UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI ECONOMIA "GIORGIO FUÀ"

Corso di Laurea Magistrale o Specialistica in
Economia e Management
Curriculum Amministrazione, Finanza e Controllo

AGILE PROJECT MANAGEMENT: UNA PROPOSTA METODOLOGICA PER LA VALUTAZIONE DELL'ADOZIONE.

AGILE PROJECT MANAGEMENT: A METHODOLOGICAL PROPOSAL FOR THE EVALUATION OF THE ADOPTION.

Relatore: Chiar.mo
Prof. Enrico Cori

Tesi di Laurea di:
Ambra Romaldi

Anno Accademico 2018 – 2019

INTRODUZIONE 1

CAPITOLO 1 – LA NASCITA DELLA METODOLOGIA AGILE **4**

1.1 LA NASCITA DEL PROJECT MANAGEMENT 4

1.1.1 Approccio alla gestione dei progetti in ambito software 13

1.2 NUOVO APPROCCIO ALLA GESTIONE DEI PROGETTI: IL METODO AGILE 16

1.2.1 Manifesto Agile (Manifesto for Agile Software Development) 19

1.2.2 Aspetti distintivi dell'Agile 22

1.2.3 Vantaggi nell'utilizzo della metodologia Agile 23

1.3 METODOLOGIA SCRUM 25

1.3.1 Principi base e valori 27

1.3.2 Ruoli 28

1.3.3 Artefatti 30

1.3.4 Eventi e cerimonie 32

1.4 METODOLOGIA KANBAN 34

1.4.1 Principi e caratteristiche 36

1.4.2 Kanban board 38

1.5 SCRUMBAN 42

CAPITOLO 2 – APPLICARE LA METODOLOGIA AGILE **46**

2.1 MISURARE IL GRADO DI ADOZIONE DELLA METODOLOGIA AGILE 46

2.1.1 Sprint Burndown 46

2.1.2 Epic e Release Burndown 48

2.1.3 Velocity 51

2.1.4 Cycle Time 54

2.1.5 Wip Area Chart 55

2.1.6 Cumulative Flow Diagram 58

2.2 LIMITI DELLA METODOLOGIA AGILE 62

CAPITOLO 3 - UN MODELLO PER VALUTARE L'AGILE ACCEPTANCE **65**

3.1 INTRODUZIONE 65

3.2 CONTESTO DI APPLICAZIONE 69

3.3 NOTE METODOLOGICHE 78

3.4 UN MODELLO DI AGILE ACCEPTANCE 79

3.4.1 La validità del modello 112

CONCLUSIONI **114**

BIBLIOGRAFIA **117**

SITOGRAFIA **121**

ALLEGATI **122**

INTRODUZIONE

Il tema della suddetta tesi, ovvero l'Agile Project Management**,** nasce dall'intenzione di comprendere quanto e come questa metodologia di gestione del lavoro venga effettivamente adottata all'interno di contesti aziendali di piccole dimensioni, operanti nell'ambito dello sviluppo di software. L'Agile Project Management è un'alternativa ai modelli di sviluppo tradizionali, in particolare al modello a cascata (Waterfall), proponendo un approccio meno strutturato e quindi più flessibile, che si basa e si focalizza maggiormente sugli individui e le interazioni più che i processi e gli strumenti, su un software funzionante e di qualità più che la documentazione esaustiva, sulla collaborazione col cliente più che la negoziazione dei contratti e rispondere al cambiamento più che seguire un piano, come riportato dal famoso Manifesto Agile del 2001.

Fra le pratiche promosse dai metodi agili ci sono la formazione di team piccoli, polifunzionali e autorganizzati, lo sviluppo iterativo e incrementale, la pianificazione adattiva e il coinvolgimento diretto e continuo del cliente nel processo di sviluppo[1].

Da qui nasce una proposta metodologica per la valutazione dell'adozione di tale approccio da parte di aziende che lo abbracciano.

[1] Corbucci D., Agile Project Management. Overview delle principali metodologie Agile, Agile Mindset e guida all'esame di certificazione PMI-ACP, FrancoAngeli, Milano, 2019, p. 29.

L’obiettivo di questa tesi riguarda infatti la definizione di un modello di Agile Acceptance per la gestione del lavoro, ovvero l'identificazione di una serie di KPI per misurare il grado e l’efficacia di implementazione della metodologia Agile.

Riguardo la struttura dell’elaborato, nel primo capitolo viene affrontato il tema della nascita di tale metodologia per la gestione del lavoro; nello specifico si parte dalla nascita del Project Management, con un focus sulla gestione dei progetti in ambito software. Poi si passa alla narrazione del Manifesto Agile, ovvero si descrive il momento in cui, nel 2001, diciassette progettisti software si radunarono per discutere assieme del futuro del mondo software, e definire i principi guidi di tale metodologia di lavoro.

Successivamente vengono trattati gli aspetti distintivi e i vantaggi nell’utilizzo della metodologia Agile descrivendone in particolare le due metodologie più famose, ovvero Scrum e Kanban, soffermandosi per ognuno sui principi base, valori e caratteristiche.

Infine si analizza lo Scrumban, metodologia di gestione Agile che combina la natura prescrittiva dello Scrum e la capacità di miglioramento del Kanban.

Nel secondo capitolo viene trattata la misurazione della performance Agile con diversi strumenti e metriche da utilizzare sia ex post che in itinere rispetto al progetto, tra i più conosciuti ci sono lo Sprint Burndown Chart e il Control Chart.

Nel terzo capitolo, dopo aver descritto il concetto di KPI, si propongono i risultati di uno studio effettuato all’interno di una specifica realtà aziendale, quella della

Elicos S.r.l., una digital company con sede a Sforzacosta (MC) che fornisce servizi di sviluppo di software e applicazioni web finalizzate ad agevolare privati e aziende nei settori della comunicazione, marketing e gestione d'impresa.

In conclusione del capitolo si propone un modello, elaborato in collaborazione con l'azienda, attraverso il quale misurare – quantitativamente e qualitativamente – il grado di adozione della metodologia Agile in un contesto aziendale orientato allo sviluppo di soluzioni ICT.

CAPITOLO 1 – LA NASCITA DELLA METODOLOGIA AGILE

1.1 LA NASCITA DEL PROJECT MANAGEMENT

Quando si tratta di organizzazioni si fa riferimento ad artefatti, insieme ordinato di agenti collegati mediante una struttura relazionale[2]. La catena del comando e la struttura organizzativa dell'impresa sono definite dall'organigramma, relazione che permette la suddivisione del lavoro e il suo opportuno coordinamento all'interno dell'impresa. Da una buona suddivisione del lavoro e un buon coordinamento dello stesso viene fuori l'armonia organizzativa; durante il '900 gli studi condotti da quattro premi Nobel per l'economia, Coase (1991), Arrow (1972) e Simon (1978) spiegano il perché le imprese preferiscono l'organizzazione gerarchica al mercato[3]: la gerarchia esiste perché in alcuni casi è l'organizzazione più efficiente. Contemporaneamente Mintzberg affronta la questione della frantumazione degli agenti in macro aree tramite la cosiddetta piramide di Mintzberg, piramide che evoca intuitivamente la struttura gerarchica[4]. Non esiste una "one best way"[5] per progettare i ruoli all'interno di un'impresa, ma c'è un modello organizzativo da creare su misura in base al contesto in cui l'organizzazione si inserisce. Se la situazione a contorno dell'impresa è stabile, la domanda è costante, il gusto dei

[2]Archibald R.D., Project Management, La gestione di progetti e programmi complessi, FrancoAngeli, Milano, 2014, p. 91.
[3] Lazonick W., Business Organization and the Myth of the Market Economy, Cambridge University Press, 1993, pp 206-264.
[4] Baccarani C., Brunetti F. e Giaretti E., Impresa e management tra competitività e progresso, Giappichelli, Torino, 2015, p.167.
[5] Questo concetto viene ripreso da Mintzberg, ma esiste da prima.

consumatori non muta, le organizzazioni puntano all'efficienza. Se invece il contesto è turbolento, incerto, l'impresa deve munirsi di un sistema ridondante, efficace[6] per poter sopravvivere, adattarsi al contesto e diversificare il rischio. Gli studi su come modificare l'organizzazione e migliorare i livelli di prestazione dell'azienda partono dalla scuola classica, il cui massimo esponente è Frederick Taylor, con lo studio scientifico del lavoro; in questa fase l'idea di base è quella di applicare ai processi lavorativi il metodo scientifico, attraverso la scomposizione e parcellizzazione dei processi di lavorazione nei singoli movimenti costitutivi, cui venivano assegnati tempi standard di esecuzione. A superare l'attenzione esclusiva al nucleo operativo fu Henri Fayol[7], ingegnere e imprenditore francese, che propose una prospettiva d'analisi dell'impresa più ampia, focalizzata sulla progettazione e sul funzionamento dell'organizzazione nel suo complesso. Fayol propose 14 principi di management[8], input per lo sviluppo successivo di massicci studi nell'ambito della psicologia industriale. Il metodo scientifico viene dunque messo in discussione e in parte integrato dagli studi condotti dalla scuola neoclassica, di cui uno dei maggiori esponenti fu Elton Mayo[9], ricercatore e docente presso la

[6] Per efficacia si intende la capacità di raggiungere un determinato obiettivo, per efficienza si intende la capacità di raggiungerlo con la minima allocazione possibile di risorse. Normann R., ridisegnare l'impresa, Etas Editore, 2002.
[7] Ibidem, p. 9.
[8] Divisione del Lavoro, Autorità, Disciplina, Unità di Ordine, Unità di Direzione, Subordinazione dell'interesse individuale, Retribuzione, Centralizzazione, Catena scalare, Ordine, Equità, Stabilità del personale, Iniziativa, Esprit de Corps. Bagad V.S., Management & Finance, Technical Publications Pune, 2008, pp. 9-10.
[9] Ibidem, pp. 13-14.

Harvard Business School, che con i suoi esperimenti in fabbrica arrivò a dimostrare che la variabile di maggior rilevanza ai fini dell'incremento della produttività non era rappresentata dalle condizioni di lavoro[10] bensì dalla condizione psicologica dei lavoratori. L'attenzione si sposta così sulle relazioni sociali tra i membri dell'organizzazione e sui meccanismi motivazionali per aumentare la produttività del personale. Fu Gantt[11] a fare delle relazioni all'interno della catena gerarchica la leva principale per il miglioramento delle performance aziendali, proponendo sistemi incentivanti di "task e bonus"[12].

La capacità di rispondere al dinamismo ambientale, alla diversificazione e all'ampliamento del portafoglio prodotti è una sfida che da sempre mette a dura prova le aziende, oggi più che mai per la globalizzazione dei mercati. Nasce la necessità di dover lavorare perseguendo obiettivi ben definiti con una chiara distribuzione dei compiti e delle responsabilità. Sebbene da sempre, per la realizzazione di grandi opere[13], l'uomo abbia dovuto gestire diverse competenze e specializzazioni, coordinate verso un obiettivo comune, il lavoro per progetti, così come lo si intende oggi, trova i natali nel XX secolo negli Stati Uniti, con la naturale evoluzione delle principali teorie di management. Nasce dunque la consapevolezza

[10] L'esperimento fu condotto nel 1924 nello stabilimento della Western Electric di Hawthorne e consisteva nell'individuare la relazione tra l'illuminazione del luogo di lavoro e il rendimento dei lavoratori. Bagad V.S., Management & Finance, Technical Publications Pune, 2008.
[11] Ideatore dello strumento grafico noto come Diagramma di Gantt, per la programmazione e il controllo temporale delle attività lavorative.
[12] Bagad V.S., Management & Finance, Technical Publications Pune, 2008, pp. 14-15.
[13] Dalle piramidi Egizie, alla muraglia cinese, al colosso di Rodi.

di dover sviluppare internamente un coordinamento che combini aspetti verticali (gerarchia) con aspetti orizzontali (funzioni) per adattarsi ai cambiamenti del contesto e alla rapida evoluzione delle interazioni all'interno del mercato, agendo sia sulle competenze specialistiche che progettuali[14]. È doveroso dunque definire con chiarezza cosa si intende per progetto. Un progetto è un insieme di attività, complesse e interrelate, con un obiettivo ben definito, raggiungibile attraverso sforzi sinergici e coordinati, entro un tempo predeterminato e con un preciso ammontare di risorse umane e finanziarie[15]. Un progetto nasce ogni qual volta si deve progettare o sviluppare un prodotto o un servizio, gestire delle commesse, progettare un miglioramento in azienda o si deve effetturare una ricerca tesa all'acquisizione di conoscenze in aree specifiche d'interesse. Le decisioni per un progetto devono essere prese con un'adeguata combinazione di competenze tecnologiche e gestionali basate su quattro attributi principali quali costi, tempi, qualità e risorse (vincoli). Sulla base di ciò, nella pianificazione e nella realizzazione dei progetti si ricorre a tre possibili forme di macrostruttura organizzativa[16] principali quali: per funzioni, per progetti e a matrice; le imprese nel tempo tendono ad evolversi nelle loro scelte organizzative per la gestione dei

[14] Cerica R., Cultura organizzativa e performance economico-finanziaria, Firenze University Press, 2010, p. 8.
[15] Tonchia S. e Nonino F., Gestire l'innovazione nei prodotti e nei servizi, Sole24Ore Project management, Milano, 2001.
[16] Costantino N., Pellegrino R. & Scozzi B., Economia e organizzazione aziendale, Hoepli, Milano, 2019, p. 78.

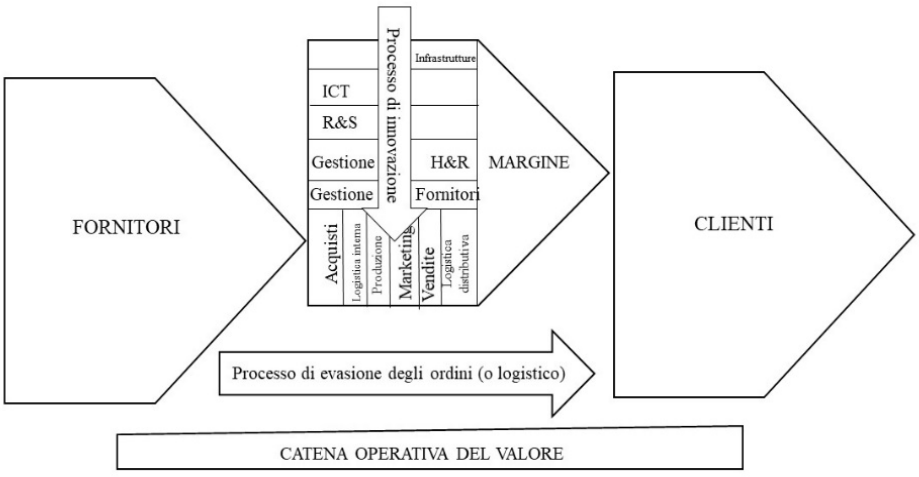
progetti, combinando in vario modo le forme organizzative citate. Solitamente le imprese partono dalla classica organizzazione gerarchica per funzioni, con unità di linea e unità di staff. Quando però i progetti da dover seguire diventano sempre più numerosi e complessi, e cresce l'importanza del raggiungimento di obiettivi di performance nonché il rispetto dei costi e dei tempi, si supera gradualmente l'organigramma per funzioni evolvendo verso la forma a matrice o verso la forma per progetti. In funzione della struttura organizzativa adottata, la figura del Project Manager all'interno della linea gerarchica dipenderà dal responsabile di reparto, dal direttore di una divisione o direttamente dal direttore generale o dall'amministratore delegato[17]. La professione del Project Manager si afferma a partire dagli anni '70[18]. Con l'inserimento di tale figura professionale nella realtà aziendale si punta a migliorare l'integrazione tra unità funzionali[19] e processi, la possibilità di presidiare contemporaneamente più dimensioni organizzative, quali prodotti e progetti, nonché la possibilità di sfruttare contemporaneamente sia economie di scopo che di scala[20] per mezzo dello sviluppo di una nuova concezione di lavoro in team. Come

[17] Archibald R.D., Project Management, la gestione di progetti e programmi complessi, FrancoAngeli, Milano, 2014, pp. 198-200.
[18] Nel 1967 nasce l'lPMA ovvero l'International Project Management Association e nel 1969 fu fondata il PMI (Project Management Institute) per lo sviluppo della professione tramite standard e codici etici.
[19] Mentre il Project Manager ha il compito di sfruttare al meglio le risorse a disposizione per quel progetto, per conseguire gli obiettivi del progetto, eventualmente richiedendo risorse suppletive, il manager di funzione (o di linea) deve mantenere standard di efficienza/efficacia tipici della funzione, gestendo la messa a disposizione delle risorse per più progetti aziendali. Archibald R.D., Project Management, la gestione di progetti e programmi complessi, FrancoAngeli, Milano, 2014, p. 135.
[20] Con economie di scopo o varietà si indica il vantaggio di costo derivante dall'utilizzo di una risorsa in molteplici attività condotte congiuntamente anziché indipendentemente. Con economie di

enfatizzato da Russel D. Archibald[21], fondatore del Project Management Institute, al Project Manager sono richieste competenze tecniche generali e multidisciplinari, di analisi nel riconoscere i problemi e risolverli, concretezza come comunicatore e negoziatore, nonché flessibilità e abilità nella pianificazione con una visione globale della situazione che gli si presenta davanti. Richiamando il Modello di Porter[22] per sintetizzare la struttura di una organizzazione è possibile far emergere che un'azienda può essere scomposta in nove processi di base, cinque primari e quattro di supporto (vedi Fig. I).

Il Project Management deve sapere che la propria influenza sulla strategia aziendale dovrà inserirsi attraverso modifiche alla catena del valore aziendale, individuando,

Fig. I.1 Processi logistici e d'innovazione.



Fonte "La guida del Sole 24 Ore al Project management" Tonchia, 2007.

scala si indica l'abbattimento dei costi unitari con l'aumento della quantità prodotta. Moschandreas M., Business Economics, Pearson, 2000, pp. 102-103.

[21]Archibald R.D., Project Management, la gestione di progetti e programmi complessi, FrancoAngeli, Milano, 2014.

[22] Paoli P., Pianificazione e controllo delle organizzazioni culturali. Analisi teorica e casi di studio, FrancoAngeli, Milano, 2006.

in uno o più dei nove processi aziendali, dove l'azienda può puntare per incrementare il proprio valore. Il Project Manager dovrà essere in grado di sviluppare e assicurare la validità nel tempo del business e può farlo individuando, in base alle priorità, i fattori critici di successo (FCS), numero limitato di aree legate al progetto, strettamente connesse agli obiettivi strategici, che sono considerate critiche per il raggiungimento del successo.

Una volta individuati i fattori critici di successo, il Project Manager deve definire per ognuno di essi degli indicatori chiave di performance (Key Performance Indicator), che consentono il corretto monitoraggio dell'avanzamento del progetto. Per ottenere il successo di un progetto è doveroso dunque sviluppare una gestione efficace ed efficiente dell'intero ciclo di vita del progetto, conseguendo prestazioni di costo, tempo e qualità grazie ad un insieme di competenze, conoscenze, strumenti e tecniche che non appartengono alla routine aziendale[23].

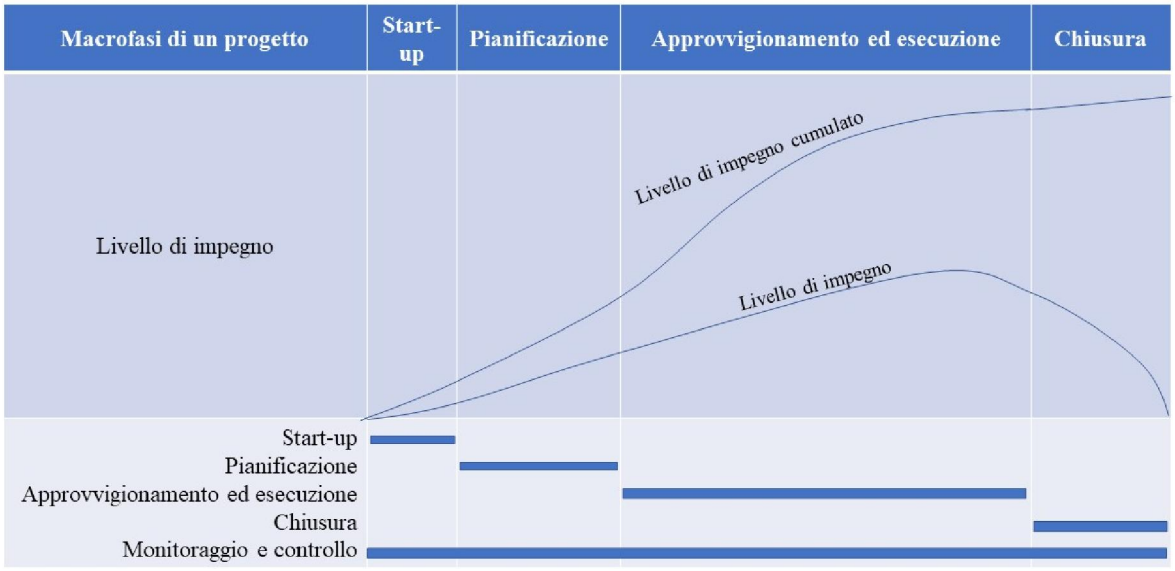
Ciò che va enfatizzato infatti è il fatto che i progetti sono un qualcosa di temporaneo, hanno cioè un inizio e una fine: una volta attivato e chiuso un progetto, il successivo sarà diverso dal precedente e richiederà una diversa organizzazione delle risorse. Il ciclo di vita di un progetto, sebbene presenti numerose attività, può

[23] Archibald R.D., Project Management, la gestione di progetti e programmi complessi, FrancoAngeli, Milano, 2014.

essere schematizzato e visualizzato come in tabella I in sei macro-fasi; le fasi che lo compongono si sovrappongono secondo un approccio concorrente.

Tab.I.1 Ciclo di vita di un progetto.

MACROFASE	MACRO-OBIETTIVI
1. Start-up *(Initiating)*	definire e autorizzare il progetto o una fase del progetto
2. Pianificazione *(Planning)*	• definire e perfezionare gli obiettivi • pianificare lo svolgimento delle azioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti per il progetto
3. Approvvigionamento *(Procurement)*	gestire i processi di acquisizione di prodotti, servizi o risultati da entità esterne al gruppo di progetto allo scopo di eseguire il lavoro
4. Esecuzione *(Executing)*	integrare persone e altre risorse per l'attuazione del piano di progetto
5. Monitoraggio e controllo *(Monitoring and Controlling)*	misurare e monitorare regolarmente l'avanzamento per identificare scostamenti dal piano di Project Management (in modo da consentire eventuali azioni correttive)
6. Chiusura *(Closing)*	formalizzare l'accettazione del prodotto, del servizio o del risultato de progetto o di una fase del progetto



Fonte "La guida del Sole 24 Ore al Project management" Tonchia, 2007.

Saper dettagliare le fasi di un progetto è essenziale per poter consetire al PM una chiara allocazione delle risorse e una dettagliata analisi delle prestazioni intermedie. Richiamando le variabili principali da gestire in un progetto, la prestazione di tempo risulta essere la leva di prestazione cardine. Ad oggi la rappresentazione nel tempo delle attività che caratterizzano il progetto viene effettuata tramite diagrammi reticolari per superare i limiti del diagramma di Gantt, diagramma che non prende in considerazione contemporaneamente tempi e costi e che non permette la visualizzazione delle precedenze tra le attività. Per quanto concerne la gestione delle risorse, si deve essere in grado di poter far fronte ad un programma, insieme di progetti correlati e gestiti in maniera integrata e coordinata. In merito ai costi, l'analisi può essere suddivisa in tre fasi quali: il cost estimating, in cui viene preventivato il costo delle risorse che dovranno essere impiegate nel progetto, il cost budgeting, nel quale i costi precedentemente individuati vengono ottimizzati in un budget, e il cost control in cui viene effettuata l'analisi degli scostamenti tra spesa stimata e dato reale[24]. Ultima leva su cui puntare per raggiungere gli obiettivi di progetto in maniera soddisfacente è la qualità; l'evoluzione di questo concetto si ha a partire dagli anni '90 con la gestione manageriale ispirata al cosiddetto "Total Quality Management", il pensare in qualità in maniera sistematica, coinvolgendo tutti gli elementi dell'azienda, andando a ritroso fino alla progettazione del

[24] Schnapper M., Rollins S., Value-Based Metrics for Improving Results: An Enterprise Project Management Toolkit, J Ross Pub, 2006, pp. 262-268.

prodotto, agli acquisti e all'ingegnerizzazione, con obiettivo ultimo di ridurre le fonti di variabilità. Si punta alla "costruzione in qualità" in modo tale che , nel caso vengano rilevati difetti, si possa risalire alle cause che li hanno generati, con una comprensione globale del fenomeno.

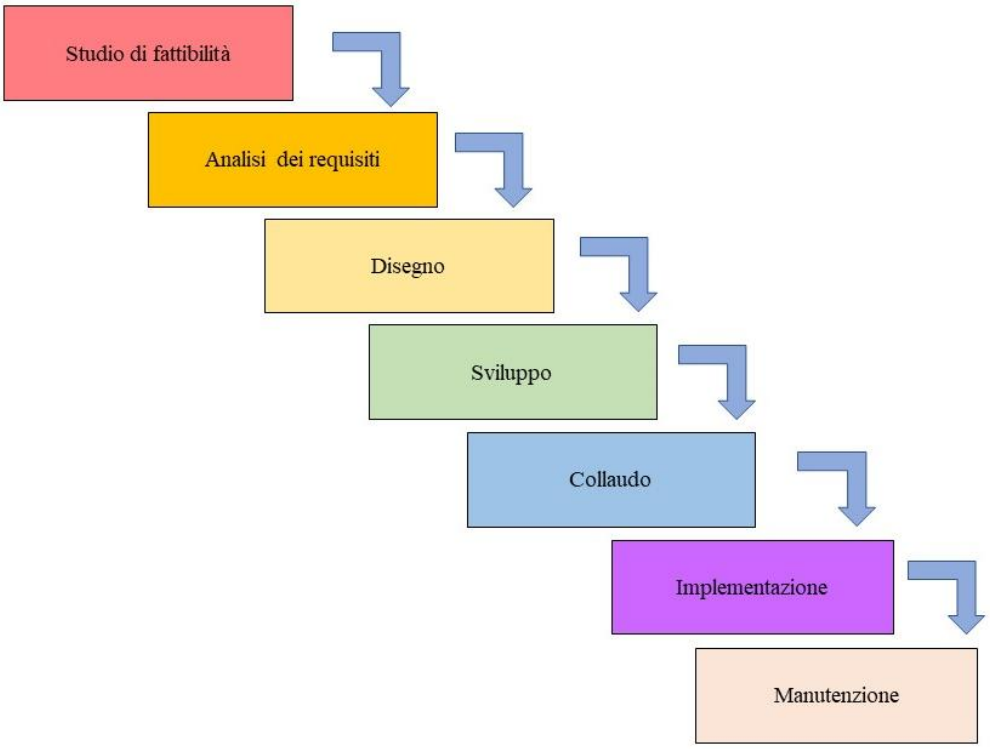
1.1.1 Approccio alla gestione dei progetti in ambito software

Sempre negli anni '90, sulla base dei concetti di progetto e Project Manager finora esposti, con l'ascesa di internet e dunque l'ampliamento della quantità di informazioni scambiate, archiviate, raccolte e analizzate, si inizia a investire nelle tecniche di progettazione e sviluppo del prodotto "software", andando ad aggiornare, rivisitare ed ampliare le metodologie di progettazione esistenti. Le metodologie di sviluppo software tradizionali, implementate fino a quel momento, trovano origine nel modello Waterfall[25] che prevede l'esecuzione sequenziale delle fasi di pianificazione, sviluppo e test; l'output di una fase corrisponde all'input della fase successiva (Fig. II).

Le fasi sono sequenziali e interdipendenti tra di loro.

[25] Cobb C.G., The Project Manager's Guide to Mastering Agile: Principles and Practices for an Adaptive Approach, Wiley, Hoboken, 2015, p. 18.

Fig. II.1 Fasi Waterfall di un progetto di sviluppo software.



Fonte "P.M. Consulting", Dolini, 2010.

Questo approccio al problema si basa su una pianificazione ben precisa e su una produzione di documenti definita. L'esigenza di individuare un approccio al progetto che consentisse di rispondere con maggiore efficacia alle crescenti esigenze di flessibilità, in un mercato di prodotti software sempre più competitivo, permise di individuare i limiti della metodologia Waterfall. Tale metodologia sviluppa un grande lavoro di dettaglio su come deve essere sviluppato il progetto e su questo studio preliminare si stimano risorse e tempi necessari affinché il piano venga rispettato. In questo modo l'obiettivo, una volta definito, risulta immodificabile, costringendo ad una grande rigidità e a costi elevati in caso di

modifiche da apportare. Questo perché sebbene si possa includere il cliente nella co-progettazione ed individuazione dei requisiti, una volta raccolti, questi ultimi non possono più essere messi in discussione e quindi le fasi di revisione all'indietro del progetto vanno a ridurre drasticamente l'efficienza del metodo.

Altro limite della metodologia Waterfall è legato all'alto time to market: il committente del progetto non riceve nulla se non in fondo al progetto, che spesso dura mesi se non anni, durante i quali non ha modo di godere del vantaggio competitivo sul business. Era chiaro dunque che la metodologia Waterfall risultasse una metodologia vantaggiosa per progetti con budget, contenuti e obiettivi relativamente definiti, prevedibili, stabili e chiari sin dall'inizio e con durata elevata; in situazioni in cui il rischio e l'incertezza rendono complessa la gestione del progetto, l'approccio Waterfall non risultava più soddisfacente. Alla metodologia di sviluppo software tradizionale si affianca dunque un nuovo approccio alla gestione dei progetti: l'Agile[26]. La metodologia Agile nasce nei primi anni 2000 per lo sviluppo di software, con l'intento dunque di eliminare il tempo di individuazione dei requisiti nel processo a cascata e proporre un modello nel quale le caratteristiche vengono definite nel corso dello sviluppo del software in maniera iterativa ed incrementale.

[26] Corbucci D., Agile Project Management. Overview delle principali metodologie Agile, Agile Mindset e guida all'esame di certificazione PMI-ACP, FrancoAngeli, Milano, 2019.

1.2 NUOVO APPROCCIO ALLA GESTIONE DEI PROGETTI: IL METODO AGILE

Con il termine Agile[27] si va ad indicare una modalità di sviluppo software che propone un approccio meno strutturato rispetto ai metodi tradizionali fino a quel momento implementati, iterativo e focalizzato sulla soddisfazione del cliente, consegnando output funzionanti e di qualità in tempi brevi e frequentemente. La metodologia ha avuto un successo tale da essere adattata anche ad altri contesti, venendo quindi utilizzata per la gestione generica di progetti, progetti che diventano sempre più "estremi"[28]. Come enfatizzato anche precedentemente, l'attuale contesto di elevata competizione, che si manifesta attraverso una serie di azioni realizzate dalle varie imprese come ad esempio le battaglie sui prezzi, le campagne di comunicazione, le azioni promozionali, il lancio di nuovi prodotti, i servizi di pre e post vendita, ha dato i natali alla metodologia Agile, approccio che punta a diventare una leva di vantaggio competitivo per l'impresa, supportando la conquista di nuove posizioni di mercato o difendendo quelle acquisite nel tempo. I principi del metodo Agile, nati nell'ingegneria del software, si ispirano al Toyota Production

[27] "Agilità è la capacità di creare e rispondere ai cambiamenti nell'ottica di migliorare il profitto in un ambiente aziendale turbolento. Agilità è l'abilità di trovare un equilibrio tra flessibilità e stabilità". Highsmith, 2002 citato in Corbucci D., Agile Project Management. Overview delle principali metodologie Agile, Agile Mindset e guida all'esame di certificazione PMI-ACP, FrancoAngeli, Milano, 2019.
[28] Spesso l'attributo "Agile" viene sostituito dall'attributo "Extreme".

System[29], metodo di organizzazione della produzione nati in Giappone negli anni '50, periodo post guerra di forte crisi per il paese. Il Toyota Production System si pone come obiettivo cardine il fornire prodotti e servizi ad un livello di qualità "world class", obiettivo perseguibile attraverso la valorizzazione dei dipendenti, il cui lavoro va differenziato da quello ripetitivo e alienante delle macchine, la riduzione dei costi, attraverso l'eliminazione degli sprechi per la massimizzazione del profitto, e la produzione flessibile (Just in time) in base alla domanda del mercato. L'idea di base del Toyota Production System è che un prodotto non può essere migliore del processo che lo ha generato, perciò, per avere clienti soddisfatti si ha bisogno di processi di eccellenza. La qualità è risultato dell'efficienza e dell'efficacia dei processi. Un'azienda eccellente nei processi è un'azienda che produce zero scorte, vale a dire che produce solo il necessario richiesto, che produce con zero difetti, in modo da non avere sprechi, e con zero tempi morti, in modo da aumentare la produttività e destinare l'intero orario lavorativo alla realizzazione di valore aggiunto per il cliente. La forza trainante del metodo Toyota è il Lean Thinking, strategia operativa che persegue il miglioramento continuo (Kaizen[30])

[29] Womack J., Jones D., & Roos D., The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production-Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars that is Revolutionizing World Industry, Free Press, 2007, pp. 48-60.

[30] La parola giapponese Kaizen sta per "miglioramento continuo". Si tratta di una strategia manageriale che incoraggia piccoli cambiamenti giorno dopo giorno. Tratto da Corbucci D., Agile Project Management. Overview delle principali metodologie Agile, Agile Mindset e guida all'esame di certificazione PMI-ACP, FrancoAngeli, Milano, 2019.

dell'impresa; si parte dal definire ciò che ha valore per il cliente, si prosegue allineando nella giusta sequenza le attività che creano valore, per arrivare a farle procedere senza interruzioni secondo una logica pull[31], vale a dire si effettuano le sole attività richieste a valle, eliminando la sovra o la sotto produzione. Si sottolinea inoltre l'idea secondo cui la produzione è più efficiente se eseguita in piccoli lotti. Sulla base di questi concetti, nati nel settore automobilistico, un pool di esperti di sviluppo software nel 2001 dà vita al famoso Manifesto Agile al fine di delineare e definire i valori e principi portanti del pensiero. E così, facendo il parallelismo con la filosofia Toyota, dall'idea di lavoro in piccoli lotti si sviluppa una metodologia atta a prevedere piccole versioni frequenti di un prodotto, piuttosto che una produzione di grandi dimensioni, si focalizza l'attenzione sul lavoro in team e sul coinvolgimento del personale, e ci si ci ispira al concetto di Kaizen: il progetto va revisionato costantemente puntando al miglioramento continuo, cambiando i fattori dove necessario in base a nuove informazioni o feedback restituiti dal sistema. Il risultato finale è il valore per il cliente; con tale metodologia si è in grado di riadattarsi costantemente alle esigenze del cliente per mezzo di un processo iterativo e di ridurre il rischio di fallimento.

[31] Opposto della logica push, produzione senza effettiva domanda che ha come focus il livello di utilizzazione di macchine e persone piuttosto che l'uso efficiente dei materiali. Tratto da Corbucci D., Agile Project Management. Overview delle principali metodologie Agile, Agile Mindset e guida all'esame di certificazione PMI-ACP, FrancoAngeli, Milano, 2019.

1.2.1 Manifesto Agile (Manifesto for Agile Software Development)

Nel 2001 diciassette progettisti software e guru dell'informatica si radunarono in una località sciistica dello Utah per discutere assieme del futuro del mondo software, stanchi di assistere ad una percentuale sempre crescente di progetti software che si frantumavano sulle rocce al termine della cascata o rimanevano impantanati in cicli infiniti e fallimentari lungo la strada. L'Agile manifesto pubblicato dalla Agile Alliance[32] definisce i seguenti principi guida:

- Gli individui e le interazioni più che i processi e gli strumenti;
- Il software funzionante più che la documentazione esaustiva;
- La collaborazione col cliente più che la negoziazione dei contratti;
- Rispondere al cambiamento più che seguire un piano.

Non è un caso che il primo valore del manifesto sia incentrato sugli individui e sul modo in cui interagiscono. Le persone rappresentano l'ingrediente essenziale e indispensabile per il successo. Grazie alla costruzione di team cross-functional non ci sarà bisogno di eccessiva documentazione in quanto tutto il lavoro sarà sincronizzato al meglio: l'informazione è nella mente dei lavoratori. Per quanto concerne il terzo punto, si enfatizza come il software non può essere regolamentato e descritto come un qualsiasi altro prodotto, risulta invece una strategia vincente

[32] https://agilemanifesto.org/iso/it/manifesto.html
Beck, & Beedle, & Bennekum, & Cockburn, & Cunninghan, & Fowler, & Grenning, & Highsmith, & Hunt, & Jeffries, & Kern, & Marick, & Martin, & Melor, & Schwaber, & Sutherland, & Thomas, Manifesto for Agile Software Development, Febbraio 2001.

regolamentare il lavoro tra team di sviluppo e cliente. I piani di progetto infine devono essere snelli e flessibili in modo da poter sempre adattarsi alle esigenze del contesto.

Il manifesto Agile si fonda su 12 principi-chiave a guida della gestione del progetto[33]:

1. La soddisfazione del cliente come massima priorità e viene raggiunta attraverso una consegna frequente e precisa;
2. L'evoluzione, sotto tutti gli aspetti connessi con il progetto, viene adottata in qualsiasi fase del processo;
3. Un prodotto o servizio viene consegnato con una frequenza più alta;
4. Gli stakeholder e gli sviluppatori collaborano strettamente ogni giorno;
5. Tutti gli stakeholder e i membri del team devono rimanere motivati per ottenere risultati di progetto ottimali. I team dispongono di tutti gli strumenti e il supporto necessari per poter raggiungere gli obiettivi del progetto;
6. Le riunioni faccia a faccia sono considerate la forma di comunicazione più efficiente ed efficace per il successo del progetto;
7. Un prodotto finale funzionante è la misura finale del successo;

[33] Ibidem.

8. Lo sviluppo sostenibile si realizza attraverso processi agili in cui team di sviluppo e stakeholder sono in grado di mantenere un ritmo costante e continuo;
9. L'agilità è migliorata attraverso una continua attenzione all'eccellenza tecnica e alla corretta progettazione;
10. La semplicità è un elemento essenziale, in ogni fase del progetto;
11. I team auto-organizzati hanno maggiori probabilità di sviluppare le migliori idee e progetti e di soddisfare i requisiti prefissati;
12. I team effettuano cambi di comportamento per migliorare l'efficacia e l'efficienza del lavoro.

Il movimento Agile non va contro la pianificazione ma, consapevole dei limiti della pianificazione in un ambiente turbolento, punta alla flessibilità del processo tendendo all'abbattimento dei costi di cambiamento. Il voler ridurre drasticamente il numero di pagine di tomi per le documentazioni conduce alla ricerca della valorizzazione del personale, formato e con esperienza. La massima priorità è soddisfare le richieste del cliente nel tempo più breve possibile e, come asserito nel manifesto, ciò è possibile costruendo progetti realizzati da individui motivati e in grado di lavorare in team; l'attenzione costante all'eccellenza tecnica e al buon design aumentano la flessibilità, la semplicità è fondamentale e lo spirito di adattamento imprescindibile: con appuntamento definito, il team riflette su come

diventare più efficace, propone nuove idee e miglioramenti e di conseguenza adegua il suo comportamento con lavoro di squadra.

1.2.2 Aspetti distintivi dell'Agile

La metodologia Agile nasce dunque per poter affrontare contesti, interni ed esterni, instabili e turbolenti, in cui le risorse umane necessarie sono formate a lavorare in gruppo. Il metodo Agile permette il raggiungimento di obiettivi non del tutto chiari a priori, per cui il beneficio per il cliente può essere creato solo con modifiche continue al progetto o che, per poter essere raggiunti in maniera soddisfacente in un tempo limitato, richiedono frequenti ri-pianificazioni del progetto. La metodologia Agile infatti è una formula pensata per sviluppare progetti che richiedono velocità e flessibilità, che siano capaci di adattarsi alle esigenze del cliente restando sempre focalizzati sui risultati. Si riporta una sintesi per punti degli aspetti distintivi della metodologia Agile, ispirata all'analisi condotta da Corbucci[34]:

- Pianificazione adattiva;
- Versatilità finalizzata al raggiungimento degli obiettivi;
- Obiettivo del progetto che si chiarisce in fase di evoluzione;
- Qualità alla fonte;
- Trasparenza;
- Adozione logica Pull;

[34] Corbucci D., Overview delle principali metodologie Agile, Agile Mindset e guida all'esame di certificazione PMI-ACP, FrancoAngeli, Milano, 2019.

- Sviluppo iterativo e incrementale del progetto;
- Focus sui benefici per il cliente;
- Formazione in team di sviluppo piccoli, polifunzionali (Cross-Functional Team) e auto-organizzati (Empowered Team);
- Coinvolgimento diretto e continuo del cliente nel processo di sviluppo;
- Durata ridotta del progetto (poche settimane/ mesi).

1.2.3 Vantaggi nell'utilizzo della metodologia Agile

Sebbene la metodologia Agile sia nata nell'industria del software, ad oggi, nell'era della trasformazione digitale, risulta essere una metodologia che cerca di adattarsi alle organizzazioni che tentano di trasformare il modo in cui si gestiscono i progetti e il modo in cui operano nel loro complesso. In termini di benefici per l'azienda l'Agile consente di ottenere i seguenti vantaggi:

- Rapidi e frequenti rilasci in produzione che aumentano le possibilità di un autofinanziamento;
- Maggiore trasparenza;
- Prodotti di qualità superiore;
- Diminuzione del rischio di mancati obiettivi;
- Maggiore coinvolgimento e soddisfazione delle parti interessate;
- Implementazione più rapida di soluzioni;
- Riduzione degli sprechi grazie alla riduzione al minimo delle risorse;

- Maggiore flessibilità e adattabilità ai cambiamenti delle priorità del cliente;
- Maggior coinvolgimento del cliente e maggiore attenzione a sue specifiche esigenze;
- Maggiore successo grazie a sforzi più mirati;
- Tempi di consegna più rapidi;
- Rilevamento più veloce di problemi e difetti;
- Processi di sviluppo ottimizzati;
- Struttura più leggera;
- Controllo ottimale del progetto;
- Forte senso di squadra e fiducia reciproca all'interno del team.

Tutti questi vantaggi sono ottenibili per un'impresa solo dopo una attenta analisi del contesto in cui la metodologia Agile viene applicata. Nello specifico, la metodologia Agile è fortemente indicata quando esiste un senso di appartenenza all'interno del team e tutti gli individui coinvolti sono motivati a realizzare un prodotto di qualità; in presenza di turn-over nel team l'Agile diventa vulnerabile, penalizzando la produttività del gruppo; di rilevante importanza è anche il ruolo svolto dal cliente che non deve prediligere metodi operativi rigidi. Un'opportunità per diffondere una cultura Agile è attraverso la formazione, perché coinvolge i singoli individui, offrendo loro l'opportunità di comprendere i benefici di un approccio che aiuta ad esprimere le proprie potenzialità. Attraverso la formazione

è possibile trasmettere principi e metodologie, ovvero cambiare la mentalità, e solo a quel punto introdurre gli strumenti utili al conseguimento di tali obiettivi.

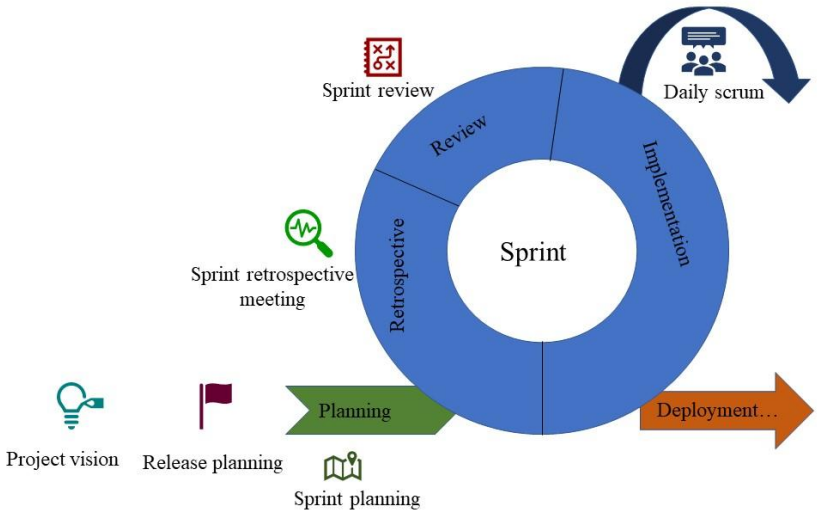
1.3 METODOLOGIA SCRUM

La metodologia Scrum[35], una delle più famose metodologie agili, è un framework per la gestione iterativa del processo di sviluppo a partire da un set di attività. Ideato e sviluppato da Ken Schwaber e Jess Sutherland[36] (co-firmatari dell'Agile Manifesto), si è dimostrata essere una metodologia particolarmente indicata per progetti complessi ed innovativi tanto da essere impiegata da aziende di rilievo come IBM, Google e Microsoft. È una metodologia che nasce nel contesto dello sviluppo software ma ad oggi è stata estesa ad altri contesti con obiettivo comune la pianificazione e il monitoraggio degli aspetti metodologici della gestione. Alla base di questo metodo c'è un controllo empirico dei processi con modalità adattiva. Si fonda sul concetto di trasparenza, tutti gli aspetti del lavoro devono essere visibili ai responsabili, di ispezione, monitorando frequentemente l'evoluzione del progetto, e di adattamento. Come tutte le metodologie Agile, il principio di riferimento è sempre il miglioramento incrementale tramite la suddivisione del progetto in più fasi; in questo caso si parte dall'idea che lo sviluppo software è una Black Box, scatola nera, si fissano degli standard, benchmark, e si calcola lo

[35] Il termine è inglese e sta ad indicare la "mischia" del rugby.
[36] Sutherland J., Fare il doppio in metà del tempo. Puntare al successo con il metodo Scrum, Rizzoli, Milano, 2015.

scostamento tra standard e risultato; si compara il risultato effettivo con quello che ci si aspetta e in base a se si è in linea o meno con il risultato prefissato si interviene o sulla gestione o sugli input della gestione. È dunque un metodo che iterazione dopo iterazione punta a raffinare l'idea iniziale del cliente secondo quello che viene rilasciato di volta in volta e al suo feedback. Nello specifico la principale attività del metodo Scrum è lo Sprint (vedi Fig. III): il processo viene suddiviso in Sprint successivi ognuno dei quali ha una durata che può variare da una settimana ad un mese[37].

Fig. III.1 Scrum Sprint.



Fonte:" www.visual-paradigm.com", Visual Paradigm International Ltd, 2018.

[37] Ibidem.

1.3.1 Principi base e valori

Scrum è una metodologia che ha lo scopo di:

- Migliorare la capacità di reagire velocemente ai bisogni e alle esigenze di mercato;
- Diminuire drasticamente sprechi e periodi di attesa;
- Ridurre lo stress del lavoratore incrementandone allo stesso tempo la produttività.

Sebbene, come già detto, Scrum sia una metodologia che si attiene ai principi espressi nel manifesto Agile, esso ha declinato ulteriormente un proprio set di valori. Nello specifico i valori di questo framework sono i seguenti[38]:

- Openess: condivisione delle preoccupazioni, delle difficoltà e delle aspettative in fase di lavoro;
- Courage: coraggio di intraprendere nuove sfide, con la consapevolezza di essere affiancati da un gruppo di persone che condividono lo stesso obiettivo;
- Respect: rispetto reciproco nel successo e nell'insuccesso dell'attività;
- Commitment: maggior impegno e focus sul successo.

I principi, già accennati in fase di presentazione, possono essere così sintetizzati[39]:

[38] Lacey M., The Scrum Field Guide: Practical Advice for Your First Year, Addison- Wesley, Boston, 2012, pp. 8-9.
[39] Ibidem.

- Empirismo: la conoscenza deriva dall'esperienza, le decisioni vengono prese solo sulla base di ciò che è a conoscenza del team. Si punta in questo modo di ridurre l'imprevedibilità ed il rischio, tendendo ad un approccio incrementale ed iterativo;
- Trasparenza: gli aspetti essenziali dell'attività devono essere monitorabili dai responsabili del progetto;
- Ispezione: l'avanzamento del progetto deve essere sempre tenuto sotto controllo in modo da individuare eventuali cambi di direzione e correggere gli errori;
- Adattamento: l'adattamento al contesto ed al contenuto deve essere portato a termine il più rapidamente possibile in modo da non far insorgere ostacoli.

Il framework proposto da Scrum non è complicato ma se non dovesse esser seguito correttamente potrebbe compromettere la sua efficienza. A tal fine la metodologia Scrum è definita da ruoli, eventi e artefatti come discusso di seguito.

1.3.2 Ruoli

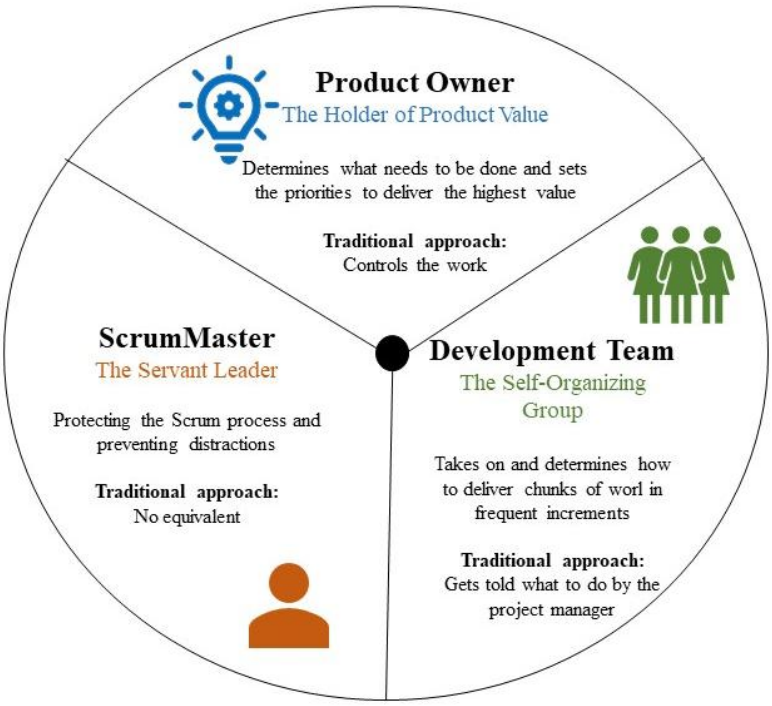
Scrum assegna ruoli specifici con responsabilità ben definite. Nel dettaglio le figure cardini di tale metodologia sono il Product Owner, lo Scrum Master e lo Scrum Team; risulta inoltre indispensabile il ruolo svolto dal cliente il cui feedback permette di migliorare in maniera iterativa il progetto.

- Product Owner: fa da collegamento tra il Team e il mondo esterno (il business, gli utenti, il mercato), si occupa di massimizzare il valore e l'utilità

delle attività in cui è coinvolto il Team, definendo i requisiti degli argomenti ritenuti prioritari;

- Scrum Master: interagisce con il Product Owner e con il team stesso, si occupa di rimuovere gli impedimenti cui il Team di sviluppo va incontro facilitando il raggiungimento degli obiettivi prefissati; gestisce l'acquisizione delle risorse al fine di assicurare che il Team non perda il focus e raggiunga la massima produttività;
- Scrum Team: è una squadra, la cui numerosità oscilla dai 3 ai 10 membri, responsabile delle consegne finali, che effettua l'analisi, la progettazione, l'implementazione, i test, autogestendosi e auto-organizzandosi e modificando il proprio processo mediante gli incontri di retrospective;

Fig.IV.1 Lo Scrum Team.



Fonte "www.scrumalliance.org", GeekandJob, 2018.

- Cliente: coinvolto nella selezione del Product Owner, definisce le linee guida per lo sviluppo e il miglioramento del progetto in fase di avanzamento grazie ai feedback rilasciati.

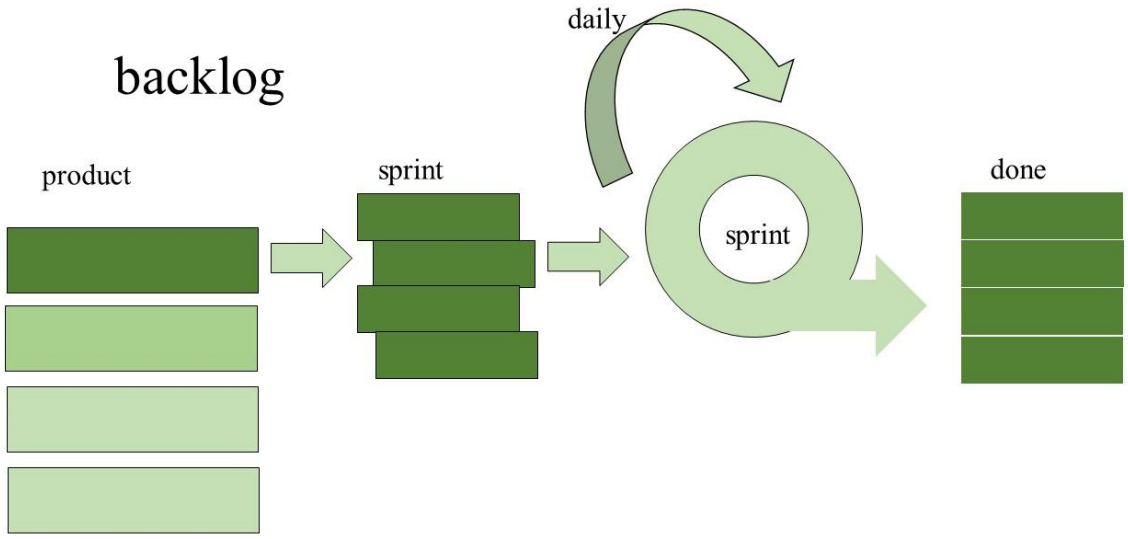
1.3.3 Artefatti

Gli artefatti sono ideati per consentire maggior trasparenza all'interno del Team delle informazioni principali del progetto. Gli artefatti sono tre: Product Backlog, Sprint Backlog e Incremento[40].

[40] Sutherland J., Fare il doppio in metà del tempo. Puntare al successo con il metodo Scrum, Rizzoli, Milano, 2015.

- Product Backlog: è un elenco ordinato delle attività richieste dal progetto. Le priorità sono stabilite dal Product Owner e aggiornate all'inizio di ogni Sprint. Non è fisso ma evolve man mano che il prodotto è in fase di avanzamento riportando le funzioni, i miglioramenti e le correzioni da apportare al progetto. Le singole voci del Product Backlog solitamente vengono descritte come "user story", vale a dire come brevi storie in grado di descrivere ed evidenziare l'importanza e l'impatto che una funzionalità avrà nel business, aiutando a far capire e decidere al cliente l'utilità della funzione stessa e la sua priorità;
- Sprint Backlog: sono l'insieme degli elementi del Product Backlog selezionati, secondo priorità, che il team si impegna a portare a termine entro la fine dello Sprint (circa 1-2 settimane). Anche questa fase è in continua evoluzione e può essere modificata dal Team Scrum che può decidere di aggiungere un task piuttosto che eliminarne un altro. Permette di tener traccia del lavoro svolto quotidianamente, dei task incompleti e delle attività portate a termine;
- Incremento: è la somma delle funzionalità completate fino a quello sprint. Permette dunque di visualizzare lo sforzo totale contro la quantità di lavoro che si fornisce ad ogni iterazione.

Fig.V.1: Scrum Visualized.



Fonte "www.agileway.it", Gregory Hellen, 2011.

1.3.4 Eventi e cerimonie

Nella metodologia Scrum il concetto di "tempo" è fondamentale. Ogni set di attività (Sprint) è time boxed, cioè ha una durata certa fissata, circa 1- 2 settimane. La definizione dei limiti di tempo per ogni attività aiuta a concentrarsi sulle cose necessarie. Definito il tempo, prioritaria è l'interazione tra i membri che lavorano al progetto e il coordinamento tra gli stessi. A tal fine devono essere effettuati i seguenti rituali di Sprint, incontri del personale e revisioni del progetto con cadenze prefissate:

- Sprint Planning: ogni due settimane si fa il piano di cosa si intende consegnare alla fine dello Sprint e lo Scrum Master assegna i task al Team di sviluppo in base alla capacità;

- Daily Scrum (o Daily Stand-up meeting; la parola *Stand-up* in inglese significa *stare in piedi*, e questo serve appunto per mantenere questo meeting di breve durata): ogni giorno il Team si riunisce e ogni membro condivide gli aggiornamenti sulle attività assegnategli. L'incontro ha una durata di circa 15 minuti e il suo fine è quello di sincronizzare il lavoro degli sviluppatori nonché far emergere ed affrontare le eventuali problematiche in maniera tempestiva;
- Sprint Review: alla fine di ogni Sprint si presentano agli Stakeholder i risultati fino a quel momento raggiunti. Questa riunione permette di individuare le risorse e le competenze da utilizzare come input allo Sprint Planning successivo. Ha una durata proporzionale alla rilevanza dello Sprint;
- Sprint Retrospective: alla fine di ogni Sprint si discutono con il Team i punti di forza e di debolezza. Obiettivo del meeting è individuare delle azioni da compiere per migliorare la soddisfazione del Team e la qualità dei deliverables.

1.4 METODOLOGIA KANBAN

La metodologia Kanban[41] è una tecnica della Lean Production nata in Toyota per attuare una gestione Pull dei materiali e ridurre la sovrapproduzione. Tale metodologia nasce negli anni '40 a partire dai principi del Lean Manufacturing: concetto adottato in Toyota che consente di controllare e limitare la produzione in maniera visiva tramite cartellino. Il termine Kanban significa proprio cartellino, cartellino che si appone come supporto cartaceo su ogni unità di carico in azienda al fine di identificarlo univocamente. L'intenzione principale di utilizzare i cartellini era quella di trovare eventuali anomalie nel sistema e risolverli prima che diventassero ostacoli al rispetto dei requisiti del prodotto finale. Tale metodologia consentiva inoltre di rovesciare il punto di osservazione della produzione da valle a monte permettendo l'implementazione di una logica Pull che mettesse in moto la produzione a monte solo per produrre la quantità richiesta, livellando i carichi di produzione e razionalizzando il processo. Il sistema Kanban può essere utilizzato per impostare limiti per il livello di inventario che deve essere ordinato e per quanto sarà immagazzinato, incluso il materiale in coda per i lavori in corso: proprio come un supermercato, più brevi sono le code, meglio è per i clienti. Adattando questi principi allo sviluppo software, con il termine Kanban[42] si fa riferimento ad un

[41] Chiarini A., Lean organisation for excellence. Hoshin Kanri, Value Stream Accounting, Lean Metrics e Toyota Production System nel mondo manifatturiero e dei servizi, FrancoAngeli, Milano, 2012, pp. 10-15.
[42] Brechner E.e Waletzky J., Agile Project Management with Kanban, Microsoft Press, 2015, pp. 13-14, 131-143.

framework per l'implementazione della metodologia Agile che si focalizza sull'ottimizzazione delle prestazioni di tempo (Just in time) e sulla gestione della quantità di lavoro in corso (work in progress). Fu David Anderson, fondatore del movimento Agile, dell'Agile Project Leadership Network (APLN) e membro fondatore del Lean Software and Systems Consortium, ad adattare la metodologia Kanban allo sviluppo software e successivamente a tutte le attività progettuali e operative attraverso il concetto di Kanban Board. Nello sviluppo dei software, sulla base di questi principi, i cartellini sono stati sostituiti da messaggi elettronici. Sebbene non sia necessariamente una metodologia iterativa, Kanban viene riconosciuta come metodologia Agile dal momento che è incrementale e soddisfa tutti e dodici i principi alla base del Manifesto Agile. Il metodo Kanban sostanzialmente gestisce il numero di funzionalità (carte Kanban) in modo tale che il numero di funzionalità entranti nel processo e completate sia equivalente. Si va quindi a tener sotto controllo il numero di attività in corso e ci si avvia alla conclusione del progetto in maniera incrementale. Il punto di forza di tale metodo è il controllo del work in progress, ottimizzato in funzione degli sforzi previsti ed effettivi per sviluppare le attività: una attività può iniziare solo al completamento di un'altra. A differenza della metodologia Scrum, in Kanban non vengono definiti ruoli, il che lo rende un approccio alla gestione dei software appetibile per chi fino a quel momento ha utilizzato sistemi tradizionali a cascata e ha paura dello

sconvolgimento iniziale dettato dal metodo Scrum. La metodologia Kanban è stata adottata da Microsoft nel 2004 fino al 2005 e ad oggi Spotify ne fa largo uso.

1.4.1 Principi e caratteristiche

La metodologia Kanban indica un elenco di pratiche e principi necessari per essere implementato al meglio. Il suo obiettivo principale è quello di smussare i diversi processi che vengono eseguiti nell'organizzazione e di implementare un flusso di lavoro libero da interruzioni. Si punta a ridurre i tempi di consegna necessari per fornire l'output finale e migliorare il livello di soddisfazione del cliente. I principi cardine per applicare con successo la metodologia Kanban sono i seguenti[43]:

- Cambiamenti evolutivi ed incrementali: si punta ad introdurre piccoli cambiamenti per volta nel sistema in modo che siano assimilati dai membri del team senza grandi resistenze;
- Promuovere gli atti di leadership: il sistema Kanban promuove il miglioramento dell'organizzazione e degli atti di leadership che non devono essere eseguiti soltanto dai manager, ognuno può proporre idee di cambiamento e di innovazione;
- Visualizzazione del flusso di lavoro: fondamentale è la visualizzazione di come scorre il lavoro; il flusso lavorativo viene visualizzato tramite

[43] Campbell A., Kanban: The Ultimate Complete Guide about Agile Project Management with Kanban, 2019.

cartellino consentendo di capire le fasi da eseguire per il completamento del lavoro;

- Limitazione del work in progress: definire il numero di attività nel sistema consente al team di tenere sotto controllo l'intero flusso del lavoro, di migliorare la produttività del team e la mole di lavoro. La limitazione del WIP infatti consente di intraprendere un nuovo processo solo quando i lavori in corso si stanno avvicinando al completamento così da ottimizzare l'impegno lavorativo;
- Gestire il flusso: gestendo il flusso di lavoro si è in grado di evidenziare le diverse fasi coinvolte nel processo, di capire come un'attività può essere completata più velocemente e come può essere ridotto il tempo impiegato per consegnare il prodotto finale andando a individuare e intervenire nelle fasi intermedie al fine di alleviare i colli di bottiglia;
- Elaborazione di politiche esplicite: definire politiche che possano spiegare come può essere svolto il lavoro. Un team manager deve elaborare politiche che possano definire il lavoro e come dovrebbe essere completato;
- Loop di feedback: esaminare le diverse fasi del flusso di lavoro fino a quel momento svolte è fondamentale; i feedback consento di individuare le metriche da utilizzare per migliorare i processi coinvolti;
- Evoluzione collaborativa: il Team è in grado di assimilare e gestire le modifiche introdotte di volta in volta solo se esiste rispetto tra le persone,

forte senso di squadra e si mantiene un positivo atteggiamento di apertura mentale;

- Miglioramento continuo: il metodo Kanban è un processo che non finisce mai, si incoraggiano piccoli miglioramenti giorno dopo giorno con l'idea che le singole persone possono apportare progresso. L'idea è quella di creare un'attività fluida senza ostacoli che va a ridurre i costi complessivi di produzione;
- Metodologia Pull: ci si limita ad effettuare le sole attività richiesti dal processo a valle. In questa maniera si determina il massimo WIP, si elimina l'accumulo al collo di bottiglia e si riducono le opportunità di creare difetti;
- Flessibilità: le priorità vengono costantemente rivalutate in base alle informazioni più recenti;
- Misurare il Lead Time: si va a misurare il tempo medio per completare un'attività con l'obiettivo di ottimizzare il processo e renderlo quanto più piccolo e prevedibile possibile.

1.4.2 Kanban board

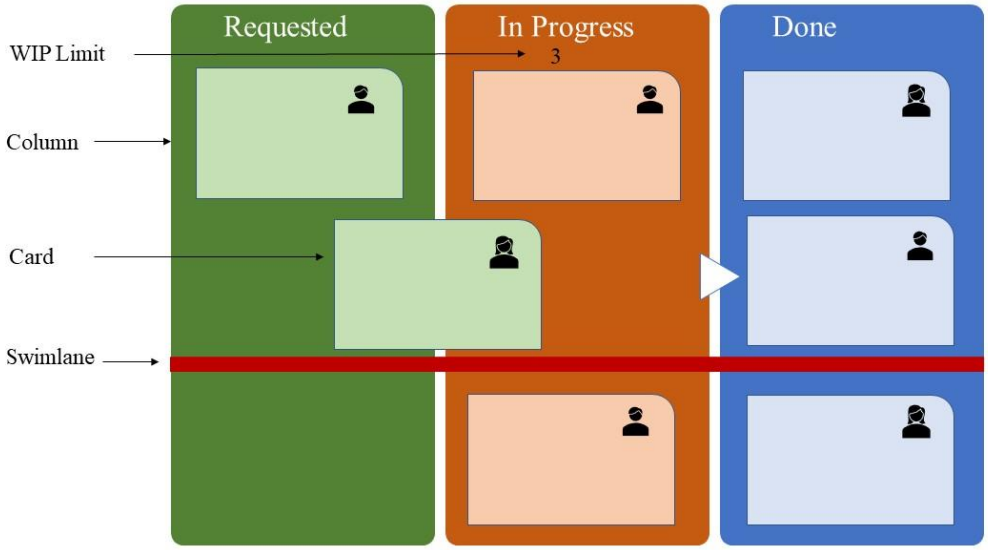
La metodologia Kanban può essere estremamente efficace nell'aiutare le aziende a migliorare la produttività e fornire risultati migliori a un ritmo più rapido; è una metodologia che può essere modificata in base al contesto per soddisfare le esigenze specifiche di un'azienda. Una forma molto semplice di Kanban è quella che usa la

Kanban board [44](Fig. VI) vale a dire una lavagna che visualizza per ogni colonna una fase del processo. Le colonne della griglia rappresentano i processi in cui i flussi di lavoro iniziano da sinistra e terminano a destra. La lavagna Kanban serve dunque ad organizzare i processi di sviluppo e le sue variabili, in modo da gestirle visivamente**,** eliminando quelli che sono gli sprechi di tempo o risorse. Per ogni colonna è definito un limite massimo di cartellini, vale a dire di attività, che possono essere sviluppate. Le attività rappresentate tramite Kanban puntano alla fluidità del lavoro senza blocchi o perdite di tempo. Il sistema è progettato per raggiungere uno stato Kaizen, di costante miglioramento. Il concetto di flusso è un aspetto critico associato al processo del lavoro svolto e al modo in cui può essere migliorato. Di base le colonne che tipicamente caratterizzano la Kanban board sono tre: "To do", "Doing" e "Done". Questo tipo di visualizzazione aiuta a mantenere trasparente l'intero processo, poiché sarà facile tenere traccia dell'avanzamento del lavoro ed evitare eventuali ostacoli che potrebbero sorgere; inoltre consente di avere una visione di sintesi su tutte le attività in attesa e sul lavoro ancora da svolgere in modo da individuare facilmente eventuali situazioni di stallo, colli di bottiglia o squilibri nella produzione.

Ovviamente, ogni area può essere ulteriormente suddivisa in altre parti, etichettate a piacere a seconda delle esigenze dell'azienda e del processo produttivo. Non può

[44] Campbell A., Kanban: The Ultimate Complete Guide about Agile Project Management with Kanban, 2019, pp. 108-109.

Fig.VI.1: Esempio di Kanban Board.



Fonte «www.humanwareonline.com», HumanWare s.a.s., 2011.

esserci un solo modo corretto per implementare il sistema Kanban e molti fattori diversi possono influenzarlo. Un team deve lavorare sull'utilizzo dei cartellini per improvvisare in base alle esigenze del progetto e soddisfare le richieste che si presentano di volta in volta. Se il team sta lavorando su più di un progetto o ci sono sotto-team che lavorano su progetti diversi, la persona che monitora l'avanzamento del tabellone può modificare la lavagna, l'importante è che le modifiche siano ordinate secondo un criterio temporale, non mandino in overload i team di lavoro con eccessivo carico lavorativo e consentano di mappare in ogni singola colonna lo stato del lavoro. Una volta che la Kanban Board è stata definita, i membri dell'impresa accedono alla lavagna per capire a che punto di avanzamento è il loro lavoro e spostano le carte in modo da far visualizzare all'intera squadra i loro

progressi. L’obiettivo è quello di portare il lavoro verso la colonna finale del tabellone che è etichettata come "Done". Grazie alla Kanban Board si ha il modo di individuare gli ostacoli e la loro posizione nell’impresa; il team che non riesce ad avanzare nella lavagna per ostacoli incontrati in fase di lavoro, viene convocato ad una riunione per risolvere il problema. Per sfruttare a pieno i vantaggi del metodo Kanban, il team deve adattarsi completamente al sistema e lavorare sul proprio comportamento generale, sull'accettazione del metodo, sulla corretta attuazione e, soprattutto, sulla manutenzione costante. La metodologia Kanban punta alla specializzazione delle competenze e all’abolizione del multitasking, considerandola una capacità che finisce per ridurre l’attenzione del personale e quindi rallentare le attività e portare a problemi nella qualità del progetto, aumentando i costi finali. La limitazione del WIP consente di ridurre il multitasking. È compito del Project Manager assicurare che le attività e i progetti siano ben suddivisi tra i lavoratori e che venga data priorità al Backlog. Un aspetto importante associato a Kanban è la visualizzazione. Il team dovrebbe essere attrezzato per visualizzare il processo del flusso di lavoro e valutare il modo in cui il lavoro si muove all'interno dell'organizzazione. Il modo migliore per farlo è attraverso l'uso di segnali visivi o schede e note adesive di colore diverso. I diversi colori delle note rappresenteranno

compiti diversi. Sintetizzando l'analisi condotta finora, si può vedere come la Kanban Board può essere suddivisa in quattro componenti[45]:

- Kanban Card: rappresentazione visiva delle attività. Ogni scheda contiene informazioni sull'attività (es. stato scadenza, assegnatario, descrizione, ecc.);
- Colonne Kanban: ogni colonna sulla scheda rappresenta una fase diversa del flusso di lavoro. Le carte scorrono attraverso il flusso di lavoro fino al completamento;
- Limiti del work-in-progress: servono per limitare la quantità massima di attività in corso di lavorazione per singola colonna. Questi limiti WIP sono essenziali per individuare i colli di bottiglia nel flusso di lavoro e massimizzarlo;
- Corsie Kanban: si tratta di corsie orizzontali che possono essere utilizzate per separare diversi tipi di attività, team, classi di servizio e così via.

1.5 SCRUMBAN

La metodologia Scrumban[46] è una metodologia di gestione Agile che, come si evince dal nome, unisce i punti di forza della metodologia Scrum e della metodologia Kanban. Esistono più versioni di Scrumban e numerose sono le

[45] Campbell A., Kanban: The Ultimate Complete Guide about Agile Project Management with Kanban, 2019.
[46] Ladas C., Scrumban: Essays on Kanban Systems for Lean Software Development, 2009, pp. 85-145.

imprese che adottano questa metodologia per migliorare l'efficienza del flusso e ridurre gli sprechi nel contesto della manutenzione del software, aiutando le richieste di lavoro che richiedono un modello di elaborazione di tipo Just in Time. Nello specifico lo Scrumban lavora combinando la natura prescrittiva dello Scrum e la capacità di miglioramento del Kanban. Come nella metodologia Scrum si lavora definendo ruoli ed incontri, il tutto però organizzato come in Kanban, tramite lavagna di controllo dove è possibile visualizzare lo stato dello Sprint e le attività che devono essere completate. Con tale metodologia si fa uso infatti di Scrumban Board attraverso cui è possibile visualizzare e tener sotto controllo il flusso lavorativo, si punta alla riduzione degli sprechi e al miglioramento continuo dettato dalla logica Pull e dalla limitazione del WIP; a differenza della metodologia Kanban non è possibile cambiare la composizione del team in fase di sviluppo del progetto, vengono definite regole ben precise e vengono prefissati Daily Scrum Meeting, vale a dire incontri giornalieri per sincronizzare il lavoro del team, nonché Review e Retrospective Meeting. Ogni team lavora contemporaneamente su più aspetti del progetto, progetto che viene disgregato in più obiettivi, piccoli e facilmente gestibili. La metodologia Scrumban è quindi un ibrido delle metodologie a fondo analizzate in precedenza che nasce per superare i limiti di ciascuna metodologia e sfruttarne i punti di forza; se Scrum è più adatto per progetti di servizi e Kanban ben si sposa con il supporto di progetti di produzione, la metodologia Scrumban risulta essere un’arma vincente nei progetti di sviluppo e manutenzione. Per

riassumere e rendere più chiari i concetti esposti precedentemente si riporta di seguito il confronto tra la metodologia Scrumban e le metodologie di base realizzato da Savita Pahuja[47], Agile Coach d'aiuto alle organizzazioni nel percorso di trasformazione Agile attraverso coaching, consulenza, tutoraggio e formazione:

Tab.II.1 Kanban VS. Scrumban

	KANBAN	*SCRUMBAN*
Ruoli	Non ci sono ruoli prescritti	Team + ruoli necessari
Daily scrum meeting	No meeting	Per garantire un lavoro continuo sui requisiti e ridurre i tempi di inattività dei membri del team
Review and Retrospective Meeting	Non prescritte	Può essere fatto secondo necessità per migliorare il processo e condividere gli apprendimenti
Work Flow	Continuo	Come in Kanban. Basta aggiungere il limite di slot in modo che il processo pull diventi più comodo

Tab.III.1 Scrum VS. Scrumban

	SCRUM	*SCRUMBAN*
Board/ Artefatti	Board, Backlogs, Burn-down	Solo Board
Cerimonie	Daily Scrum, Sprint Planning, Sprint Review, Sprint Retrospective	Daily Scrum (Planning. Review e Retrospective solo se necessari)
Iterazioni	Si (Sprint)	No (flusso continuo)
Valutazioni	Si	No
Team	Devono essere cross-functional	Devono essere specializzati

[47] https://www.agilealliance.org/what-is-scrumban/

Ruoli	Product Owner, Scrum Master, Team	Team + Ruoli necessari
Teamwork	Collaborativi se necessario per le attività	Desideroso di raggiungere gli obiettivi
WIP	Controllato dal contenuto dello sprint	Controllato dallo stato del Workflow
Cambiamenti	Bisogna aspettare lo Sprint successivo	Aggiunto come necessario sulla lavagna (to do)
Product Backlog	Elenco di storie prioritarie e stimate	Carte Just in Time
Impedimenti	Affrontati immediatamente	Evitati

CAPITOLO 2 – APPLICARE LA METODOLOGIA AGILE

2.1 MISURARE IL GRADO DI ADOZIONE DELLA METODOLOGIA AGILE

Come efficacemente descritto da Lord William Thomson Kelvin: "se non si può misurare qualcosa, non la si può migliorare". In generale si usa il termine metrica per indicare una misura diretta o indiretta di un qualche attributo di un'entità di interesse[48]. In questo caso si utilizza il termine "metriche di progetto", con particolare riferimento all'insieme di indicatori utilizzato per avere sotto controllo le principali entità critiche. L'utilizzo delle metriche consente di quantificare e rendere oggettiva la valutazione delle performance di progetto e rappresentano quindi il modo per conoscere lo stato di salute del progetto.

Per quanto riguarda l'Agile, troviamo numerose metriche e strumenti per misurare la performance prodotta, sia ex post che in itinere.

2.1.1 Sprint Burndown

Come si è già detto in precedenza, i team che lavorano secondo la metodologia Scrum organizzano il processo di sviluppo in intervalli temporali regolari definiti sprint. All'inizio di ogni sprint, il team fa previsioni sul carico di lavoro che potrà essere completato in quel determinato intervallo di tempo. Tramite questa metrica si monitora il completamento di lavoro per sprint.

[48] Cerica R., Cultura organizzativa e performance economico-finanziaria, Firenze University Press, 2010, p. 18.

Lo Sprint Burndown è una metrica che può trovare rappresentazione longitudinale in un grafico detto Sprint Burndown Chart. In questo grafico, l'asse X rappresenta il susseguirsi di sprint, mentre l'asse Y rappresenta la mole di lavoro che deve essere ancora completata, e che può essere misurata in story points[49] oppure in ore. L'obiettivo è di completare e validare tutto il lavoro previsto entro la fine dello sprint. La bravura di un team quindi risiede nel rispettare le previsioni, e questo non è sempre facile, soprattutto quando si ha introdotto da poco tempo la pratica. La questione fondamentale è non cedere alla tentazione di alterare i numeri dichiarando attività complete prima che lo siano davvero. Ciò potrà anche dare un'immagine positiva nel breve termine, ma nel lungo periodo impedisce ogni forma di apprendimento e crescita.

La capacità di questo grafico e la sua utilità risiedono nel fatto di illustrare il divario tra le aspettative e l'effettiva attitudine del team di completare i compiti previsti. Le situazioni svantaggiose che si possono verificare sono ad esempio che il team completi e validi l'ammontare di lavoro prima della chiusura di ogni sprint, perché questo può star a significare che non sta prendendo in carico abbastanza lavoro; oppure se si presenta la circostanza opposta, ovvero che il team non soddisfi le previsioni ad ogni sprint perché sta prendendo in carico troppo lavoro. In questo caso si verifica la situazione per cui, in linea teorica, il Product Owner non è riuscito

[49] È l'unità di misura dell'*effort* di ciascuna *user story*.

a bilanciare bene la mole di lavoro e lo Scrum Master non è stato in grado di salvaguardare il team da un eccessivo stress; migliorare la comunicazione tra queste due figure vuol dire evitare che situazioni simili si ripetano.

2.1.2 Epic e Release Burndown

Con questa metrica ci si concentra sul rilascio del lavoro, e trova rappresentazione in un grafico molto utile per misurare la velocità del team di rilasciare le attività nel Product Backlog e tenere traccia di quanto lavoro rimane per completare il prodotto. L'asse delle X rappresenta lo sforzo richiesto complessivamente dalle attività del Product Backlog e l'asse delle Y il numero di sprint effettuati. La misura dello sforzo può essere misurata nel modo in cui il team preferisce, come il punteggio assegnato alla user story, la dimensione dell'attività o le ore di lavoro.

Bisogna precisare che l'epica circoscrive un sotto insieme di attività su un corpo di lavoro più ampio rispetto a quello dello Sprint Burndown, e guida lo sviluppo sia per i team Scrum che per quelli che invece adottano Kanban. Per esempio, il blocco di attività da svolgere per un team Scrum può contenere lavori appartenenti a diverse epiche e versioni, quindi è importante tenere traccia sia dell'avanzamento dei singoli sprint sia delle epiche e delle versioni.

Con il termine "Scope Creep" si fa riferimento a quella situazione in cui vengono inseriti più requisiti in un progetto definito in precedenza. Per esempio, uno Scope Creep potrebbe essere la richiesta di aggiunta di nuove feature al prodotto dopo che i requisiti iniziali sono già stati disegnati. Mentre lo Scope Creep è da evitare

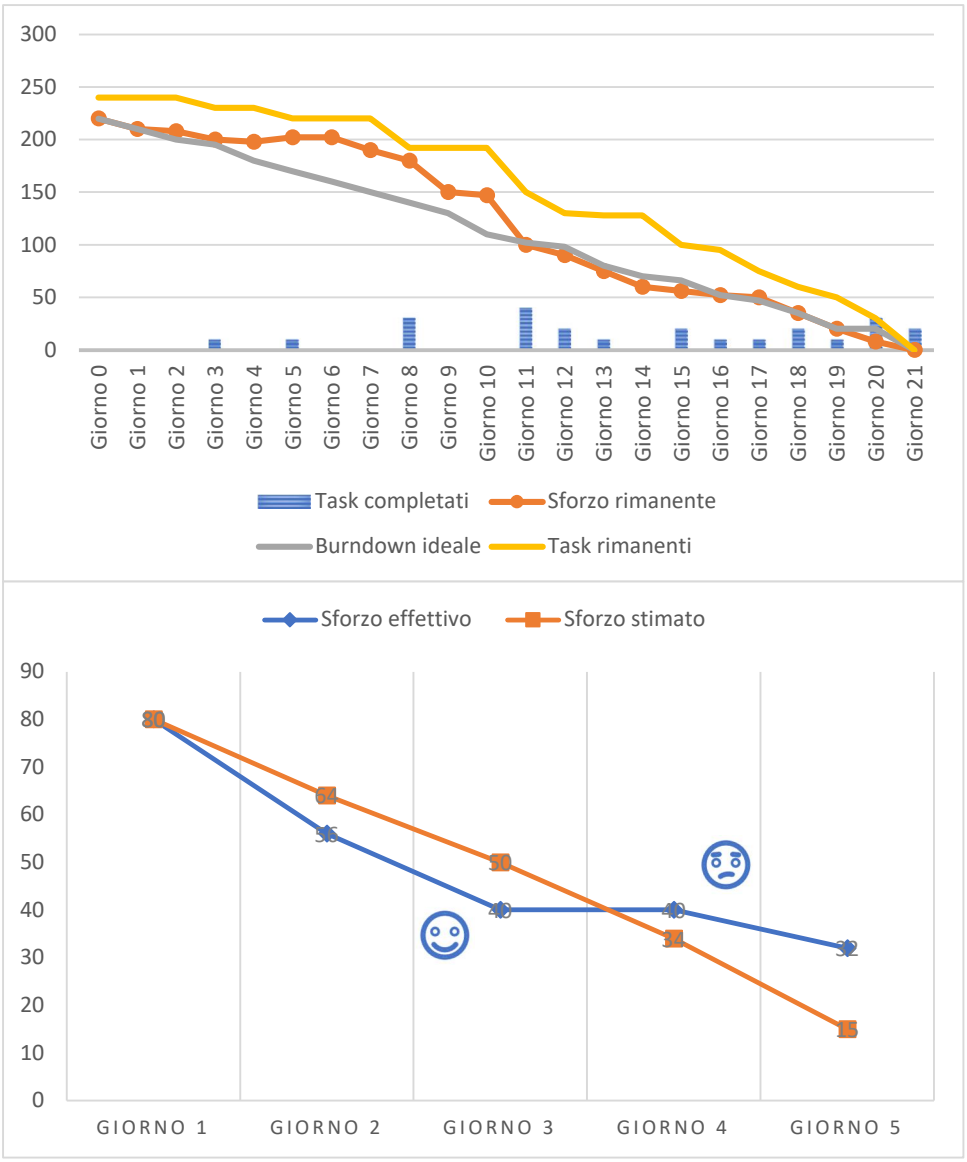
nell’ambito di uno sprint in corso, lo Scope Change[50], invece, all'interno di epiche e versioni è una conseguenza naturale di uno sviluppo agile. Mentre il team si muove attraverso il progetto, il Product Owner può decidere di assumere o rimuovere il lavoro in base a ciò che sta apprendendo.

L’Epic Burndown Chart permette di rendere il team consapevole del flusso di lavoro (e del riflusso) all'interno di ciascuna Epic e di ciascuna Versione.

Perché il grafico sia attendibile è in primo luogo necessario aggiornare costantemente le previsioni di epic o release. Se non dovessero esser fatti progressi con il passare di molte iterazioni o se il team non dovesse effettuare rilasci incrementali nel corso di un epic, questo dimostrerebbe un’inefficacia nelle performance Agile. È un’ulteriore situazione da evitare avere uno Scope Creep cronico, perché può rappresentare un segnale per cui il Product Owner non comprenda pienamente il problema che si vuole risolvere attraverso il lavoro;

[50] Con questo termine inglese ci si riferisce alle modifiche del progetto.

Fig.I.2 Esempi di Burndown Chart.



Fonti: "it.wikipedia.org", Wikipedia e "www.visual-paradigm.com", Visual Paradigm International Ltd, 2018.

2.1.3 Velocity

La velocity indica la quantità media di lavoro che un team Scrum compie durante uno sprint, misurata in story point o in ore, ed è molto utile per le previsioni. Nella pratica si traduce nel numero di card che sono state portate in "Done" in un determinato periodo di tempo.

Il Product Owner può utilizzare un Velocity Report per prevedere la velocità con cui un team può lavorare sul backlog, perché il rapporto tiene traccia del lavoro previsto e completato su diverse iterazioni; più iterazioni saranno registrate, più accurata sarà la previsione.

Questo grafico è simile a quello precedentemente descritto, ma invece di misurare il numero complessivo di attività presenti nel Product Backlog, registra lo sforzo dei compiti portati a termine ad ogni rilascio ed è per questo che rende subito evidente l'andamento delle performance del team; quando si verificano delle inflessioni è chiaro che il processo di sviluppo richiede una revisione.

Nel caso in cui, ad esempio, il Product Owner voglia completare 500 SP[51] e che il team di sviluppo generalmente completa 50 SP per iterazione, il Product Owner può ragionevolmente supporre che il team avrà bisogno di 10 iterazioni per completare il lavoro richiesto.

[51] Abbreviazione di Story Point.

È importante monitorare l'evoluzione della velocità nel tempo; i team più allenati possono monitorare da sé la loro velocità per garantire prestazioni costanti nel tempo e possono confermare se una particolare modifica del processo ha apportato o meno miglioramenti. Una diminuzione della velocità media è di solito un segnale per cui una parte del processo di sviluppo del team è diventato inefficiente e questo problema dovrebbe essere affrontato durante la retrospettiva seguente. Invece, più la velocity si rileva alta e costante, più il team ha acquisito la capacità di capire cosa va fatto e di farlo nello sprint di riferimento, inoltre ha conquistato esperienza di programmare e selezionare unità di output che sono effettivamente percepite di valore per il cliente.

Poiché la modalità di fare stime di ogni team è unica, lo sarà anche la velocity. È di fondamentale importanza tenere presente questo aspetto, perché non sarebbero corretti né utili confronti con altri team.

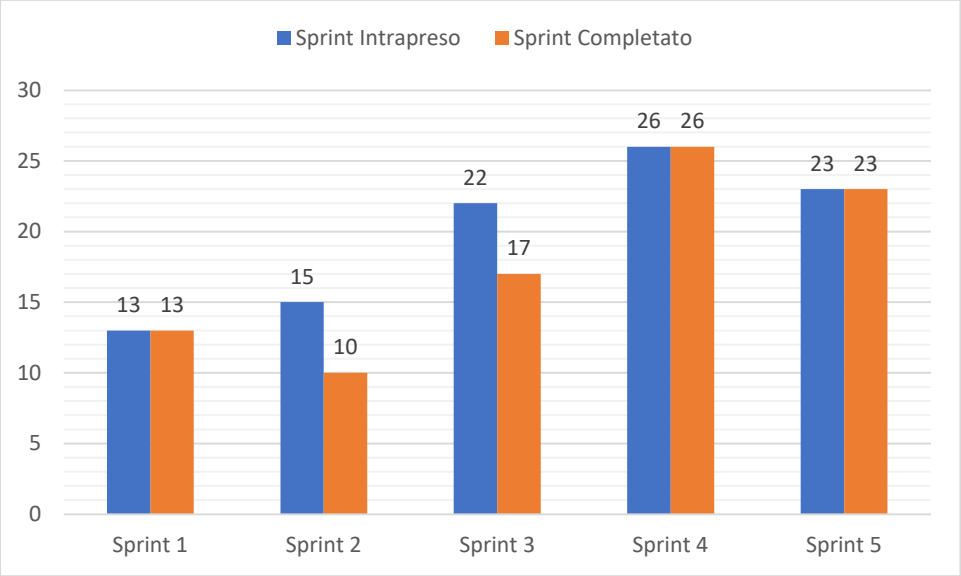
Di solito, quando si parla genericamente di velocity, si fa riferimento alla velocity media e mai alla velocity di una singola iterazione, dato che questa di per sé non è molto indicativa poiché non risulta particolarmente utile al fine di prevedere quanto lavoro si è in grado di completare in un'ottica più di lungo termine. Per capire quanti story point saranno verosimilmente completati negli sprint successivi, si procede a calcolare una media aritmetica del punteggio totale di ciascuna iterazione. Per avere una stima attendibile della capacità di un team, e fare previsioni sui rilasci in

maniera più efficace, conviene prendere in considerazione almeno quattro o cinque sprint.

Si puntualizza che, nel caso in cui la velocity risulti irregolare per un lungo periodo di tempo, è necessario rivedere sempre i metodi di stima adottati dal team. Durante la retrospettiva risulta essenziale capire se sono emerse delle sfide di sviluppo non previste di cui non si è tenuto conto al momento della stima e come ci si può approcciare meglio a queste valutazioni.

Per spiegare, nella Fig.II, l'asse Y rappresenta gli story point, l'asse X gli sprint necessari. Si paragonano gli sprint intrapresi rispetto a quelli completati. La velocità stimata come media della somma delle stime per la quantità di lavoro completato da una squadra per sprint, in questo caso risulta essere uguale a (13 + 10 + 17 + 26 + 23) / 5 = 17.8.

Fig.II.2 Esempio di Velocity Chart.



Fonte «www.atlassian.com», Atlassian Corporation Plc.

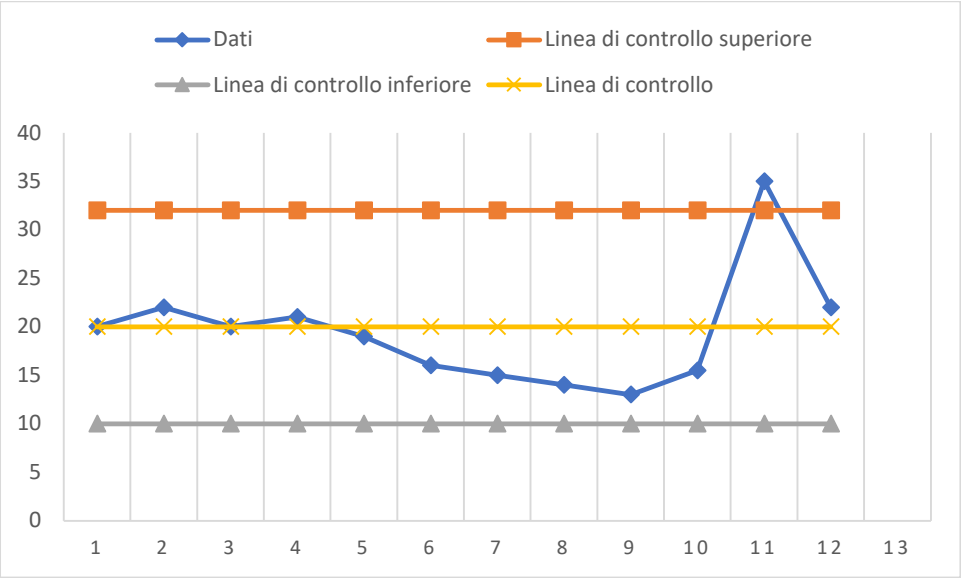
2.1.4 Cycle Time

I grafici di controllo (Control Chart) si focalizzano sui tempi di ciclo delle singole attività (cycle time), cioè il tempo totale per il passaggio da "In progress" a "Done". I team con tempi di ciclo più brevi probabilmente avranno rendimenti superiori, e per i team che hanno tempi di ciclo costanti su diverse issue[52] è generalmente più semplice prevederne i risultati.

Il Cycle Time è una metrica primaria per i team che adottano Kanban, ma anche i team Scrum possono beneficiare di un tempo di ciclo ottimizzato. Misurare il tempo di ciclo è infatti un modo flessibile ed efficiente di migliorare i processi di un team in quanto i risultati dovuti a cambiamenti sono quasi immediatamente individuabili, permettendo quindi al team di fare progressivi aggiustamenti. L'obiettivo è di raggiungere costanti e brevi cycle time, a prescindere dal tipo di lavoro da svolgere. È opportuno focalizzarsi sul trend più che sul singolo elemento. Per questo si analizza soprattutto il caso di aumento del cycle time o la sua irregolarità, che portano il team a perdere agilità.

[52] Ci si riferisce alle attività.

Fig.III.2 Esempio di Control Chart.



Fonte "www.asq.org", American Society for Quality.

2.1.5 Wip Area Chart

Per misurare come il team rilasci le feature è possibile usare il WIP Area Chart. Quest'ultimo è un diagramma che illustra il flusso delle feature attraverso il processo di sviluppo, quindi la crescita della quantità di feature su cui si è lavorato. Lo scopo del WIP Area Chart è di mostrare uno storico delle feature di cui è stata iniziata l'implementazione; è infatti possibile rilevare quali feature erano in stato di lavorazione e in quali giorni, inoltre è possibile notare quali fasi sono state attraversate da ogni feature.

È importante segnalare che il WIP Area Chart contiene solo feature e non i singoli task che le compongono. Un WIP Area Chart viene costruita in questo modo: l'asse delle X è composto dalle date, quindi il tempo preso a riferimento, invece l'asse

delle Y conta le feature in lavorazione. Inoltre, ad ogni fase individuata nella Value Stream Map[53] corrisponde una linea nel WIP Area Chart; queste linee individuano delle aree corrispondenti alle fasi della Value Stream Map. Inizialmente il WIP Area Chart non contiene feature quindi si parte dall'origine degli assi (giorno: 0, feature in lavorazione: 0) e successivamente vengono registrate le feature mano a mano che entrano nelle varie fasi del processo di sviluppo.

Quando le feature vengono completate vanno a riempire l'area più a destra del grafico; alla lunga il grafico diventa illeggibile e quindi poco utile. Invece, se si rimuovono le feature completate il grafico diventa molto valido per visualizzare il flusso ed identificare il trend; il risultato è rappresentato dalla possibilità di notare a colpo d'occhio se il flusso procede o se sta incontrando intoppi che lo porterebbero a fermarsi.

Quando si creano dei colli bottiglia è possibile agire in vari modi; una modalità è quella di modificare il limite WIP dell'area interessata, se l'unico effetto che si ottiene è quello di spostare il collo di bottiglia da una fase all'altra del processo è consigliabile intervenire direttamente sul processo.

[53] "Per VSM si intende la mappatura grafica dell'insieme di processi ed attività che concorrono alla realizzazione di un prodotto, partendo dal fornitore, passando per tutta la catena di montaggio fino alla consegna del prodotto finito. È un metodo di visualizzazione grafica che fonda le proprie radici nella filosofia produttiva di Toyota". Tratto da Chiarini A., Lean organisation for excellence. Hoshin Kanri, Value Stream Accounting, Lean Metrics e Toyota Production System nel mondo manifatturiero e dei servizi, FrancoAngeli, Milano, 2012, p. 72.

La Kanban Board permette di individuare la fase del processo in cui avviene più frequentemente lo stallo delle feature e ponendo un limite WIP più stringente si può fare in modo che il team si concentri maggiormente sulla fase in questione per sbloccare più velocemente la situazione. Infatti, gli sviluppatori che devono spostare le feature su cui hanno lavorato nella fase che costituisce il collo di bottiglia saranno costretti a non fare avanzare le proprie feature alla fase successiva finché lo stallo non venga risolto. Va notato che l'avanzamento di una feature non è mai una mossa obbligata, in casi di stallo infatti risulta più conveniente interrompere il lavoro su quella feature e spostarsi su un'altra che abbia la possibilità di avanzare. Questa situazione ci spiega perché la metodologia Agile cerca di ritardare le scelte all'ultimo momento utile: se si fosse deciso fin dal principio a quali feature lavorare e in che tempi si sarebbe rischiato di vedere i propri piani non rispettati, invece lasciando che sia il flusso a dirigere i lavori è possibile prendere ogni volta una decisione più consapevole poiché si hanno maggiori informazioni per poter fare le proprie valutazioni. Prima di cominciare l'implementazione del progetto è difficile prevedere quale sarà la fase del processo di sviluppo in cui avverrà lo stallo, invece, una volta che il progetto è in stato di sviluppo, è più semplice individuare quali fasi sono più critiche e problematiche perché è l'evidenza empirica a confermarlo.

Lo scopo principale è rendere il processo di sviluppo il più fluido ed efficiente possibile per permettere di fare rilasci in modo più frequente. I rilasci frequenti hanno il vantaggio di poter avere un feedback veloce da parte del cliente, mentre

un feedback ritardato di alcuni mesi potrebbe implicare lo stravolgimento di più feature andando a creare spreco, dato che il team dovrebbe tornare a lavorare su parti di prodotto che erano considerate già terminate e ormai consolidate nel progetto.

Più il limite WIP nell'ultima fase è basso, più frequentemente ci saranno rilasci; se invece si ricevono troppi feedback si alza il limite WIP per fare meno rilasci. A volte ricevere troppe informazioni costituisce un problema perché potrebbe mancare il tempo per elaborarle; in sostanza serve un certo equilibrio.

Fino a qui si è visto come viene gestito e indirizzato il flusso di lavoro, ma non è stato ancora individuato un modo per misurare la sua capacità e questo aspetto è importante per poter valutare se i cambiamenti che vengono introdotti nel sistema comportino più vantaggi che svantaggi. Lo strumento per misurare tale capacità è il Cumulative Flow Diagram (CFD).

2.1.6 Cumulative Flow Diagram

Il CFD (in italiano, il Diagramma Cumulativo di flusso) è simile al WIP Area Chart; è anch'esso uno strumento chiave per chi adotta la metodologia Kanban in quanto aiuta a garantire che il flusso di lavoro all'interno del team sia costante, ma con la differenza che invece di eliminare i requisiti completati, questi vengono mantenuti nel diagramma. Inoltre, il CFD, invece di suddividere le feature in base allo stato dello sviluppo, suddivide le feature in base alla fase del processo di sviluppo in cui si trovano, quindi le feature seguono lo stesso raggruppamento che hanno sulla

Kanban Board. Questo grafico viene costruito posizionando il numero di issue sull'asse Y, e il tempo sull'asse X. Si usano dei colori differenti per indicare i vari stati del flusso di lavoro, in questo modo a colpo d'occhio si vedranno i colli di bottiglia in combinazione con i limiti WIP. Il diagramma di flusso cumulativo dovrebbe essere liscio da sinistra a destra; bolle o spazi vuoti in qualsiasi colore indicano carenze e colli di bottiglia, quindi si deve cercare di livellare le bande di colore in tutto il grafico.

Il CFD può anche contenere delle linee che rappresentano i tempi medi di consegna, la media di feature che vengono aggiunte ogni giorno e la quantità di feature totali presenti nel processo produttivo; queste informazioni aggiuntive possono essere utili per individuare situazioni di pericolo per il flusso di lavoro. Mentre la Kanban Board permette di individuare i colli di bottiglia su base quotidiana, il CFD fornisce uno sguardo d'insieme e permette di visualizzare il sistema nella sua interezza e di individuare i problemi che si generano sul lungo periodo; la combinazione di entrambi questi strumenti è fondamentale per capire come gestire il processo di sviluppo e quali cambiamenti siano effettivamente vantaggiosi per la buona riuscita del progetto.

Per costruire il CFD si parte dal WIP Area Chart, ma invece di usare i dati forniti dal Value Stream Map si usano i dati forniti dalla Kanban Board; nella pratica si contano le feature in ogni status. Vengono poi aggiunti ai dati così ottenuti quelli riguardanti la quantità di feature che vengono aggiunte quotidianamente al progetto:

questo dato corrisponde al numero di feature che vengono aggiunte ogni giorno nella prima colonna della Kanban Board.

Un'altra informazione che viene spesso inserita è quella riguardante la quantità di feature attualmente in sviluppo: corrisponde alla somma delle feature presenti in tutte le colonne della Kanban Board. I dati riguardanti la quantità di feature che vengono immesse nel progetto e quante feature in totale siano presenti sono funzionali alla comprensione di quanto il sistema sia stabile; se ci si trova nella situazione per cui le linee ricavate da questi dati sono orizzontali allora il sistema è stabile, altrimenti il sistema è in fase di cambiamento ed è necessario intervenire modificando i limiti WIP per correggerne l'andamento.

Il CFD consente di avere rapidamente una visione di quanto sta accadendo nel proprio team e anticipare azioni correttive a supporto. Per questo non è uno strumento di precisione, nel senso che l'individuazione della causa puntuale del problema richiede specifiche indagini (root case analysis), e la sua lettura non è assoluta, ma relativa, nel senso che è relazionata alla storia specifica del team.

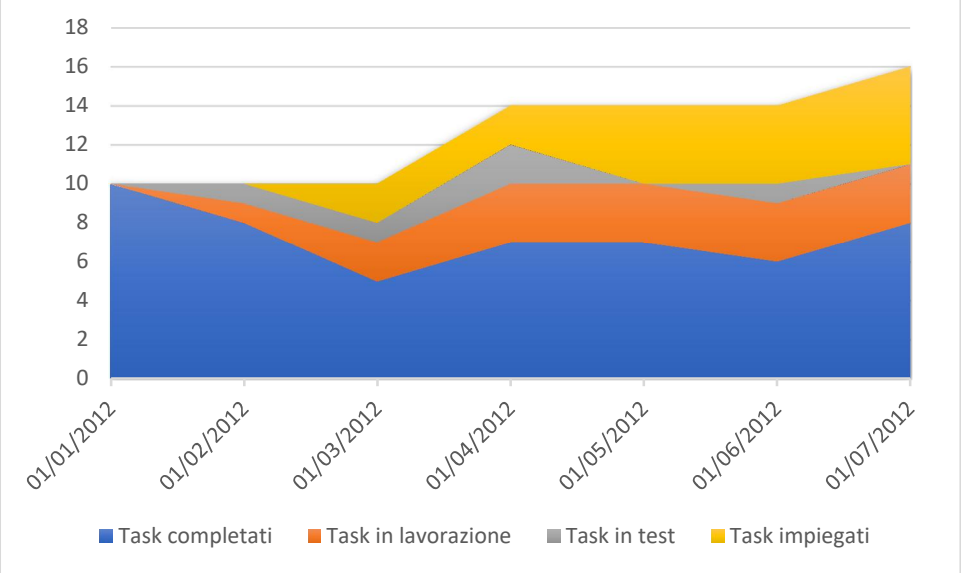
Nella sostanza, il CFD rappresenta quattro diverse relazioni primarie:

- Task completati;
- Task in test;
- Task in lavorazione;
- Task non ancora iniziati.

Se tutto funziona come deve, le bande risultano della stessa lunghezza. Non ci sono salti o crescite particolari, solo la striscia delle attività completate cresce. Una crescita nell'altezza della banda "In lavorazione" dovrebbe essere interpretata come un campanello d'allarme per la presenza di una possibile problematica: troppe attività o attività difficoltosa per un membro del team.

In ultimo, ricorrere al registro delle modifiche, ovvero un registro di tutte le modifiche effettuate a tabellone e attività, può essere molto utile quando si necessita di conoscere la fonte di una particolare informazione.

Fig.IV.2 Esempio di Diagramma cumulativo di flusso.



Fonte «www.ardalis.com», Ardalis.

2.2 LIMITI DELLA METODOLOGIA AGILE

Già nel precedente capitolo si ha avuto modo di conoscere ed analizzare i vari punti di forza dell'Agile, soprattutto rispetto ad altri metodi per la gestione dei progetti. Ma come nel caso di qualsiasi altra metodologia, anche l'approccio Agile non è adatto ad ogni progetto. Per questo si richiede in ogni caso un'adeguata analisi per identificare il miglior approccio da applicare ad ogni situazione. L'Agile potrebbe non funzionare come previsto, ad esempio, nel caso in cui si lavori per commessa, se un cliente non è chiaro sugli obiettivi, se il Project Manager o il team non hanno esperienza o se questi non lavorano come dovrebbero sotto pressione. A causa dei suoi processi meno formali e più flessibili, la metodologia Agile potrebbe non essere sempre facilmente assorbita all'interno di organizzazioni più grandi e tradizionali. Qui, infatti, potrebbe dominare la rigidità all'interno di processi, delle politiche o dei team. La metodologia Agile è anche difficile da attuare nel caso di clienti che seguono processi o metodi operativi rigidi. Un approccio Agile è maggiormente adatto in situazioni che hanno un livello relativamente alto di incertezza, in cui creatività e innovazione per trovare la soluzione appropriata sono più importanti della prevedibilità. Un metodo tradizionale, com'è ad esempio il Waterfall, in linea generale funziona maggiormente bene in situazioni che hanno un livello relativamente basso di incertezza e in cui la prevedibilità, la pianificazione e il controllo sono fondamentali.

Molti Project Manager concepiscono questi due approcci come “in competizione” fra loro. Per pensarli come complementari, quindi considerare entrambe le metodologie valide, serve esperienza e grande capacità interpretativa, e soprattutto è necessario i principi corretti ad ogni situazione di progetto.

Successivamente, nel terzo capitolo di questa tesi, verranno indicati gli step consigliati per introdurre e sviluppare l’Agile all’interno di un’azienda, ma è tutt’oggi un percorso ancora tutto in salita. Seppure in molte realtà si siano raggiunti buoni livelli di maturità rispetto all’organizzazione e ai metodi in uso, soprattutto in ambito software. Infatti, come spiegato nel primo capitolo, il metodo di sviluppo Agile è tra le priorità delle direzioni IT ma nella maggior parte dei casi è ancora difficile raggiungere i reali benefici dalla metodologia; spesso rimangono confinati all’esperienza di singoli team che la adottano o per singolo progetto.

Va precisato che l’Agile non è solo una questione metodologica a è soprattutto una questione di Mindset[54]. Le aziende che hanno implementato tale metodologia partendo dal Mindset corretto hanno ottenuto vantaggi eccezionali. Il punto focale risiede proprio qui; le aziende che hanno ottenuto successo sono agili, “non fanno Agile”.

[54] Si parla di “mentalità agile”.

Le principali barriere sono rappresentate[55], in ordine, dall' incapacità di cambiare la cultura organizzativa e di introdurre il Mindset Agile, il tentare di inserire metodologie Agile in un ambiente con mentalità non Agile ed in ultimo, la mancanza di persone che abbiano appreso skills necessarie al Mindset Agile.

Come dimostrato, la difficoltà più grande ed evidente consiste proprio nella mancanza di un adeguato cambio culturale. Questo significa che diverse aziende approcciano Agile prendendo una delle metodologie (Scrum o Kanban, essendo le più conosciute), e la inseriscono nella loro azienda senza agire prima sulla cultura organizzativa precedente e senza cambiare nulla della struttura organizzativa stessa; se non cambia il sistema, se non cambia la struttura organizzativa e il modo in cui l'organizzazione lavora, è molto difficile che possa ottenere i risultati che spera di avere, soprattutto nel lungo periodo, adottando le metodologie Agile.

Facendo così molti di questi progetti sono destinati al fallimento e quindi portano a pensare che l'Agile in generale non possa funzionare, quando il vero problema risiede più nel profondo.

[55] Dati estrapolati da uno studio condotto nel 2017 da CollabNet VersionOne, società di software. Tratto da "www.agile-school.com".

CAPITOLO 3 - UN MODELLO PER VALUTARE L'AGILE ACCEPTANCE

3.1 INTRODUZIONE

"Non esiste vento favorevole per il marinaio che non sa dove andare". Questa citazione di Seneca, molto attuale e di ampia valenza, può essere accostata anche all'essenza della direzione aziendale; se non si ha un chiaro obiettivo per l'azienda e non si sa dove andare, non si riuscirà mai a sfruttare le opportunità che si presentano.

A questo riguardo è necessario introdurre il concetto di KPI; "è un acronimo inglese che sta per *Key Performance Indicators*, in italiano *indicatori di prestazione chiave*, e rappresenta l'insieme degli indicatori che permettono di misurare le prestazioni di una determinata attività o processo. I KPI sono quindi degli indicatori strategici che permettono di misurare la buona riuscita di un progetto, e devono essere strettamente legati agli obiettivi che ci si propone di raggiungere; quindi una volta identificati i propri obiettivi, vanno definiti in anticipo i KPI"[56].

I KPI rappresentano una metrica che aiuta a capire se le cose stanno andando per il verso giusto o se è necessario apportare qualche cambiamento. Una metrica rappresenta qualsiasi cosa che può essere misurata; molte cose sono misurabili ma il fatto che lo siano non le rende automaticamente rilevanti.

[56] Fonte: "Business Magazine", Michele Cravero, 2016.

Quindi, sebbene tutti i KPI siano delle metriche, non tutte le metriche sono KPI. Le parole chiave sono “performance” e “key”: una metrica può essere candidato come KPI se si pone come misura delle performance che sono considerate cruciali per quel determinato business.

Il problema più grande risiede nella scelta dei KPI che richiede l’analisi di dati estesi nel tempo. Come sottolinea Jared Spool[57]: “I KPI solidi ci danno il tempo di reagire quando sta per accadere qualcosa di veramente importante. Non puoi usare qualsiasi metrica per questo. Non basta selezionare le metriche da un elenco. Devi raccogliere anni di dati, per tenere conto delle variazioni stagionali e cicliche, quindi fare un'analisi approfondita per vedere cosa prevede veramente e coerentemente gli importanti cambiamenti nel business"[58].

Gli indicatori di performance devono quindi essere quantificabili e misurabili in quanto devono permettere di analizzare con precisione i progressi fatti verso il raggiungimento dei propri obiettivi. In aggiunta, i KPI dovrebbero essere delineati in un’ottica di lungo periodo, e non dovrebbe cambiare nel breve, in modo da essere confrontabili nel tempo, con lo scopo di valutare i progressi compiuti nel raggiungimento dei propri obiettivi.

[57] È il principale fondatore di User Interface Engineering, una società di ricerca, formazione e consulenza specializzata in usabilità di siti web e prodotti.
[58] Tratto da https://articles.uie.com/patton_interview/

Per essere dei KPI validi, infine, dovrebbero prevedere qualcosa del futuro. Nello specifico, utilizzando dei valori su un periodo di tempo sufficientemente lungo, si possono studiare le tendenze e fare proiezioni sull'andamento di quei valori nel futuro.

La scelta di KPI giusti si basa su una buona comprensione di ciò che è importante per l'organizzazione e comunque i KPI devo essere semplici: un concetto semplice viene ricevuto istantaneamente.

Si è detto in precedenza che i KPI indicano il livello di raggiungimento di un dato obiettivo da parte di un individuo, di un team o di un'azienda. Gli obiettivi di ogni individuo o team all'interno di un'azienda devono essere ben allineati con le aspettative della stessa azienda. Tutti dovranno spingere nella stessa direzione per ottenere la massima produttività e redditività. Per questo esistono due grandi categorie di obiettivi: interni (anche chiamati obiettivi di basso livello) ed esterni (obiettivi di alto livello). Il raggiungimento degli obiettivi esterni è la naturale conseguenza del raggiungimento di tutti gli obiettivi interni anche se questi ultimi potranno non essere direttamente collegati a quelli esterni. I KPI di basso livello possono concentrarsi sui processi di specifici reparti, per esempio, mentre i KPI di alto livello si concentrano sulle prestazioni complessive dell'azienda, come la crescita annuale o la quota di mercato. Singoli individui non hanno alcun impatto su questi ultimi indicatori poiché sono il risultato del lavoro di gruppo in più reparti aziendali. Ogni dipendente, team o reparto aziendale deve avere obiettivi sia interni

che esterni e deve esserci un allineamento continuo tra questi. Solo così saranno in grado di raggiungere i loro obiettivi principali nell'ambito delle loro responsabilità e competenze, e anche in modo più efficiente. Prima di poter stabilire i KPI interni bisogna avere KPI ben definiti per la precisa attività, cioè i cosiddetti business KPI. Anche i KPI, per essere veramente utili, devono seguire criteri SMART. Ciò significa che la misura ha uno scopo:

- Specifico per il business, quindi deve mirare a raggiungere un determinato risultato;
- Misurabile;
- Azionabile, cioè deve essere implementabile e realistico;
- Rilevante, il KPI deve aiutare a raggiungere i risultati desiderati ed il suo miglioramento deve essere rilevante per il successo dell'organizzazione;
- Temporale, quindi definito in un preciso arco temporale.

In conclusione, risulta di estrema importanza per lavorare efficientemente, seguire questi tre punti[59]:

- Scegliere i KPI giusti e comprendere il cambiamento gli indicatori;
- Creare una cultura basata sui KPI e migliorare l'alfabetizzazione dei dati in tutta l'azienda;
- Stabilire un processo di iterazione dei KPI e perfezionarli.

[59] Ibidem.

Collegato a ciò, il mio obiettivo all'interno di Elicos S.r.l. (azienda contesto di costruzione e test del modello, menzionata di seguito) è stato la definizione di un nuovo modello di Agile Acceptance per la gestione dei progetti; quindi la creazione di un framework e l'identificazione di una serie di KPI per misurare il grado di efficacia di un'implementazione della metodologia Agile, specifico per un'azienda di questo tipo ma applicabile anche a tipologie differenti.

È importante specificare che esistono già differenti KPI per descrivere e misurare le performance del team in ambito Agile, studiati ed analizzati nel secondo capitolo, ma non esistono modelli che spiegano l'accettazione di una tale metodologia. Per questo ho sviluppato dieci indicatori quantitativi ed altri qualitativi esposti successivamente.

3.2 CONTESTO DI APPLICAZIONE

Come menzionato in precedenza, ho sviluppato il modello di Agile Acceptance studiando e prendendo come riferimento Elicos S.r.l.

Elicos S.r.l. è una digital company italiana con sede a Sforzacosta (MC) che fornisce servizi di sviluppo di software e applicazioni web finalizzate sostenere altre aziende nei settori della comunicazione, marketing e gestione d'impresa. Opera con

specifico riferimento alle applicazioni web progettate e sviluppate in Drupal[60]. L'azienda infatti si rivolge ai Drupal Adopter alle prese con progetti complessi e in cerca di proposte e soluzioni innovative.

Elicos S.r.l. è composta da cinque dipendenti: tre sviluppatori, tra cui un Project Manager & Frontend development lead, un CTO & Backend development lead ed un Backend & Frontend developer. Quest'ultimo è laureato in ingegneria informatica e automazione presso l'Università Politecnica delle Marche, nonché in ingegneria del cinema e dei mezzi di comunicazione presso il Politecnico di Torino. Oltre queste tre figure sono presenti in azienda un Kanban master & Account, dottore di ricerca in economia aziendale, e avente un'esperienza di otto anni nella gestione di metodologie di lavoro "agili" per lo sviluppo software, e una figura che si occupa dell'amministrazione dell'azienda, con precedenti esperienze nello stesso campo.

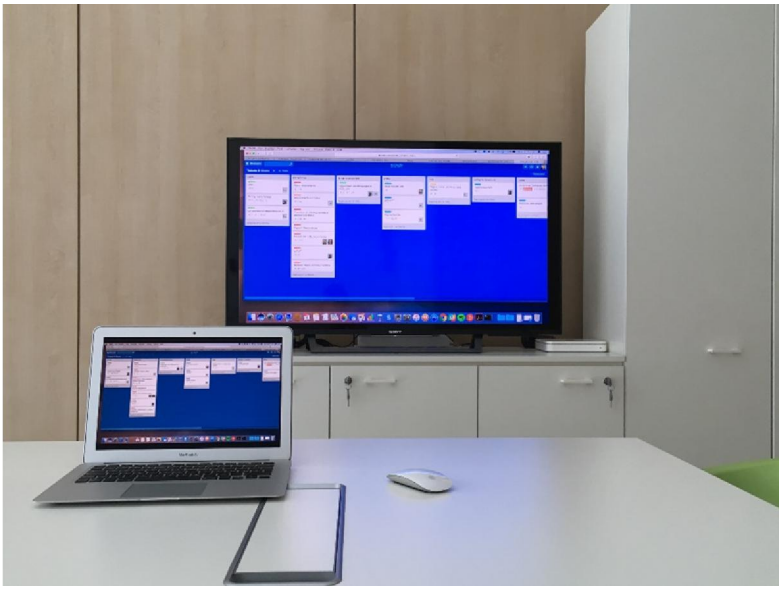
La missione di Elicos è diventare il primo Drupal Service Providers in Italia. Costituita nel 2010, ha realizzato vari siti di elevata complessità e fornito soluzioni CRM (Customer Relationship Management) costruite ad hoc sugli obiettivi e necessità dei loro clienti.

[60] È una piattaforma open source per la gestione dei contenuti sul web, un software che aiuta utenti singoli o comunità a pubblicare, amministrare e organizzare grandi quantità e varietà di contenuti in un sito web.

Sfruttando il metodo di produzione Agile di ispirazione Kanban viene definito il Backlog lavorativo in maniera efficiente ed attendibile, assicurando le consegne dei progetti nei tempi previsti.

Elicos ha utilizzato questa metodologia per la gestione dei progetti fin dalla nascita. Nel 2010 infatti i due soci fondatori già sfruttavano le potenzialità del software Jira e successivamente, nel 2015, fanno un passo successivo; introducono la kanban board fisica, integrandola con il software Jira per un ulteriore periodo di tempo, data l'utilità mostrata per la parte produttiva e tecnica, per poi abbandonarlo in un secondo tempo. Il periodo di sperimentazione ha interessato l'intero anno 2016. Dal 2017, quando nasce la necessità di ampliarsi fisicamente, si abbandona la kanban board fisica per abbracciarne una digitale. Con questo si ridefiniscono il layout dell'intero ufficio e gli strumenti da utilizzare per rendere tale passaggio il più efficace possibile. Si inizia ad utilizzare il software gestionale Trello così da avere una lavagna digitale e la storia dei progetti visibile a tutto il team.

Fig. I.3 Kanban board digitale di Elicos.

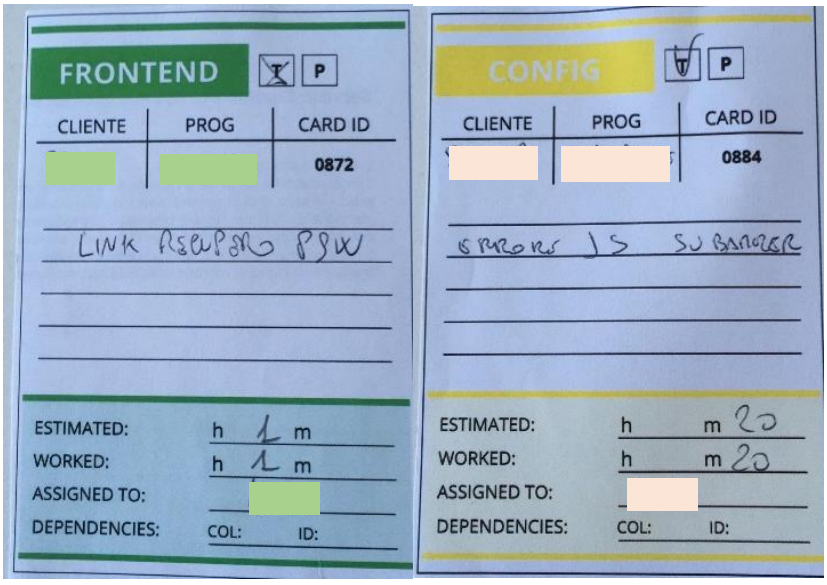


Tutto il gruppo Elicos è l'esempio lampante dell'esistenza ed applicazione di un Mindset Agile; adottare una metodologia agile è prima di tutto una questione di mentalità. Si impara per esperienza e si velocizza la produzione e la commercializzazione dei beni e servizi. Infatti, in Elicos inizialmente si è applicata una tipologia di Agile esplorativa a livello produttivo, per poi essere sperimentata nel commerciale, ed in ultimo nel settore amministrativo e contabile. È anche per questo che nel paragrafo successivo, dove si trovano i KPI per il modello di Agile Acceptance, questi daranno dei risultati "scarsi" dato che c'è stata un'implementazione graduale dell'Agile.

I dipendenti scrivono anche una specie di "diario di bordo" per segnare tutti gli step che hanno portato Elicos ad implementare il metodo Kanban. La prima pagina riporta la data di giovedì 16 luglio 2015: ai natali il team di lavoro decide di

sperimentare la metodologia Kanban utilizzando una lavagna fisica su cui applicare materialmente le card corrispondenti alle singole attività da svolgere per ogni progetto avviato o ancora da iniziare. Il team si riunisce per definire una tassonomia delle proprie attività e ipotizza una possibile codifica delle stesse su base cromatica. Le attività scaturenti sono "Backend" (contraddistinta dal colore azzurro), "Frontend" (verde), "Configuration" (giallo), "Design" (viola) e "Wireframes" (grigio) e vengono stampate le prime 100 card.

Fig. II.3 Esempi di card Elicos.



Venerdì 17 luglio 2015 si realizza la board dividendo una parete dell'ufficio in quattro colonne rispettivamente denominate "Backlog", "To do", "Doing" e "Done" e viene definita la policy per la creazione ed il funzionamento del workflow secondo il metodo Kanban:

1. Compilazione del Backlog: durante la riunione del venerdì pomeriggio il team di lavoro crea le card in base alle user stories già generate ed in attesa di tradursi in attività. Per essere inserite nella colonna “Backlog” le card devono riportare delle informazioni minime, quali il tipo di card (T o P), il cliente, il progetto, card ID, la descrizione sintetica dell’attività, il tempo stimato e le eventuali dipendenze da altre card.

2. Passaggio da “Backlog” a “To do”: ogni lunedì mattina il team di Elicos si riunisce in uno stand up meeting (della durata indicativa di un’ora) per compilare la colonna “To do”, scegliendo nella colonna “Backlog” le card corrispondenti alle attività che gli utenti intendono portare avanti nel corso della settimana e concludere entro il termine della stessa. Nel momento di questo passaggio l’utente aggiorna la card annotandovi il proprio nome in corrispondenza del campo “Assigned to”.

3. Passaggio da “To do” a “Doing”: l’utente sceglie dalla colonna “To do” le card relative alle attività che intende svolgere tra quelle a lui assegnate. Per l’arco di tempo di lavoro stimato indicato sulla card, l’utente non può prendere in carico altre card.

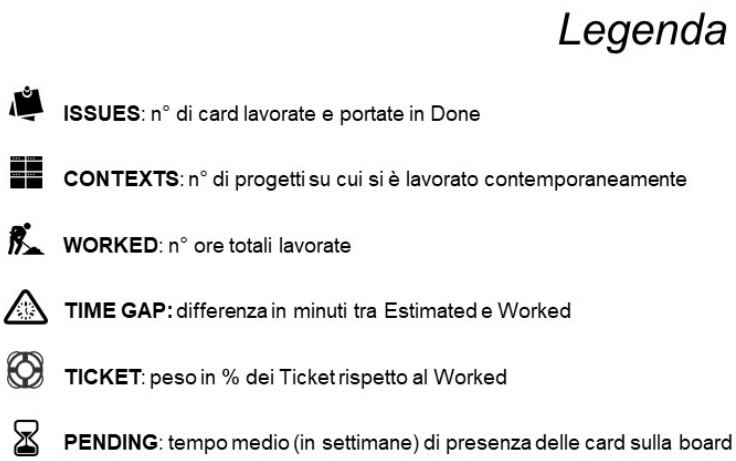
4. Passaggio da “Doing” a “Done”: una volta completata l’attività, l’utente annota sulla card il tempo effettivamente dedicato alla relativa lavorazione e sposta la card nell’ultima colonna. Ogni venerdì sera il Kanban Master prende le card presenti in questa colonna e provvede ad effettuare le registrazioni utili alle reportistiche settimanali. Una volta aver proceduto in questo senso le card possono essere rimosse.

Fig. III.3 Kanban board fisica di Elicos.

Nell'ambito di uno di tali incontri si valuta l'ipotesi di inserire una nuova colonna chiamata "Validation" in cui apporre le card in attesa di un feedback esterno (dal cliente) o interno (da un altro membro del team) prima di poterla collocare definitivamente nella colonna "Done". Tale implementazione consente di liberare spazio nella colonna "Doing", lasciando la possibilità all'operatore di dedicarsi ad un'altra card successiva.

Viene anche costruito dal team un Kanban Report con KPI studiati per misurare ed analizzare il lavoro svolto. In un percorso di adozione dell'Agile serve prima di tutto un metodo ed in Elicos questo viene dato anche grazie al report appena citato, utilizzato per avere un riscontro sul proprio operato e gratificare i componenti del team. È inserito qui di seguito un esempio estrapolato dal loro reale report.

Fig. IV.3 Esempio di report Elicos.



"Quando soffia il vento del cambiamento, alcuni costruiscono dei ripari ed altri costruiscono dei mulini a vento.

(Proverbio cinese)

4.12.2015

	33	25	-	-	1
	8	11	-	-	1
	29	21	-	-	3
	-67	-260	-	-	-60
	(1140/1712) 67%	(965/1280) 75%	(0/0) 0%	(0/0) 0%	(0/150) 0%
	1,43	1,67	-	-	1

Oscar 2015

Il CLIENTE più ESIGENTE

(Per il più alto numero di h lavoro richieste)

1° posto: **(210)**

2° posto: (192)

3° posto: (139)

Oscar 2015

Il CLIENTE più COINVOLGENTE

(Per il maggior numero di progetti condivisi)

1° posto: **(15)**

2° posto: (8)

3° posto: (7)

Oscar 2015

Premio Speciale "STAKHANOV"

Per la dedizione dimostrata (maggior n° di h lavoro tracciate)

1° posto: **(545 h)**

2° posto: (445 h)

3° posto: (191 h)

3.3 NOTE METODOLOGICHE

In questa sede si intende spiegare la metodologia utilizzata per lo studio e la costruzione del seguente modello di Agile Acceptance. Tale modello, elaborato da me in collaborazione con Elicos S.r.l., è composto da una serie di KPI, che coinvolgono quindi l'analisi quantitativa, e da una parte qualitativa. Per quanto riguarda la prima menzionata, si è inizialmente proceduto con un'osservazione diretta. L'osservazione ha riguardato i rituali e le cerimonie della Elicos S.r.l., accompagnata da domande dirette poste al team, per individuare più nello specifico gli aspetti rilevanti della metodologia Agile utilizzata, la Scrumban, e il tipo di sviluppo delle attività e progetti aziendali.

In secondo luogo, ho avuto la possibilità, se pur in minima parte, di visionare documenti interni all'azienda riguardati progetti svolti in passato.

In ultimo, concernente la parte qualitativa, si è costruito un questionario a due sezioni e un'intervista in profondità, entrambi somministrati a tre dipendenti.

La prima sezione del questionario ha riguardato per la maggior parte domande chiuse, accompagnate da due domande aperte, al fine di comprendere i ruoli ricoperti in azienda, la partecipazione dei componenti del team alle varie attività, come la definizione della backlog list, e il grado di conoscenza dell'Agile; per la seconda sezione, riguardante invece il grado di soddisfazione dell'applicazione della metodologia, si è chiesto di dare un giudizio utilizzando una scala Likert a 5

gradienti: si passa da 1, che rappresenta la minima soddisfazione, a 5, per la massima soddisfazione.

L'intervista ha l'obiettivo di dare seguito al questionario, quindi spiegare più nel dettaglio in che modo i dipendenti sono venuti a conoscenza della metodologia Agile e come è stata applicata all'interno della Elicos; stimare la soddisfazione percepita dal team e il rapporto con i clienti rispetto al grado di Agile adottato; misurare il linguaggio e la cultura agile, valutare quindi se questi sono comuni e condivisi sia internamente che esternamente; riflettere sul livello di chiarezza ed esplicitazione degli obiettivi per progetto; valutare le cerimonie e l'ambiente di lavoro ed infine, definire se quello attualmente sfruttato si creda essere l'approccio Agile più adatto alla realtà di Elicos.

3.4 UN MODELLO DI AGILE ACCEPTANCE

Di seguito vengono elencati ed illustrati i KPI che hanno come obiettivo quello di misurare e valutare l'efficacia dell'adozione della metodologia Agile.

1. AGILE SCOPE INDEX

$$\frac{\text{N. progetti realizzati secondo la metodologia Agile}}{\text{N. totale di progetti realizzati}}$$

Il primo indicatore è rappresentato dal numero di progetti formalizzati, gestisti e realizzati secondo la metodologia Agile, rapportato al numero di progetti trattati in totale, in riferimento ad un determinato periodo di tempo, come l'anno.

È quindi da valutare se un progetto specifico è stato formalizzato secondo la metodologia Agile (quindi esiste un preventivo per sprint, invece che a corpo); se viene gestito secondo la metodologia Agile (viene trattato tramite programmi, ad esempio Trello o Asana) e se viene concluso secondo l'Agile, quindi se si parla di fatturazione per sprint. Bisogna dunque valutare se ogni singolo progetto viene trattato nella totalità (dal suo inizio fino alla conclusione) secondo la metodologia Agile, o solo parzialmente.

L'obiettivo è misurare quanto la pratica è diffusa ed applicata in azienda.

La criticità nel misurare questo indicatore risiede sicuramente nell'estrapolazione dei dati. Esistono strumenti diversi per svolgere e gestire un progetto che porteranno ad un'analisi più lunga.

Nel caso di Elicos questo indicatore risulta difficile da calcolare nella sua totalità dato che lo studio è stato svolto a consuntivo e non in itinere. In più c'è da precisare che in alcuni casi non è possibile presentare un'offerta per sprint, per esempio se si tratta con la Pubblica Amministrazione che deve seguire un iter procedurale ben preciso; o semplicemente perché al cliente resta difficile capire la logica Agile e desidera ottenere e firmare un preventivo a corpo. In questo caso il team deve essere abile a presentare tale metodologia al cliente (per esempio Elicos inserisce nelle prime pagine del preventivo una breve spiegazione di cosa significa lavorare secondo l'Agile). Anche nel caso in cui non sia possibile presentare un lavoro per

sprint comunque il team potrebbe decidere di gestire internamente il progetto seguendo la metodologia Agile.

Nello specifico si è comunque riuscito a calcolare l'indice riferito all'anno 2018[61], in termini relativi. Bisogna precisare che tutti gli indicatori identificati in questa tesi possono essere calcolati anche in termini assoluti, moltiplicando per 100 il valore finale trovato.

Dunque:

- Progetti formalizzati per sprint: (16/30) = 0,53
- Progetti gestiti tramite programmi Agile: (27/30) = 0,9
- Progetti conclusi con fatturazione per sprint: (0/30) = 0

Il valore estrapolato più si avvicina a 1 e più rispecchierà la situazione migliore, ovvero si avranno tutti i progetti realizzati secondo la metodologia Agile; mentre se si avvicina a 0 ci troveremo nella situazione opposta[62]. In questo caso i dati confermano la spiegazione precedente; la gestione infatti è avvenuta per la maggior parte delle volte seguendo la metodologia Agile. È rimasta più complicata la formalizzazione del progetto secondo l'Agile. Riguardo la conclusione si hanno 0 progetti su 30 con una fatturazione per sprint.

[61] Tutti gli indicatori qui identificati riferiti ad Elicos sono imputati all'anno 2018.
[62] Nel caso di valori assoluti; più il dato si avvicina a 100 più ci si troverà nella situazione ottimale. La situazione peggiore si avrà con un valore prossimo allo 0.

2. CEREMONY INDEX

$$\frac{\text{N. cerimonie realizzate}}{\text{N. cerimonie realizzabili}}$$

Con il termine cerimonie ci si riferisce allo Sprint Planning, Review e Retrospective.

Lo Sprint Planning è un meeting in cui il team pianifica il lavoro che deve essere svolto e portato a termine durante lo sprint. Lo Sprint Planning avviene all'inizio di un'iterazione. La durata del meeting può variare a seconda delle attività da includere nella pianificazione e in base alla quantità di aspetti da discutere o chiarire. La finalità dello Sprint Planning meeting è la stesura dello Sprint Backlog, ovvero l'elenco di attività che il team si impegna a portare a termine entro la conclusione dello sprint. In questa sede si cerca di entrare nei dettagli di ogni singola attività e determinarne l'effort non più in termini di dimensione relativa (story point), come accade in sede di Backlog Refinement, bensì in termini di ore di lavoro. Dunque, prima di iniziare con i lavori, il team calcola quante sono le ore di sviluppo ideali (IEH – Ideal Engineering Hours). In questa fase è utile discutere e pianificare eventuali assenze di ciascun membro del team, in modo che il computo del totale delle ore a disposizione per il team rispecchi il più possibile la realtà.

È all'inizio dello Sprint Planning che il Product Owner esplicita l'obiettivo da portare a termine entro il termine dello sprint, generalmente espresso sotto forma di

una frase che può essere scritta in cima al Backlog o in qualasiasi parte visibile dello spazio di lavoro.

Stesso discorso viene fatto per gli Sprint Review e gli Sprint Retrospective.

Questo indicatore ha l'obiettivo di segnalare le cerimonie non svolte (annullate), in riferimento ad un singolo progetto o ad un periodo di tempo, ad esempio l'anno.

È interessante soprattutto identificare quali siano i motivi che hanno causato tale cancellazione. Questo porterebbe ad una riflessione da parte dell'azienda/del team; ad esempio rinviare o annullare una cerimonia perché la maggior parte dei componenti del team è malata o perché si è voluto inserire un altro impegno hanno significati ampiamente differenti; nel primo caso avviene per un fattore esogeno, non controllabile dal team e ci può essere la volontà da parte di quest'ultimo di rimediare, fissando un'altra riunione nei giorni successivi per quel limitato caso. Se la riunione venisse annullata perché si è fissato un altro impegno può voler dire che il team non tenga abbastanza a questo rituale. La riunione è una priorità, a volte viene spostata o cancellata anche per una telefonata o per visita di un cliente.

La criticità maggiore di questo indicatore risiede nel tener traccia, tramite i vari programmi, del giorno, della durata della cerimonia, ma anche delle motivazioni per il quale dovesse esser rimandata.

Nel caso di Elicos, per quanto riguarda gli Sprint Planning si trova: (51/52) = 0,98

Per gli Sprint Review/Retrospective (in questo caso sono svolti insieme) realizzati = (43/52) = 0,83

Da questi dati si evince che Elicos sia abbastanza puntuale nello svolgimento delle riunioni fissate.

2.1 MEETING INDEX

$$\frac{\text{N. meeting posticipati}}{\text{N. totale di meeting programmati}}$$

Rispetto all'indicatore n. 2, qui si ha l'obiettivo di identificare il numero di meeting realizzati seguendo le tempistiche definite inizialmente. Si è già visto il ruolo importante dei rituali nell'Agile, più nello specifico i rituali di sprint. Se lo Sprint Planning è stato fissato il lunedì mattina ad esempio, è fondamentale svolgerlo quando previsto, anche per dare una continuità ed un ritmo. Il rituale, essendo tale, deve essere svolto nei tempi e nelle modalità prestabilite.

Nel caso specifico dell'azienda Elicos è stato impossibile procede al calcolo di tale indice, data l'assenza di un sistema preesistente che permettesse la creazione di un track of record delle metriche necessarie per il calcolo dello stesso. Infatti, affinché possa essere applicato tale modello di Agile Acceptance, vi è bisogno di un set up a priori da parte dell'azienda che tenga traccia delle variabili necessarie per il calcolo dei suddetti indicatori.

3. AGILE TEAM CONFIGURATION (ATC) INDEX

$$\frac{\text{N. progetti realizzati con Agile Team Configuration}}{\text{N. totale di progetti realizzati}}$$

L’indicatore n. 3 rapporta il numero di progetti realizzati con un’Agile Team Configuration ben definita, rispetto al totale dei progetti in un determinato arco temporale. Inizialmente viene identificato il Team Scrum/Scrum Team: il team in Scrum è composto da Product Owner, Scrum Master e Team di sviluppo.

È importante definire questi ruoli e mantenerli, per dare una chiara struttura al progetto e comunicare stabilità all’esterno, soprattutto al cliente.

Nonostante possa sembrare semplice delineare chiare ownership per ogni progetto, ciò non risulta sempre tale, per motivi che possono variare da una comunicazione poco efficiente tra i vari stakeholders ad una sovrapposizione dei ruoli. Ciò costituisce quindi la criticità della metrica e si configura come una sfida per l’azienda. L’Agile Team Configuration index nasce per quantificare l’efficienza nella definizione di tali ruoli in relazione ai progetti portati a termine dagli stessi.

In Elicos questo dato non è formalizzato ma di fatto i ruoli sono chiari e presenti e vengono seguiti per tutti i progetti.

4. ATC PARTECIPATION INDEX

$$\frac{\text{N. di persone con ruoli definiti che partecipano ai meeting}}{\text{N. totale di persone}}$$

Questo indice sta ad indicare il numero di partecipanti ai meeting (Sprint Planning, Review e Retrospective), riferito ad ogni singolo progetto o per un determinato periodo di tempo. È importante la presenza di tutto il team.

La maggiore criticità è rappresentata dal fatto che anche qui sarebbe importante indicare la motivazione dell'assenza, per ragionare sul grado di adozione della metodologia e sulla serietà con la quale il team opera.

Per quanto riguarda Elicos ci si trova nella stessa situazione del terzo indicatore.

5. TIMING INDEX

$$\frac{\text{Durata effettiva della cerimonia}}{\text{Durata programmata della cerimonia}}$$

L'indicatore mette in relazione la durata effettiva della cerimonia (Sprint Planning, Review e Retrospective) rispetto a quella programmata, in riferimento ad ogni singolo progetto o per un determinato periodo di tempo.

L'obiettivo è misurare appunto la durata di ogni meeting, in ore. È necessario tracciare il tempo, questo sia per un progetto svolto secondo la metodologia Agile sia per uno svolto secondo Waterfall. Nell'Agile si ragiona per sprint, dunque se lo Sprint Planning, ad esempio, è stato fissato della durata di un'ora, nel caso in cui duri due ore si rileva qualcosa che non va: o sono nati problemi nel mentre o ci si è dilungati per qualche ragione. Fatto sta che si perde efficienza, quindi è importante ragionare sui motivi del ritardo.

La criticità risiede nel segnare le motivazioni di tale cambiamento di durata.

Per Elicos gli Sprint Planning sono di media della durata di 1 ora, 17 minuti e 33 secondi (dati estrapolati da Toggl[63]). La durata prevista è di 2 ore. Gli Sprint Review/Retrospective sono della durata media di 1 ora, 17 minuti e 35 secondi rispetto alla durata programmata di 1 ora. Quindi:

- Sprint Planning: (1,17/2) = 0,585
- Sprint Review/Retrospective: (1,17/1) = 1,17

Nel secondo caso, il valore supera l'unità e questo sta a significare che è stato necessario maggior tempo del previsto per svolgere la riunione.

Fino a questo punto si sono trattati gli indici più generali. Gli indicatori numero 6, 7, 8, 9, 10 rappresentano i più interessati e particolari del modello di Agile Acceptance.

6. RULES INDEX

$$\frac{\text{Durata effettiva dello sprint}}{\text{Durata programmata dello sprint}}$$

$$\frac{\text{N. di attività aggiunte successivamente}}{\text{N. attività iniziali stabilite nello Sprint Planning}}$$

[63] Toggl è un'app di monitoraggio del tempo che offre servizi di reportistica. Tiene traccia del tempo in base ad attività e progetti, tramite un timer di attività interattivo o tramite immissione manuale.

Questi indicatori, che cadono sotto lo stesso nome, hanno l'obiettivo di misurare quanto vengono rispettate le regole nella pratica Agile, riferite ad un singolo progetto o ad uno specifico arco temporale. Ad esempio, come viene riportato nel primo indicatore, è bene che gli sprint abbiano tutti la stessa durata (questo aiuterà il team ad avere un certo ritmo), oppure che secondo la metodologia Scrum non si aggiungano attività in itinere nello stesso sprint, semmai in sprint diversi.

La criticità sarà tracciare la durata effettiva dello sprint e segnalare l'aggiunta di card.

Riguardo ad Elicos non si hanno i dati per calcolare questi indici ma con software come Jira si può accedere a funzionalità per segnalare l'avvio e la fine dello sprint, e l'aggiunta di card con attività o ticket.

7. CUSTOMER PARTECIPATION INDEX

$$\frac{\text{N. di Sprint Planning svolti in presenza del cliente}}{\text{N. totale di Sprint Planning svolti}}$$

L'indicatore in questione mette in evidenza il numero di Sprint Planning svolti con il cliente, rispetto a tutti gli Sprint Planning svolti per quel determinato progetto, o per tutti i progetti di un determinato periodo di tempo.

L'obiettivo è misurare la partecipazione del cliente.

La criticità è insita nel concetto per la quale nell'Agile sia fondamentale la relazione ed il contatto con il cliente. Nella realtà non è sempre possibile svolgere gli Sprint Planning in presenza del cliente (per impegni ed altri motivi). Questo indicatore può

sicuramente rappresentare uno stimolo per avere una maggiore partecipazione del cliente.

8. FINAL MEETING INDEX

$$\frac{\text{N. di progetti terminati con riunioni finali}}{\text{N. totale di progetti}}$$

L'indicatore in questione mette in rapporto il numero di progetti terminati con una riunione riassuntiva, rispetto al numero totale di progetti svolti in un determinato periodo di tempo.

Questo perché per verificare con esattezza i risultati del progetto secondo l'Agile, sarebbe necessario svolgere una riunione riassuntiva a fine progetto. Si farà una revisione, grazie ai documenti, report e grafici, da comunicare al team di progetto e al cliente, per esempio tramite una mail dove viene esaminata la situazione. Si studieranno i punti sviluppati e quelli non svolti, si cercherà di capire il motivo per cui non sono stati proprio realizzati o non sono stati realizzati "al meglio", le problematiche affrontate durante il periodo di progetto e quelle rimandate. Questo sia per migliorarsi, sia per avere consapevolezza del lavoro svolto e del livello di Agile adottato; quanto si è stati efficienti e competenti nell'Agile. È utile anche per testare la motivazione del team.

Sicuramente si richiede un più alto sforzo e questo può rappresentare una criticità. Svolgere una riunione finale richiede maggior tempo e preparazione, ma indubbiamente ha i suoi benefici.

Sia per questo indicatore che per il precedente c'è da segnalare che Elicos non svolge solitamente questo tipo di attività, quindi non è stato possibile estrapolare un indice. Ovviamente questo dovrebbe rappresentare uno stimolo per iniziare quindi a svolgere sia Sprint Planning in presenza del cliente, sia meeting finali al termine del progetto, per studiarne l'evoluzione e la dinamica che lo ha caratterizzato, vista l'importanza di entrambe le attività.

9. TRAINING INDEX

$$\frac{\text{N. di corsi di formazione/aggiornamento sull'Agile seguiti dall'azienda}}{\text{N. totale di corsi di formazione/aggiornamento seguiti dall'azienda}}$$

Questo indicatore mette in relazione i corsi di formazione o di aggiornamento seguiti dall'azienda con tematica principale l'Agile rispetto alla totalità dei corsi seguiti, riferito ad un determinato periodo di tempo, come l'anno.

L'obiettivo è misurare l'interesse, la volontà e la disponibilità del team di migliorarsi e applicare l'Agile sempre in maggior misura.

Il numero di corsi di formazione o aggiornamento disponibili può dipendere anche dalla zona in cui ci si trova e dalle disponibilità dell'azienda stessa, quindi la problematica risiede proprio nel confrontare questo indicatore con quello di altre aziende.

Nemmeno in questo caso in Elicos si può trovare questa tipologia di dato formalizzato perché non esiste un sistema per tenerne traccia.

10. BUG INDEX

$$\frac{\text{N. di bug individuati}}{\text{N. di feature di progetto}}$$

Questo indicatore confronta il numero di bug individuati rispetto al numero di feature, relativi ad un singolo progetto o alla totalità dei progetti riferiti ad un preciso arco temporale.

L'obiettivo è cercare un miglior livello di efficienza, ma la questione non è per niente agevole. Prima di tutto sarebbe necessario utilizzare uno strumento di monitoraggio chiamato "bug tracking system", ovvero un applicativo software usato generalmente dai programmatori per tenere traccia delle segnalazioni di bug all'interno dei software, in modo che questi errori siano mantenuti sotto controllo, con una descrizione della riproducibilità e dei dettagli ad essi correlati, dunque più facilmente risolvibili. Oltre alla breve descrizione dell'attività da svolgere, si può anche allegare all'interno del bug tracker la documentazione e il materiale tecnico che serve al team di sviluppo in fase di implementazione.

L'identificazione dei bug avviene grazie alle card di quella tipologia. In questa sede bisogna fare una precisazione:

- Bug: rappresenta qualcosa che non funziona come dovrebbe (prendendo ad oggetto di esempio un mouse, si segnala che il cursore non funziona);
- Enhancement: miglioramento che si richiede, incremento (si richiede un mouse che sia anche puntatore);

- New feature: miglioramento sostanziale.

Questi hanno a che fare con i MVP (Minimum Viable Product), dato che il team o il cliente identificano errori o miglioramenti riferiti proprio al MVP. Questo concetto è tipico dell'Agile. Spiegando meglio; il primo prototipo messo in commercio viene chiamato MVP, ovvero il prodotto minimo funzionante. Il prodotto, cioè, dovrà contenere fin da subito gli aspetti cruciali per la creazione di valore per il cliente. In più si permette di prevedere in cicli successivi i rilasci di feature meno di impatto. In sostanza, l'MVP è la "prima bozza" di un prodotto e deve soddisfare la soglia di un'iterazione riuscita.

Nello sviluppo di un prodotto innovativo, il prodotto minimo funzionante è il prodotto con il più alto ritorno sugli investimenti rispetto al rischio ed è inoltre considerato come il fondamento basilare del metodo "Lean Startup". È una strategia mirata ad evitare di costruire prodotti che i clienti non vogliono, che cerca di massimizzare le informazioni apprese sul cliente per ogni euro speso. Quindi un MVP è prima di tutto una strategia ed un processo diretto verso la realizzazione e vendita di un prodotto per determinati clienti. È un processo iterativo di generazione di idee, prototipazione, presentazione, raccolta dati, analisi ed apprendimento. Gli scopi sono di seguito elencati[64]:

- Testare delle ipotesi di prodotto con risorse minime;

[64] Articolo di Ries E. Tratto da https://www.slideshare.net/

- Accelerare il processo di apprendimento sulle dinamiche del proprio mercato;
- Ridurre le ore di tempo inutilizzate per l'ingegnerizzazione;
- Dare un prodotto agli *early adopter* il prima possibile.

I risultati forniti da un test di un Minimum Viable Product potrebbero anche indicare che il prodotto non debba essere costruito, perciò rappresenta un test reale.

10.1 BUG INDEX

$$\frac{\text{N. di bug individuati dal cliente}}{\text{N. totale di bug individuati}}$$

Questo indicatore, rispetto al precedente, confronta il numero di bug individuati dal cliente rispetto al team, per un singolo progetto o per un periodo di tempo. In linea generale sarebbe preferibile che l'identificazione di questi avvenga da parte del team, per dare maggiore affidabilità e una migliore immagine (rappresenta appunto un indicatore della qualità percepita dal cliente).

La criticità si basa nel tener traccia e riconoscere il soggetto che ha individuato i bug.

Elicos non ha un sistema di bug tracker, ma la questione è ancora più ampia dato che a volte il problema risiede nel fatto che il cliente non riesca a capire ed identificare cosa sia un bug, soprattutto rispetto ad enhancement o new feature.

Si presenta di seguito una tabella riassuntiva dei KPI appena descritti.

	INDICE	COMPOSIZIONE	OBIETTIVO	CRITICITÀ
1	AGILE SCOPE INDEX	N. progetti realizzati secondo la metodologia Agile / N. totale di progetti realizzati	Studiare la diffusione della pratica in azienda	Estrapolazione dei dati
2	CEREMONY INDEX	N. cerimonie realizzate / N. cerimonie realizzabili	Segnalare le cerimonie non svolte (annullate),	Tracciare il giorno, la durata della cerimonia e la motivazione della cancellazione
2.1	MEETING INDEX	N. meeting posticipati / N. totale di meeting programmati	Identificare il numero di meeting realizzati seguendo le tempistiche definite inizialmente	Tracciare il giorno, la durata della cerimonia e la motivazione dello spostamento temporale
3	AGILE TEAM CONFIGURATION (ATC) INDEX	N. progetti realizzati con Agile Team Configuration / N. totale di progetti realizzati	Identificare il numero di progetti realizzati con un'Agile Team Configuration ben definita	Delineare chiare ownership per ogni progetto
4	ATC PARTECIPATION INDEX	N. di persone con ruoli definiti che partecipano alle riunioni / N. totale di persone	Misurare la partecipazione del team	Individuare la motivazione dell'assenza
5	TIMING INDEX	Durata effettiva della cerimonia / Durata programmata della cerimonia	Misurare la durata di ogni meeting, in ore	Individuare la motivazione del cambiamento di durata
6	RULES INDEX	Durata effettiva dello sprint / Durata programmata dello sprint	Misurare quanto vengono rispettate le regole nella pratica Agile	Tracciare la durata effettiva dello sprint e segnalare l'aggiunta di card

		N. di attività aggiunte successivamente / N. attività iniziali stabilite nello Sprint Planning		
7	CUSTOMER PARTECIPATION INDEX	N. di Sprint Planning svolti in presenza del cliente / N. totale di Sprint Planning svolti	Misurare la partecipazione del cliente	Possibilità di svolgere gli Sprint Planning in presenza del cliente
8	FINAL MEETING INDEX	N. di progetti terminati con riunioni finali / N. totale di progetti	Verificare i risultati del progetto secondo l'Agile	Maggior sforzo, tempo e preparazione
9	TRAINING INDEX	N. di corsi di formazione/aggiornamento sull'Agile seguiti dall'azienda / N. totale di corsi di formazione/aggiornamento seguiti dall'azienda	Misurare l'interesse, la volontà e la disponibilità del team di migliorarsi e applicare l'Agile sempre in maggior misura	Confronto spaziale
10	BUG INDEX	N. di bug individuati / N. di feature di progetto	Migliore il livello di efficienza	Necessita di un sistema di bug tracking
10.1	BUG INDEX	N. di bug individuati dal cliente / N. totale di bug individuati	Migliore il livello di efficienza	Tracciare e riconoscere il soggetto che ha individuato i bug

I dieci indicatori appena esposti si riferiscono ad una misurazione quantitativa, dunque più oggettiva ed applicabile a qualsiasi contesto che adotti l'Agile. Rappresentano una parte più tangibile e più facilmente visibile agli occhi del team. Tuttavia, esiste una misurazione anche qualitativa, meno tangibile ma forse più significativa.

Per uno studio completo ed accurato è doveroso tener conto anche di questo aspetto. Ciò può esser tradotto introducendo in azienda uno specialista o studioso dell'Agile, in grado di analizzare e valutare l'ambiente lavorativo. Come prima cosa va puntualizzato che è necessario far entrare nell'ottima Agile tutti i componenti del team. L'unico modo per attuare una trasformazione Agile è quello di iniziare con la consapevolezza e l'adozione del Mindset Agile, come detto in precedenza.

Il primo step sarà identificare l'approccio Agile più adatto e dove sperimentarlo; l'Agile è un universo fatto di framework, metodi e tecniche, dunque è necessario selezionare il modello di riferimento da adottare e le tecniche ad esso correlate. Inoltre, è importante capire su quale contesto o progetto testare l'Agile e quindi come applicare il framework rispetto al contesto selezionato. In caso di un progetto pilota, quest'ultimo deve essere rappresentativo dei progetti aziendali di media complessità: da un lato i risultati ottenuti devono essere interessanti per l'azienda, dall'altro bisogna lasciare tempo e spazio al team per potersi concentrare anche sull'imparare ed assimilare un nuovo metodo. Questo passaggio consente di apprendere cosa significhi adottare l'Agile e cosa sia più adatto e consono alla realtà specifica che si sta analizzando.

Durante la sperimentazione del modello in un contesto ristretto è necessario fare continue *retrospective*, ovvero revisioni del modo in cui si sta lavorando: chiedersi costantemente se il modello sta funzionando ed eventualmente cosa rende difficoltosa la sua applicazione. A valle della fase di sperimentazione si avranno

delle *lesson learned* e delle indicazioni di miglioramento, fondamentali per poter decidere se e a quale livello l'Agile può essere applicato. In questa fase dell'adozione di Agile non è insolito dover ridefinire alcuni ruoli o definirne altri ad integrazione di quelli previsti all'inizio. A volte i comportamenti o l'uso di strumenti ritenuti determinanti per il successo nella sperimentazione sono diventati *best practice* agili.

Un altro step sta nel definire una roadmap di diffusione e di adozione dell'approccio Agile. È bene sempre introdurre l'Agile per cerchi concentrici, senza andare a tappeto indiscriminatamente su tutta l'azienda: non è detto che tale metodologia sia opportuna sempre ed in ogni caso. Prendendo come esempio Sky, si è partiti con un settore pilota, per poi decidere di scalare.

Infine, è fondamentale continuare a diffondere costantemente una cultura agile all'interno dell'azienda. Affinché l'Agile non si fermi all'esperienza di un singolo team o un singolo progetto, è necessario rendere tutti partecipi del cambiamento e della sfida più grande, ovvero affrontare un cambiamento culturale. Questo è possibile con iniziative interne come workshop, seminari ed esperienze condivise. Molte aziende organizzano varie iniziative di formazione per diffondere e mantenere la cultura Agile in azienda, mentre altre si orientano a comunicarlo esternamente, condividendo le proprie esperienze, organizzando e sponsorizzando eventi dedicati all'agilità.

Può essere un'idea appendere e mostrare in un luogo visibile a tutti i dipendenti il Manifesto Agile, per avere in qualsiasi momento sotto gli occhi i principi base su cui si fonda tale metodologia.

In più, una figura importante e da non sottovalutare o far mancare all'interno di aziende aventi come obiettivo lo sviluppo e il cambiamento è quella dell'Agile coach. L'Agile coach è infatti colui che supporta e aiuta l'azienda e il team di lavoro ad adottare e migliorare metodi e processi aziendali, permettendo all'impresa di ripensare il proprio modo di svilupparsi aprendola al cambiamento. Questa figura si adatta bene sia alle grandi che alle piccole e medie aziende, questo perché una qualsiasi impresa che mira a diventare agile deve cambiare la propria cultura e le abitudini del proprio team a tutti i livelli dell'organigramma aziendale. L'Agile coach ha come obiettivo quello di motivare la propria squadra e sostenerla nelle fasi di transizione adattando le metodologie in relazione al singolo contesto aziendale; le persone cambiano e il contesto aziendale deve adattarsi al cambiamento. La motivazione deve essere attuata in modo tale da incentivare le persone attraverso il coinvolgimento, permettendo al proprio team di sentirsi parte del sistema impresa.

Ricapitolando, al di là dei numeri e delle metriche, è necessario concentrarsi sulla qualità dell'output, sul miglioramento del flusso di lavoro e l'ottimizzazione dei risultati, sulla soddisfazione del cliente, sull'efficienza ed efficacia dei processi aziendali e sul tempo di esecuzione di questi ultimi. Questi cinque punti aiutano il team a dare maggiore priorità a ciò che crea effettivamente valore per l'azienda, ad

instaurare un dialogo aperto e a sviluppare una mentalità di crescita continua (Kaizen).

Aspetto importantissimo e rilevante in tutti i campi, oltre a quello dell'Agile, è che le persone diventano poco produttive quando non sanno o non capiscono perché sono state inserite in un determinato team, o ancora peggio perché è stato loro chiesto di lavorare su un certo progetto. L'azienda ha la responsabilità di dare a chi lavora gli strumenti per crescere, reinventarsi in base alle esigenze del mercato e motivare, per permettere un lavoro migliore.

Per studiare ciò, ho costruito un questionario da sottoporre al team/ai dipendenti in azienda, con lo scopo di analizzare il livello di conoscenza, consapevolezza e applicazione della metodologia Agile sul luogo di lavoro. La seconda sezione del medesimo è finalizzata nello specifico a misurare la soddisfazione del team ed esaminare l'ambiente di lavoro in un'azienda che applica la metodologia Agile. Vengono riportati e ed esaminati di seguito i risultati di tale questionario[65].

Le prime domande riguardano l'area in cui ognuno si colloca in azienda e il rispettivo ruolo; troviamo quindi un membro facente parte sia dell'area amministrazione che di risorse umane, con il ruolo di account, un membro che ricopre il ruolo di amministratore, ed il terzo intervistato che si colloca nell'area

[65] erogato tramite "Moduli Google" e sottoposto a tre componenti del team Elicos, con relativa intervista: Paolo Ferranti, Stefania Ciarrocchi e Giuseppe Esposito.

ICT/Ricerca e sviluppo, ricoprendo il ruolo di analista programmatore e Project Engineer.

Successivamente si richiede di segnare la definizione corretta di cinque termini tipici dell'Agile, quali *Backlog, sprint, velocity, limiti del WIP e kanban board*. Riguardo le prime due definizioni e l'ultima, tutte le risposte risultano essere corrette, mentre per la definizione di *velocity* e di *limiti del WIP* solamente una persona sembra non avere le idee chiare in quanto, in entrambi i casi, si sono registrate risposte "Non lo so", e questo può essere collegato al ruolo che essa ricopre in azienda, come verrà spiegato in seguito nell'intervista.

Alla domanda "Partecipi alla definizione del Backlog?" due persone su tre hanno dato la seguente risposta: "No, non è di mia competenza". Risultato non soddisfacente dato che, come si è detto ed esposto in precedenza, l'intero team deve essere coinvolto in questa attività.

Concernente la questione "Partecipi alle riunioni programmate? (anche non fisicamente, ma per esempio via Skype)" un componente del team ha risposto "spesso", il resto "sempre". Questo è però giustificato dal fatto che tale figura lavora part-time, quindi dato l'orario di lavoro, non può essere sempre presente.

Per quanto riguarda il punto "Condividete vostre cerimonie?" tutti hanno dato risposta affermativa, riportando le medesime, ovvero Sprint Planning, Sprint Retrospective e Daily Standup Meeting.

Per l'ultima domanda della prima sezione, ovvero "Aggiorni i programmi di Agile Project Management adottati dalla tua azienda?", il risvolto risulta essere molto eterogeneo, in quanto tutti e tre i membri hanno dato risposte differenti, quali "Sì, regolarmente", "A volte", "Quasi mai o mai".

Analizzando poi la seconda sezione che interessa il grado di soddisfazione per quanto riguarda l'applicazione della metodologia Agile, si è chiesto di dare un giudizio da 1 a 5 (dove 1 rappresenta la minima e 5 la massima soddisfazione). Riguardo ciò, l'ambiente di lavoro, la frequenza di utilizzo della Kanban Board, l'applicazione dell'Agile in azienda, la partecipazione e la condivisione nel costruire e gestire il Product Backlog sono stati valutati con livello di soddisfazione superiore a 4, quindi il più alto. Mentre per la frequenza di utilizzo del Product Backlog, per gli obiettivi proposti nel Product Backlog, se risultano essere chiari ed espliciti, se il linguaggio adottato nel posto di lavoro risulta essere comune e condiviso sia all'interno che nei rapporti con il cliente, se la cultura Agile viene diffusa costantemente all'interno dell'azienda, il livello di soddisfazione risulta essere medio (tra 3 e 4). Riguardo consigli o suggerimenti per migliore l'applicazione di questa metodologia, le risposte sono state due, ovvero "Monitorare KPI per valutare i progressi nell'agile adoption" e "Incremento di formazione interna". Infine, al fatto di valutare come "più adatto" l'attuale approccio Agile applicato per la gestione del lavoro, tutti i partecipanti hanno dato una risposta positiva.

Dati i suddetti risultati quindi, il grado di soddisfazione risulta essere medio/alto. Passando a quanto emerso dalle interviste, la prima è stata realizzata a Paolo Ferranti.

Si è chiesto di raccontare la sua personale esperienza in Elicos e con l'Agile. L'intervistato è stato dapprima coinvolto in un progetto di Agile Adoption in Elicos, che si è poi tradotto nella sua assunzione nell'anno 2016. La metodologia in questione era già presente in azienda, si stava sperimentando l'utilizzo di un software, nello specifico Jira di Atlassian, per gestire meglio le attività di sviluppo. Si verificarono però subito delle difficoltà nell'impiego efficace dell'Agile per cui si è posto il dubbio che non fosse il software ideale per il lavoro di Elicos o che il team non avesse la sufficiente conoscenza della metodologia che sottostava al software per poterlo utilizzare la meglio. Da lì si è iniziato un percorso di sviluppo per creare conoscenza solida del metodo, e successivamente utilizzarlo come strumento di organizzazione del lavoro interno. Con il passare dei mesi e con l'esperienza che via via si andava affinando, "l'Agile è entrato fortemente nella cultura e nel linguaggio di Elicos", per cui si è deciso di presentarsi e proporsi anche all'esterno come esperti non solo di Drupal ma anche della metodologia Agile per la gestione dei progetti. Soprattutto negli ultimi anni si sono avviate attività che vanno dalla consulenza, alla formazione, fino allo sviluppo di software che consentono oltre che di integrare quelli già esistenti, ad esempio Trello o Jira, di svilupparne ex novo in base alle richieste dei clienti.

Successivamente viene chiesto se si ritiene soddisfatto del lavoro svolto e del grado di adozione Agile sviluppato fino a quel momento. “Soddisfatto ma con molti punti di miglioramento; soddisfatto perché questo tipo di approccio, in particolare lo Scrumban, deriva dal fatto di aver adattato su di noi una serie di pratiche e strumenti che i due approcci puristi, ovvero Kanban e Scrum, propongono, e averlo reso un qualcosa di condivisibile anche con terze aziende o terze parti, quindi farne una strategia di affari per noi, un’area di business, sempre da potenziare e migliorare”.

Come spunti di miglioramento, è stato spiegato che una delle sfide maggiori è quella di mantenere un determinato trend, cioè l’adozione di queste pratiche va mantenuta nel tempo con la stessa attenzione ed efficacia, che non è da considerare banale. “Per poterlo fare è necessario nel tempo ravvivare la consapevolezza rispetto a queste tematiche ma anche migliorare gli strumenti di cui possiamo disporre, ad esempio supportare le riunioni settimanali con dati sempre più puntuali e fruibili”.

Poi viene chiesto di descrivere il rapporto con i clienti in base a questa metodologia. Rispetto a ciò l’intervistato spiega che non è e non è stato semplice far accettare tale tipologia di gestione del lavoro; nello specifico si è dovuto comprendere verso quali cliente proporsi in modo diretto con l’Agile. Per molti di essi resta un qualcosa da conoscere, che ispira curiosità e che sarebbe potenzialmente interessante, ma poi nella pratica si riscontra di difficile

applicazione. Nella realtà infatti, per una parte purtroppo non residuale dei progetti Elicos, come dimostrato dall'Agile scope index, si nota come l'Agile sia divenuto un ostacolo per l'avvio del progetto stesso.

Per quanto riguarda la presenza di un linguaggio comune e condiviso, il giudizio riportato è 4, "perché sono curioso di sapere come risponderanno gli altri membri del team; per me è scontato ma per gli altri potrebbe non esserlo". Se si è sviluppato un certo linguaggio interno ad Elicos è più per consuetudine che per una vera e propria formazione interna, anche se l'intervistato ammette che proprio per migliorarsi servirebbero corsi interni sull'Agile.

Successivamente viene richiesto di esporre termini che sono propri di Elicos, sviluppati internamente, e l'intervistato presenta l'esempio del concetto di *panda* o *pandizzare*, inteso come "interrompere la sequenza di attività che una persona ha pianificato, con la richiesta estemporanea di un intervento o attività che fa seguito a una valutazione non così attenta del grado di urgenza e di importanza della stessa". Tale concetto è basato sull'esperienza diretta; in letteratura non esiste, anche se viene fatto molto riferimento alla gestione dei ticket e interruzioni di esecuzione dell'attività. Tramite questo neologismo il team di Elicos identifica "qualcosa di molto chiaro come problematica e molto frequente nella quotidianità di tante aziende che abbiamo visto anche nel nostro percorso".

Successivamente, alla domanda concernente gli obiettivi proposti nel Product Backlog, se risultano essere chiari ed espliciti, la votazione dell'intervistato è 4,

non 5. Viene giustificata partendo dal presupposto che, durante la pianificazione, quando si va a definire il Backlog di attività da svolgere, questo viene tradotto in obiettivi e frequentemente si deve richiedere la spiegazione dell'obiettivo; "spesso gli obiettivi non sono chiari nemmeno a chi deve svolgere quella determinata attività perché alcuni particolari li si scopre quando si vanno effettivamente a fare. Non so se questo è un gap eliminabile, che si può evitare. L'obiettivo può essere anche chiaro ma le attività da porre in essere per raggiungerlo possono non esserlo, soprattutto se l'attività non è già conosciuta".

Per quanto riguarda le cerimonie in Elicos, viene chiesto se si è soddisfatti o se ci sia qualcosa da migliorare a livello di partecipazione e di modalità di svolgimento. "Rispetto ai primi mesi c'è più controllo sulle cerimonie; all'inizio succedeva di saltare una pianificazione e la cosa moriva lì. Col passare del tempo abbiamo cambiato approccio; ora se si salta una cerimonia se ne sente la mancanza e questo è sintomo del fatto che ce n'è veramente bisogno".

In merito all'ambiente di lavoro, Paolo Ferranti spiega che nel tempo Elicos si è ampliata ed ora avere a disposizione una sala riunioni con un grande monitor permette di condividere e partecipare maggiormente, anche via Skype. La lavagna fisica poteva essere limitante, dato che spesso dei componenti del team si spostano dalla sede principale.

In ultimo, relativamente alla questione se l'attuale approccio Agile adottato, risulti essere il più adatto per la gestione del lavoro in Elicos, la risposta dell'intervistato

è affermativa, perché è stato effettivamente adattato dal team su di loro. “Non siamo schiavi dello Scrum o Kanban, non ci facciamo prendere dall’idea che a comandare sia il software. È il primo errore che abbiamo fatto e che io raccomando a tutti, anche esternamente: non è lo strumento software che deve gestire il tuo modo di organizzarti perché tu devi capire cosa è giusto fare e trovare la soluzione anche tecnologica che ti consenta di farlo”. In Elicos sono stati identificati e riuniti tutti i punti vantaggiosi delle metodologie Scrum, Kanban e della tecnologia. Sicuramente questo ha rappresentato un maggiore sforzo ma i vantaggi sono visibili e riconosciuti da tutti.

Successivamente è Stefania Ciarrocchi, che si occupa dell’amministrazione dell’azienda, ad essere intervistata. Per prima cosa le viene chiesto di presentare la sua esperienza in Elicos e sull’Agile.

Racconta che è entrata in azienda sfruttando la possibilità di fare un tirocinio formativo extracurriculare e al termine di questo è stata riconfermata. Attualmente si occupa di alcuni aspetti dell’amministrazione, con organizzazione del lavoro part time. Dichiara di non aver mai sentito parlare dell’Agile prima di entrare in Elicos, perché il suo percorso universitario di formazione non è stato incentrato su materie aziendalistiche, bensì si è specializzata in ambito contabile e fiscale. Per questo non aveva mai avuto l’occasione di approfondire materie come l’organizzazione aziendale. Dunque, ai suoi natali in Elicos “mi si è aperto il mondo dell’Agile e all’inizio ho fatto un po’ difficoltà per due motivi: per prima

cosa perché non avevo una base teorica e in secondo luogo perché sono sempre presa dalla mia metodologia di lavoro personale che mi aiuta a impostare le attività. In precedenti luoghi di lavoro mi sono dovuta organizzare il lavoro da sola ed ho creato strumenti personali". L'intervistata comunque spiega di aver affrontato il tutto non con repulsione, bensì con curiosità intellettuale e di applicazione pratica. Nonostante le difficoltà iniziali, che permangono dato il suo ruolo in azienda, partecipa ai vari momenti con interesse. "Dal questionario si evince che non padroneggio ancora dei termini fondamentali dell'Agile però ne conosco il valore, soprattutto pratico".

Alle domande della seconda sezione del questionario, riguardante il grado di soddisfazione, ha sempre dato una valutazione di 4, "perché 5 rappresenta l'ottimo ed è sempre da raggiungere, quindi non lo voglio dare come giudizio perché c'è sempre da migliorare".

Per quanto riguarda il grado di diffusione della cultura Agile in azienda il voto dato è stato di 3, perché l'intervistata pensa che si debba incrementare la formazione interna; "Mi piacerebbe approfondire la materia, ma poi mi scontro con la realtà e tra il tempo che scarseggia e le risorse limitate c'è sempre difficoltà".

Concernente il linguaggio interno di Elicos, l'intervistata ammette di fare spesso fatica perché il linguaggio non lo padroneggia ancora bene, anche perché è quasi sempre immersa nella sua materia e questo all'inizio ha rappresentato anche una

limitazione, “però sono aperta a crescere sotto questo punto di vista. Vedo gli altri che padroneggiano questi linguaggi e comunicano in maniera perfetta. Spero di migliorare anche in questo”.

L’ultimo intervistato è Giuseppe Esposito (sviluppatore) e come ai primi due gli viene chiesto di raccontare la sua personale esperienza in Elicos e con l’Agile. L’intervistato spiega di essere entrato in azienda quando già venivano sfruttate le potenzialità dell’Agile e si era passati da poco tempo dalla lavagna fisica a quella virtuale, e dal software Jira a Trello. Prima di entrare in questa realtà aveva solamente sentito parlare dell’Agile durante il suo percorso di studi all’università ma non aveva ancora incontrato un’azienda che lo utilizzasse.

Ne è rimasto colpito positivamente dall’utilizzo dello stesso perché “riesci a suddividere abbastanza bene il flusso di lavoro, con un certo ordine durante la settimana e nel lungo periodo rispetto a tante altre aziende, e non è banale che un’azienda piccola utilizzi una metodologia così strutturata”.

Spiega che negli ultimi anni si è molto migliorati nella definizione degli obiettivi e nelle attività da svolgere per costruire il progetto, nella fattispecie il sito web. “Precedentemente si improvvisava un po’ di più rispetto ai task richiesti. Anche a livello di pianificazione temporale c’è più controllo e una stima corretta dato che si riesce meglio ad identificare quello che si riesce a fare a livello tecnico”.

Alla domanda posta, di definire secondo lui i punti di debolezza nell’utilizzo dell’Agile o dove si potrebbe migliorare, l’intervistato spiega che a volte non si è

agili, nel senso che ci sono dei contesti, task che non vengono ben definiti e vengono lasciati "appesi" finché non diventano urgenti, e quindi da concludere il prima possibile, ma ci si trova nella situazione per cui non si è a conoscenza di chi sia il Project Manager, chi debba svilupparli, chi debba validarli e quando il cliente debba effettivamente metterci mano. In conclusione, delle attività non vengono affrontate a livello Agile.

Riguardo al rapporto con i clienti rispetto al tale metodologia, risulta essere negativo secondo l'intervistato, dato che alcuni di essi parlano di Agile ma effettivamente non lo sono. Altri invece nemmeno hanno idea di cosa sia. "Non penso che abbiamo ancora avuto il modo e la fortuna di lavorare con un cliente che sia veramente Agile. Si finisce sempre in logica Waterfall o comunque la validazione viene fatta a fine di tutti gli sprint, a progetto concluso".

Rispetto al linguaggio comune e condiviso, Giuseppe Esposito lo valuta con 3, facendo una media tra quello utilizzato internamente ed invece il linguaggio usato con il cliente. "Non ti so dare una risposta formalmente corretta perché io ho iniziato a usare questa metodologia di lavoro all'interno di Elicos, quindi ho assunto il linguaggio di Elicos. Non so se è quello formalmente corretto o rappresenta un dialetto nostro". Per quanto riguarda il linguaggio condiviso con il cliente, il giudizio è veramente basso, principalmente per i motivi spiegati sulla precedente domanda.

Successivamente, alla domanda sugli obiettivi proposti nel Product Backlog, se risultano essere chiari ed espliciti, l'intervistato da un giudizio di 3. "A volte, almeno in fase di pianificazione iniziale sono poco esplicitati. Il PM dovrebbe definire bene l'obiettivo, altrimenti poi si presenta il rischio di sovra o sottostimarlo a livello di ore".

In ultimo, nel valutare se l'approccio Agile utilizzato risulti essere quello più adatto per Elicos, la risposta è positiva perché, come spiegato da Paolo Ferranti, è stato un approccio adattato specificatamente al loro caso.

Tale questionario e le rispettive domande sottoposte a parte del team di Elicos possono rappresentare un punto di riferimento e uno spunto per svolgere uno studio anche in altre aziende o enti che hanno introdotto da poco l'Agile o che sfruttano da tempo le potenzialità di tale metodologia, per valutare il grado di utilizzo e studiarne le future evoluzioni e miglioramenti.

Facendo un sunto dei risultati rilevati grazie al questionario e alle interviste più approfondite risulta esserci omogeneità tra le risposte. Il team Elicos sembra avere una visione comune e un modo di interpretare la realtà simile. A parte Paolo Ferranti, che grazie ai suoi studi ha potuto conoscere in precedenza gli aspetti caratteristici e i valori della metodologia Agile, gli altri sono entrati in contatto con questa solo una volta essere entrati a far parte della Elicos.

Il rapporto con i clienti nella pratica si riscontra di difficile applicazione per tutti e tre gli intervistati, data la critica missione di proporsi con tale approccio, non comune come il Waterfall, ad esempio.

Per quanto riguarda la presenza di un linguaggio comune e condiviso, all'interno del team i risultati sono positivi, dato che in Elicos si è creato per consuetudine un linguaggio interno, anche tramite termini proprio dell'azienda, come quello riportato di "panda" o "pandizzare".

C'è sicuramente da migliorare per la parte concernente gli obiettivi, impostarli dunque più chiari ed espliciti, aspetto però critico data la natura tecnica del lavoro che si svolge.

Infine, va precisato che Elicos ha creato nel tempo delle cerimonie (Sprint Planning, Sprint Retrospective e Daily Standup Meeting) che raramente vengono a mancare durante la settimana; rappresentano rituali immancabili. L'ambiente di lavoro risulta essere aggiornato e partecipativo.

In ultimo, relativamente alla questione se l'attuale approccio Agile risulti essere il più adatto per la gestione del lavoro in Elicos, la risposta degli intervistati è affermativa, perché è stato effettivamente adattato dal team su di loro. In Elicos sono stati inizialmente identificati e riuniti i punti vantaggiosi delle metodologie Scrum, Kanban e della tecnologia, per poi creare una metodologia idonea alle specifiche esigenze del team.

3.4.1 La validità del modello

In questa sede si vuole appunto analizzare in modo critico la validità del modello proposto rispetto al contesto analizzato.

L'elaborazione di tale elaborato è stata fatta a partire da un'azienda, Elicos S.r.l. Questo inevitabilmente porta ad un approccio che va dal micro al macro, e di conseguenza tali KPI possono essere applicabili ad altre realtà ma con le dovute attenzioni e riadattamenti, garantendo quindi una certa flessibilità del modello. Questo perché le aziende possono differire per tipo di progetto, tipo di prodotto, organigramma e cultura aziendale.

I KPI, come precedentemente proposti, si vogliono configurare quindi come milestones per un modello di Agile Acceptance, principalmente per aziende di piccole e medie dimensioni. Infatti, anche nel caso di Elicos, non è stato possibile applicare tutte le metriche analizzate in precedenza. Per fare ciò l'azienda dovrebbe sfruttare a priori un sistema formalizzato che permetta il tracking delle variabili necessarie al calcolo dei KPI analizzati.

Nello specifico, in Elicos, si è evidenziata la mancanza di dati relativi a: cerimonie posticipate temporalmente, una chiara ownership, la partecipazione di tale ownership, la durata effettiva dello sprint, il numero di attività aggiunte successivamente rispetto a quelle stabilite nello Sprint Planning, la partecipazione del cliente allo Sprint Planning, un meeting riassuntivo di fine progetto, il numero di corsi di formazione e/o aggiornamento sull'Agile seguiti dall'azienda ed infine,

il numero di bug individuati rispetto al numero di feature del progetto, e più nello specifico, i bug individuati dal cliente. A proposito dell'ultimo indicatore analizzato, ovvero il bug index, essendo Elicos un'azienda del settore dell'ICT, ed essendo questo un modello creato ad hoc, tale indicatore non potrebbe essere riscontrabile e quindi calcolabile in altre realtà, bensì andrebbe riadattato in base alle caratteristiche e al prodotto delle aziende per cui si vuole intraprendere uno studio simile.

Sebbene il modello abbia una sua validità teorica, questo necessita comunque di adeguamenti e di dovute considerazione da parte di aziende che ne vorrebbero usufruire, proprio per la diversa natura di queste che potrebbero utilizzarli. Ad esempio, un'azienda appartenente al settore del food, invece del bug potrebbe considerare una metrica che prenda a riferimento i prodotti difettosi.

Comunque, anche nel caso specifico di Elicos, nonostante a livello teorico la formulazione sia valida, si è presentato un limite materiale nell'applicare tutti i KPI esposti perché l'azienda non ha costruito sistemi formali di tracking sui quali queste metriche si dovrebbero basare.

CONCLUSIONI

Si è visto come la metodologia Agile offra numerosi vantaggi e una routine ben precisa. Si riscontra purtroppo un basso grado di diffusione, soprattutto da parte del cliente, per motivi analizzati nella tesi, quali definizione di un budget e tempi precisi e di requisiti chiari fin dall'inizio del progetto.

Le crescenti esigenze di flessibilità, in un mercato di prodotti software sempre più competitivo, hanno portato Elicos S.r.l. ad adottare questa metodologia per la gestione delle commesse. Nonostante questa sia una piccolissima realtà, la gestione dei progetti tramite questo metodo è ampia e completa, portando spesso il team a riflettere sul grado di utilizzo e ponendosi questioni su dove migliorare e in che modo. Creandosi un approccio "su misura", il team di Elicos è riuscito a superare i soliti schemi predeterminati e generalizzati per la gestione del lavoro ed essere più efficiente e organizzato.

Il modello proposto è stato costruito partendo dall'osservazione diretta della realtà aziendale. Sono stati studiati prima gli aspetti caratteristici dell'Agile, più nello specifico dello Scrumban, essendo la metodologia utilizzata dalla Elicos. Da qui sono state create una serie di misure, sia quantitative, cioè KPI, sia qualitative, tramite questionario e interviste approfondite, per studiare il grado di adozione della metodologia Agile in un contesto come quello analizzato. Tale elaborato risulta esser utile per quelle aziende o enti che si vogliono cimentare per la prima volta con

l'Agile, ma anche a realtà che sfruttano da tempo i vantaggi dati dalla metodologia di gestione del lavoro in analisi, ma puntano a crescere, rinnovarsi e migliorarsi.

Ovviamente, come in qualsiasi studio, vengono analizzate anche le criticità, sia della metodologia in questione, sia dell'elaborato da me proposto; prima fra tutte, il modello di Agile Acceptance necessita di un sistema formalizzato per il calcolo degli indici, che comunque sono pensati e costruiti ad hoc per la realtà di Elicos.

A prova di quanto appena detto, non è stato possibile il calcolo di alcuni indici dato che mancavano alcuni dati, non essendo presenti ancora strumenti per tale estrapolazione ed elaborazione.

Stesso discorso vale per il questionario presentato, in quanto è stato proposto per rappresentare un punto di riferimento se si vuole svolgere uno studio in altre aziende o enti, che abbiano introdotto da più o meno tempo l'Agile, per valutare il grado di utilizzo all'interno di quella precisa realtà, di soddisfazione del team e studiarne le future evoluzioni in base alle specifiche esigenze.

In più, per essere applicato ad altre realtà, il modello va adattato, essendo stato pensato per un'azienda specifica si richiede un certo grado di flessibilità per altre applicazioni; questo è motivato dal fatto che le aziende differiscono per tipo di progetto, tipo di prodotto, organigramma e cultura aziendale.

Nel processo di adozione dell'Agile, questo elaborato può rappresentare un punto di partenza per cercare di capire lo stadio in cui ci si trova all'interno di un ipotetico ciclo di vita dell'adozione agile (per esempio, dato il set di KPI ci si posiziona allo

stadio 5 di 10); serve un modello che dica a che punto del processo di adozione ci si trova e quali step è necessario seguire per arrivare al 100%.

Un secondo spunto può essere espresso dal sistema per far mantenere il 100%. La sfida maggiore è evitare l'abbandono di tale pratica, concetto importante dato che nella realtà di oggi si riscontra la situazione in cui tanti progetti di Agile Adoption vengono iniziati ma poi abbandonati.

In sunto, questa tesi è stata pensata per contribuire allo sviluppo della pratica manageriale relativa all'Agile Project Management: partire dalla letteratura e dare riferimenti tangibili per il processo di adozione della metodologia agile.

BIBLIOGRAFIA

Archibald R.D., *Project Management, La gestione di progetti e programmi complessi*, FrancoAngeli, Milano, 2014.

Baccarani C., Brunetti F., Giaretti E., *Impresa e management tra competitività e progresso*, Giappichelli, Torino, 2015.

Bagad V.S., *Management & Finance*, Technical Publications Pune, 2008.

Brechner E., Waletzky J., *Agile Project Management with Kanban*, Microsoft Press, Stati Uniti, 2015.

Campbell A., *Kanban: The Ultimate Complete Guide about Agile Project Management with Kanban*, 2019.

Canty D., *Agile for Project Managers*, CRC Press, Stati Uniti, 2015.

Cerica R., *Cultura organizzativa e performance economico-finanziaria*, Firenze University Press, 2010.

Chiarini A., *Lean organisation for excellence. Hoshin Kanri, Value Stream Accounting, Lean Metrics e Toyota Production System nel mondo manifatturiero e dei servizi*, FrancoAngeli, Milano, 2012.

Cobb C.G., *The Project Manager's Guide to Mastering Agile: Principles and Practices for an Adaptive Approach*, Wiley Publishing, Stati Uniti, 2015.

Cockburn A., *Agile Software Development*, Addison- Wesley, Boston, 2002.

Corbucci D., *Agile Project Management. Overview delle principali metodologie Agile, Agile Mindset e guida all'esame di certificazione PMI-ACP*, FrancoAngeli, Milano, 2019.

Costantino N., Pellegrino R. & Scozzi B., *Economia e organizzazione aziendale*, Hoepli, Milano, 2019.

Crowder J., Friess S., *Agile Project Management: Managing for Success*, Springer, Berlino, 2014.

Lacey M., *The Scrum Field Guide: Practical Advice for Your First Year*, Addison-Wesley, Boston, 2012,

Ladas C., *Scrumban: Essays on Kanban Systems for Lean Software Development*, 2009.

Lampacrescia S., *Il sistema cooperativo. Attualità e prospettive in un contesto di crisi. L'esperienza del Gruppo Cooperlat-Trevalli*, FrancoAngeli, Milano, 2016.

Lazonick W., *Business Organization and the Myth of the Market Economy*, Cambridge University Press, 1993.

Lean Management Academy, *Agile Project Management: The Complete Step-by-Step Guide to Learn Project Management from Beginning to End,* 2019.

Marino A., *Agile Project Management: Guida alla preparazione per acquisire la credenziale PMI-ACP del PMI*, 2016.

Marino A., *International Project Management Standard: Guida all'acquisizione delle credenziali PMP e CAPM del PMI*, 2018.

Moschandreas M., *Business Economics*, Pearson, 2000.

Paoli P., *Pianificazione e controllo delle organizzazioni culturali. Analisi teorica e casi di studio*, FrancoAngeli, Milano, 2006.

Protto S., *Concetti e strumenti di Project Management*, FrancoAngeli, Milano, 2009.

Ries M., Summers D., *Agile project management A complete beginner's guide to Agile Project Management*, 2016.

Russell D. Archibald, *Project Management, la gestione di progetti e programmi complessi*, FrancoAngeli, Milano, 2008.

Ryan S., *Agile Project Management: Methodology. A Comprehensive Beginner's Guide to Scrum, Kanban, XP, Crystal, FDD, DSDMtrol*, 2018.

Sampietro M., *Project Management: Un approccio integrato a metodologie e comportamenti*, Egea, Milano, 2018.

Schnapper M., Rollins S., *Value-Based Metrics for Improving Results: An Enterprise Project Management Toolkit*, J Ross Pub, 2006.

Schwaber K., Beedle M., *Agile Software Development with Scrum*, Prentice Hall, Stati Uniti, 2001.

Sutherland J., *Fare il doppio in metà tempo. Puntare al successo con il metodo Scrum*, Rizzoli, Milano, 2015.

Sutherland J., *Future of Scrum: Parallel Pipeling of Sprints in Complex Projects*, 2005.

Taiichi Ohno, *Toyota Production System*, Productivity Press, Stati Uniti, 2005.

Tonchia S. e Nonino F., *Gestire l'innovazione nei prodotti e nei servizi*, Sole24Ore Project management, Milano, 2001.

Womack J., Jones D., *Lean Solutions*, Free Press, Stati Uniti, 2005.

Womack J., Jones D., Roos D., *The Machine That Changed the World: The Story of Lean Production-Toyota's Secret Weapon in the Global Car Wars that is Revolutionizing World Industry*, Free Press, Stati Uniti, 2007.

SITOGRAFIA

http://www.agilenutshell.com/

https://twproject.com/

https://www.agilealliance.org/

https://www.agile-school.com/

https://www.agileway.it/

https://www.appvizer.it/rivista/

https://www.atlassian.com/

https://www.getconnected.it/

https://www.humanwareonline.com/

https://www.isixsigma.com/

https://www.methodsandtools.com/

https://www.scrum-institute.org/

https://www.uie.com/

https://www.visual-paradigm.com/

ALLEGATI

Qua vengono riportate le domande del questionario erogato tramite “Moduli Google”.

PRIMA SEZIONE

- In quale area ti collochi in azienda?
- Che ruolo ricopri?
- Spiega questi 5 termini tipici dell’Agile:
    1. Backlog
    2. Sprint
    3. Velocity
    4. Limiti del WIP
    5. Kanban board
- Partecipi alle riunioni programmate? (anche non fisicamente, ma per esempio via Skype)
- Spiega i motivi della mancata partecipazione
- Condividete vostre cerimonie?
- Se sì, quali?
- Aggiorni i programmi di Agile Project Management adottati dalla tua azienda?

SECONDA SEZIONE

- Come valuti il tuo ambiente di lavoro Agile?
- Come valuti la frequenza di utilizzo della Kanban Board?
- Come valuti la frequenza di utilizzo del Product Backlog?
- Gli obiettivi proposti nel Product Backlog sono chiari?
- Gli obiettivi proposti nel Product Backlog sono espliciti?
- Come valuti la partecipazione e la condivisione nel costruire e gestire il Product Backlog?
- Pensi che il linguaggio adottato nel tuo posto di lavoro sia comune e condiviso sia all'interno che nei rapporti con il cliente?
- Sei soddisfatto dell'applicazione di tale metodologia nella tua azienda? Pensi che venga diffusa costantemente la cultura Agile all'interno dell'azienda? (anche grazie ad iniziative interne come workshop, seminari ed esperienze condivise)
- Hai consigli o suggerimenti per migliore l'applicazione di questa metodologia?
- Pensi che quello attualmente applicato sia l'approccio Agile più adatto per la gestione del lavoro nella tua azienda?