni hanno tormentato a lungo le organizzazioni. (...) Le carenze nella cultura organizzativa sono uno dei principali ostacoli al successo aziendale nell'era digitale."

Uno dei comportamenti più complicati da modificare, ma al contempo più pericolosi in un'azienda non digitalizzata, è la gestione delle proprie finanze. Risulta complicato infatti allenare l'azienda e i dipendenti a una raccolta organizzata delle spese non più in maniera cartacea e dispersiva.

I costi nascosti 25

In assenza di un sistema digitale con cui amministrare le finanze però, un'azienda può ritrovarsi in difficoltà nel redigere il proprio bilancio e nel monitorare tutti i movimenti di denaro che si svolgono, portando così ai cosiddetti "costi nascosti". La mancanza di tracciabilità dei dati sulle spese può causare una sottovalutazione dei costi effettivi, rendendo difficile magari prendere decisioni adeguate per gestire la propria situazione finanziaria. La sottovalutazione dei costi può causare una serie di problemi a lungo termine come la mancanza di fondi per investimenti futuri, la difficoltà nel raggiungere gli obiettivi aziendali e persino la possibilità di fallimento.

Spesso si presenta la sovrapposizione nei costi, ovvero quando uno stesso costo viene registrato più volte in diversi dipartimenti. Accade anche che vi sia una frammentazione dei dati, poiché sparsi tra diversi dipartimenti e sistemi non in comunicazione tra loro. In tal caso andrebbero responsabilizzati tutti i dipartimenti sulla gestione dei costi, così da raccogliere dati precisi e poter valutare le loro performance. La difficoltà nel determinare quali fattori stiano influenzando i costi può essere un problema comune per le aziende che non hanno adottato un sistema gestionale digitale. Risulta complicato identificare i fattori che stanno condizionando i costi, come ad esempio l'uso di fornitori costosi, l'aumento dei prezzi dei materiali

o la necessità di più ore di lavoro per completare un determinato progetto. Inoltre, l'utilizzo di processi manuali e non automatizzati può rendere difficile il monitoraggio e il controllo tempestivo dei costi legati. Per risolvere questi problemi, le aziende possono adottare diversi metodi come l'utilizzo di software di gestione delle spese che possono aiutare a identificare i fattori che influenzano i costi e fornire informazioni dettagliate per ridurli. L'adozione di un sistema di monitoraggio e controllo automatizzato può aiutare a identificare rapidamente eventuali problemi e tendenze, consentendo all'azienda di prendere velocemente decisioni così da migliorare la gestione e, di conseguenza, la propria situazione finanziaria.

L'adozione di un gestionale per i costi consente una maggiore trasparenza e condivisione dei dati tra i dipartimenti e la dirigenza, promuovendo una maggiore collaborazione e comunicazione per prendere sempre più decisioni coordinate. Un buon monitoraggio delle spese permette, sempre con l'ausilio di software appositi, di avere il bilancio finanziario dell'azienda aggiornato con regolarità e sempre visionabile. Questo dettaglio semplifica di molto la chiusura dell'anno fiscale per le imprese, non dovendo più correre all'ultimo in cerca di documenti mancanti e non sapendo fino alla conclusione della stesura dei calcoli se le vendite siano andate bene rispetto a tutti i costi.

I costi nascosti 27

Capitolo IV

I problemi della digitalizzazione

La formazione

La difficoltà nella formazione dei nuovi lavoratori può risultare problematica per le aziende non digitalizzate che utilizzano metodi tradizionali per la trasmissione delle conoscenze tra le generazioni di lavoratori. Se le conoscenze sono solo nella testa dei dipendenti anziani e non sono documentate, può essere difficile per i nuovi dipendenti apprendere le informazioni necessarie per svolgere il loro lavoro. Si potrebbe arrivare a una dipendenza dai dipendenti anziani, rendendo difficile la transizione quando essi decidono di lasciare l'azienda.

Altro possibile disagio potrebbe risultare nell'integrazione dei nuovi dipendenti, rendendo macchinoso per loro adattarsi e iniziare a lavorare in modo efficiente. Se non esiste un processo ben regolato per la formazione dei nuovi dipendenti, può essere complicato per loro acquisire le conoscenze e le abilità necessarie per svolgere il loro lavoro in modo efficace. Formare i nuovi dipendenti in modo disordinato e immaturo può avere un impatto negativo sulla produttività e sulla competitività dell'azienda, in quanto i nuovi dipendenti possono impiegare più tempo per diventare operativi e contribuire positivamente all'azienda.

"Un tempo i lavoratori imparavano tutti il necessario per lo svolgimento del proprio ruolo all'inizio della carriera, e quelle competenze erano sufficienti per decenni, praticamente fino al pensionamento", afferma Carola Adami, fondatrice e CEO di Adami & Associati, "mentre oggi le competenze vanno rinnovate di anno in anno, il che significa che una brillante carriera lavorativa non può essere tale senza un aggiornamento continuo".

Una corretta formazione sfruttando a proprio vantaggio le nuove tecnologie può migliorare l'operato sia dei dipendenti che, di conseguenza, dell'azienda intera.

Le aziende possono adottare diverse misure, come la digitalizzazione dei processi aziendali e l'utilizzo di software per l'insegnamento delle procedure lavorative da svolgere.

La formazione 29

La digitalizzazione dei processi aziendali consente una maggiore trasmissione e documentazione delle conoscenze, il che può aiutare a creare un sistema di trasmissione delle conoscenze automatizzato e preciso. I software per l'insegnamento sono sempre più presenti online e permettono alle aziende di mantenere formati e aggiornati i propri dipendenti con la sicurezza che tutti avranno la stessa formazione.

Avere dipendenti già interni all'azienda aggiornati ai nuovi processi e software digitali rimane uno dei punti fondamentali della digitalizzazione. Si è notato infatti che nel lungo periodo è controproducente inserire solamente nuovi talenti assunti esternamente già specializzati alle nuove mansioni. "Un vantaggio a volte trascurato delle assunzioni interne è che le assunzioni interne possono rafforzare il legame tra i team di sviluppo o di prodotto e le operazioni" (McKinsey Digital).

Capitolo V

Il designer e la digitalizzazione

Quando un'azienda porta avanti un processo di trasformazione tecnologica e digitale oltre ai problemi e alle sfide analizzati qui sopra, anche la presenza visiva che si dovrà avere online ha bisogno di un certo livello di studio e di professionalità. Ciò accade al fine anche di attirare più clienti e di trasmettere i valori protagonisti della propria impresa. All'interno, dunque del processo di digitalizzazione si possono inserire figure come il designer grafico, professionista in alcuni casi interno all'azienda stessa, oppure esterno a seguito della commissione del lavoro.

Una delle prime cose che viene alla mente alle aziende in campo grafico risulta essere il proprio logo e il bisogno di migliorarlo o ammodernarlo. Il logo in sé raramente può trasmettere grandi messaggi e sensazioni, per questo si dovranno studiare tutti i supporti dove il logo verrà usato e comprendere la maniera migliore d'uso. I grafici hanno il compito di creare un'immagine coordinata per un'azienda che sia facilmente riconoscibile e memorabile per i clienti. Un logo è spesso il primo punto di contatto tra un'azienda e i suoi clienti; quindi, è importante progettarlo bene e rappresentare l'azienda ei suoi valori. I grafici utilizzano diversi strumenti e tecniche per creare un logo attraente e funzionale, facilmente riconoscibile e utilizzabile su diverse piattaforme. Si arriva così alla realizzazione del marchio, l'insieme di elementi visivi, come loghi, colori e tipografia, che rappresentano l'identità di un'azienda. I grafici sono responsabili della creazione di un marchio coerente e avvincente che rappresenti efficacemente un'azienda.

Passando ai supporti o prodotti grafici utilizzabili da un'azienda, tra i più riconducibili alla digitalizzazione risultano esserci il sito web aziendale, gli account sui social network e le comunicazioni tramite e-mail marketing. Digitalizzazione non vuol dire però solamente spostare tutto il proprio marketing e la propria presenza completamente online. Vuol dire, anche grazie alla raccolta di dati che si possono analizzare con appositi software, di comprendere meglio il proprio pubblico e, di conseguenza, andare a intercettarlo nei luoghi adeguati, che siano online o offline.

Il designer grafico può anche essere coinvolto nella creazione di grafiche per le comunicazioni aziendali cartacee infatti, come brochure, volantini e cataloghi. Questi materiali devono essere coerenti con il marchio e il logo dell'azienda e devono essere progettati in modo da attirare l'attenzione dei clienti e incoraggiare la conversione.

Ulteriore ambito molto in diffusione negli ultimi anni è la creazione di contenuti video e animazioni per promuovere un'azienda o i suoi prodotti. I grafici possono utilizzare diversi strumenti e tecniche per creare animazioni accattivanti e possono anche utilizzare tecniche di grafica animata per creare animazioni che utilizzino testo, immagini e grafica in movimento. Queste animazioni vengono spesso integrate nella creazione di video promozionali per l'azienda o per i suoi prodotti. Questi video possono essere utilizzati su siti web, social network e canali TV. I designer possono occuparsi di tutto il processo creativo oppure lavorare insieme ad altre professionalità per creare storyboard, scegliere musica e voci fuori campo e utilizzare la post-produzione per creare video avvincenti in linea con l'identità aziendale.

L'impiego principale di un grafico spesso si rivela essere la progettazione di interfacce utente per siti web e applicazioni aziendali. I progettisti possono creare layout interessanti e di facile utilizzo che migliorano l'esperienza dell'utente e incoraggianol'interazione con un sito o un'applicazione. Sempre più importante la responsiveness delle interfacce, ovvero l'adattarsi automaticamente alle diverse dimensioni dello schermo e ai dispositivi utilizzati dagli utenti, fondamentale per garantire che il sito web o l'applicazione siano facili da usare su qualsiasi dispositivo, dal desktop al mobile. Inoltre, i grafici possono impegnarsi per realizzare interfacce utente accessibili progettate per essere utilizzate da persone con disabilità grazie all'utilizzo di colori contrastanti, dimensioni dei caratteri appropriate e icone facilmente descrittive.

In parallelo alle interfacce utente troviamo i diversi tipi di contenuti per il marketing digitale, come banner pubblicitari, e-mail marketing, post e video sui social media. Ad esempio, per i banner pubblicitari online, i designer possono creare immagini che possono essere ridimensionate a diverse grandezze e risoluzioni per garantire la massima visibilità su diversi dispositivi. Per l'email marketing, i progettisti possono creare modelli di e-mail attraenti da leggere su qualsiasi dispositivo e incoraggiare il coinvolgimento con il contenuto. Per i post sui social media, i designer possono creare immagini e brevi testi per attirare l'attenzione dei potenziali clienti e incoraggiare la condivisione.

In generale, un designer grafico può essere un professionista chiave nella digitalizzazione aziendale, poiché può contribuire a creare una forte presenza visiva e un'immagine coordinata per l'azienda, migliorare l'esperienza utente, creare un'identità visiva forte e promuovere l'azienda e i suoi prodotti attraverso contenuti video e magari animazioni accattivanti, aumentando così le possibilità di conversione e di successo.

Capitolo VI L'esperienza Dragone

Ripercorriamo dunque i passaggi che un'azienda potrà svolgere al fine di trasformarsi digitalmente grazie al caso studio dell'azienda Dragone.



L'inizio del percorso è stato rilevare i problemi principali che vi erano nella ditta e, a quel punto, andare a trovarne una soluzione. Risultava un'enorme quantità di cartaceo e un'elevata difficoltà nella comunicazione tra i vari reparti aziendali poiché fisicamente distanti tra di loro. L'elevata quantità di materiale cartaceo portava a vari problemi tra cui

troviamo anche quelli già in questa tesi analizzati: l'alta possibilità di un errore umano nel trascrivere o nel trasportare questi documenti cartacei, un difficile se non impossibile monitoraggio della logistica interna all'azienda, una buona percentuale di costi nascosti non rintracciabili, un'elevata difficoltà nella formazione dei nuovi dipendenti e di conseguenza una perdita di conoscenze a causa del passaggio orale o cartaceo frammentato delle informazioni.

Messi in chiaro i problemi che si stavano rilevando nell'azienda ci si diedero degli obiettivi: rendere l'azienda un'impresa, avere tutto a portata di mano con un click, tutelarsi da una perdita di conoscenza e standardizzare il processo produttivo digitalizzando il tutto.

Si parte dunque con un controllo orizzontale e verticale di tutto il processo produttivo, si analizzano e raccolgono dati sia di tutto il materiale e gli spostamenti che questo materiale fa dal magazzino iniziale fino alla produzione sia si raccolgono i tempi di produzione e le persone impiegate nelle lavorazioni varie. In presenza di tutti questi dati si inizia ad assegnare a ogni articolo del magazzino e a ogni dipendente un codice identificativo così da poter pian piano avere nel proprio sistema gestionale in costruzione tutta una serie di informazioni utili a migliorare la produzione.

Una volta fatto questo primo step non si è andati subito a sconvolgere le linee di produzione, bensì si è lavorato negli uffici precedenti all'area di montaggio come l'ufficio tecnico, colui dal quale escono i progetti e tutte le indicazioni che servono poi ai dipendenti per realizzare i macchinari.

Si decidono delle nuove regole nella realizzazione dei disegni tecnici e si digitalizza la loro creazione andando a utilizzare nuovi software di disegno tecnico, principalmente CAD. In contemporanea a questa nuova direzione per la progettazione dei nuovi macchinari si inizia ad aggiornare i vecchi progetti cartacei andandoli a realizzare seguendo le nuove regole dei nuovi software implementati.

Si crea così un enorme archivio contenente tutti i macchinari prodotti con tutte le singole fasi produttive precedenti alla conclusione del macchinario, ogni fase con elenchi precisi e quantità precise di ogni singolo articolo da utilizzare nelle lavorazioni.

Importante in questi primi lavori di digitalizzazione dell'azienda la codifica che si è scelta per catalogare ogni articolo, lavorazione e prodotto finito. Infatti, si è optato per una codifica sequenziale e non una codifica parlante come all'inizio si era pensato di fare. La codifica parlante infatti è un metodo che le aziende utilizzavano prima dei sistemi informatici gestionali ed era utile poiché dava una chiara indicazione

dell'oggetto che si stava codificando. Questo tipo di codifica però, non riusciva a funzionare correttamente nel momento in cui le aziende producevano tanti macchinari differenti con tante varianti dello stesso progetto e con ulteriori numerosi passaggi prima della conclusione del macchinario.

La codifica sequenziale invece permette di catalogare qualsiasi oggetto senza doversi dare troppe regole in partenza, le quali poi rendono stretta la realizzazione dei codici, e risulta soprattutto più veloce questo tipo di codifica se gestito tramite software digitali.

La Dragone inizia dunque questo enorme lavoro di codifica catalogando tutti gli articoli di partenza, tutte le fasi lavorative, tutti i prodotti intermedi di queste fasi lavorative fino al macchinario finito e pronto alla vendita.

Si inizia a digitalizzare la linea produttiva consegnando delle pistole per leggere i codici a barre agli operai. Tramite questa semplice implementazione gli operai nel momento in cui iniziano la lavorazione, scansionano il loro codice a barre per identificarsi e poi il codice della lavorazione che stanno per iniziare. Il dipendente indica poi quanto materiale ha utilizzato e segna il momento in cui ha effettivamente concluso l'oggetto da produrre.

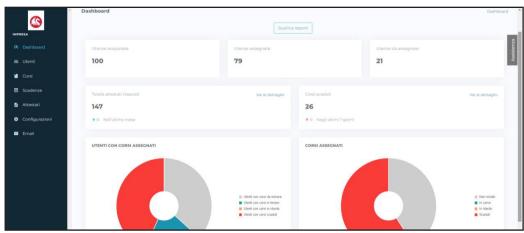
Con questa raccolta dati gli uffici tecnici e gestionali hanno potuto fare un resoconto di quanto materiale ogni giorno viene utilizzato e di quanto tempo nelle varie fasi produttive viene impiegato.

Da ciò sono scaturiti tantissimi miglioramenti, infatti sapendo la quantità precisa utilizzata ogni giorno dei prodotti base acquistati esternamente hanno potuto diminuire e gestire in maniera migliore gli ordini della merce esterna in base a quando effettivamente gli serva. Hanno potuto anche velocizzare la produzione poiché, grazie alla digitalizzazione di tutti i progetti e i passaggi tecnici per la realizzazione dei prodotti, i dipendenti in fabbrica impiegano molto meno tempo nel comprendere il lavoro che devono realizzare e i pezzi che devono andare a utilizzare. Risultato subito evidente di questi miglioramenti è stato l'aumento di produzione giornaliera, le singole postazioni sono passate dal realizzare due o tre pezzi al giorno al realizzarne sette o otto.



bracci robotici altamente automatizzati implementati dall'azienda.

L'ultimo step attuato nella parte di produzione è stato la robotizzazione e l'automazione di alcuni passaggi andando ad acquistare e implementare nuovi macchinari così da rendere più professionali, più veloci e più precise le lavorazioni. Ciò ha portato a un miglioramento nella produzione, ma ha reso più complesso il lavoro per i dipendenti; poiché è vero che non procedono in prima persona a fare le lavorazioni, ma devono essere in grado di programmare e impostare correttamente i nuovi macchinari. È risultato dunque fondamentale lavorare sull'aggiornamento della formazione dei dipendenti.



dashboard della piattaforma di formazione interna.

Il passaggio successivo nella digitalizzazione di Dragone è stato infatti la creazione di una propria piattaforma online per la formazione di tutti i dipendenti. Tramite questa piattaforma ogni dipendente ha a disposizione i corsi che deve seguire con annessi certificati di conseguimento; ciò permette all'azienda di mantenere

aggiornati i propri impiegati che siano in un ufficio tecnico e devono essere aggiornati sui programmi digitali da utilizzare o che siano dipendenti nelle linee di produzione e devono imparare a utilizzare nuovi macchinari come saldatrici robotiche o altro.

Questa piattaforma ha permesso all'azienda anche di inserire quei corsi con determinate certificazioni richieste dallo stato su normative riguardanti la privacy o la sicurezza dei lavoratori rendendo molto più fluida e immediata la fruizione da parte di tutti i lavoratori.



elenco di dei corsi presenti all'interno della piattaforma di formazione.

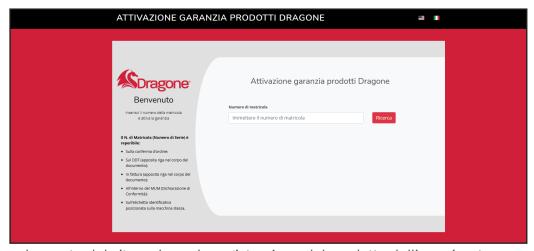
Se ci spostiamo dai capannoni della produzione troviamo tutto il lato commerciale dell'azienda, il quale è stato anch'esso aggiornato grazie alla digitalizzazione. Si è data una nuova veste grafica all'azienda creando a tutti gli effetti un Brand Manual con le regole da seguire sui vari supporti per pubblicizzare l'azienda e si sono andati a creare

sito web e social network per la comunicazione esterna. I social network sono gestiti internamente dall'azienda attualmente e in maniera ancora poco organizzata e professionale, mentre il sito web è stato commissionato alla agenzia Web-Media dove ho potuto lavorare durante il tirocinio curricolare. Il sito web è stato realizzato su piattaforma WordPress e trasmette a pieno la professionalità che l'azienda vuole sempre più come fattore fondamentale. Oltre alle classiche pagine che ritroviamo ormai in ogni sito, abbiamo una parte di e-commerce contenente i pezzi di ricambio per i macchinari acquistabili dai rivenditori o dai proprietari delle macchine agricole. Vi è poi la parte dei prodotti realizzati dalla Dragone, la quale ha richiesto un enorme lavoro di catalogazione e soprattutto di traduzione delle informazioni tecniche nelle lingue dei maggiori mercati dell'azienda, inglese, francese, tedesco e spagnolo.



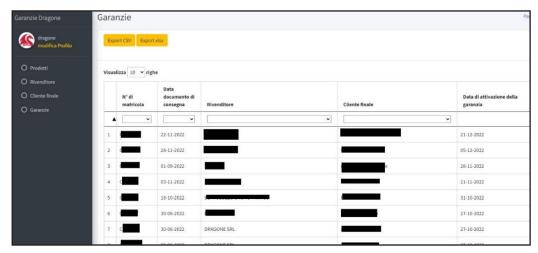
schermata interna di gestione pagine del sito web tramite WordPress.

La funzionalità però più digitale e con maggiore possibilità di rendersi utile in futuro per l'azienda è la garanzia online che i clienti dei macchinari possono attivare. Si ritiene che avrà grosso potenziale in futuro poiché attualmente il cliente regista il proprio prodotto con la garanzia e avrà i benefici classici che ci possiamo aspettare da un programma del genere. Già questo passaggio però permette una raccolta di dati molto utile all'azienda Dragone poiché tramite la registrazione online del macchinario l'azienda viene a conoscenza del rivenditore da cui la macchina è stata venduta e dei dati di contatto direttamente del cliente ultimo.



schermata del sito web per la registrazione del prodotto dall'acquirente.

Queste informazioni potranno servire in un futuro per analizzare più approfonditamente i rivenditori più attivi e i mercati più in sviluppo e per aprire a possibili comunicazioni direttamente col cliente finale. Questa piattaforma della garanzia online però in un futuro prossimo permetterà al cliente o al rivenditore di visionare in maniera digitale tutta la documentazione inerente al macchinario in garanzia così da ridurre il cartaceo e avere informazioni sempre aggiornate.



dashboard della piattaforma per la gestione delle garanzie.

Capitolo VII I risultati ottenuti

Osservando alcuni dati riguardanti la crescita dell'azienda Dragone, emergono chiaramente i benefici della digitalizzazione intrapresa.

Nel 2020, periodo in cui iniziano il loro processo di digitalizzazione, mettono in funzione un secondo stabilimento per la produzione e nei primi mesi del 2023 stanno mettendo in atto la partenza del terzo stabilimento focalizzato sulla produzione di macchinari per il mercato estero e, nello specifico, dell'America, enorme mercato oltreoceano in cui si stanno lanciando proprio mentre viene scritta questa tesi. La transizione digitale dell'azienda ha permesso di ampliare le aree di vendita arrivando negli ultimi anni ad essere presenti in 4 nuovi mercati internazionali. In parallelo è stata consolidata la propria immagine e presenza nei paesi già clienti come Germania, Francia e Inghilterra aumentando le vendite.

Oltre agli ampliamenti delle strutture, simbolo di uno stato positivo dell'azienda, si è riscontrato come la digitalizzazione di tutto il processo produttivo della Dragone abbia aumentato nell'ufficio tecnico e nell'ufficio gestionale il numero dei dipendenti da 4 a 28, un incremento pari a sette volte la situazione iniziale dell'impresa.

L'aumento di personale specializzato in suddetti uffici ha permesso ulteriori crescite sfruttando i nuovi software e tecnologie digitali; infatti, è stato rilevato come vengano gestiti un numero di progetti unici incrementato di 3 volte rispetto a solamente tre anni fa, quantità inimmaginabile con una gestione cartacea delle operazioni.

La produzione però non appare rallentata da questo elevato numero di progetti differenti, ma anzi è stata velocizzata del 50% nella produzione giornaliera. Si è passati infatti dal realizzare in media 3 articoli a 6/7 ogni giorno. Questo miglioramento diventa assai più rilevante ossevando i cambiamenti nella produzione annuale: in circa quattro anni la Dragone è arrivata a produrre 3000 pezzi all'anno a fronte dei 250 che realizzavano mediamente fino al 2019.

Anche la gestione dell'ordine è stata, più che velocizzata, ottimizzata nei suoi tempi rispetto alla pre-digitalizzazione.

Rispetto ai 5 giorni che si impiegavano, ora l'ordine viene confermato dall'uffico commerciale in circa 2 giornate lavorative e immediatamente segnalato tramite software digitale apposito al responsabile di produzione senza ulteriori intermediari. Questa migliore gestione non è dovuta solamente all'implementazione digitale, ma anche alla professionalità verso il cliente che si è formata nei dipendenti dell'azienda e la velocità di comunicazione tra essi creatasi.

L'azienda Dragone emerge quindi come un esempio molto interessante di digitalizzazione quasi nascosto tra le colline astigiane, il loro processo verso l'industria 4.0 si sta concludendo nel momento in cui viene scritta questa tesi, ma all'interno dell'azienda si sta già pensando all'industria cosiddetta 5.0.

Icapannoni dell'azienda tramite questa digitalizzazione sono diventati dei veri e propri computer sempre connessi e sempre in comunicazione tra di loro. Infatti, la cosa più evidente alla fine di questa analisi è come il processo di trasformazione digitale, benché abbia magari sconvolto alcuni passaggi, è andato a semplificare e a unificare tutto il processo produttivo dell'azienda.

Capitolo VIII Conclusioni

In conclusione, la digitalizzazione dei processi aziendali è un passo fondamentale per garantire il successo e la crescita di un'azienda. Essa consente una maggiore trasmissione e documentazione delle conoscenze, una più facile formazione dei nuovi dipendenti, una maggiore efficienza nei processi aziendali, una grande competitività e una fondamentale flessibilità per affrontare i cambiamenti del mercato.

La digitalizzazione è un processo continuo e dinamico, che richiede impegno, investimento e una cultura aziendale aperta al cambiamento. Tuttavia, i vantaggi sono innegabili e i risultati ne valgono la pena. Le aziende che non adottano la digitalizzazione rischiano di rimanere indietro rispetto ai loro concorrenti e di perdere opportunità di crescita e successo.

Conclusioni 49

Questa transizione digitale è una grande sfida, ma anche un'opportunità e le aziende che la affrontano con coraggio e determinazione possono trarre grandi vantaggi e raggiungere un successo duraturo.

In futuro le probabili sfide che le aziende digitalizzate dovranno affrontare potranno essere:

- la potenza e la capacità della rete internet, utile per velocizzare tutte le comunicazioni tra i processi interni sempre più energivori;
- la presenza e la qualità di server interni o di terze parti affidabili al fine di avere in maniera sicura tutte le informazioni dell'azienda sempre visionabili e sempre con dei backup di sicurezza;
- la sicurezza verso tutti i dati e informazioni che un'azienda detiene e la sicurezza dei software digitali che l'azienda utilizza giornalmente.

Proprio la sicurezza in ambito tecnologico è sempre stato un fattore complicato poiché difficile da trattare e in alcuni casi molto dispendioso per essere applicato. Solo qualche mese fa Jan Shelly Brown, partner della McKinsey, scriveva a riguardo che "per anni, la sicurezza è stata trattata come un ostacolo, sebbene critico, che rallentava il progresso per garantire che i protocolli di sicurezza fossero in vigore", ma la situazione sta cambiando e sempre

più aziende stanno comprendendo l'importante ruolo della sicurezza nella loro transizione, e successivamente quotidianità, digitale.

In definitiva, la digitalizzazione non è solo un trend o un'opzione, ma un fattore critico per la sopravvivenza e il successo a lungo termine di un'azienda. Il futuro delle aziende sarà sempre più digitale e coloro che investiranno nella digitalizzazione oggi saranno quelle che avranno maggiori possibilità di successo domani.

Conclusioni 51

Capitolo IX Bibliografia e sitografia

Guido Boeri, Dante Chiola (2020).

Dragone e la storia di Bionzo.

ISBN: 978-88-6195-349-9

Editrice Impressioni Grafiche.

McKinsey (2017).

Culture for a digital age.

https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/culture-for-a-digital-age

McKinsey (2023).

Talent in digital transformations.

https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/digital-transformations-the-five-talent-factors-that-matter-most

McKinsey (2023).

New year's resolutions for tech in 2023. https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/new-years-resolutions-for-tech-in-2023

IBM (2018).

Cos'è l'Industria 4.0 e come funziona? https://www.ibm.com/it-it/topics/industry-4-0

Gartner Glossary (n.d.).

Definition of Business Process Management (BPM). https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-process-management-bpm

World Economic Forum (2022).

Future of work: Key takeaways from Davos experts. https://www.weforum.org/agenda/2022/05/ future-work-jobs-davos-experts/

Il Giornale delle PMI (2017).

Digitalizzazione e lavoro:

«Bisogna ripensare l'organizzazione aziendale». https://www.giornaledellepmi.it/digitalizzazione-e-lavorobisogna-ripensare-lorganizzazione-aziendale/

Capitolo X Ringraziamenti

Pensare di essere arrivato a scrivere l'ultimo capitolo di questa tesi e di questi tre anni di università un po' mi scombussola, sembrava un traguardo così distante ma come spesso accade il tempo è volato. Sarà che, seppur con alti e bassi, mi sono sempre divertito a seguire i corsi di questo percorso.

Non posso temporeggiare oltre, quindi scriverò una serie di ringraziamenti che mi preme salvare in queste pagine anche se non sono mai stato molto bravo in queste cose. Inizio ringraziando i miei genitori. Mi hanno sempre supportato in questi anni scolastici e universitari e non posso dire di avergli reso la vita facile. Probabilmente ci sono stati momenti in cui erano loro più preoccupati di me, ma hanno sempre dimostrato un'enorme fiducia. E credo sia stata proprio questa fiducia ad avermi dato le forze e la creatività per arrivare, per ora, fino a qua.

Ringrazio poi i miei nonni, da sempre fonte incondizionata di amore. Non penso riuscirò mai a ringraziarvi abbastanza per tutto l'affetto che mi date. Magari finita questa laurea riuscirò finalmente a spiegarvi che cosa sia il design e che cosa ho fatto negli ultimi tre anni. Un grazie particolare e un saluto lo rivolgo a nonno Ciccio che non è qui per vedere questo mio traguardo, ma che mi ha fatto sempre sentire realizzato.

Ringrazio i miei zii e i miei cuginetti, tutti indistintamente caotici e sempre presenti per supportarmi. Nelle ultime settimane forse fin troppo presenti viste tutte le volte che mi chiedevate quando mi laureassi, ma anche questo mi ha migliorato le giornate.

Finito l'albero genealogico, posso ringraziare i miei amici. Tutto il gruppo dell'oratorio è una seconda casa per me, li ringrazio per tutti i momenti vissuti insieme e che ciclicamente davanti a una birra ci raccontiamo ridendo sempre come se fosse la prima volta.

Altra famiglia che mi ha accolto è il comitato palio di Baldichieri, di cose assurde insieme ne abbiamo fatte e di sicuro ne faremo altre e per questo vi ringrazio.

Ringrazio i compagni di corso qui all'università e alle amicizie che si sono instaurate, probabilmente senza pandemia si sarebbero ancora più radicate, ma la collaborazione e lo spirito d'aiuto che si è creato è qualcosa di indescrivibile.

Rimanendo in ambito universitario non posso non ringraziare il professore e relatore di questa tesi Massimo Monetti, che mi ha supportato in questi mesi essendo sempre presente.

Grazie anche ad Alberto di WebMedia e a Marco della Dragone per essere stati sempre disponibili nel reperire informazioni fondamentali per questa tesi. Infine ringrazio Riccardo che nella mia confusione nel decidere cosa fare da grande mi ha, direi correttamente, parlato di questa università. E grazie anche a Emanuele JC e a Franco, con i loro messaggi e la loro presenza rendono tutte le giornate più leggere.