

Dipartimento
di Impresa e Management

Cattedra di Digital Business Transformation

Trasformazione Digitale della Pubblica Amministrazione: Best Practices per promuovere la competitività e l'efficienza dei progetti di e-Government in Italia

Prof.ssa Maria Isabella Leone

RELATORE

Prof.ssa Federica Brunetta

CORRELATORE

Camilla Faraglia Matr. 706931

CANDIDATO

Anno Accademico 2019/2020

Indice

<i>Introduzione</i>	3
<i>Capitolo I</i>	6
<i>1. Digital Transformation: definizione e ambiti di applicazione</i>	6
1.1. Cosa si intende per <i>Digital Transformation</i> ?	6
1.1.1. I pilastri della <i>Digital Transformation</i>	10
1.1.2. Trends tecnologici a supporto della <i>Digital Transformation</i>	17
1.2. <i>Digital Transformation</i> come processo di ristrutturazione del <i>Business Model</i> delle imprese	22
1.3. Confronto tra trasformazione digitale nel settore privato e pubblico	25
<i>Capitolo II</i>	30
<i>2. Incidenza della Digital Transformation sulla Pubblica Amministrazione italiana</i>	30
2.1. Il processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione italiana	30
2.2. Il sistema informativo della Pubblica Amministrazione: Modello strategico e interventi organizzativi	35
2.3. Piano Nazionale per l’Innovazione 2025 e prospettive future	39
2.4. Stato di avanzamento della fornitura dei servizi digitali da parte della Pubblica Amministrazione italiana	42
2.4.1. Confronto delle performance italiane con quelle europee	46
<i>Capitolo III</i>	51
<i>3. L’impatto della tecnologia sui processi amministrativi: l’e-Government</i>	51
3.1. Definizione e principi alla base dell’e-Government	51
3.2. Prospettive teoriche dominanti	55
3.3. Punti di forza e vincoli alla realizzazione dell’e-Government	64
3.4. Fattori abilitanti per l’implementazione dell’e-Government	67
<i>Capitolo IV</i>	74
<i>4. Multiple case study</i>	74

4.1. Metodologia e obiettivi dell'analisi	74
4.2. Danimarca	80
4.2.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali	80
4.2.2. <i>Governance</i> e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione	82
4.2.3. Interventi organizzativi	85
4.2.4. Prospettive future	87
4.2.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza	87
4.3. Estonia	89
4.3.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali	89
4.3.2. <i>Governance</i> e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione	92
4.3.3. Interventi organizzativi	93
4.3.4. Prospettive future	95
4.3.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza	96
4.4. Bulgaria	98
4.4.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali	98
4.4.2. <i>Governance</i> e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione	100
4.4.3. Interventi organizzativi	102
4.4.4. Prospettive future	103
4.4.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza	104
4.5. Grecia	107
4.5.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali	107
4.5.2. <i>Governance</i> e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione	109
4.5.3. Interventi organizzativi	111
4.5.4. Prospettive future	112
4.5.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza	113
4.6. Risultati dell'analisi e proposte di <i>best practices</i> per l'Italia	116
Conclusione	121
Bibliografia	124
Riassunto	131

Introduzione

Il presente studio ha come oggetto l'analisi delle implicazioni della *Digital Transformation* nella Pubblica Amministrazione al fine di comprendere le caratteristiche e le problematiche inedite associate al fenomeno dell'*e-Government*.

Negli ultimi decenni, la rapida evoluzione delle tecnologie digitali ha radicalmente cambiato le interazioni sociali ed economiche tra governi, cittadini ed imprese mostrando come, sia a livello privato che pubblico, l'innovazione rappresenti la chiave per promuovere la crescita economica e la prosperità, per ridurre i costi e migliorare l'offerta di servizi e prodotti.

La scelta di approfondire il tema della digitalizzazione della Pubblica Amministrazione è legata all'importanza attribuita oggi agli impatti socioeconomici derivanti dall'implementazione dell'*e-Government* (Governo Elettronico o Governo Digitale) che rappresenta la più completa realizzazione di questo processo trasformativo in ambito pubblico.

Sotto questo aspetto, l'adozione delle tecnologie digitali agisce come una componente vitale nel rimodellare l'esperienza dei cittadini rispetto alla fornitura di servizi pubblici, ma ha anche un grande risvolto nel rafforzare la fiducia del pubblico nei governi.

Tuttavia, le Amministrazioni Pubbliche spesso volte non sono riuscite, e in alcuni casi non riescono ancora, a generare valore pubblico dalla trasformazione digitale a causa delle incoerenze che ci sono tra la formulazione della strategia e l'implementazione della stessa.

Lo scopo del presente lavoro, alla luce di quanto detto, è quello di consentire l'identificazione delle variabili che incidono maggiormente nel creare condizioni il più possibile favorevoli allo sviluppo di processi di *e-Government*, nonché di analizzare sia i punti di forza su cui possono fare affidamento le Pubbliche Amministrazioni sia gli ostacoli di tipo organizzativo e gestionale che incontrano nell'introdurre efficacemente le tecnologie digitali. Un'attenzione particolare sarà riservata all'indagine di possibili corrispondenze di approccio tra Amministrazioni diverse a livello europeo, al fine di fornire delle buone pratiche per l'implementazione dei progetti di *e-Government* in Italia.

Per rispondere alla domanda di ricerca, il presente elaborato è stato strutturato in quattro sezioni.

Il primo capitolo ha lo scopo di introdurre il fenomeno della *Digital Transformation* ripercorrendone gli aspetti evolutivi e fornendo una rappresentazione di quelli che sono i pilastri fondanti e i trends tecnologici a supporto.

Nel capitolo, si vuole porre un'attenzione particolare all'impatto della digitalizzazione come processo di ristrutturazione del *Business Model* delle imprese e sulle differenti manifestazioni che questa produce nel settore privato e nel settore pubblico.

Il secondo capitolo approfondisce l'incidenza della trasformazione digitale sulla Pubblica Amministrazione italiana fornendo una descrizione accurata delle strategie messe in atto dalle Istituzioni per la realizzazione di progetti di *e-Government* in risposta agli stimoli europei e alle linee guida proposte dall'Agenzia per l'Italia Digitale.

Nella parte conclusiva del capitolo saranno esposte le principali sfide da raggiungere nel 2025 per attuare un processo di trasformazione strutturale e radicale del nostro Paese, nonché dei progetti da implementare al fine di realizzare gli obiettivi proposti.

Infine, sarà fornita un'analisi sullo stato di avanzamento della fornitura di servizi digitali da parte della Pubblica Amministrazione italiana e un confronto con gli altri Paesi dell'Unione Europea sulla base dell'*e-Government Benchmark* prodotto dalla Commissione Europea.

L'obiettivo in questa sede è quello di offrire una panoramica dei punti di forza e dei limiti della strategia italiana su cui basare la formulazione di *best practices* per colmare il ritardo esistente nell'attuazione di politiche di *e-Government*.

Il terzo capitolo ha lo scopo di andare ad indagare sui fattori e sulle variabili ritenute importanti, in termini di effetti, nell'implementazione di progetti di *e-Government* e di rispondere, quindi, alla domanda di ricerca.

Il metodo di studio portato avanti in questo lavoro si basa su un approccio esplorativo di tipo qualitativo con un focus orientato prima al generale e poi al particolare.

A tal fine, a seguito dell'esposizione dei principi fondanti del fenomeno dell'*e-Government*, per fornire rilevanza scientifica alla ricerca, saranno analizzate le prospettive teoriche dominanti che, data l'eterogeneità degli approcci di analisi (di carattere normativo, empirico e socio-istituzionale), hanno permesso di definire i contesti coinvolti nel processo di implementazione del Governo Digitale.

Una volta definiti gli ambiti di intervento, per mezzo di due framework verranno delineati dei fattori abilitanti per l'implementazione delle tecnologie digitali nel settore pubblico validati anche da un'analisi sui relativi punti di forza e barriere.

Il quarto e ultimo capitolo ha lo scopo di fornire delle buone pratiche per l'implementazione dei progetti di *e-Government* in Italia.

In particolare, verrà data evidenza empirica ai risultati emersi nel terzo capitolo per mezzo di un *multiple case study* volto ad analizzare le performance di quattro Paesi europei (Danimarca, Estonia, Bulgaria e Grecia) più e meno virtuosi nell'adozione di tecnologie digitali in ambito amministrativo.

L'obiettivo di questo studio è quello di ottenere una più completa ricostruzione delle complessità degli interventi attuati dalle diverse Amministrazioni attraverso il confronto delle performance ottenute a livello di domanda e offerta dei servizi di *e-Government* dei Paesi analizzati con le loro caratteristiche governativo-istituzionali e organizzative.

Le evidenze raccolte, confrontate con le performance italiane presentate nel secondo capitolo, saranno utili per proporre delle *best practices* per far sì che lo sviluppo del Governo Digitale in Italia raggiunga gli obiettivi di efficienza, trasparenza, integrità e coinvolgimento dei cittadini per essere in linea con il resto dei Paesi europei.

Capitolo I

1. *Digital Transformation*: definizione e ambiti di applicazione

1.1. Cosa si intende per *Digital Transformation*?

Nel corso degli ultimi anni la proliferazione delle tecnologie digitali ha trasformato l'economia e la società influenzando ogni settore di attività e la vita quotidiana di ciascun individuo.

Data la natura pervasiva delle componenti tecnologiche, il fenomeno della “*Digital Transformation*” è stato ampiamente esplorato in diversi ambiti accademici.

Sebbene il termine non abbia una definizione chiara, gli studiosi sono concordi nel dire che si tratta di una quarta rivoluzione industriale il cui sviluppo e diffusione delle innovazioni avviene con una velocità superiore rispetto alle precedenti (Schwab, 2016).

L'economia digitale, date le caratteristiche innovativo-tecnologiche che consentono un livello superiore di interconnessione e di immediatezza, può essere considerata come un nuovo tipo di economia che produce una grande quantità di Dati con impatti su tutti i consumatori finali (Cellini, 2018).

Il primo a parlare di economia digitale fu Don Tapscott nel libro “*The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*” nel 1994 definendola come un network di attività economiche, transazioni commerciali e interazioni professionali abilitate dalle tecnologie informatiche che ne rappresentano il pilastro.

È possibile ripercorrere gli aspetti evolutivi della *Digital Economy* attraverso l'identificazione di tre fasi storiche che possono essere ricollegate a uno o più cicli economici scaturiti da determinate innovazioni tecnologiche che ne segnano l'inizio e ne contraddistinguono l'intero corso (Cellini, 2018):

- Fase Pre-Internet:

Abbraccia il periodo storico che va dagli anni Sessanta fino al 1995 in cui le tecnologie informatiche erano relegate principalmente in ambito scientifico.

Da un punto di vista economico si sviluppa il fenomeno della *Enterprise Economy* indicando l'utilizzo di strumenti informatici di base in ambito aziendale.

Si assiste in questo periodo ad una “Rivoluzione Informatica” trainata dalla produzione di massa di circuiti digitali e tecnologie derivate che segnarono il graduale passaggio dalla tecnologia analogica all’elettronica digitale.

Il driver principale di questa rivoluzione sono l’insieme delle tecnologie che forniscono l’accesso alle informazioni tramite le telecomunicazioni, le cosiddette ICT (*Information and Communication Technologies*), la cui evoluzione può essere descritta in quattro fasi partendo dallo sviluppo dei PC durante gli anni Settanta. La seconda fase è legata allo sviluppo del microprocessore, un dispositivo che permette di elaborare secondo le istruzioni memorizzate, i Dati digitali ricevuti come input e di fornire risultati come output. L’introduzione dei microprocessori rese meno dispendiosa l’elaborazione dei Dati. La terza fase di evoluzione dell’ICT è associata allo sviluppo della Rete che fu inizialmente pensata per connettere una piccola area geografica per scopi militari ma che successivamente rese accessibile la comunicazione e l’informazione a distanza. L’ultima fase è legata allo sviluppo della Rete Wireless che iniziò con l’invenzione del telefono cellulare e portò poi allo sviluppo di tutte le funzionalità ad esso associate come la possibilità di inviare messaggi, di ascoltare la musica o di navigare su Internet.

- Fase Internet:

La Fase Internet si inserisce nel periodo che va dal 1995 al 2014 durante il quale si assiste alla diffusione costante di accessi alla Rete da parte di PC privati e all’aumento dei contenuti e dei servizi offerti dal web. I cicli economici corrispondenti a questa fase sono la *Business Economy* e l’*Economy of People*.

La *Business Economy* è stata trainata in primis dalla digitalizzazione dell’informazione, che include il web, i *social media* e il VoIP (voce tramite protocollo Internet), poi dalla creazione dei *Digital Marketplace* che hanno dato inizio al fenomeno dell’e-commerce, ovvero il processo di acquisto e vendita di prodotti realizzati tramite Internet e infine dalla *Digital Innovation* che ha permesso la creazione di prodotti e servizi nuovi o il miglioramento di quelli esistenti per mezzo delle tecnologie digitali.

L’*Economy of People* è segnata dal *Digital Thinking* che ha portato ad un cambiamento radicale nella creazione di nuovi prodotti e servizi grazie all’implementazione delle tecnologie digitali e all’ingresso nei mercati di nuove imprese che hanno stravolto i modelli di business esistenti (cd. *Digital Disruption*).

Il *Digital Think*, che porta all'affermazione di nuove imprese con modelli di business innovativi, rappresenta una sfida per le imprese *incumbent* dell'era industriale in quanto le obbliga a riadattare i loro modelli aziendali per rimanere competitive nel mercato.

Le offerte di prodotti e servizi digitali, sono in grado di penetrare mercati più estesi e la loro commercializzazione porta a grandi cambiamenti anche a livello di settore di competenza. Il modello della *Sharing Economy* o economia della condivisione ne è un esempio in quanto rappresenta un modo di distribuire beni e servizi che differisce dal tradizionale modello di società, che assume dipendenti e vende prodotti, in quanto grazie alle facilitazioni IT permette la condivisione commerciale di risorse sottoutilizzate, che vanno dagli spazi fisici agli oggetti fino alle competenze professionali, attraverso un intermediario digitale senza trasferimento di proprietà.

- Fase *Internet of Things*

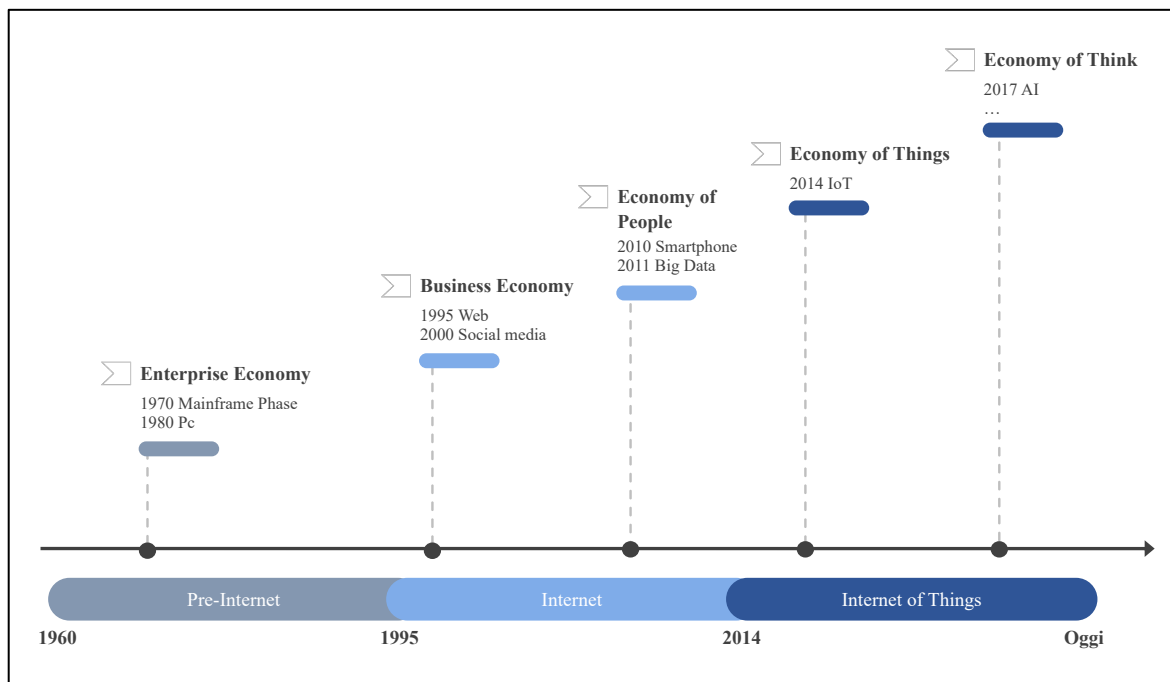
Questa Fase, che si è sviluppata a partire dal 2014 fino ai nostri giorni, è segnata dai cicli economici dell'*Economy of Things* e dell'*Economy of Think* che si sono sviluppati a seguito dell'implementazione di reti per la connessione più potenti e largamente diffuse che hanno portato alla nascita di dispositivi intelligenti e interconnessi.

Un esempio sono i sistemi IoT che possono essere sfruttati non solo come elemento strategico a livello industriale ma anche nella vita quotidiana di ogni individuo in quanto, ogni oggetto connesso alla rete, acquisisce un'identità digitale che elabora e scambia informazioni al fine di rendere l'esperienza di utilizzo più completa ed efficiente.

Attorno alla progettazione di queste nuove tecnologie l'*Economy of Things* ingloba al suo interno tutti i processi, tecnologici ed economici, che consentono di puntare a innovazioni di tipo disruptive e alla nascita di nuovi modelli di mercato e di prodotto.

Il punto di forza di questi nuovi strumenti digitali è la possibilità di generare un'enorme quantità di Dati.

L'economia del pensiero (*Economy of Think*) dunque, rappresenta un'ulteriore evoluzione dell'*Economy of Things* in quanto ruota attorno ai diversi processi, economici e tecnici, che sfruttano gli algoritmi di Intelligenza Artificiale per generare valore attraverso la rielaborazione dei Dati.



*Figura 1: Le Fasi evolutive dell'Economia digitale.
Fonte: Elaborazione personale*

I principali studi legati alla trasformazione digitale si concentrano sui cambiamenti strategici attuati dalle organizzazioni dei diversi settori a seguito dell'adozione di nuove tecnologie e soluzioni digitali. Da un punto di vista industriale risulta evidente come la natura dirompente delle tecnologie digitali abbia rivoluzionato il modo di operare delle imprese le quali si sono trovate a rimodellare i propri modelli di business per sfruttare al meglio gli asset tecnologici con l'intenzione di raggiungere prestazioni superiori e un vantaggio competitivo duraturo. L'implementazione delle tecnologie nei processi aziendali è solo una piccola parte della trasformazione digitale di un'azienda, risulta più corretto parlare di "Strategia di Trasformazione Digitale" che fonde la Strategia Funzionale, eseguita facendo leva sulle risorse digitali per creare valore differenziale, con la Strategia di Business in cui le tecnologie devono creare valore aggiunto per i clienti, per l'azienda stessa e per gli altri stakeholder. Nell'era digitale, infatti, le imprese si trovano ad operare in Ecosistemi di Business in cui i confini intersettoriali divengono sempre meno chiari e la Strategia di Business non può essere concepita indipendentemente dalle alleanze, dalle partnership e dalla concorrenza. Se quindi non è possibile concludere con una definizione universalmente accettata di *Digital Transformation*, sono chiare le dimensioni organizzative sulle quali agisce: internamente impatta sugli obiettivi di business e sulla leadership; esternamente, sul miglioramento digitale dell'esperienza del cliente e olisticamente portando spesso a modelli di business completamente nuovi e innovativi.

1.1.1. I pilastri della *Digital Transformation*

La digitalizzazione non si limita alla semplice adozione di nuove tecnologie ma riguarda tre ecosistemi: il network che ruota attorno all'esperienza del cliente (*Customer Experience*), i processi operativi (*Operational Processes*) e modelli di business (*Business Model*).

Le competenze digitali, quindi, rappresentano uno dei fattori abilitanti del processo di trasformazione e agiscono in maniera trasversale sui tre pilastri elencati in precedenza che andremo ad analizzare.

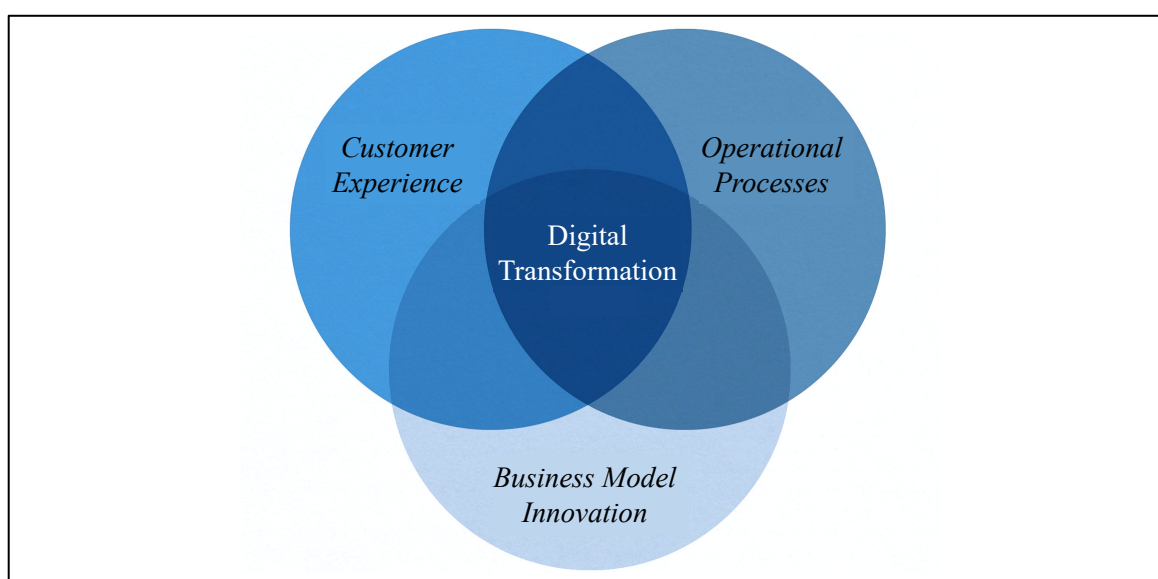


Figura 2: I Pilastri della Digital Transformation.
Fonte: Elaborazione personale.

- *Customer experience:*

Le tecnologie digitali hanno portato ad un cambiamento di paradigma nella relazione con il cliente spingendo le aziende ad adottare nuovi modelli operativi sia per affrontare la concorrenza in nuovi mercati che per raggiungere i consumatori, attuali o potenziali, adattandosi ai nuovi canali che gli consentono di rapportarsi all'offerta di beni e servizi.

Se in passato i processi di acquisto erano sequenziali e seguivano una tendenza rettilinea, a partire dall'attività di ricerca di un prodotto sino al suo utilizzo, oggi sono dinamici, accessibili e soprattutto *seamless*, ossia fluidi e senza interruzioni nei passaggi sui vari canali che l'azienda mette a disposizione dei clienti (Accenture, 2014).

Nell'era analogica il percorso decisionale ed operativo che l'utente compieva nelle varie fasi di acquisto è rappresentabile attraverso la seguente sequenza:

Considerazione del prodotto → Valutazione attraverso confronti → Acquisto.

Le nuove tecnologie, in particolare i dispositivi mobili, hanno reso il percorso compiuto dall'utente più complesso ed eterogeneo in base al mercato di appartenenza e al target di riferimento moltiplicando la presenza dei punti di contatto (c.d. *touchpoint*).

Nell'era digitale i consumatori hanno a disposizione una pluralità di strumenti per effettuare la propria scelta sfruttando ad esempio un mix tra interazioni online e offline, cercando su Internet informazioni e recensioni per poi finalizzare l'acquisto in negozio, o ricercando e acquistando online (Cioffi, 2018). È necessaria quindi un'infrastruttura tecnologica che sia in grado di fornire ai clienti un accesso omnicanale, fisico e virtuale ai servizi.

Un modello di *customer journey* adattabile ai giorni nostri è il “Processo relazionale del *digital*” elaborato da Paola Peretti nel 2011: “Per processo relazionale del *digital* s'intende quel processo costituito da diverse fasi che ha modificato l'approccio delle imprese rispetto alle attività di relazione con il cliente, in seguito alla nascita e allo sviluppo della dimensione online.” (Peretti, 2011). Le fasi che lo compongono sono interdipendenti tra loro e rappresentano un rapporto Cliente-Impresa in crescita e sono le seguenti: *Listen*, ovvero, attività di ascolto, che ha lo scopo di individuare le opinioni dei consumatori, attuali e potenziali, della stessa impresa con lo scopo di “monitorare le conversazioni online che la riguardano identificando il proprio target di riferimento” (Peretti, 2011); la seconda fase è l'*Awareness* che si occupa di misurare “il grado di visibilità e notorietà di cui un'azienda gode all'interno della Rete” (Peretti, 2011); come terzo punto c'è l'*Engagement* ovvero la capacità dell'impresa di creare un legame relazionale o emozionale tra azienda/brand e utente; la quarta fase è chiamata *Conversion* che si riferisce alla “capacità di un contenuto o servizio di convertire l'utente in cliente o un visitatore in un visitatore affezionato” (Peretti, 2011); la quinta fase è la *Loyalty* ovvero la fidelizzazione dei consumatori che li conduce al ri-acquisto; ed infine la fase *Advocacy* che “individua i potenziali *brand ambassador* con i quali il brand tesse relazioni e di cui alimenta il ruolo proattivo” (Peretti, 2011).

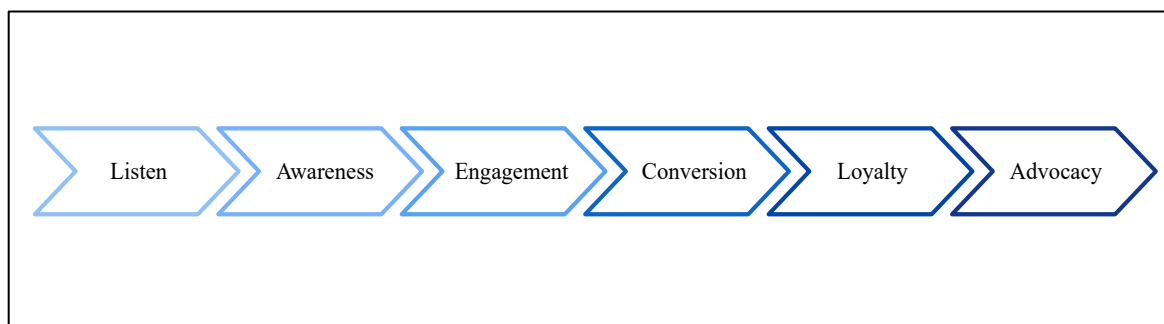


Figura 3: Le Fasi del Processo relazionale del digital.
Fonte: adattamento da Cioffi, A., *Digital strategy* (2018)

La continua evoluzione del mondo digitale rende difficile rappresentare un quadro completo dei servizi e degli strumenti a disposizione delle imprese per fare leva sulla *customer experience*. Spesso, le stesse aziende che approcciano il digitale non sono del tutto a conoscenza dei servizi che fanno parte di questo ambito, mostrando delle carenze nella modellizzazione di una strategia digitale efficiente (Keegan & Rowley, 2017). Le nuove tecnologie producono con ritmi elevati cambiamenti che impattano sia i servizi e i prodotti esistenti sia le modalità con cui le imprese si rapportano ai consumatori.

Per raggiungere clienti, attuali o futuri, o per differenziarsi in modo netto rispetto alla concorrenza per un'impresa diventa cruciale garantire una *user experience* che offra all'utente un'esperienza di brand piacevole e il più possibile personalizzata (Cioffi, 2018). Il fulcro di una *customer experience* efficace risiede proprio nell'elevata sensibilità dell'impresa di comprendere meglio i propri consumatori e/o utenti.

Se si pensa al ruolo che le soluzioni tecnologiche hanno nel plasmare il processo esperienziale, si possono delineare due sistemi: sistema per la raccolta e l'analisi dei Dati; sistema per il *customer engagement* e la collaborazione.

Tra le soluzioni tecnologiche appartenenti al primo gruppo ci sono i software per gli *Analytics* e la *Data analysis* che consentono di tracciare, misurare e analizzare i Dati provenienti da un sito web o dai canali *social* estrapolando informazioni significative come il *sentiment* (l'opinione positiva o negativa che i clienti hanno nei confronti di un marchio) e permettendo quindi all'azienda di rispondere in modo proattivo per migliorare i rapporti con i clienti stessi (Tiberi, 2019).

Altri facilitatori per lo studio del comportamento dei clienti attraverso i Dati prodotti dagli stessi sono i software per la *Predictive analytics*. Tali strumenti apprendono dall'esperienza (dai Dati) per prevedere il comportamento futuro degli individui anticipandone le richieste e le tendenze di consumo per fornire un servizio di vendita e assistenza più personalizzato. Nei sistemi per il *customer engagement* e la collaborazione, è riconosciuto un ruolo centrale alle iniziative digitali per fornire un'esperienza integrata tra i vari *touchpoint* e i diversi canali di acquisto. Il metodo più efficace e immediato che ha un'azienda per avvicinarsi ai clienti, interagire con essi e aumentare la visibilità del marchio è quello di disporre di una "applicazione *mobile*" indicando con questa espressione tutte le attività volte alla realizzazione e/o all'implementazione di applicazioni periferiche *mobile* che interagiscono con la Rete Internet (Cioffi, 2018).

A supporto dell'*engagement* nel campo della comunicazione, del marketing e della pubblicità si stanno diffondendo applicazioni di Realtà Virtuale e Realtà Aumentata che

consentono all'utente la fruizione di un'esperienza dell'ambiente circostante arricchita di elementi multimediali e virtuali permettendo ad aziende e organizzazioni di aggiungere nuovi livelli informativi, in tempo reale e ad alto tasso di interazione, usando *device* mobili di qualsiasi tipo, tecnologie indossabili incluse.

- *Operational processes:*

Le innovazioni IT non solo forniscono supporto, ma consentono anche un radicale ri-sviluppo dei processi e delle catene del valore per renderli più efficienti e scalabili.

I business digitali richiedono delle piattaforme IT molto solide sulle quali costruire nuove basi per offrire prodotti e servizi innovativi affinché i processi operativi possano essere riconfigurati dinamicamente per adattarsi al panorama mutevole dell'impresa digitale.

La struttura dei processi operativi deve necessariamente avere flessibilità per adattarsi ai cambiamenti della strategia e ai mutamenti del mercato. L'incapacità di apportare cambiamenti all'organizzazione che siano compatibili con le variazioni di orientamento strategico del mercato, è una delle ragioni di fallimento delle aziende per una completa trasformazione digitale (Pachory, 2020).

Riprogettare un processo in chiave digitale non vuol dire solamente eliminare la gestione cartacea dei documenti, ma anche prendere in considerazione l'adozione dell'automazione intelligente, ovvero le soluzioni di *Robotic Process Automation* (RPA) che sollevano l'essere umano da task manuali e incombenze legate ad attività ripetitive (Villa, 2020). Alcuni dei vantaggi derivanti dall'implementazione dell'RPA sono la riduzione dei tempi di elaborazione ed esecuzione di particolari task; la riduzione degli errori di tipo umano che spesso incidono nella produzione di determinati output con danni qualitativi; la riduzione dei costi operativi e un aumento della soddisfazione dei dipendenti che saranno impegnati in attività innovative e a maggior valore aggiunto.

La robotica è il primo passo per rendere le imprese "intelligenti". L'uso dell'intelligenza cognitiva è il passo successivo, la cosiddetta automazione dei processi di intelligence (*Intelligence Process Automation* - IPA) che si riferisce alla capacità di un sistema di imparare ad interpretare contenuti non strutturati e ad usare la capacità analitica per derivare e presentare interpretazioni in modo strutturato (Maeshwari, 2019).

Occorre tenere in considerazione che esistono strutture organizzative che nei processi e meccanismi organizzativi sono più adatte a favorire un approccio *digital* rispetto ad altre, questa differenza è spesso riconducibile alle dinamiche culturali che giocano un ruolo critico nel successo di una trasformazione digitale.

Una trasformazione significativa di procedure e processi richiede una leadership che supporti risultati realistici e pratici e che dia ai dipendenti la possibilità di dare contributi che sfruttino al meglio i loro punti di forza (Dr. Sow & Dr. Aborbie, 2018). L'impegno della leadership riguarda sia le "capacità di introdurre, utilizzare e sfruttare al meglio l'innovazione e le tecnologie digitali per definire e concretizzare progetti di innovazione digitale" (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020) ma anche "capacità di influenzare, tramite la tecnologia, un contesto sociale per cambiare atteggiamenti, sentimenti, pensiero, comportamento e/o prestazioni di individui, gruppi e/o organizzazioni" (Buseti, 2018). Dunque, un'implementazione di successo delle nuove tecnologie richiede una forte collaborazione dei dipendenti dell'impresa ai quali saranno sempre più richieste capacità e qualifiche che presuppongono un alto grado di flessibilità, un forte *commitment* e una predisposizione positiva al cambiamento e all'apprendimento.

- *Business Model Innovation:*

La *Digital Transformation* sta riscrivendo le regole del business con l'introduzione sul mercato di prodotti e servizi nuovi e precedentemente inesistenti, concepiti attraverso l'incorporazione di nuove tecnologie digitali o l'innovazione di quelle esistenti (Capitani, 2018). Questo fenomeno è stato definito con il termine *Business Disruption* e si verifica quando "un'industria esistente si confronta con una sfidante che offre un valore molto maggiore al cliente in un modo che le aziende esistenti non possono competere direttamente" (Rogers, 2016).

Il termine "*disruption*" è stato definito e analizzato per la prima volta dallo studioso americano Clayton M. Christensen nel 1995¹ rivolgendosi ad un tipo di tecnologia, cosiddetta distruttiva, che contribuiva ad apportare cambiamenti rivoluzionari nella creazione di prodotti e servizi. Nel corso del tempo l'utilizzo del termine *disruptive* si è allargato e Christensen stesso lo ha impiegato per descrivere mutamenti determinati non solo da nuove tecnologie ma anche dall'introduzione di modelli di business differenti da quelli esistenti.

Nell'introduzione del suo libro *The Innovator's Dilemma*², affrontando il tema dell'innovazione del *Business Model*, Christensen si focalizza sul fallimento delle imprese considerate dominanti nei loro settori di appartenenza (c.d. *incumbent*) per dimostrare che i

¹ Bower, J., & Christensen, C. (1995, January-February). Disruptive Technologies: Catching the Wave. Harvard Business Review.

² Christensen, C. (1997). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Boston, MA: Harvard Business School Press.

principi di buona gestione che rendono le imprese *incumbent* leader, sono in realtà appropriati solo sotto determinate condizioni che vengono meno con l'introduzione delle *disruptive technologies*. Mentre l'azienda leader di settore, generalmente, si focalizza sul miglioramento dei beni o dei servizi destinati ai clienti più esigenti e redditizi (andando spesso anche oltre le loro reali esigenze e aspettative), essa tende a ignorare i bisogni degli altri clienti. I nuovi *disruptor*, per contro, si rivolgono ai segmenti di clientela trascurati dai leader di mercato, inserendosi in scenari strategici ritenuti estranei e scarsamente accessibili. La *disruption* si verifica quando i clienti tradizionali iniziano a rivolgersi ai prodotti dei nuovi entranti (Menenghini, 2016). Se quindi le nuove tecnologie sono alla base della *Digital Transformation*, ciò che rende questa trasformazione *disruptive* sono i modelli di business che permettono di collegare una tecnologia dirompente ad un'esigenza emergente del mercato.

Le definizioni di *Business Model* variano, ma la maggior parte degli autori in letteratura concordano sul fatto che esso descrive il modo in cui un'azienda crea e cattura il valore. La *Business Model Innovation* riguarda i casi in cui a un business già esistente si applica un nuovo modello competitivo, agendo sulle seguenti dimensioni che ne caratterizzano la struttura (Johnson, Christensen, & Kagermann, 2019):

- a. Proposta di valore per il cliente: rappresenta il beneficio che il consumatore trae dall'utilizzo dei prodotti o servizi offerti dall'azienda (in termini di soluzione di un problema o appagamento di un bisogno). Per offrire una proposta di valore di successo è necessario conoscere il target di clienti di riferimento per capire quali sono le loro attitudini e i loro comportamenti di acquisto, in modo tale da formulare un'offerta che soddisfi problemi e bisogni.
- b. La formula del profitto: un concetto che definisce il modo in cui l'azienda crea valore per sé stessa e per i clienti attraverso il modello dei ricavi, la struttura dei costi, i margini e la velocità di consegna delle attività nel loro complesso.
- c. Le risorse chiave: sono quelle risorse necessarie per fornire la proposta di valore al cliente in modo redditizio e includono persone, canali, partnership, attrezzature tecnologiche.
- d. I processi chiave: le aziende di successo hanno processi operativi e gestionali che consentono loro di fornire valore scalabile. Questi possono includere task ricorrenti come la formazione, lo sviluppo, la produzione, la pianificazione, la pianificazione, le vendite e l'assistenza. I processi chiave includono anche le regole, le metriche e le norme di un'azienda.

Avere un differenziale significativo su queste prospettive consente alle imprese di mantenere un vantaggio competitivo duraturo.

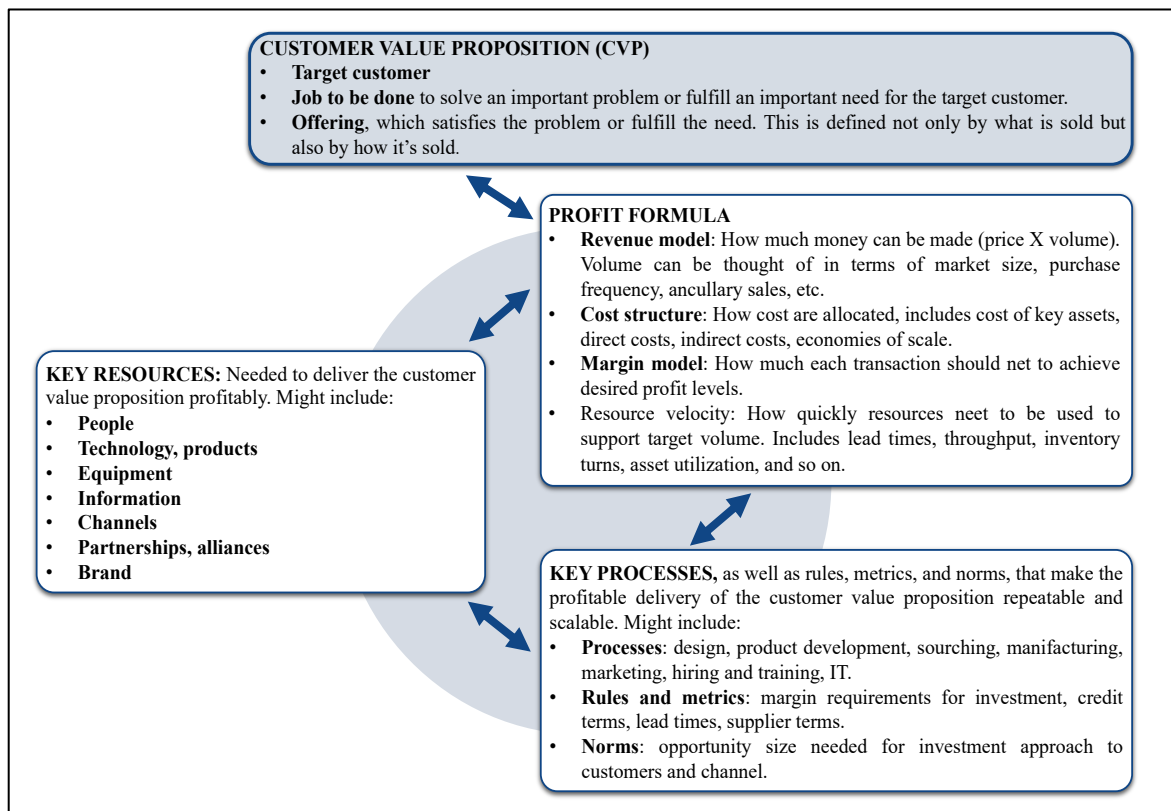


Figura 4: Gli elementi per un Business Model di successo.

Fonte: Johnson M. W., Christensen C. M., Kagermann H., *Reinventing Your Business Model* (2019)

1.1.2. Trends tecnologici a supporto della *Digital Transformation*

I fattori di successo della Trasformazione Digitale sono sicuramente le tecnologie abilitanti. È importante tenere presente che le strategie vincenti in ambito digitale contemplano non solo gli impatti e le implicazioni isolate di ciascuna tecnologia, ma hanno l'obiettivo di sfruttare le loro possibili combinazioni e interazioni. La scienza si arricchisce di nuove scoperte a un ritmo così rapido che una tecnologia o un linguaggio di programmazione di cui si sta studiando l'implementazione oggi, potrebbe divenire obsoleto entro i prossimi anni. Sulla base della precedente affermazione, si fornisce di seguito una descrizione dei principali trends tecnologici che stanno caratterizzando il nostro presente e che plasmeranno il nostro futuro:

- *5G networks*

Il 5G rappresenta la quinta generazione della tecnologia cellulare. È stato progettato per incrementare la velocità, ridurre la latenza e migliorare la flessibilità dei servizi wireless. Come riportato dall'ISTAT: "l'aspetto innovativo del 5G riguarda la convergenza verso un unico modello architetturale di alto livello in cui si realizza il disaccoppiamento tra l'infrastruttura di Rete virtualizzata (hardware) e le piattaforme (software) di esecuzione e orchestrazione dei servizi di rete" (ISTAT, Fondazione Ugo Bordoni, 2018). I campi di applicazione destinati a essere rivoluzionati dal nuovo standard sono i più disparati, ma avranno un impatto importante sulla diffusione dell'*Internet of Things*, per rispondere alle necessità delle imprese, dei privati e delle istituzioni.

- *Big Data*

I Dati sono una fonte di crescita e rappresentano un asset intangibile chiave nel processo di creazione di valore. La dimensione, la complessità, e la tipologia dei Dati raccolti da aziende e governi ha portato gli studiosi del settore a parlare di un nuovo fenomeno, quello dei *Big Data*. Il termine *Big Data* è stato coniato dall'analista di mercato Doug Laney nei primi anni 2000³ il quale ha articolato la definizione del termine attraverso i concetti di Volume, Velocità, Varietà, Veridicità e Valore:

- a. Volume: Il volume è la quantità totale di Dati generati da fonti come i sensori IoT, i messaggi dei social media, gli smartphone, i Dati sul traffico di rete, le transazioni con carta di credito, i clic delle pagine web, i video, il caricamento di foto, ecc, che

³ Laney, D. (2001). 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety. META Group Research Note.

è così grande da non poter essere memorizzata o analizzata con la tradizionale tecnologia di database.

- b. Velocità: La velocità misura la frequenza con cui i Dati vengono prodotti, raccolti e modificati e la rapidità con cui devono essere elaborati per generare spunti significativi per il business.
- c. Varietà: Con varietà si intendono sia le differenti tipologie di Dati disponibili sia l'eterogeneità delle fonti di provenienza degli stessi. Prima dell'epoca dei *Big Data* si prendevano in considerazione per le analisi principalmente Dati strutturati organizzati secondo schemi e tabelle e analizzabili attraverso modelli relazionali. Oggi le aziende hanno a disposizione Dati non strutturati provenienti ad esempio da sensori, social network o *open data* che sono particolarmente rilevanti per gli obiettivi di business ma anche particolarmente complessi da raccogliere ed analizzare, rendendo necessaria l'adozione di infrastrutture IT dedicate.
- d. Veridicità: La veridicità si riferisce all'affidabilità dei Dati e quindi alla qualità delle informazioni che possono essere estrapolate da essi.
- e. Valore: Il Valore rappresenta la capacità dei Dati di essere una fonte significativa di valore aggiunto per consentire all'azienda che ne fa correttamente uso di indirizzare le sue azioni con le richieste del mercato.

Il punto di forza dei *Big Data* non risiede quindi solo nella quantità, ma nella capacità di essere trasformati in informazioni utili per i manager nel processo decisionale attraverso strumenti di *Data Mining e Analytics*. I meccanismi della *Business Analytics* all'interno di un'azienda permettono di analizzare e interpretare i Dati attraverso Analisi Descrittive (*Descriptive Analytics*) che permettono di rappresentare i processi aziendali basandosi su Dati storici; Analisi Predittive (*Predictive Analytics*) basate su soluzioni che permettono di formulare ipotesi su scenari di sviluppo futuri e Analisi Prescrittive (*Prescriptive Analytics*) che mettono a disposizione delle indicazioni strategiche o delle soluzioni operative basate sia sull'Analisi Descrittiva sia sulle Analisi Predittive (Holmlund, et al., 2020). Gli *Analytics* ricoprono un ruolo determinante nel monitoraggio e nell'ottimizzazione dei processi in termini di sviluppo del mercato del prodotto, miglioramento dell'efficienza operativa e perfezionamento del processo decisionale, previsione della domanda di mercato e rafforzamento del processo di fidelizzazione del cliente.

- *Cloud computing*

Con *Cloud Computing* si fa riferimento alla tecnologia che permette di elaborare e archiviare Dati in rete. È un modello di servizio che aumenta l'accessibilità, la disponibilità, la capacità, la varietà e l'ubiquità delle risorse di calcolo e funge da supporto alle altre tecnologie digitali, come l'Intelligenza artificiale (AI), le macchine autonome e i *Big Data* (OECD, 2014).

In ambito aziendale sono diversi gli attributi che elevano il *Cloud Computing* a tecnologia chiave per un'impresa che si voglia definire digitale, si evidenziano tra questi la convenienza economica in quanto i servizi *Cloud* hanno investimenti iniziali minimi e sono a pagamento solo per le risorse consumate utilizzando il modello *pay-per-use*. Inoltre, la manutenzione e gli aggiornamenti dei server e di qualsiasi altro hardware sono a carico del fornitore di servizi *Cloud*. Oltre alla convenienza un altro attributo rilevante è la dinamicità ottenuta attraverso architetture *Multi-tenant* che forniscono l'accesso al server a più clienti contemporaneamente.

I modelli tipici di fornitura di servizi *Cloud* sono:

- a. IaaS (*Infrastructure as a service*): Sono servizi permettono l'accesso, il monitoraggio e la gestione di infrastrutture remote, come computer virtualizzati, *storage*, *networking* e servizi di Rete. Rappresenta una sorta di "hardware virtuale" in cui l'utente può installare la piattaforma che preferisce.
- b. PaaS (*Platform as a Service*): Le PaaS consentono ai clienti di sviluppare, testare e distribuire applicazioni nel *Cloud* senza dover investire in software, *web hosting* e infrastruttura server.
- c. SaaS (*Software as a Service*): Sono servizi consentono l'accesso a un'interfaccia di utilizzo del software via *browser*, senza la necessità di alcun *download* applicativo o installazione.

- *Artificial Intelligence*

Gli studi del Politecnico di Milano definiscono l'*Artificial Intelligence* (AI) come "il ramo della *computer science* che studia lo sviluppo di sistemi hardware e software dotati di capacità tipiche dell'essere umano e in grado di perseguire autonomamente una finalità definita" (Politecnico di Milano, 2018).

Gli ambiti di applicazione dell'AI sono diversi, per citarne alcuni ci sono i mezzi di trasporto con guida autonoma; gli Assistenti Virtuali ovvero programmi in cui le tecnologie dell'Intelligenza Artificiale sono utilizzate sia per il riconoscimento del linguaggio naturale

sia per l'apprendimento, l'analisi delle abitudini e dei comportamenti degli utenti, e i *Chatbot*, soluzioni software progettate per simulare una conversazione umana.

È possibile identificare cinque diverse categorie di Intelligenza Artificiale:

- a. *Machine Learning* (apprendimento automatico) che comporta lo sviluppo di algoritmi computazionali in grado di apprendere da un insieme di Dati e fare delle previsioni su questi.
- b. *Natural Language Processing & Speech Recognition* che si riferiscono alla capacità di comprendere e riconoscere il linguaggio naturale a livello sintattico e semantico.
- c. *Image Recognition* che individua la capacità dell'algoritmo di identificare oggetti, luoghi, persone o azioni nelle immagini.

- *Internet of Things (IoT)*

L'*Internet of Things* è definito come un ecosistema globale basato su un'infrastruttura che collega oggetti fisici e virtuali attraverso lo sfruttamento dell'acquisizione dei Dati e della comunicazione (Coordination and Support Action for Global RFID-related Activities and Standardisation, 2011). Questo insieme di tecnologie che consentono di connettere ad Internet qualsiasi apparato fa sì che l'oggetto interagisca con il mondo circostante in quanto riesce a trasferire informazioni tra Rete Internet e mondo reale.

La possibilità di effettuare una raccolta di Dati era già presente in una fase "pre-IoT" attraverso i sensori che rilevavano informazioni e le trasformavano in Dati digitali, gli esempi sono numerosi come apparecchiature dedicate a rilevare Dati legati alla temperatura di ambienti, al movimento di veicoli, alla qualità dell'aria.

Grazie allo sfruttamento della rete oggi è possibile effettuare *Data Collection* in modo sempre più preciso e mirato in funzione di specifici ambiti applicativi che spaziano dall'ambito aziendale, per migliorare la sicurezza e la produttività, alla Pubblica Amministrazione per migliorare la qualità di vita dei cittadini (c.d. *Smart City*) (Bellini, Internet 4 Things, 2020).

L'*Internet of Things* fornisce una leva fondamentale nella trasformazione digitale ed esiste un'ampia varietà di casi in cui le applicazioni IoT sono già state implementate, un esempio sono le cosiddette "*Industry 4.0*" in cui attraverso alcune applicazioni basate sul *Cloud* si possono raccogliere, per mezzo di algoritmi di apprendimento automatico, grandi quantità di Dati sui consumatori (c.d. *Predictive Maintenance*) in sostituzione di pratiche commerciali che in passato erano svolte dalla divisione Marketing. A livello di processi operativi Nagy, Mansour, & Presser (2018) descrivono un sistema di ottimizzazione della catena del valore

(c.d. *Smart logistic*) realizzato attraverso un sistema di sensori che traccia le merci mentre vengono spedite dalla fabbrica ai clienti (Presser, Zhang, Bechmann, & Beliatas, 2019).

La diffusione dell'*Internet of Things* in svariati contesti solleva numerosi problemi sul tema sicurezza e privacy per gli utenti dato che le loro informazioni (localizzazione, tracciamento, foto e video) in un ecosistema così interconnesso possono essere minacciate da attacchi esterni (Hoyer, Kroschke, Schmitt, Kraume, & Shankar, 2020). La *governance* nell'IoT deve fare riferimento quindi ad una serie di punti irrinunciabili per garantire sicurezza ad ambienti, produzione, persone per mezzo dell'autenticazione e autorizzazione di ogni nuovo *device* che viene collegato o di strumenti di cifratura nella fase di archiviazione (Bellini, Internet 4 Things, 2020).

- *Blockchain*

La *Blockchain* è una tecnologia che permette la creazione e gestione di un grande database distribuito (in cui i Dati non sono memorizzati su un solo computer ma su più macchine collegate tra loro, chiamate Nodi) strutturato come una catena di blocchi contenenti informazioni crittografate.

La validazione delle stesse è affidata a un meccanismo di consenso che può essere distribuito su tutti i Nodi della rete, nel caso delle *Blockchain Permissionless* o pubbliche oppure può essere trasferito su tutti i nodi che sono autorizzati a partecipare al processo di validazione delle transazioni nel caso delle *Blockchain Permissioned* o private (Bellini, Blockchain 4 Innovation, 2020).

La maggior parte delle applicazioni della *blockchain* riguardano transazioni in rete per mezzo di criptovalute ma questa tecnologia ha un grande potenziale per trasformare i modelli operativi aziendali nel lungo periodo e creare nuove tecnologie e nuove basi per l'economia globale. Come mostrano ad esempio Iansiti e Lakhani, la logica decentralizzata della *blockchain* può essere sfruttata per produrre tecnologie in grado di supportare al meglio la produzione, la logistica e la *Supply Chain*, così come altre aree core dell'azienda (Iansiti & Lakhani, 2017). Un altro possibile ambito di applicazione riguarda la Sanità, in cui la condivisione dei Dati tra i vari reparti ospedalieri in maniera sicura e veloce, consente di avere sotto controllo l'intera cartella clinica di un paziente in modo da somministrare cure migliori e in tempi più rapidi.

1.2. *Digital Transformation* come processo di ristrutturazione del *Business Model* delle imprese

Poiché nel corso dell'ultimo decennio l'infrastruttura aziendale è divenuta quasi del tutto digitale, con un aumento delle interconnessioni tra prodotti, processi e servizi, per le imprese è diventato necessario fondere i processi di sviluppo apportati alla Strategia IT con la Strategia di Business. Tale fusione può essere definita come Strategia di Business Digitale (Bharadwaj, El Sawy, Pavlou, & Venkatraman, 2013).

In letteratura la Strategia di Business Digitale è definita come “Una strategia di business, ispirata dalle capacità di tecnologie avanzate e facilmente accessibili (come *Social*, *Mobile*, *Analytics*, *Cloud* e *Internet of Things* [IoT] - SMACIT⁴), intenta a fornire capacità di business uniche e integrate in maniera tale da rispondere alle condizioni di mercato in continuo cambiamento” (Sebastian, et al., 2017).

La strategia di business può essere rappresentata per mezzo di un *Business Model* ovvero “uno strumento concettuale che contiene un insieme di obiettivi, ipotesi di sviluppo e le loro possibili relazioni con l'intento di esprimere la logica di business di una specifica impresa” (Osterwalder, Pigneur, & Tucci, 2005).

Per definire i cambiamenti che le tecnologie digitali hanno apportato alle strutture di business è necessario definire gli elementi costitutivi dei modelli di business (c.d. *building block*):

- I fornitori e i canali di approvvigionamento: I fornitori sono i soggetti o le organizzazioni con che forniscono l'approvvigionamento delle risorse all'impresa. I canali di approvvigionamento, invece, vanno vendita diretta del fornitore, ai punti vendita fino ad arrivare a canali di approvvigionamento digitali (e-commerce B2B, ecc.).
- Le risorse strategiche: Con risorse strategiche si intende l'insieme di asset e competenze fondamentali d'impresa. Attraverso una combinazione originale delle risorse l'impresa dovrebbe produrre competenze distintive, ossia attività in grado di distinguerla dai concorrenti. Si dividono in risorse tangibili (materie prime, risorse finanziarie ecc) e in risorse intangibili (capitale umano, capitale organizzativo, capitale relazionale).
- I processi: I processi sono l'insieme delle attività svolte in sequenza che l'impresa sviluppa partendo da un dato input (risorsa) per raggiungere un determinato output

⁴ SMACIT si pronuncia "smack it". È inteso come acronimo per l'intero insieme di tecnologie digitali efficienti e facilmente accessibili. Sottintende altre tecnologie tra cui l'Intelligenza Artificiale, la Blockchain, la Robotica e la Realtà Virtuale. (Sebastian, et al., 2017)

(prodotto). In un'impresa esistono processi di fornitura, produzione, distribuzione ecc. che riguardano l'area gestionale-operativa, ci sono poi processi destinati alla selezione, acquisizione e vendita relativi alla clientela e ai diversi ambiti che riguardano il *customer relationship management*) e molti altri in ambito di innovazione o in ambito regolativo e sociale;

- I prodotti e i canali di comunicazione e distribuzione: I prodotti rappresentano la risposta delle imprese sul mercato per soddisfare i bisogni dei clienti. I canali di comunicazione invece rappresentano il mezzo per raggiungere i clienti, attuali ma soprattutto potenziali, permettendogli una migliore valutazione del prodotto. I canali di distribuzione hanno invece lo scopo di facilitare l'acquisto e ricevimento del prodotto e l'eventuale assistenza post-vendita.
- Clienti: I clienti sono i potenziali acquirenti dei prodotti dell'impresa, utilizzatori attuali, decisori o influenzatori.

Dallo studio effettuato dall'Università Ca' Foscari⁵ in collaborazione con KPMG è possibile riconoscere quattro *Business Model* in base all'impatto che i benefici operativi delle tecnologie abilitanti hanno sulle dimensioni strategiche delle imprese:

1. *Smart Factory Business Model*: Si tratta di un modello di business adottabile soprattutto da imprese che operano nel *Business-to-Business* (B2B) e che ambiscono a ottenere un prodotto unico e personalizzato attraverso un modello produttivo industriale. Il modello impatta soprattutto sui building block 'risorse', 'processi interni', 'prodotti' e 'clienti', ma anche su tutti gli altri. Si caratterizza per una forte integrazione tra sistemi fisici e virtuali a livello di *value chain*, *value system* e, potenzialmente, *value ecosystem*, considerando l'intero ciclo di vita del prodotto. Si fonda su una proposta di valore data dai fattori critici dell'adattabilità, integrazione, affidabilità, produttività, collaborazione uomo-macchina, disponibilità, accessibilità e *time-to-order*.
2. *Servitization Business Model*: Il *Servitization Business Model* è un modello di business adottabile soprattutto da imprese che operano nel *Business-to-Consumer* (B2C). È adatto a quelle imprese che ambiscono a integrare alle tradizionali funzioni di un bene servizi complementari spesso erogati da imprese a monte o a valle; ad imprese che vogliono

⁵ Bagnoli, C., Bravin, A., Massaro, M., & Vignotto, A. (2018). *Business Model 4.0: I modelli di business vincenti per le imprese italiane nella quarta rivoluzione industriale*. Venezia: Edizioni Ca' Foscari - Digital Publishing.

affiancare alle tradizionali funzioni di un bene servizi indipendenti sfruttando le capacità di nuovi dispositivi elettronici; o alle imprese che intendono sostituire alla vendita di un bene quella del servizio che permette di erogarne l'offerta. Si tratta di un *Business Model* che impatta soprattutto sui *building block* prodotti, ma anche su quelli 'risorse', 'processi interni' e 'clienti'. Le opportunità offerte dalle tecnologie digitali permettono di integrare, affiancare o sostituire l'offerta di un bene con quella di uno o più servizi che soddisfino le specifiche esigenze dei clienti attraverso l'offerta di prodotti personalizzati. La proposta di valore su cui si fonda questo modello di business è data dai fattori critici delle qualità materiali e immateriali, novità, *time-to-market* e prestazioni.

3. *Data-driven Business Model*: Il *Data-driven Business Model* rappresenta un modello di business adottabile soprattutto da imprese che operano nel *Customer-to-Business* (C2B), ossia in settori in cui i nuovi prodotti vengono sviluppati partendo dai Dati generati dalle esperienze di uso dei clienti, Il *Data-driven Business Model* è adatto alle imprese che ambiscono a sfruttare la conoscenza del cliente in loro possesso che gli permette di generare risorse finanziarie necessarie ad esplorarne di nuova. Le business block impattate sono quelle delle 'risorse' e 'clienti', ma anche su quelli 'fornitori', 'processi interni ed esterni' e 'prodotti'. Questo tipo di *Business Model* si basa sul processo tecnologico della datificazione che si caratterizza per lo sfruttamento della mole di Dati a disposizione delle imprese per scopi diversi da quelli per cui sono stati generati. Si fonda su una proposta di valore che poggia sui fattori critici dell'ampiezza di gamma, della personalizzazione e di un maggiore coinvolgimento del cliente nei processi.
4. *Platform Business Model*: È un modello di business adottabile soprattutto da imprese che operano nel *Consumer-to-Consumer* (C2C). In questo settore il destinatario di beni e di servizi non si limita a ruolo passivo di consumatore, ma partecipa attivamente alle diverse fasi del processo produttivo. Con il termine "Piattaforma" si intende un'infrastruttura aperta e partecipativa che, grazie alle tecnologie digitali, abilita l'efficace ed efficiente interazione tra produttori e consumatori interessati a scambiarsi beni o servizi creando valore per tutti i partecipanti attraverso gli effetti di rete da essa generati. Il fenomeno delle piattaforme sta trasformando i comportamenti di consumo della società, permettendo lo sviluppo di nuovi modelli economici come la *Sharing Economy*. Fondandosi su una proposta di valore data dai fattori critici della condivisione, della work life e della sostenibilità, le *Platform Economy*, soddisfano i bisogni dei clienti attraverso l'offerta di prodotti condivisi spostando il focus dalle risorse aziendali

tangibili (es.: personale, macchinari e impianti, scorte) a quelle intangibili (es.: relazioni e software) ma, soprattutto, dalle risorse aziendali a quelle della comunità.

Esistono diversi tipi di piattaforme distinte dal diverso modo di utilizzare i Dati e sono: Piattaforme di *Advertising* che acquisiscono informazioni dai propri utenti e le rielaborano per vendere spazi pubblicitari; Piattaforme *Cloud*, che affittano servizi di *cloud computing* come software e hardware ad altre imprese puntando sul noleggio dell'infrastruttura per aumentare il valore dei Dati raccolti; Piattaforme Industriali, che costruiscono l'hardware e il software necessario per trasformare la produzione di tipo tradizionale in processi ottimizzati attraverso l'automazione; Piattaforme Prodotto, che forniscono prodotti come se si trattasse di servizi e Piattaforme *Lean*, che si contrappongono come semplice interfaccia tra erogatori ed utenti (Srnicek, 2017).

1.3. Confronto tra trasformazione digitale nel settore privato e pubblico

Come si può intuire dalla lettura dei paragrafi precedenti, da un punto di vista accademico la trasformazione digitale di per sé è un campo piuttosto frammentato a causa dell'esistenza di molteplici e diverse aree di indagine che spaziano dalla trasformazione digitale della società, a quella dell'industria fino alla trasformazione delle economie (Ismail, Khater, & Zaki, 2017).

Secondo uno studio della società Accenture: “alla base della trasformazione ci sono in primo luogo i nuovi comportamenti di consumo e di condivisione delle informazioni di cittadini e consumatori le cui attese diventano quelle riferibili al migliore operatore fra tutte le industrie” (Accenture, 2014).

Nel settore privato, la trasformazione digitale nella sua forma più completa la si può identificare con il termine “*Industry 4.0*”, espressione di una trasformazione *disruptive* in atto legata a tecnologie che consentono una collaborazione e comunicazione effettiva tra sistemi fisici e virtuali.

L'origine del termine e del concetto di “*Industry 4.0*” viene attribuito a tre consulenti del governo tedesco, Henning Kagermann, Wolf-Dieter Lukas e Wolfgang Wahlster⁶ che nel loro documento presentato durante la fiera *Hannover Messe Industrial Automation* in

⁶ Kagermann, H., Lukas, W., Wahlster, W. (2011). *Industrie 4.0: Mit dem Internet der Dinge auf dem Weg zur 4. industriellen Revolution*.

Germania, descrivono un nuovo modello di organizzazione caratterizzata da: una rete verticale di sistemi integrati in grado di interagire tra loro e con il mondo fisico con dispositivi puramente digitali (c.d. *Cyber-Physical-System*) e dalla produzione di *Smart Product* (Temporelli, Colorni, & Gamucci, 2017). Il potenziale commerciale di questo innovativo modello di industria è rappresentato proprio dagli *Smart Product*, prodotti in grado di comunicare con il fornitore il proprio stato durante l'utilizzo da parte del cliente con l'obiettivo di migliorarne il funzionamento, anticipare eventuali guasti o fornire servizi aggiuntivi.

I nuovi trends tecnologici applicati a livello industriale hanno cambiato le aspettative dei cittadini sulla necessità delle Pubbliche Amministrazioni di fornire servizi digitali ad alto valore e in tempo reale (Mergel, Edelmann, & Haug, 2019) e, come sottolineato più volte nei precedenti paragrafi, le nuove tecnologie rappresentano il motore dell'innovazione permettendo, tanto alle imprese quanto alla Pubblica Amministrazione, di adattarsi ad un mondo in continuo cambiamento come quello attuale.

Il concetto di innovazione nel settore pubblico è focalizzato principalmente sui processi, le prestazioni offerte, l'organizzazione e la comunicazione per promuovere la crescita economica e la prosperità, per ridurre i costi e migliorare i servizi.

Distinguiamo quattro tipi di innovazione nel settore pubblico (Karakas, 2020):

- Innovazione di prodotto: l'introduzione di un servizio o di un bene nuovo o significativamente migliorato rispetto ai servizi o ai beni esistenti. Ciò include miglioramenti nelle caratteristiche del servizio o del bene, nell'accesso dei clienti o nel modo in cui viene utilizzato.
- Innovazione di processo: l'implementazione di un metodo per la produzione e la fornitura di servizi e beni che è nuovo o significativamente migliorato rispetto ai processi esistenti. Ciò può comportare miglioramenti significativi nell'erogazione di un servizio grazie potenziamento delle competenze. Comprende anche miglioramenti nelle funzioni di supporto come l'IT, la contabilità e gli acquisti.
- Innovazione organizzativa: l'implementazione di un nuovo metodo per organizzare o gestire il lavoro che si differenzia dai metodi esistenti.
- Innovazione della comunicazione: l'implementazione di un nuovo metodo per promuovere l'organizzazione o i suoi servizi e beni. Questi devono differire in modo significativo dai metodi di comunicazione esistenti.

Lo sviluppo innovativo in questa direzione deriva dalla necessità che le Amministrazioni Pubbliche siano capaci di realizzare il benessere della collettività: devono quindi comprenderne le esigenze, riuscire a interagire con le modalità relazionali più idonee, cercare di realizzarne la soddisfazione nello svolgimento delle funzioni e nell'erogazione dei servizi (Faini, 2017).

La trasformazione digitale in ambito Pubblico non si focalizza, come nel privato, nella creazione di nuovi modelli di business ma piuttosto concentra i propri sforzi per rendere la fornitura di servizi più efficiente e accessibile affinché siano raggiunti gli obiettivi di trasparenza, integrità e coinvolgimento dei cittadini.

Vent'anni fa, all'inizio di questo secolo, i servizi pubblici venivano erogati prevalentemente per posta o di persona presso il municipio. Ora, molti servizi pubblici sono disponibili in parte o completamente online.

Per quanto riguarda la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione, quindi, la sfida non è solamente incentrata sull'introduzione delle tecnologie digitali a livello di tecnico-operativo, ma di integrarne l'uso negli sforzi di modernizzazione dell'intero settore pubblico per contribuire in maniera significativa alla competitività di un Paese e creare valore per la società.

L'introduzione, l'applicazione e l'uso delle tecnologie e dei Dati digitali nel governo (con implicazioni democratiche, governative e gestionali) e nelle sue relazioni esterne (inclusi cittadini, imprese, società civile e altre organizzazioni non governative e organizzazioni internazionali) prende il nome di Governo Digitale (Lips, 2020).

La transizione al Governo Digitale può essere definita come il processo di trasformazione dei modelli di *governance*, dei meccanismi di interazione tra governo e società e di innovazione delle politiche attraverso lo sfruttamento delle tecnologie digitali. Si riferisce a un processo di cambiamento fondamentale che richiede un approccio olistico che mette gli individui e le loro esigenze al primo posto (United Nations, 2020).

L'utilizzo dell'ICT nella Pubblica Amministrazione combinato con il cambiamento organizzativo e l'acquisizione di nuove competenze atti al miglioramento dei servizi erogati, dei processi democratici e delle politiche di supporto, è definito con il termine *Electronic Government* o *e-Government* di cui si parlerà nel terzo capitolo.

Con l'introduzione dell'*e-Government* si è andati oltre la semplice digitalizzazione dei servizi pubblici esistenti e si sono aperte le porte alla creazione di siti web centrati sull'utente, sicuri, protetti e trasparenti, che hanno permesso ai governi una facilitazione

nell'interazione con i cittadini e un miglioramento nell'erogazione dei servizi a tutti i suoi utenti.

Alcuni studiosi usano anche il termine “*e-Governance*” per fare una chiara distinzione tra il concetto iniziale e più ristretto di *e-Government* e il riconoscimento della necessità di una concezione più ampia e democratica delle riforme (Lips, 2020).

Una caratteristica distintiva del Governo Digitale, che prende nome di *Citizen-centric Government*, riguarda il cambiamento di prospettiva avvenuto con l'introduzione delle tecnologie digitali in un'ottica più centrata verso il cliente. Infatti, laddove un paradigma tradizionale centrato sul governo assume una prospettiva *inside-out* enfatizzando la logica organizzativa del governo, inclusa la sua attenzione ai processi e alle procedure governative, migliorando l'efficienza e l'efficacia e aumentando le prestazioni e la produttività, un paradigma centrato sul cittadino, d'altra parte, assume una prospettiva *outside-in* enfatizzando il contesto dell'utente e le sue specifiche esigenze di servizio (Lips, 2020).

La crescente applicazione di tecnologie intelligenti e di soluzioni innovative, non fa che aumentare l'ampia gamma di opzioni che l'era digitale mette a disposizione dei governi per cambiare radicalmente la loro offerta di servizi pubblici.

Ad esempio, molti governi hanno introdotto il *Mobile Government* o (*m-Government*) come canale di servizio del Governo Digitale quando le persone hanno iniziato a utilizzare dispositivi mobili in combinazione con l'accesso wireless a Internet. Le tecnologie *mobile* possono fornire l'accesso ai servizi governativi laddove l'infrastruttura necessaria per un servizio abilitato a Internet o per un servizio di telefonia via cavo non è un'opzione praticabile, il che crea l'opportunità per i governi di raggiungere un numero molto maggiore di persone (Lips, 2020).

Secondo l'approccio teorico del Neoistituzionalismo⁷, la spinta al cambiamento riscontrata nelle Istituzioni Pubbliche è in gran parte attribuibile alla ricerca di legittimazione del contesto esterno piuttosto che a necessità organizzative interne. Secondo alcuni studiosi, questo filone teorico consente di mettere a fuoco le principali differenze nella trasformazione digitale tra pubblico e privato e sarebbe in grado di spiegare la difficoltà del settore pubblico a porre in essere i necessari cambiamenti istituzionali per far fronte al rinnovamento tecnologico (Arpaia, Ferro, Giuzio, Ivaldi, & Monacelli, 2016).

⁷ Il Neoistituzionalismo è una prospettiva teorica secondo la quale le istituzioni in senso ampio vengono analizzate come strutture cognitive, normative e di regolazione che fanno sì che il comportamento individuale risulti più come il riflesso di pressioni esterne che lo definiscono e lo condizionano che come il riflesso di scelte intenzionali (Wikipedia, 2019).

Il settore pubblico, a differenza del privato che è sottoposto alla disciplina di mercato, essendo soggetto a vincoli di tipo politico e di allocazione di risorse, deve tener conto del *trade-off* con gli obiettivi di equità e trasparenza per perseguire standard di efficienza attesi. L'*e-Government* in questa visione rappresenta una reazione alla spinta proveniente dalla diffusione di nuove ICT a cui le organizzazioni pubbliche devono adeguarsi per potersi legittimare agli occhi dei cittadini e delle imprese, senza che vi siano in realtà spinte endogene ad attuare costose e complesse riorganizzazioni (Arpaia, Ferro, Giuzio, Ivaldi, & Monacelli, 2016).

Con lo sviluppo della tecnologia i governi hanno anche visto l'opportunità di integrare le varie attività governative: in primo luogo facendo uso di portali web integrati; in secondo luogo, facilitando l'integrazione verticale dei servizi pubblici forniti in diversi ambiti politici o settori governativi attraverso sportelli governativi integrati o sportelli unici e, in terzo luogo, facilitando l'integrazione orizzontale del *front office* e/o del *back office* delle organizzazioni governative (la tecnologia *cloud computing*, ad esempio, rappresenta un fattore critico per l'unione e l'integrazione di front e back office governativi).

Dopo aver compreso come la *Digital Transformation* conduca a rapidi e radicali cambiamenti ai paradigmi di mercato, possiamo concludere affermando la necessità che la risposta delle imprese private e pubbliche, a questa rivoluzione, si traduca in strategie di promozione della digitalizzazione a tutti i livelli della catena del valore per accelerare la crescita e rimanere competitive (Accenture, 2014).

Nel prossimo capitolo, a seguito di quanto affermato rispetto agli effetti trasformativi delle tecnologie digitali in ambito pubblico, si approfondirà l'applicazione della *Digital Transformation* al contesto pubblico italiano.

Le evidenze raccolte rappresenteranno la base di sviluppo per trattare la tematica dell'*e-Government*, massima espressione della trasformazione digitale in ambito pubblico, dei suoi principi e delle sue diverse applicazioni nel panorama italiano ed europeo.

Capitolo II

2. Incidenza della *Digital Transformation* sulla Pubblica Amministrazione italiana

2.1. Il processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione italiana

Il processo di riforma strutturale della Pubblica Amministrazione in Italia comincia a partire dagli anni '90 con l'obiettivo di semplificare e migliorare il rapporto tra la le Amministrazioni e i cittadini. Nel programma di rinnovamento rientra la realizzazione del progetto dell'*e-Government* con l'intento di migliorare l'efficienza, la trasparenza e la qualità dei servizi finali ma soprattutto a diminuire la complessità dei processi burocratici a vantaggio sia degli utenti esterni che di quelli interni (Sacchi & Squartini, 2019).

Sul piano normativo, il primo riferimento regolativo per introdurre i processi informatizzati nella Pubblica Amministrazione è il D.Lgs. n. 39/1993⁸, che focalizzava sulla stessa Amministrazione il compito di disciplinare la progettazione, lo sviluppo e la gestione dei sistemi informativi automatizzati.

Con le successive leggi, n. 59/1997⁹ e n. 127/1997¹⁰ atte a ridurre la burocrazia e semplificare i rapporti tra la Pubblica Amministrazione e il cittadino, a sostituire il documento cartaceo con quello elettronico e a introdurre la Carta d'Identità Elettronica (CIE), si apre la strada al processo di riforma digitale delle Amministrazioni Pubbliche e dei rapporti che queste intrattengono con i cittadini e le imprese (Camera dei Deputati, 2016).

La svolta decisiva avviene nel 2005 con l'introduzione del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), che venne inserito nel quadro normativo attraverso il D.Lgs. n. 82/2005¹¹ e “prevedeva, per la prima volta nel nostro Paese, la possibilità per i cittadini di relazionarsi ufficialmente con le Amministrazioni Pubbliche attraverso le tecnologie telematiche” (Camera dei Deputati, 2016, p. 19).

⁸ Decreto legislativo 12 febbraio 1993, n. 39, Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle Amministrazioni Pubbliche, a norma dell'art. 2, comma 1, lettera mm), della legge 23 ottobre 1992, n. 421.

⁹ Legge 15 marzo 1997, n. 59, Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa.

¹⁰ Legge 15 maggio 1997, n. 127, Misure urgenti per lo snellimento dell'attività amministrativa e dei procedimenti di decisione e di controllo.

¹¹ Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, Codice dell'Amministrazione digitale, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 112 del 16 maggio 2005 - Supplemento Ordinario n. 93.

Successivamente, il Codice è stato oggetto di ulteriori aggiornamenti tesi ad accelerare il processo di realizzazione dell'*e-Government* tra i quali si segnalano, per l'ampiezza delle modifiche apportate, i decreti legislativi n. 235/2010¹² con "l'obiettivo di creare le condizioni giuridiche e organizzative utili ad agevolare il passaggio ad una Amministrazione digitale che adotti un canale digitale sicuro, certificato, con piena validità giuridica e che permetta ai cittadini di reperire online la modulistica", e il D.Lgs. n. 176/2016¹³ che vuole "promuovere e rendere effettivi i diritti di cittadinanza digitale dei cittadini e delle imprese, garantendo, allo stesso tempo, il diritto di accesso ai Dati, ai documenti e ai servizi di loro interesse in modalità digitale, semplificando le modalità di accesso ai servizi alla persona" (Camera dei Deputati, 2016).

Le riforme del CAD confacenti la trasformazione digitale dei rapporti tra cittadini e Istituzioni, furono rese necessarie anche dall'esigenza di adeguare il Codice alle nuove direttive europee dettate dal Regolamento UE n. 910/2014 noto come eIDAS che stabilisce le condizioni in materia di identificazione elettronica e servizi fiduciari per le transazioni elettroniche nel mercato interno.

L'intento di razionalizzare il complesso delle funzioni in materia di innovazione e digitalizzazione della Pubblica Amministrazione viene raggiunto nell'ultimo anno della XVI° legislatura attraverso il Decreto-legge n. 83/2012¹⁴ che istituisce un organismo unico denominato Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) con il compito di "promuovere l'innovazione digitale nel Paese e l'utilizzo delle tecnologie digitali nella organizzazione dell'Amministrazione, mediante l'emanazione di regole, standard e guide tecniche, la programmazione e il coordinamento delle attività delle Amministrazioni, il monitoraggio delle attività svolte" (cfr. nuovo art. 14 bis, introdotto dal d.lgs. n. 179/2016)¹⁵.

L'Agenzia per l'Italia Digitale è un'agenzia governativa che opera con autonomia organizzativa, tecnico-operativa, gestionale, di trasparenza ed economicità ed è titolare delle funzioni di coordinamento di funzioni tecniche necessarie per garantire il costante adeguamento delle modalità operative delle Pubbliche Amministrazioni rispetto all'evoluzione delle tecnologie (Maddalena, 2016).

¹² Decreto legislativo 30 dicembre 2010, n. 235, Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante Codice dell'Amministrazione digitale, a norma dell'articolo 33 della legge 18 giugno 2009, n. 69.

¹³ Decreto legislativo 12 agosto 2016, n.176, Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 909/2014.

¹⁴ Decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, Misure urgenti per la crescita del Paese, convertito con modificazioni dalla L. 7 agosto 2012, n. 134 (artt. 19, 20, 21 e 22).

¹⁵ Decreto legislativo 26 agosto 2016, n. 179, Modifiche ed integrazioni al Codice dell'Amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, ai sensi dell'articolo 1 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle Amministrazioni Pubbliche .

Le competenze e le funzioni dell'AgID, assegnate da statuto secondo il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri¹⁶, sono le seguenti:

- Coordinamento informatico dell'Amministrazione statale, regionale e locale per favorire l'adozione di standard e infrastrutture che migliorino i servizi offerti dalle Amministrazioni. La finalità del coordinamento informatico è anche quella di progettare e monitorare l'evoluzione strategica del Sistema Informativo della Pubblica Amministrazione;
- Emanazione di pareri interpretativi, su richiesta delle Amministrazioni, sulle disposizioni del CAD e sulle disposizioni in materia di ICT. Le evidenze raccolte, al fine di non ostacolare l'attuazione dell'Agenda Digitale Italiana o deviare la corretta evoluzione del Sistema Informativo della Pubblica Amministrazione, devono essere presentate al Presidente del Consiglio dei Ministri, per eventuali modifiche normative;
- Garantire l'omogeneità dei sistemi informativi pubblici destinati a erogare servizi ai cittadini e alle imprese, assicurando livelli uniformi di qualità e fruibilità sul territorio nazionale, nonché la piena integrazione a livello europeo;
- Emanazione di Linee guida contenenti regole, standard e guide tecniche in materia di omogeneità e sicurezza informatica della Pubblica Amministrazione in modo da assicurare interoperabilità e cooperazione sia tra i diversi sistemi informatici pubblici italiani che tra questi e quelli dell'Unione Europea;
- Attività di progettazione, coordinamento e realizzazione delle iniziative strategiche e progetti di innovazione di interesse nazionale, anche avvalendosi di soggetti terzi, per fornire un'efficiente erogazione di servizi in rete per i cittadini e per le imprese;
- Elaborazione di linee guida atte al consolidamento delle infrastrutture digitali delle Pubbliche Amministrazioni;
- Diffonde l'utilizzo delle tecnologie ICT, allo scopo di favorire l'innovazione e la crescita economica garantendo una piena ed effettiva attuazione del diritto all'uso delle tecnologie digitali;
- Promozione e diffusione di iniziative di alfabetizzazione digitale rivolte ai cittadini e ai funzionari pubblici per promuovere la crescita sociale e culturale;
- Promozione della definizione e dello sviluppo di grandi progetti strategici di ricerca e innovazione connessi alla realizzazione dell'Agenda Digitale Italiana ed Europea;

¹⁶ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, 8 gennaio 2014, Approvazione dello Statuto dell'Agenzia per l'Italia digitale, <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2014/02/14/14A01008/sg>

- Assunzione del ruolo di autorità di riferimento nazionale nell'ambito dell'Unione Europea ed in ambito internazionale, in accordo con le Amministrazioni competenti, al fine di attrarre, reperire e monitorare le fonti di finanziamento finalizzate allo sviluppo di politiche per l'innovazione.

L'AgID ha inoltre il compito di garantire la realizzazione degli obiettivi, in coerenza con l'Agenda Digitale Europea, dell'Agenda Digitale Italiana, istituita con il Decreto-legge n. 5/2012¹⁷, convertito nella Legge 35/2012. L'Agenda, avente valenza meramente programmatica, rappresenta lo strumento con cui il Governo persegue l'obiettivo prioritario di innovare e rendere più competitivo il nostro Paese, con azioni e risorse dedicate in settori quali: l'Identità digitale e servizi innovativi per i cittadini, l'Amministrazione digitale e *open data*, l'Agenda digitale per l'istruzione e la cultura digitale, misure per la sanità digitale (fascicoli sanitari elettronici, prescrizioni mediche digitali), moneta e fatturazione elettronica e Giustizia digitale (cfr. Decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179).

Infine, secondo quanto riportato nell'art. 47, comma 1, del D.L. n. 5/2012, convertito in legge 4 aprile 2012, n. 35: "l'Agenda Digitale Italiana si realizza attraverso azioni coordinate volte a: favorire lo sviluppo di domanda e offerta di servizi digitali innovativi; potenziare l'offerta di connettività a larga banda; incentivare cittadini e imprese all'utilizzo di servizi digitali; promuovere la crescita di capacità industriali adeguate, a sostenere lo sviluppo di prodotti e servizi innovativi".

Infine, l'AgID ha il compito di redigere e verificare l'attuazione dei Piani Triennali per l'informatica, strumenti essenziali per promuovere la trasformazione digitale dell'Amministrazione italiana e del Paese. Il Piano Triennale, è approvato dal Presidente del Consiglio, o dal ministro delegato per l'informatizzazione, rappresenta un documento tramite il quale vengono fissati gli obiettivi e individuati i principali interventi di sviluppo e gestione dei sistemi informativi delle Pubbliche Amministrazioni (cfr. art. 14-bis CAD).

Il nuovo Piano 2020-2022, varato nel luglio 2020, prosegue e integra le linee di azione dei "Piani d'Azione per l'*e-Government*", emanati dalla Commissione Europea, e quelle dei Piani precedenti. Le attuali iniziative osservano i seguenti principi di base:

- Digitale e *mobile* come prima opzione (*digital & mobile first*): "le Pubbliche Amministrazioni dovrebbero fornire servizi digitali come opzione preferita, pur

¹⁷ Decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo, convertito con modificazioni dalla L. 4 aprile 2012, n. 35 (art. 47)

mantenendo aperti altri canali per chi non dispone di una connessione a Internet per scelta o per necessità. Inoltre i servizi pubblici dovrebbero essere forniti tramite un unico punto di contatto o uno sportello unico e per mezzo di canali diversi” (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020, p. 8). Inoltre le Pubbliche Amministrazioni devono adottare l’accesso esclusivo alle piattaforme online mediante identità digitale;

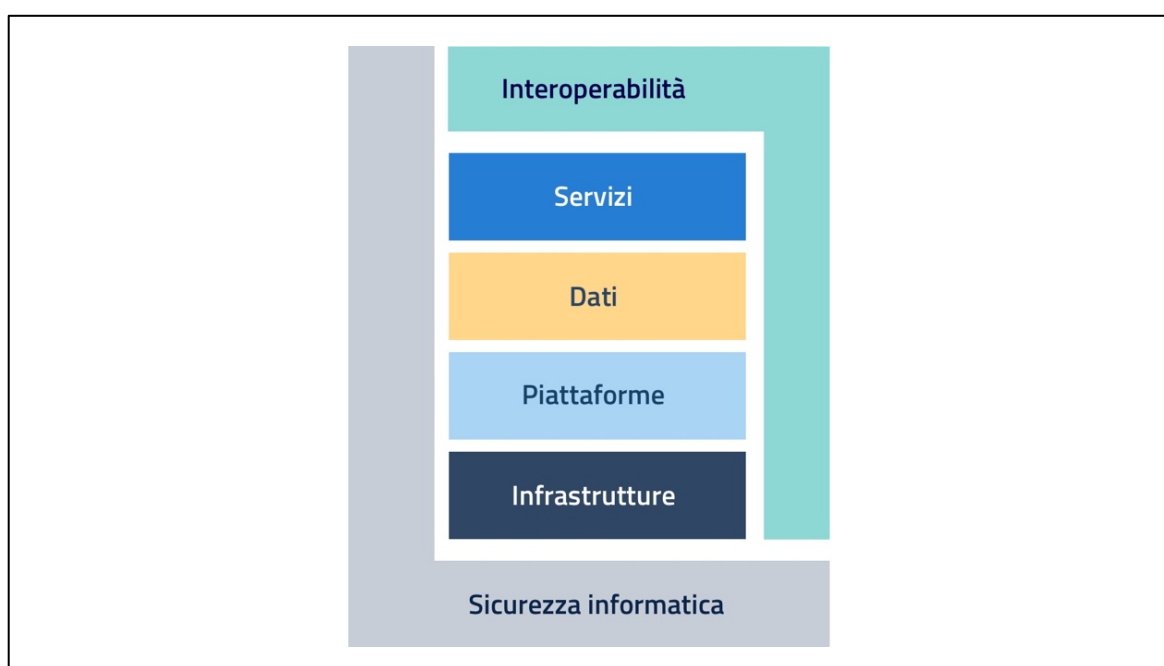
- Principio “*once only*”: Nei casi in cui sia consentito, gli uffici della Pubblica Amministrazione dovrebbero adoperarsi per riutilizzare internamente le informazioni già fornire dagli utenti, nel rispetto delle norme in materia di protezione dei Dati, evitando di richiederle al cittadino ad ogni nuova operazione (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020, p. 8);
- Inclusività e accessibilità: le Pubbliche Amministrazioni dovrebbero progettare servizi pubblici digitali che siano per definizione inclusivi e che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone e dei singoli territori;
- Principio *cloud first*: il paradigma *cloud* deve essere preferito dalle Amministrazioni ad altre tecnologie durante la definizione di un nuovo progetto e/o di un nuovo servizio, valutando se ricorrere al *cloud* di tipo pubblico, privato o ibrido in relazione alla natura dei Dati trattati evitando di rimanere bloccati da una specifica fornitura (rischio di *lock-in*);
- Apertura e trasparenza: le Pubbliche Amministrazioni dovrebbero permettere a cittadini di accedere, di controllare e di correggere i propri Dati e anche di permettere agli utenti di sorvegliare i processi amministrativi che li vedono coinvolti. Inoltre dovrebbero garantire apertura e trasparenza al patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione da parte dei cittadini e delle imprese;
- Transfrontaliero per definizione: le Pubbliche Amministrazioni devono rendere disponibili a livello transfrontaliero i servizi pubblici digitali rilevanti. Tali servizi inoltre facilitano l’accesso ai mercati, rafforzano la fiducia nel mercato unico europeo e incentivano la concorrenza al suo interno per questo le Amministrazioni Italiane dovrebbero aiutare le imprese a condurre attività online transfrontaliere;
- Interoperabile per definizione: I servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata ed omnicanale assicurando la collaborazione e lo scambio tra i vari enti amministrativi;
- Fiducia e sicurezza: tutte le iniziative pubbliche devono essere conformi al quadro normativo in materia di protezione dei Dati personali, tutela della vita privata e sicurezza informatica.

2.2. Il sistema informativo della Pubblica Amministrazione: Modello strategico e interventi organizzativi

Il quadro di riferimento su cui innestare e rendere operativi i progetti, le piattaforme e i programmi descritti nel Piano Triennale 2020-2022 è rappresentato da una documentazione progettuale e normativa che prende nome di Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020).

Il Modello strategico, è stato pensato per superare l'approccio a "silos" storicamente adottato dalla Pubblica Amministrazione e per favorire la realizzazione un radicale cambiamento della strategia di progettazione, gestione ed erogazione dei servizi pubblici in rete.

La Mappa del Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della PA, rappresentata nella figura 5, ha lo scopo di: consolidare una visione di lungo periodo per fornire un quadro di riferimento per introdurre e governare nuove azioni strategiche a livello di sistemi informativi della Pubblica Amministrazione e permettere la definizione di un piano operativo di dettaglio, infine consente il monitoraggio continuativo a più livelli dello stato di implementazione degli obiettivi prefissati.



*Figura 5: Mappa del Modello strategico di evoluzione del sistema informativo della Pubblica Amministrazione
Fonte: Agenzia per l'Italia Digitale (2020)*

Tra le componenti tecnologiche del modello strategico rientrano:

- Servizi digitali: Nel processo di trasformazione digitale, gli *e-Services* devono fornire un valore aggiunto all'utente superiore rispetto a quelli analogici, per cui è necessario che abbiano una crescente facilità nell'accesso e la possibilità di essere utilizzati da qualsiasi dispositivo. Questo obiettivo, citando le parole dell'AgID: "richiede un approccio multidisciplinare nell'adozione di metodologie e tecniche interoperabili che abbiano un forte supporto governativo centrale e un adeguato coinvolgimento di una comunità attiva costituita da sviluppatori e progettisti" (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020, p. 10). È necessario agire su più livelli affinché le Amministrazioni possano generare ed erogare servizi di qualità per mezzo: di un utilizzo più consistente di soluzioni *Software as a Service* esistenti, del riuso e la condivisione di software e competenze tra le diverse Amministrazioni e del costante monitoraggio e aggiornamento dei servizi offerti online (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020). Al fine di ridurre la frammentazione che ritarda la maturità dei servizi, il CAD e il Piano Triennale per l'informatica nella Pubblica Amministrazione pongono l'accento sulla necessità di mettere a fattor comune la reingegnerizzazione dei servizi incentrati sui bisogni del cittadino
- Dati: Rappresentano uno dei principali patrimoni della Pubblica Amministrazione, per questo la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico è un obiettivo strategico di primaria importanza. Per sfruttare le potenzialità dei Dati è quindi opportuno che le strategie di *data governance* siano il più possibile allineate con la Strategia Europea in materia di Dati¹⁸. Relativamente ai Dati si distinguono due macro-aree: le basi di Dati di interesse nazionale, definite dall'articolo 60 del CAD, ovvero basi di Dati omogenee per tipologia e contenuto, rilevanti per lo svolgimento delle funzioni istituzionali delle Pubbliche Amministrazioni e gli *open data* "che abilitano il riutilizzo dei Dati da parte di chiunque e per qualunque scopo, anche commerciale, purché non vi siano particolari restrizioni" (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020). Connesse a queste macroaree, sono previste due azioni che riguardano tematiche di condivisione e riutilizzo dei Dati e sono la creazione di vocaboli controllati, ovvero modalità organizzative per codici e nomenclature ricorrenti in maniera standardizzata e normalizzata e i modelli di Dati che teorizzano in concetti l'ambito di un determinato dominio.

¹⁸ COM/2020/66 final, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni "Una strategia europea per i dati", Bruxelles, 19.2.2020.

- Piattaforme: Svolgono un ruolo di elevata importanza nello svolgimento di molteplici attività delle Amministrazioni Pubbliche perchè favoriscono l’attuazione di un modello uniforme di interazione con i cittadini e le imprese. A livello di *back-office*, garantiscono sicurezza informatica e migliorano l’efficienza riducendo i costi e i tempi per l’attuazione dei servizi; a livello di *front-end* favoriscono invece la semplificazione e la riduzione degli oneri amministrativi a carico di imprese, professionisti e cittadini. Da un punto di vista funzionale le piattaforme sono suddivisibili in: Piattaforme che realizzano digitalmente un processo completo, ad esempio l’approvvigionamento realizzato tramite gli strumenti di *Public e-Procurement*, chiamate *process service*; Piattaforme che vengono integrate all’interno di ogni singolo sistema dell’Amministrazione e svolgono singole funzionalità trasversali alla realizzazione di procedimenti amministrativi digitali, ad esempio l’autenticazione degli utenti attraverso le proprie identità digitali, denominate *task service* e infine Piattaforme che assicurano l’accesso a fonte Dati validate per svolgere azioni istituzionali note come *data service*. Il Piano 2020-2022 promuove l’avvio di nuove piattaforme quali: “CUP integrati”, che consente ai cittadini di accedere più facilmente alle cure grazie all’integrazione e all’interoperabilità delle soluzioni di CUP regionali e interaziendali esistenti; “INAD”, Piattaforma che gestisce l’Indice nazionale dei domicili digitali delle persone fisiche e degli altri enti di diritto privato non tenuti all’iscrizione in albi professionali o nel Registro delle Imprese e la “Piattaforma digitale nazionale Dati (PDND)” che permette la valorizzazione del patrimonio informativo pubblico attraverso l’introduzione dei *Big Data*.
- Infrastrutture: Sostenendo l’erogazione sia di servizi pubblici ai cittadini e alle imprese sia i servizi essenziali per il Paese richiedono requisiti di sicurezza, affidabilità ed efficienza economica. Come rilevato dall’AgID nel Censimento del patrimonio ICT della PA: “molte infrastrutture della risultano prive dei requisiti di sicurezza e di affidabilità necessari e, inoltre, sono carenti sotto il profilo strutturale e organizzativo esponendo il Paese a rischi quali interruzione o indisponibilità dei servizi e di *cyber-attacchi*” (Agenzia per l’Italia digitale, 2020). Per garantire la sicurezza dei servizi erogati online, è necessario attuare un percorso di riforma infrastrutturale che consenta di trasferire le banche Dati verso *data center* più sicuri, ad esempio infrastrutture *cloud* qualificate dall’AgID.

- Interoperabilità: Favorendo l'attuazione del principio *once only* in linea con il l'*European Interoperability Framework*¹⁹, il Modello di Interoperabilità mira ad individuare gli standard per favorire le scelte tecnologiche su cui costruire una *API economy* della Pubblica Amministrazione garantendo alta qualità e sicurezza delle soluzioni realizzate.
- Sicurezza informatica: Dato il patrimonio informativo della Pubblica Amministrazione, contrastare la minaccia cibernetica diventa fondamentale non solo per un tema di integrità e riservatezza delle informazioni proprie del Sistema informativo ma anche per aumentare la fiducia, di cittadini e imprese, nei servizi digitali erogati dalle Amministrazioni. L'AgID svolge un ruolo importante nell'attuazione di iniziative tecniche ed organizzative volte a migliorare la capacità di prevenire le minacce informatiche.

Sulla base del Modello strategico appena descritto e su quelli precedentemente progettati, sono stati proposti alcuni servizi principalmente incentrati sul tema dell'identità digitale.

Da diversi anni l'AgID ha avviato il processo di integrazione della Carta d'Identità Elettronica (CIE) da utilizzare anche a livello comunitario negli altri Stati membri dell'UE che è stato completato nella prima metà del 2019. È dotata di un microchip, che rende possibile l'identificazione online, e contiene una serie di dati personali come il codice fiscale, il gruppo sanguigno e le scansioni delle impronte digitali. Tali Informazioni, non sono conservate in nessuna banca Dati centrale e possono essere rilasciate e utilizzate solo se il titolare dà il proprio consenso inserendo un codice PIN.

La soluzione che permette agli utenti di accedere a tutti i servizi online della Pubblica Amministrazione con un'unica identità digitale, attraverso uno username e una password, è la SPID²⁰ (Sistema Pubblico di Identità Digitale). Il suo utilizzo sta diventando comunemente accettato data l'elevata usabilità sia su computer che smartphone a patto che si sia in possesso della CIE.

Tra gli interventi organizzativi attuati dall'AgID si segnala il progetto di innovazione nazionale "*Designers Italia*"²¹ nato per rafforzare il ruolo del *design thinking* nella progettazione dei servizi pubblici digitali a misura di cittadino e per favorire l'incontro tra il settore pubblico e quello privato. *Designers Italia* rappresenta il punto di riferimento per la

¹⁹ https://ec.europa.eu/isa2/sites/isa/files/eif_brochure_final.pdf

²⁰ SPID: <https://www.spid.gov.it/>

²¹ *Designers Italia*: <https://designers.italia.it/>

progettazione digitalizzata della Pubblica Amministrazione fornendo guide, strumenti e forum al fine di comprendere le esigenze dei cittadini, includerne il punto di vista nel processo di progettazione e scelta e adozione delle tecnologie per i servizi digitali pubblici e aiutare le persone a familiarizzare con i nuovi strumenti digitali. Inoltre, la presenza di un forum all'interno del sito, rappresenta un luogo in cui è possibile sviluppare un dibattito costante e democratico di elevata utilità per l'Amministrazione stessa in quanto permette di acquisire conoscenze e metodologie per migliorare le attività di *back office* facendo affidamento su un contributo esterno al fine di avviare un processo di miglioramento continuo.

2.3. Piano Nazionale per l'Innovazione 2025 e prospettive future

Le linee guida per promuovere la digitalizzazione del Paese sono raccolte nel Piano Nazionale per l'Innovazione²² che si sviluppa sulle basi degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite atti a promuovere più democrazia, uguaglianza, etica, giustizia e inclusione. Nel documento vengono evidenziate tre sfide principali da raggiungere per il 2025, strutturate a loro volta da in tre obiettivi realizzabili attraverso azioni concrete, che devono essere superate per attuare un processo di trasformazione strutturale e radicale del nostro Paese, e sono:

La prima sfida punta alla realizzazione di una società digitale, che consenta a cittadini e imprese di utilizzare in modo sistematico ed efficiente i servizi digitali della Pubblica Amministrazione. Alla base della realizzazione di questo obiettivo troviamo l'implementazione di migliori infrastrutture digitali che, facendo leva sulla valorizzazione dei Dati e sulla creazione di competenze digitali, ambiscono a realizzare una radicale digitalizzazione del settore pubblico. Ogni azione, come viene esaustivamente descritto nel testo, sarà guidata da principi come: l'accelerazione dello *switch-off* al digitale e il ridisegno dei processi di gestione ed erogazione dei servizi pubblici; la collaborazione con PMI e start up innovative; la scelta oculata delle tecnologie da implementare per evitare di focalizzarsi su quelle che sono ancora immature o sono troppo vecchie.

Gli obiettivi alla base di questa prima sfida sono: “la diffusione delle piattaforme abilitanti (identità digitale, sistema di pagamento elettronico, anagrafe unica, carta d'identità

²² Strategia per l'Innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025: <https://docs.italia.it/italia/mid/piano-nazionale-innovazione-2025-docs/it/stabile/index.html>

elettronica); la razionalizzazione delle infrastrutture e delle risorse (*cloud*); la promozione di modelli virtuosi (linee guida di design, riuso del software); la creazione di nuovi servizi digitali che permettono un uso sistematico da parte di cittadini e imprese dei servizi digitali” (Ministro per l’innovazione tecnologica e la digitalizzazione, 2019, p. 5).

La seconda sfida propone cambiamenti strutturali per sviluppare l’innovazione nel Paese.

Le azioni che verranno intraprese saranno volte sia a favorire la progettazione e l’applicazione di nuove tecnologie nel tessuto produttivo italiano sia a far sviluppare nuovi settori tecnologici quali la robotica, la mobilità del futuro, l’intelligenza artificiale e la *cyber security*. La collaborazione tra le diverse realtà, regionali, nazionali e internazionali, un’organizzazione volta a lavorare in maniera interconnessa e la riduzione del divario nello sviluppo digitale tra le aziende, sono i principi che guideranno le azioni per innovare il Paese. Uno degli obiettivi della seconda sfida riguarda i cambiamenti strutturali quali la possibilità di sperimentazione in deroga, l’accesso ad asset innovativi, gli incentivi alla creazione di ecosistemi che aiutino a diffondere l’innovazione (*hub*), la formazione ad hoc per startup e società di venture capital, atti ad agevolare ed accelerare l’innovazione nel Paese (Ministro per l’innovazione tecnologica e la digitalizzazione, 2019, p. 6)

Altro principio fondamentale per dare impulso allo sviluppo dell’Italia è la rete di comunicazione che deve essere sicura, capillare e affidabile fatta di fibra, strumenti *cloud* e tecnologie innovative come il 5G.

La terza sfida affronta il tema dello “sviluppo sostenibile ed etico della società nel suo complesso attraverso l’offerta di pari opportunità di partecipazione all’interno della società digitale e tecnologica, garantendo la trasparenza l’etica e un positivo impatto sociale tutelando la sostenibilità economica ambientale e sociale di ogni innovazione” (Ministro per l’innovazione tecnologica e la digitalizzazione, 2019, p. 6-7).

Nel Piano proposto per il 2025 sono previste anche delle piattaforme e infrastrutture, attualmente in fase progettuale, da rendere operative per raggiungere le sfide prefissate e sono:

- “IO”, l’app che consente l’accesso, con un’unica interfaccia e direttamente dallo smartphone, ai servizi di pubblica utilità. Caratteristica peculiare di questa applicazione è la trasformazione del rapporto tra cittadino e Pubblica Amministrazione, mettendo le persone al centro e cancellando la complessità.

- Il progetto “PA - Porte Aperte all’innovazione”, che intende promuovere l’*open innovation* nell’Amministrazione italiana applicando le modalità di lavoro *disruptive* che contraddistinguono i settori a più alto potenziale innovativo.
- L’iniziativa “Repubblica Digitale: un *hub* di formazione sul futuro” che ha come obiettivo la riduzione del *digital divide* seguendo un iter che accompagni la trasformazione digitale del Paese con azioni di carattere divulgativo, educativo e formativo sulle tecnologie del futuro, dalla robotica al 5G, dall’IoT, fino alla *cyber security* e all’Intelligenza Artificiale.

Per future ricerche in ambito applicativo il Ministero dello Sviluppo Economico ha istituito due gruppi di esperti su Intelligenza Artificiale e *Blockchain*.

Nel 2018 è stato presentato il “Libro bianco sull’Intelligenza Artificiale” ad illustrare le linee guida e le raccomandazioni per un uso sostenibile e responsabile dell’Intelligenza Artificiale nella Pubblica Amministrazione rappresentando il primo passo per connettere gli enti della Pubblica Amministrazione e il settore privato. I prossimi obiettivi in tema AI riguardano il potenziamento della ricerca e attrarre e incoraggiare investimenti qualificati.

Per quanto riguarda l’introduzione della *Blockchain*, il decreto-legge n. 135 del 14 dicembre 2018, modificato dalla legge n. 12 dell’11 febbraio 2019 ha introdotto nella normativa italiana i concetti di tecnologia di registro distribuito e *smart contract*. Queste definizioni rappresentano il primo tentativo del governo di definire e includere la *Blockchain* nel quadro legislativo italiano e potrebbe costituire il punto di partenza per una regolamentazione più ampia a livello nazionale.

In questi primi paragrafi si è fornito un excursus del percorso intrapreso dalla Pubblica Amministrazione Italiana per implementare a livello nazionale il paradigma del Governo Digitale.

Nei prossimi paragrafi saranno analizzate più nel dettaglio le performance della Pubblica Amministrazione Italiana, sulla base di indicatori analitici forniti dall’Unione Europea, per determinare il lo stato di avanzamento della fornitura di servizi pubblici digitali e per verificare se l’attuale strategia italiana conduce a risultati in linea con la media degli altri paesi europei.

2.4. Stato di avanzamento della fornitura dei servizi digitali da parte della Pubblica Amministrazione italiana

Per analizzare la strategia messa in atto dalla Pubblica Amministrazione italiana per promuovere la trasformazione digitale dei servizi offerti agli utenti, può essere utile esaminare, oltre gli aspetti relativi all'offerta di servizi informativi, anche quelli relativi alla domanda.

Sulla base dei dati raccolti sul sito Eurostat²³, riguardanti l'utilizzo dei servizi pubblici online da parte della popolazione italiana per il periodo 2009-2019, emerge con chiarezza che i cittadini interagiscono con la Pubblica Amministrazione prediligendo ancora il contatto diretto allo sportello.

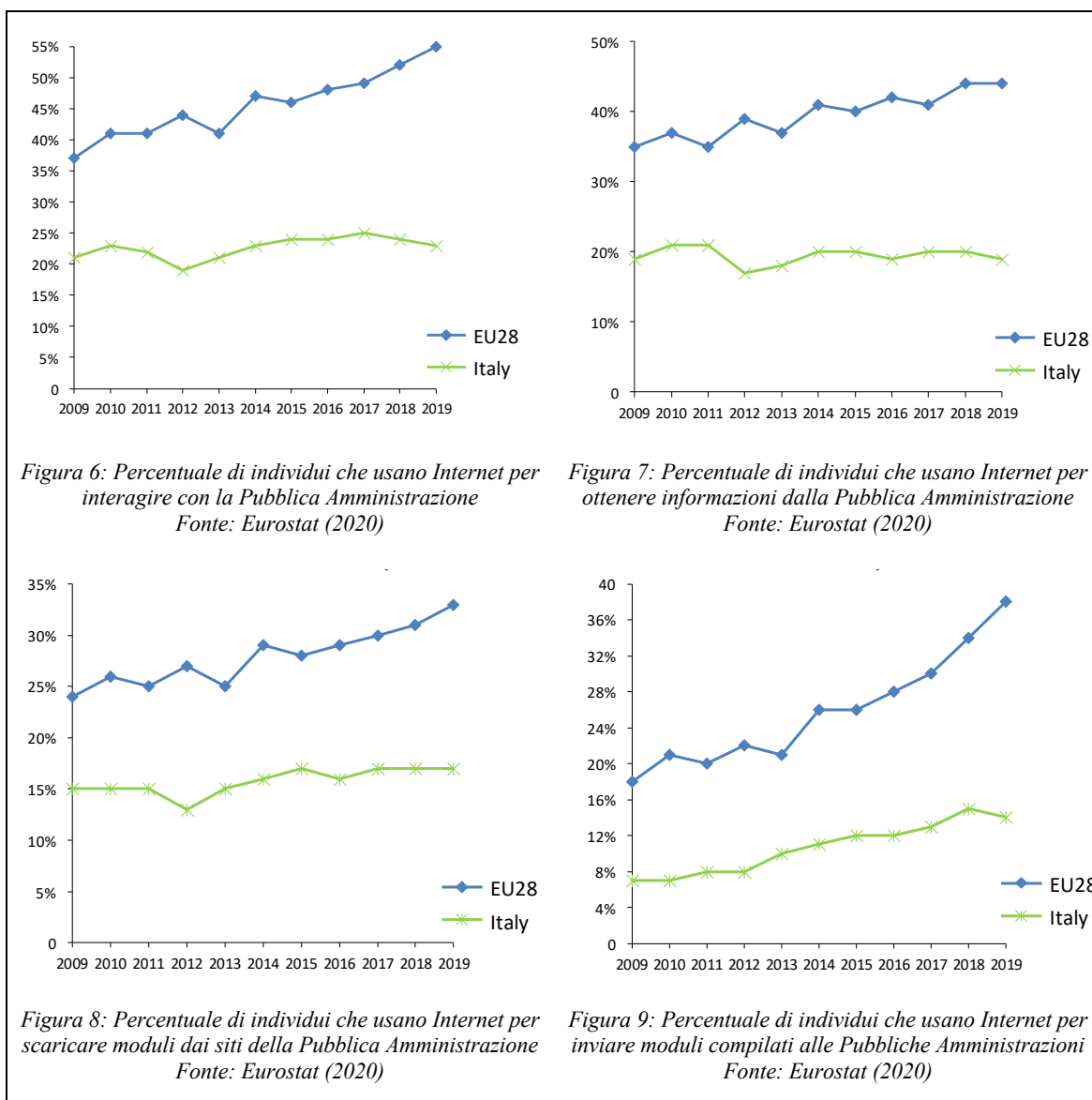
La situazione di estrema debolezza nell'utilizzo dei servizi in rete da parte di cittadini e imprese italiani si accentua se i dati italiani vengono confrontati con la media dei dati europei. Infatti, a livello europeo nel 2019, in media, il 55% degli individui ha utilizzato Internet per interagire con la Pubblica Amministrazione più del doppio rispetto alla percentuale italiana registrata nello stesso anno che si aggira intorno al 23% (figura 6).

Il divario nell'ultimo anno di analisi, il 2019, è rilevante anche per quanto riguarda:

- La richiesta di informazioni online (figura 7) in cui la percentuale di individui italiani si assesta al 19% contro il 44% medio europeo;
- Il download di moduli dai siti della Pubblica Amministrazione (figura 8) con percentuali pari al 17% italiano rispetto al 33% medio europeo;
- L'invio degli stessi tramite i portali Amministrativi (figura 9) che vede la percentuale italiana al 14% mentre quella media europea al 38%.

Analizzando la dinamica del periodo dal 2009 al 2019, si rileva che in Italia il livello di utilizzo dei diversi servizi in rete risulta essere inferiore alla metà del valore medio riscontrabile all'interno dell'Unione Europea, con tendenze a tratti decrescenti diversamente da quelle europee che invece sono in crescita.

²³ https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_ciegi_ac/default/table?lang=en



Il ritardo italiano nell'utilizzo dei servizi digitali trova origine principalmente nelle categorie sociodemografiche che utilizzano Internet, infatti secondo i dati dell'ISTAT²⁴ dopo i 34 anni l'accesso alla Rete tende a diminuire per poi precipitare. Si tratta in questo caso di un *digital divide* di natura anagrafica accompagnato da un divario nelle *skills* digitali che portano gli utenti italiani a preferire il contatto fisico con un funzionario amministrativo piuttosto che l'interfaccia online.

Nonostante il CAD imponga tra gli obblighi a carico delle Amministrazioni la promozione di "iniziative volte a favorire la diffusione della cultura digitale tra i cittadini con particolare riguardo ai minori e alle categorie a rischio di esclusione, anche al fine di favorire lo sviluppo

²⁴ISTAT: <http://dati.istat.it>

di competenze di informatica giuridica e l'utilizzo dei servizi digitali" (cfr. art. 8 CAD), i risultati non sono promettenti.

Il precedente è un tema molto delicato in quanto tra i valori fondanti dell'*e-Government* vi è la massima partecipazione del cittadino alla vita pubblica, le Pubbliche Amministrazioni sono chiamate allora a ricercare il massimo equilibrio tra l'implementazione del digitale e la tutela degli interessi di tutti, senza esclusione (Martines, 2018).

Per cogliere la complessità delle determinanti del processo di digitalizzazione la Commissione Europea elabora annualmente il *Digital Economy and Society Index* (Indice di Digitalizzazione dell'Economia e della Società - DESI), un indice sintetico che, offre una descrizione generale delle performance dei singoli Stati membri sulla scorta di cinque dimensioni debitamente ponderate:

1. La connettività, che misura la copertura e la qualità dell'infrastruttura disponibile per la banda larga e ultra-larga. (Ha un peso del 25% sul totale dell'indice DESI);
2. Il capitale umano, che misura la presenza e la diffusione nella popolazione delle competenze digitali necessarie per trarre vantaggio dalle possibilità offerte dalla società digitale. (Ha un peso del 25% sul totale dell'indice DESI);
3. L'utilizzo di Internet, che descrive le diverse attività che i cittadini di un Paese effettuano in rete (visualizzazione di contenuti audio/video, comunicazione, acquisto, utilizzo di servizi finanziari ...). (Ha un peso del 15% sul totale dell'indice DESI);
4. L'integrazione della tecnologia digitale, che indica la misura in cui le tecnologie digitali vengono sfruttate dall'iniziativa imprenditoriale per migliorare l'efficienza, ridurre i costi, procurarsi nuovi clienti e partner, allargare i mercati di riferimento. (Ha un peso del 20% sul totale dell'indice DESI);
5. I servizi pubblici digitali, rappresentati da indicatori della disponibilità e dell'utilizzo dei servizi di *e-Government*. (Ha un peso del 15% sul totale dell'indice DESI).

In base a questo indice l'Italia risulta 25° fra i 28 Stati membri con un punteggio complessivo pari a 43,6 (figura 10).

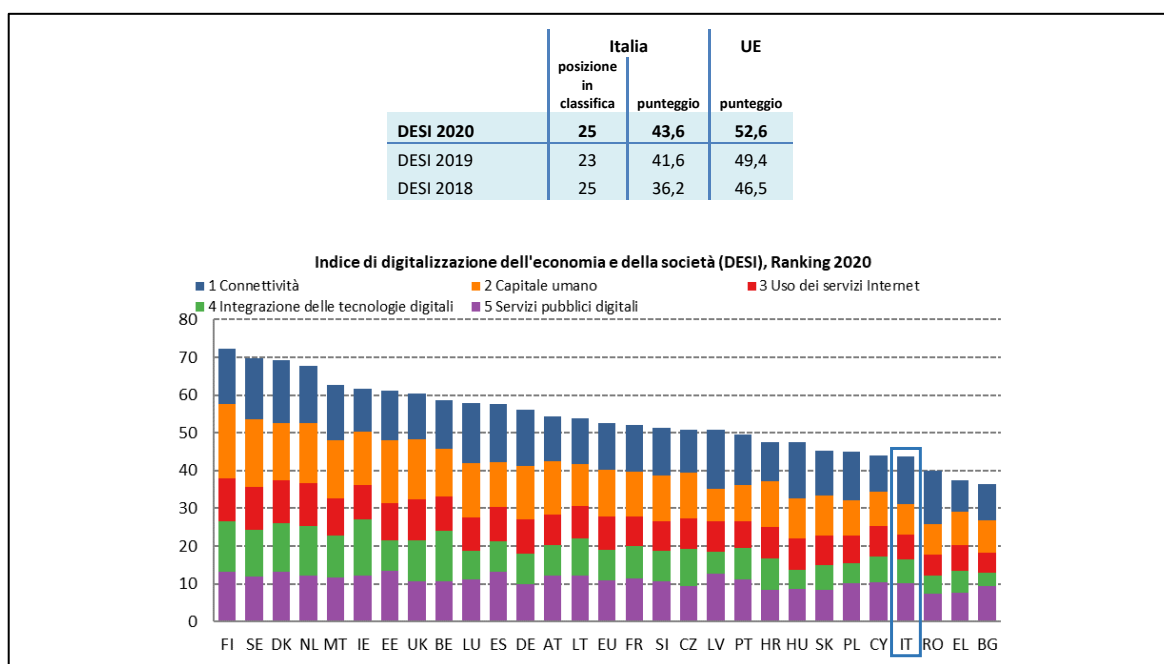


Figura 10: Indice DESI 2020
Fonte: Commissione Europea (2020)

Per quanto riguarda la dimensione della connettività, dal rapporto emergono dati positivi riguardanti la preparazione per l'implementazione del 5G in quanto dal 2019 sono stati lanciati i primi servizi commerciali. Sussistono però carenze significative sulla dimensione del capitale umano perché rispetto agli altri Paesi UE l'Italia registra livelli di competenze digitali base e avanzate molto bassi dato anche dal fatto che si registrano pochi specialisti e laureati in settori dell'ICT (European Commission, 2020).

Nella dimensione di maggiore interesse per il presente elaborato, ovvero nella categoria "Servizi pubblici digitali" (figura 11), l'Italia si trova al 19° posto, al di sotto della media europea nonostante le prestazioni in ambito *Open Data*, risultino essere sopra la media (pari al 77%), così come il livello di completezza dei servizi online, relativo al numero di pratiche che possono essere svolte online (con punteggio pari a 92) e la sub-dimensione dei servizi pubblici digitali per le imprese che riflette la quota di servizi pubblici necessari per l'avvio di un'attività e per lo svolgimento di regolari operazioni commerciali che sono disponibili online (punteggio di 94).

Alla luce dei risultati rispetto all'implementazione dei servizi pubblici digitali ottenuti con l'indice DESI, appare evidente che nel panorama italiano sono ancora presenti diverse difficoltà nella realizzazione di un efficace progetto di *e-Government*.

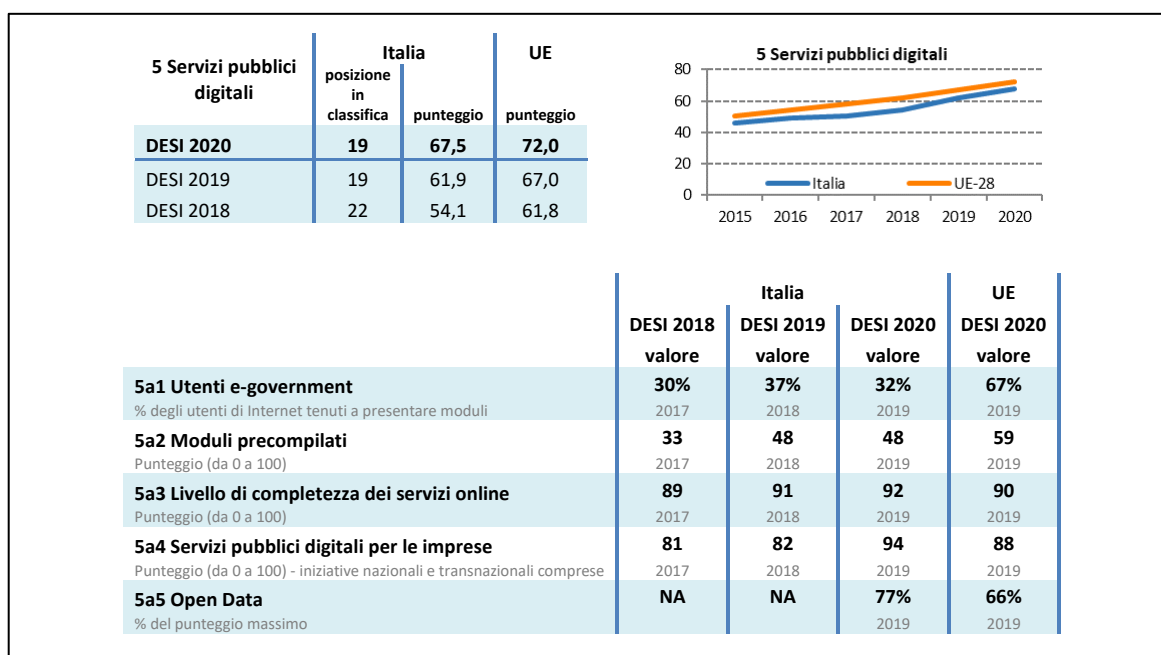


Figura 11: DESI - Servizi pubblici digitali
Fonte: Commissione Europea (2020)

2.4.1. Confronto delle performance italiane con quelle europee

Il processo in continua evoluzione della digitalizzazione dell'apparato pubblico italiano dipende anche dalla sua capacità di perseguire le linee guida e le sfide derivanti dal contesto europeo che può rappresentare anche un terreno di confronto e apprendimento.

Al fine di incoraggiare la modernizzazione e la digitalizzazione delle Pubbliche Amministrazioni in tutta l'Unione Europea, la Commissione Europea ha svolto un ruolo cruciale, dispiegando una serie di iniziative politiche e legislative sostenute economicamente da vari programmi di finanziamento per promuovere la Pubblica Amministrazione digitale. Lo strumento di monitoraggio che fornisce informazioni sull'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nel settore pubblico è l'*e-Government Benchmark* prodotto dalla Commissione Europea che, dall'analisi di oltre 10.000 siti web dei 36 Paesi dell'Unione, misura i progressi compiuti in quattro ambiti, detti indicatori primo livello.

Il punteggio medio dei quattro indicatori di primo livello rappresenta la performance complessiva dell'*e-Government* di un paese ed è rappresentata da una percentuale compresa tra lo 0% e il 100%.

L'Italia presenta la seguente situazione rispetto agli indicatori di riferimento (figura 12):

L'indicatore della *User Centricity* (Centralità dell'utente) valuta la misura in cui i governi forniscono e progettano i servizi online tenendo conto delle esigenze dei cittadini e delle

imprese. L'Italia ha registrato un posizionamento superiore alla media europea (pari al 92% contro l'86,5%) anche rispetto a ciascuno dei sottoindicatori che compongono l'indice principale:

- L'*Online Availability* (Disponibilità online), sottoindicatore che considera la misura in cui gli utenti possono completare i servizi pubblici in modo digitale, si attesta al 92% riscontrando un miglioramento di 3 punti percentuale rispetto all'anno precedente.
- Un risultato eccezionale si riscontra nella *Usability* (Usabilità), che verifica se l'accesso ai siti web è semplice e immediato e se vi sono software a supporto dell'utente. L'elevata media di usabilità del 100% indica che non solo i servizi sono disponibili online, ma sono anche supportati da un'affidabile assistenza agli utenti.
- In netto miglioramento, con l'avanzamento di 15 punti percentuali si riscontra nella *Mobile Friendliness* (Facilità d'uso dal cellulare), che valuta se i siti web in esame sono compatibili con i dispositivi mobili.

Per quanto riguarda la *Transparency* (Trasparenza), un governo trasparente è quello che può essere ritenuto affidabile ed anche in questo caso l'Italia ottiene un punteggio percentuale del 69% superiore alla media europea. Rispetto ai sottoindicatori che compongono l'indice:

- La *Transparency of Service Delivery* (Trasparenza dell'erogazione dei servizi), ha la media più bassa dei tre indicatori, con appena il 48%. Fondamentalmente, ciò significa che in quasi la metà dei casi, gli utenti mancano regolarmente di informazioni su come funzionano i servizi, su cosa ci si aspetta da loro e cosa aspettarsi dalle istituzioni.
- La percentuale assegnata alla *Transparency of Public Organisations* (Trasparenza delle organizzazioni pubbliche), è del 84% ciò significa che larga parte delle piattaforme amministrative italiane sono state segnalate come trasparenti da un punto di vista della struttura organizzativa e della missione ma anche per l'accesso alle informazioni e la possibilità di richiederne di aggiuntive.
- *Transparency of Personal Data* (Trasparenza dei dati personali) valuta se gli utenti hanno il controllo sui loro dati personali in possesso del governo italiano e se sono ben informati su come i loro dati vengono utilizzati. Si attesta ad un valore del 76%, 23 punti percentuali in più rispetto al biennio precedente e 11 in più rispetto alla media europea.

La percentuale inferiore, l'Italia la totalizza nella *Citizen Cross-Border Mobility* (Mobilità transfrontaliera) che riflette la misura in cui i servizi pubblici italiani sono disponibili per i cittadini stranieri, con una percentuale del 39% di gran lunga inferiore a quella europea pari quasi al 60%.

Diverso è il caso della *Business Cross-Border Mobility* in cui i risultati sono molto elevati (86%) soprattutto in merito all'eccellente *Usability* che raggiunge il massimo punteggio (100%). Ciò significa che è più facile possedere e gestire un'impresa straniera in Italia che accedere a servizi pubblici in Italia, come il passaporto o le domande di iscrizione all'università, in qualità di cittadino straniero.

L'ultimo indicatore in linea con la media europea sono i *Key Enablers* (Abilitatori chiave) ovvero gli elementi fondamentali che supportano i servizi di *e-Government* rendendoli efficienti, sicuri e semplici poiché facilitano le interazioni digitali tra governi e utenti. Ogni abilitatore viene valutato con un sottoindicatore separato che ha lo stesso peso nella media finale:

- *eID* (Identificazione Elettronica) rappresenta il documento rilasciato dal governo per l'identificazione e l'autenticazione online. In Italia il valore si attesta al 50%, ciò significa che gli utenti dei servizi pubblici Italiani possono utilizzare la loro *eID* per quasi tutti i servizi che richiedono l'identificazione online e il loro login rimane attivo, anche quando passano da un fornitore di servizi all'altro.
- *eDocuments* (Documenti Elettronici) sono documenti che sono stati autenticati dall'emittente con qualsiasi mezzo riconosciuto dalla legislazione nazionale applicabile, in particolare attraverso l'uso di firme elettroniche. Mostra una media del 63%, non troppo inferiore alla media UE pari al 68%.
- *Authentic Sources* (Fonti Autentiche) sono registri di base utilizzati dai governi per convalidare o recuperare automaticamente i dati relativi ai cittadini o alle imprese. L'utilizzo in Italia è in media del 48%. Pertanto, poco meno della metà dei moduli online riutilizza dati personali, come l'indirizzo e il numero di telefono, ogni volta che l'utente deve fornire tali informazioni.
- *Digital Post* (Posta Digitale) si riferisce alla possibilità di ricevere comunicazioni esclusivamente in formato digitale, ad esempio attraverso caselle di posta personali. Ha subito una crescita rilevante in termini percentuali (+19 punti percentuali). Oggi, l'88% delle Pubbliche Amministrazioni italiane permettono ai loro utenti di ricevere lettere via e-mail piuttosto che per posta, rispetto alla media 67,8% delle Amministrazioni europee.

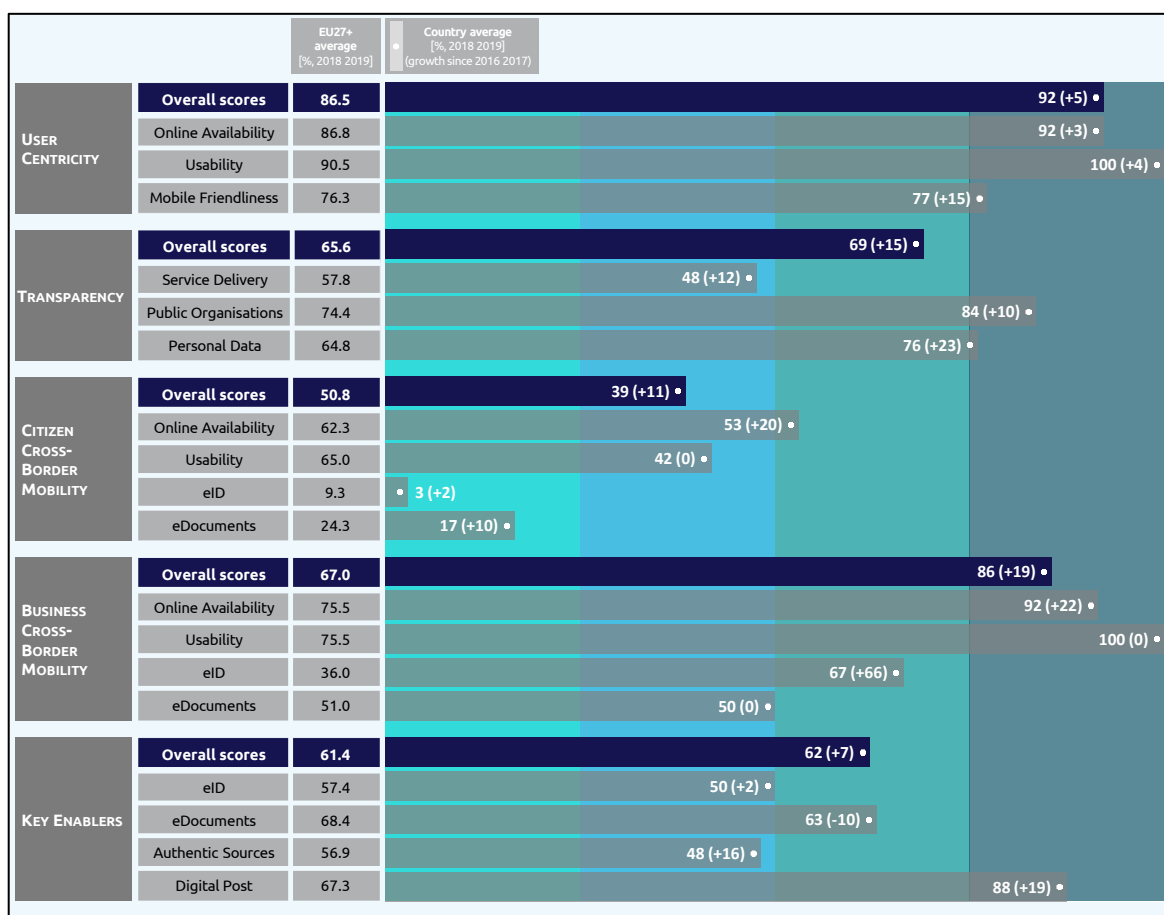


Figura 12: Confronto delle performance dell'e-Government tra Italia e la media europea
Fonte: e-Government Benchmark 2020

Da questa analisi possiamo dedurre sicuramente un ritardo rispetto alla completa applicazione dei servizi di *e-Government* ma da un punto di vista empirico abbiamo notato che le performance italiane non si discostano poi troppo dalla media di quelle europee.

Sembrerebbe infatti che lo sviluppo delle tecnologie ICT in funzione delle tecnologie digitali abbia quasi del tutto compiuto lo *switch-off* auspicato.

Nonostante ciò, l'indice di Digitalizzazione dell'Economia e della Società (DESI) che si è esposto nel paragrafo precedente mette in evidenza che il Governo Digitale non si è ancora consolidato nel panorama amministrativo italiano probabilmente perché sono mancate le competenze manageriali tali da supportare e trasmettere l'urgenza del cambiamento. Inoltre, la mancanza di un'adeguata pubblicizzazione che mostrasse i vantaggi e le modalità di utilizzo dei nuovi servizi digitali è uno dei motivi per cui ancora oggi in Italia vi sia la necessità di mantenere i vecchi processi e servizi accanto a quelli nuovi.

Diversi sono i fattori che possono essere presi in considerazione per spiegare le difficoltà nella realizzazione effettiva del Governo Digitale. In primo luogo, come è stato possibile

notare dai numerosi interventi di carattere normativo citati nel primo paragrafo di questo capitolo, è evidente che le proposte di innovazione organizzativa sono troppo spesso focalizzate sulla fase della normazione piuttosto che sull'effettiva implementazione. Questo porta spesso ad ostacolare il processo di digitalizzazione non consentendo di cogliere le opportunità reali che il cambiamento porta.

In secondo luogo se consideriamo il processo di evoluzione che ha portato l'Italia sin dove è oggi si può notare che dal 2000 si è assistito ad un'implementazione di nuove tecnologie digitali soprattutto rivolte alla riorganizzazione dei processi interni piuttosto che alla trasformazione dei servizi esistenti (Scuderi, 2018).

Alla luce di ciò, in Italia sarebbe più corretto parlare di digitalizzazione, ovvero del passaggio da processi cartacei a processi digitali, piuttosto che di trasformazione digitale dato che la *digital transformation* rappresenta un cambiamento pervasivo e olistico che prevede anche una riconfigurazione degli assetti organizzativi e burocratici.

Dopo questa prima descrizione di carattere tematico, appare evidente la necessità di indagare più in profondità sulle caratteristiche dell'*e-Government*, sui fattori abilitanti e sulle sfide che questo porta con sé, per una corretta ed efficace implementazione futura anche al contesto italiano.

A tal proposito lo scopo della presente tesi è quello rispondere alla seguente domanda: Quali sono le variabili che incidono maggiormente nel creare le condizioni il più possibile favorevoli allo sviluppo di processi di *e-Government*? Su quali punti di forza possono fare affidamento le Pubbliche Amministrazioni e quali ostacoli di tipo organizzativo e gestionale incontrano nell'introdurre efficacemente le tecnologie digitali?

Nei prossimi capitoli verranno presentate delle soluzioni alla precedente domanda e, sulla base di queste, si indagherà sull'esistenza di corrispondenze di approccio tra Amministrazioni diverse, più e meno performanti a livello europeo, al fine di fornire delle buone pratiche per l'implementazione dei progetti di *e-Government* in Italia.

Capitolo III

3. L'impatto della tecnologia sui processi amministrativi: *l'e-Government*

3.1. Definizione e principi alla base dell'e-Government

Negli ultimi decenni le tecnologie digitali hanno dimostrato il potenziale di sconvolgere le operazioni interne delle organizzazioni del settore pubblico e di rivoluzionare la progettazione e l'erogazione di politiche e servizi. Queste nuove forme di interazione possono contribuire a costruire e/o rafforzare la fiducia del pubblico nei confronti dei governi, e sono quindi cruciali per rafforzare il rapporto tra il cittadino e lo Stato.

La diffusione della informatizzazione nelle Pubbliche Amministrazioni è un fenomeno che si riscontra in tutti i Paesi del mondo, anche se con diverse modalità e tempistiche.

Della nozione di Governo Elettronico in letteratura si hanno diverse definizioni, quella più affine alla presentazione del fenomeno in questo elaborato è quella fornita nel documento: “La digitalizzazione della vita dell'Amministrazione e del processo”. Secondo l'autrice: “in via di prima approssimazione può dirsi che l'e-Government, inizialmente concepito esclusivamente come *office automation*, è oggi essenzialmente inteso come l'interazione digitale tra Amministrazione e privati e in particolare come offerta di servizi *on-line* a cittadini e imprese” (Maddalena, 2016). Si parla infatti ormai di “servizi di e-Government” o di “e-Services”, sottintendendo un significato più ampio rispetto alla definizione di “servizi pubblici” (Maddalena, 2016).

L'adozione di Internet da parte dei governi, a partire dalla seconda metà degli anni '90, sancisce la nascita di un ampio processo di innovazione e riorganizzazione del sistema pubblico con il preciso obiettivo di modernizzare il funzionamento dell'apparato burocratico e, in generale, della Pubblica Amministrazione.

Nel 1999, la *US National Science Foundation* ha adottato il termine “Governo Digitale” come nuovo concetto ombrello per coprire aspetti sia dell'e-Government (l'uso delle tecnologie digitali per fornire servizi pubblici) che dell'e-Democracy (operazioni di governo per migliorare il coinvolgimento dei cittadini). Da allora, gli studiosi hanno sostenuto che il Governo Digitale dovrebbe essere inteso come un concetto più ampio, che copre tutte le

funzioni e le attività di governo, nonché le relazioni con tutti gli stakeholder esterni, compresi i cittadini, le imprese e la società civile.

È in questo preciso momento storico che si assiste alle prime applicazioni dell'*Electronic Government* sotto forma di attività di diffusione di informazioni ed erogazione di servizi grazie all'ausilio delle reti telematiche.

Questo processo di informatizzazione, che si estende al complesso dei rapporti tra le Amministrazioni Pubbliche da un lato, e cittadini e imprese dall'altro, ha trovato terreno fertile nell'approccio teorico del *New Public Management* (NPM)²⁵, che vedeva nell'informatizzazione stessa uno strumento potente per accrescere l'efficienza e la re-ingegnerizzazione dei processi e delle strutture organizzative (Arpaia, Ferro, Giuzio, Ivaldi, & Monacelli, 2016), e nel *Public Value Management* (PVM)²⁶, teoria incentrata sul concetto di valore pubblico come paradigma per comprendere e rispondere alle sfide emergenti in un'era di *governance* in rete, che minano l'equilibrio tra democrazia ed efficienza (Alford & O'Flynn, 2009).

Con la nuova concezione di Governo Elettronico, il ruolo della tecnologia all'interno delle organizzazioni pubbliche è notevolmente aumentato, diversi studiosi come Dunleavy, Margetts, Bastow e Tinkler si soffermano ad analizzare il modo in cui le tecnologie dell'informazione abbiano stimolato il cambiamento organizzativo e la cultura organizzativa a progredire verso nuovi modi di gestire le informazioni e le richieste di servizi governativi (Dunleavy, Margetts, Bastow, & Tinkler, *New Public Management Is Dead—Long Live Digital-Era Governance*, 2005).

In base ai flussi di informazione interessati, è infatti possibile individuare quattro modelli di erogazione di *e-Government* (Bwalya & Mutula, 2014):

- *Government to Citizen* (G2C): Questa modalità di *e-Government* riguarda tutti i rapporti che avvengono tra il governo e i suoi cittadini attraverso piattaforme online. Grazie all'utilizzo delle ICT l'interazione tra il cittadino e il governo è convertita in forma

²⁵ Il *New Public Management* (Nuova Amministrazione Pubblica) è definibile come uno stile (o meglio un nuovo paradigma) di gestione del settore pubblico che vuole integrare il diritto amministrativo e le pratiche gestionali tradizionali di un ente pubblico con una metodologia più orientata al risultato (l'interesse pubblico), mutuata dal settore privato, e mirata ad un maggior coinvolgimento del cliente per fornire servizi pubblici più efficienti ed efficaci (Wikipedia, 2019).

²⁶ Degna di nota è la nozione di valore pubblico come paradigma proposta da Stoker che afferma: "Il PVM offre una nuova teoria e un nuovo modo di descrivere le riforme presenti nel settore pubblico. La sua forza sta nella ridefinizione di come affrontare le sfide dell'efficienza, della responsabilità e dell'equità e nella capacità di indicare una forza motivazionale per guidare il rinnovamento del settore pubblico che non si basa su regole o incentivi. Essa si basa su una visione dell'umanità più completa di quella della Pubblica Amministrazione tradizionale o del *New Public Management* in quanto gli stakeholder sono motivatamente coinvolti in una fitta rete di relazioni che si formano nel contesto del rispetto reciproco e dell'apprendimento condiviso" (Stoker, 2006).

elettronica, questo consente all'utente di accedere facilmente alle informazioni e ai servizi di cui ha bisogno; inoltre, le applicazioni G2C, basandosi sulla simmetria informativa, consentono la partecipazione elettronica dei cittadini al governo. Dal lato del governo, i cittadini possono accedere a servizi di base come la richiesta di passaporti, il rinnovo delle licenze, l'acquisizione di certificati di matrimonio/nascita/morte, e le informazioni sui servizi pubblici di base come l'assistenza sanitaria, le biblioteche, le informazioni ospedaliere e l'istruzione.

- *Government to Business (G2B)*: Il G2B consente l'interazione online non commerciale tra il governo e le diverse imprese. Le imprese attraverso il canale online possono beneficiare di uno sportello telematico, ovvero l'Amministrazione stessa, tramite il quale è possibile scaricare e compilare moduli, ottenere permessi, rinnovare le licenze commerciali e pagare le tasse. Il G2B prevede anche l'*e-Procurement* pubblico: l'approvvigionamento elettronico di beni e servizi da parte dell'Amministrazione che permette di risparmiare sui costi da parte del governo, poiché non ci sono intermediari o agenti nel processo di approvvigionamento. L'*e-Procurement* rende trasparente la procedura di gara per i progetti governativi e non lascia spazio alle pratiche di corruzione.
- *Government to Government (G2G)*: Il G2G integra per mezzo delle ICT le diverse Amministrazioni, consentendo un'erogazione più rapida ed efficiente del servizio pubblico, la trasparenza e la collaborazione tra i dipartimenti. Secondo gli autori (Bwalya & Mutula, 2014) il G2G può essere vista come un'applicazione che consente le relazioni internazionali e diplomatiche fornendo la possibilità di disporre di piattaforme ICT che consentano ai governi di diversi paesi di collaborare e scambiare idee su questioni relative allo sviluppo. Alcuni esempi di applicazione G2G includono la gestione elettronica dei documenti, la *e-Security* e l'*e-Identity*, applicativi che riducono il numero di personale necessario per portare a termine un compito e migliorare i risultati dei processi aziendali. Vale la pena di notare che il G2G è un buon esempio di *e-Governance* in quanto si occupa di migliorare l'efficienza dell'erogazione di servizi pubblici dall'interno dei processi aziendali interni ed è alla base del successo delle transazioni elettroniche G2C e G2B.
- *Government to Employees (G2E)*: Questa modalità di *e-Government* consente di migliorare la formazione delle risorse umane del servizio pubblico, ad esempio con piattaforme di *e-Learning*, promuovendo la collaborazione e facendo in modo che i dipendenti possano essere sempre preparati a fornire servizi adeguati e competitivi. Il G2E consente anche l'interazione tra le Amministrazioni, i dipendenti e gli aspiranti

dipendenti, in quanto fornisce consulenza per qualsiasi opportunità di impiego disponibile, ambito di lavoro, schemi di welfare per i dipendenti, norme e regolamenti e articolazione della cultura del lavoro del servizio pubblico desiderata.

L'introduzione dell'*e-Government* punta a migliorare il rapporto con cittadini e imprese concentrandosi sui processi interni di erogazione dei servizi, migliorandone l'efficienza e la trasparenza, adattandosi ai bisogni degli utenti e alle loro richieste, con l'obiettivo di instaurare un rapporto di fiducia con l'Amministrazione.

La realizzazione di un nuovo rapporto di fiducia tra la collettività e la Pubblica Amministrazione, grazie ad una comunicazione maggiormente diretta e più trasparente, ha ulteriormente evoluto il concetto di Governo Digitale verso un modello di relazione aperto e incentrato su forme di interazione basate su bidirezionalità, condivisione e partecipazione ai processi decisionali dell'Amministrazione noto come *Open Government*.

Secondo l'autrice Fernanda Faini: "l'*Open Government* si caratterizza per l'utilizzo esteso e integrato delle tecnologie informatiche e per la centralità attribuita ai cittadini, a cui devono essere garantiti pieno accesso al patrimonio informativo pubblico e la partecipazione consapevole e informata, al fine di gestire in modo dinamico e collaborativo l'interazione tra mondo pubblico e privato" (Faini, 2017).

Il coinvolgimento dei cittadini può avvenire attraverso vari strumenti e modalità, un ruolo crescente va riconosciuto all'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e si contraddistingue oggi con il principio di *openness* che sott'intende l'evoluzione dell'Amministrazione Pubblica nel senso dell'apertura, necessaria per rispondere in modo efficace alle esigenze della collettività (Faini, 2017).

I principi su cui si fonda l'*Open Government* sono:

- La Trasparenza, finalizzata a promuovere l'*accountability* dell'Amministrazione attraverso la pubblicazione delle informazioni sull'attività di governo, le cui dimensioni specifiche portanti sono quelle della formazione dei cittadini all'uso degli strumenti di accesso e controllo delle politiche pubbliche e dell'accesso ai Dati. L'idea di trasparenza è infatti ampliata dal concetto di *open data* espressione con cui ci si riferisce alla prassi amministrativa in cui alcuni tipi di Dati sono resi liberamente accessibili a tutti, attraverso la Rete, senza restrizioni di copyright, brevetti o altre forme di tutela e/o controllo che ne limitino la riproduzione.

- La Partecipazione, che consente a chiunque di fornire idee e conoscenze per il miglioramento delle politiche pubbliche. Questa variabile riguarda l'azione diretta dei cittadini e si sostanzia a sua volta di tre dimensioni: la consultazione, la proposta (attraverso tavoli pubblici di tipo deliberativo o altre forme che consentano l'azione di proposta), e la condivisione delle politiche pubbliche che, quindi, diventano patrimonio collettivo.
- La Collaborazione, che attraverso la cooperazione sia a livello di governo centrale e locale rafforza l'efficacia dell'azione amministrativa. Il modello che si dovrebbe raggiungere con l'*Open Government* è quello riconducibile alla sussidiarietà orizzontale che guarda anche all'apertura verso le istituzioni private.

3.2. Prospettive teoriche dominanti

Se si analizza il fenomeno dell'*e-Government* da un punto di vista prettamente teorico, è possibile riscontrare una frammentazione all'interno del panorama scientifico che ostacola ulteriormente la ricerca su questo campo.

Data la rilevanza del tema, esistono diverse prospettive di analisi, alcune delle quali sono di carattere normativo, altre hanno fondamenta empiriche, altre ancora sono di carattere socio-istituzionale.

Gran parte degli studiosi guardano alla possibile implementazione dell'*e-Government* da una prospettiva ispirata al “determinismo tecnologico” secondo cui le tecnologie digitali posseggono qualità intrinseche che hanno il potenziale di influenzare parimenti e in ogni situazione sia le persone che le attività da esse svolte. Utilizzare una prospettiva tecnologica, porta a teorizzare, in maniera troppo semplificativa, che siano le capacità tecnologiche intrinseche del fenomeno digitale a determinare in modo autonomo e indipendente le performance, in termini sia di *governance* che di rapporto con i cittadini, dei governi che le adottano (Lips, 2020). A titolo di esempio, le capacità intrinseche di Internet di elaborazione delle informazioni, di networking decentrato e di realtà virtuale determinerebbero cambiamenti nel settore pubblico quali l'aumento dell'importanza delle relazioni orizzontali, della collaborazione e della co-produzione di politiche e servizi pubblici e della democrazia partecipativa, sostituendo l'organizzazione burocratica gerarchica del settore pubblico. Un altro cambiamento spontaneo che avverrebbe grazie ad Internet riguarda la deterritorializzazione come risultato dell'accesso alla Rete 24 ore su 24, 7 giorni su 7, da

qualsiasi parte del mondo, la fornitura di servizi pubblici, le politiche pubbliche e il processo decisionale pubblico sono organizzati senza alcuna restrizione di tempo o di luogo. In ultimo, un tema molto attuale attinente alla realtà aumentata riguarda la possibilità di avere incontri virtuali che potrebbero condurre a forme innovative di consultazione pubblica e ad altre forme di partecipazione democratica (Lips, 2020).

Se quindi il determinismo tecnologico considera le ICT come il motore chiave indipendente della trasformazione del settore pubblico, un'altra prospettiva considera le tecnologie dell'informazione come una variabile al pari e co-dipendente degli altri elementi organizzativi come le persone, le infrastrutture, i processi, ecc. (Nograšek & Vintar, 2014). Questa corrente teorica è nota con il nome di Teoria Sociotecnica e in ambito pubblico enfatizza l'azione congiunta di elementi tecnologici e organizzativi nella produzione di performance competitive e del benessere sociale.

Sembra che gli effetti delle tecnologie informative sul cambiamento organizzativo nel settore pubblico non possano essere adeguatamente spiegati basandosi su nessuna delle due teorie sopra menzionate dato che da un lato, le ICT si possono reputare come l'elemento chiave che abilita e guida il cambiamento delle organizzazioni del settore pubblico, mentre, dall'altro lato, il "vero" cambiamento organizzativo si basa su molti altri fattori, non di natura tecnologica, sia all'interno che all'esterno dell'Amministrazione (Nograšek & Vintar, 2014).

Gran parte dei lavori accademici si sono ispirati alla prospettiva del settore privato per fornire dei modelli di evoluzione delle tecnologie digitali in ambito Amministrativo. Un esempio si ritrova nei modelli di maturità del Governo Digitale che hanno lo scopo di illustrare il percorso di evoluzione dell'*e-Government* dall'introduzione delle tecnologie digitali nelle singole organizzazioni governative fino ad una completa e matura trasformazione digitale del settore pubblico.

Agli inizi degli anni 2000 i seguenti tre modelli, teorizzati per mezzo dell'osservazione empirica dei processi di *e-Government*, sono diventati il punto di riferimento scientifico in materia di trasformazione digitale e implementazione delle ICT nel settore pubblico.

Il primo modello (figura 13), proposto da Layne e Lee²⁷ nel 2001, noto come *Stage Model*, considera l'*e-Government* come un fenomeno evolutivo composto da quattro stadi di sviluppo, caratterizzati da gradi crescenti di complessità tecnica-organizzativa e di integrazione degli interventi all'interno della settore pubblico.

²⁷ Layne, K., & Lee, J. (2001, June). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, XVIII (2), 122-136.

Lo sviluppo inizia con la catalogazione (*Catalogue*) in cui gli sforzi iniziali dei governi si concentrano sulla creazione di una presenza online attraverso lo sviluppo di siti web per fornire ai cittadini servizi informativi di tipo governativo o moduli da scaricare.

Nella seconda fase le iniziative di *e-Government* si concentrano sul contatto e la comunicazione con i clienti attraverso l'interfaccia web. Questa fase, detta di transazione (*Transaction*), permette una comunicazione bidirezionale tra cittadini e governo attraverso un portale unico riducendo i tempi di risposta da parte delle Amministrazioni.

Con il prevalere dei servizi di transazione online rispetto a quelli tradizionali, le aspettative dei cittadini e delle imprese spingono i governi ad adottare iniziative riconducibili alle ultime fasi evolutive che prevedono l'integrazione dei processi non solo tra i diversi livelli di governo, ma anche tra le diverse funzioni. La terza fase coincide infatti con l'integrazione verticale (*Vertical Integration*) tra i diversi livelli governativi, nazionali e locali, collegati per funzioni simili o servizi offerti ai cittadini o alle imprese.

Infine, la quarta ed ultima fase dello sviluppo dell'*e-Government*, guidata dall'utilizzo efficace ed efficiente delle tecnologie informative, è definita come integrazione orizzontale (*Horizontal Integration*) e prevede l'integrazione, per l'appunto, di funzioni e servizi differenti spostando l'attenzione verso la trasformazione dei servizi, piuttosto che verso l'automazione e la digitalizzazione dei processi esistenti.

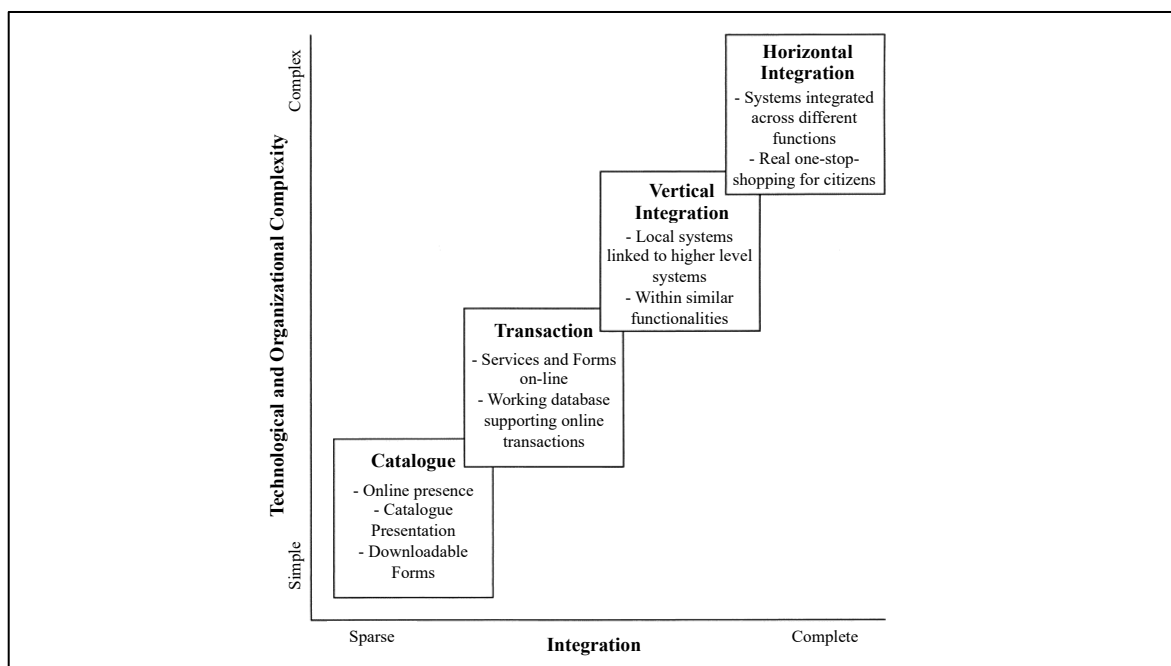


Figura 13: Stage Model.

Fonte: Layne, K., & Lee, J. (2001, June). Developing fully functional E-government: A four stage model. *Government Information Quarterly*, XVIII (2), 122-136.

Il secondo modello proposto da Andersen e Henriksen²⁸ nel 2006, riformula il modello di Layne e Lee, ritenuto riduttivo perché focalizzato esclusivamente sui progressi nella tecnologia della raccolta, della conservazione e dell'integrazione dei Dati.

Le dimensioni valutative su cui si basa sono: l'utilizzo dell'ICT orientato alle esigenze del cittadino/consumatore e la capacità della Pubblica Amministrazione di estendere la digitalizzazione alle varie funzioni da essa svolte. Il modello proposto è denominato modello PPR (*Public Sector Process Rebuilding*) e prevede quattro fasi come quello precedentemente esposto di cui le prime tre (*Cultivation, Extension, Maturity*) comprendono sostanzialmente gli stadi evolutivi del modello di Layne e Lee mentre l'ultima (*Revolution*) prevede un'evoluzione verso la perfetta mobilità delle informazioni tra le organizzazioni, dei servizi tra i diversi enti e un trasferimento della proprietà dei Dati (intra ed extra organizzazioni pubbliche) agli utilizzatori finali dei servizi.

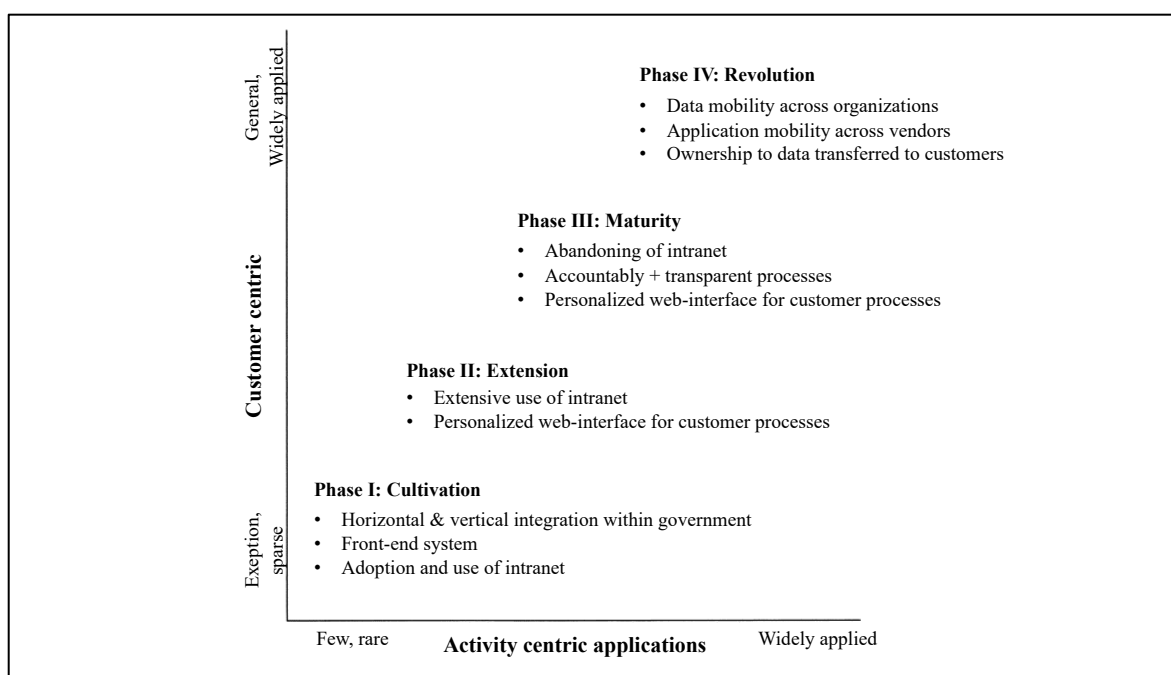


Figura 14: PPR Model.

Fonte: Andersen, K.V., & Henriksen, H.Z., (2006). E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. *Government Information Quarterly*, XXIII, 236–248.

Sulla base della struttura comune di questi modelli e forme di Governo Elettronico, come emerge in uno studio della Banca d'Italia: “gran parte della letteratura empirica è concorde nell'affermare che un cospicuo numero di governi si troverebbe ancora nelle prime fasi di

²⁸ Andersen, K.V., & Henriksen, H.Z., (2006). E-government maturity models: Extension of the Layne and Lee model. *Government Information Quarterly*, XXIII, 236–248.

sviluppo dell'*e-Government* e sarebbe impegnato soprattutto in attività di integrazione dei Dati” (Arpaia, Ferro, Giuzio, Ivaldi, & Monacelli, 2016). Per questo motivo, molte Amministrazioni Pubbliche garantirebbero una limitata fornitura di servizi *front-end* sulla Rete prediligendo ancora una visione esclusivamente intra e intergovernativa dell'utilizzo dell'ICT (Arpaia, Ferro, Giuzio, Ivaldi, & Monacelli, 2016).

L'ultimo modello, successivo in termini temporali rispetto ai precedenti analizzati in questo paragrafo, si discosta da una visione di sviluppo evolutiva dell'*e-Government* proponendosi di esaminare il livello della partecipazione online dei cittadini con il governo. Venne teorizzato da Christopher G. Reddick²⁹ nel 2011 sulla base di tre esempi di *Electronic Participation (e-Participation)* illustrati in letteratura da Andrew Chadwick e Christopher May³⁰.

Il primo modello ad essere analizzato da Reddick è il modello Manageriale in cui l'attenzione si concentra sulla riforma amministrativa, per mezzo delle tecnologie ICT, con lo scopo di fornire un'efficiente erogazione dei servizi ai cittadini e una comunicazione accuratamente mirata delle richieste degli stessi. Si tratta di una logica comunicativa unidirezionale, funzionale agli interessi delle istituzioni pubbliche e senza alcuna possibilità reale per i cittadini di giocare un ruolo propositivo. La tecnologia viene implementata non solo nella comunicazione tra l'Amministrazione e i suoi clienti, ma anche all'interno e tra i vari enti governativi. Ciò promuove l'interoperabilità e consente risposte più rapide attraverso sportelli unici.

Il secondo modello è quello Consultivo, in cui la tecnologia, invece di essere applicata esclusivamente per la fornitura di servizi più efficienti come nel modello Manageriale, facilita la comunicazione bidirezionale tra cittadino e governo. Il modello Consultivo include una certa nozione di partecipazione e di cittadinanza attiva, dove l'attenzione per i “clienti” viene spostata verso la soddisfazione degli interessi degli stakeholder.

Il terzo modello proposto da Reddick, infine, è quello che possiamo definire Partecipativo e che più di tutti avvicina l'*e-Government* al concetto di democrazia digitale (*e-Democracy*). In questo modello, infatti, si collocano le piattaforme per la democrazia partecipativa che permettono una comunicazione di tipo orizzontale in cui la piattaforma digitale rappresenta

²⁹ Reddick, C.G., (2011), Citizen Interaction and e-Government: Evidence for the Managerial, Consultative, and Participatory Models. *Transforming Government: People, Process and Policy*, V (2), 167-184.

³⁰ Chadwick, A., & May, C., (2003), Interaction between states and citizens in the age of the Internet: “e-government” in the United States, Britain and the European Union. *Governance: An International Journal of Policy, Administration, and Institutions*, XVI, (2), 271-300.

il luogo di scambio informativo, di messa a punto di politiche e di sviluppo di processi deliberativi.

La definizione di *e-Democracy* è un concetto che si sviluppa in uno spazio ampio, che va dall'esercizio mediante ICT dei propri diritti di voto (*iVote*), a forme di coinvolgimento sulla qualità dei servizi (forum di discussione, tra gli utenti con gli amministratori, questionari, sondaggi online), fino alla partecipazione politica alle scelte delle istituzioni in qualsiasi ambito e di qualsiasi livello (Carloni, 2014).

Una buona applicazione delle forme di *e-Government* può costituire un punto di partenza necessario per implementare e promuovere forme di democrazia digitale, tuttavia i due processi sono molto diversi: l'*e-Government*, secondo una logica *top-down*, fornisce input specifici promossi dalle Istituzioni e funzionali all'ottimizzazione delle attività per i cittadini mentre l'*e-Democracy* è un processo orizzontale che dovrebbe favorire canali di comunicazione, scambio e partecipazione a soggetti che si attivano in modo volontario e spontaneo (De Blasio, 2015).

Diversa è la prospettiva teorica di studiosi come Fountain che sostengono che la natura istituzionale del governo debba essere considerata come la forza determinante e modellante della riforma del settore pubblico resa possibile dalle tecnologie digitali (Fountain, 2001).

Secondo la prospettiva istituzionale, infatti, le performance dell'*e-Government* dipendono dall'uso effettivo delle tecnologie digitali in un particolare contesto amministrativo e il ruolo assegnato alla tecnologia è diverso rispetto a quello delle teorie precedenti poiché risulta essere strettamente dipendente dall'organizzazione e dall'uso che gli individui al suo interno ne fanno.

Per spiegare questo presupposto Fountain all'interno della sua "*Theory of Technology Enactment*", propone una differenziazione tra: tecnologie "oggettive", che incorporano la componente hardware/software (ad esempio Internet o l'Intelligenza Artificiale), e le tecnologie "attuate o promulgate" che comportano l'uso di tali tecnologie da parte degli individui all'interno dell'organizzazione (Fountain, 2001). Il legame che vi è tra questi due tipi di tecnologie è di tipo istituzionale e rappresenta una sorta di mediazione tra le scelte soggettive che il burocrate decide di mettere in atto e la dirompenza della tecnologia stessa. Le performance che si otterranno dall'implementazione del Governo Digitale, attraverso l'interazione tra tecnologia e istituzioni governative saranno contestuali e varieranno a seconda delle logiche e dei comportamenti politici, sociali, culturali, tecnologici, economici e organizzativi dell'Amministrazione che lo applica. Ciò implica non solo che le Pubbliche Amministrazioni, attraverso le loro peculiari caratteristiche istituzionali, attueranno un

processo di digitalizzazione diverso rispetto al settore privato, ma anche che, all'interno e tra le organizzazioni amministrative, i risultati prodotti dall'applicazione della stessa tecnologia potranno variare (Fountain, 2001).

L'ultima prospettiva teorica focalizza la propria attenzione sull'ecosistema o rete di attori coinvolti nei processi e nelle attività di *e-Government* come ad esempio i cittadini, le comunità locali, le organizzazioni del settore privato, le ONG, altri dipartimenti amministrativi del governo e le organizzazioni internazionali. Al fine di rappresentare questo più ampio coinvolgimento di stakeholder nel Governo Digitale, alcuni studiosi (per esempio Garson, 2006) usano deliberatamente il termine “*governance*” al posto di “Amministrazione” nelle concettualizzazioni del Governo Digitale con lo scopo di trasferire al lettore il riconoscimento della trasformazione digitale non solo su un'unica entità amministrativa ma sulla rete di attori coinvolti (Lips, 2020).

Il focus orizzontale sulla *governance* digitale, invece di uno più tradizionale verticalizzato, la natura decentrata e distribuita fanno sì che il potere venga controllato e riequilibrato attuando i principi cardine di partecipazione che rappresentano le fondamenta dell'*Open Government*.

Coerente con questa prospettiva di “*governance in Rete*”, è il modello sviluppato da Dunleavy, Margetts, Bastow e Tinkler nel 2006, denominato “*Digital Era Governance*”. Basato sulla nuova tecnologia digitale e sulle capacità di gestione dell'informazione pervasiva, questo modello è visto come una risposta ai problemi emergenti del settore pubblico derivanti dalle riforme del *New Public Management* (Dunleavy, Margetts, Bastow, & Tinkler, 2006), teoria considerata dagli autori come fortemente influenzata dal settore privato. In termini più specifici, il *Digital Era Governance* può essere considerato sotto i seguenti temi principali: la “Reintegrazione” che consiste principalmente nel ricongiungimento delle diverse attività che con il NPM erano state separate in unità organizzative assistenti, esempi sono l'uso di sistemi di gestione dell'identità digitale al fine di ridurre la duplicazione di passaggi tra le Amministrazioni (Lips, 2020).

Il secondo tema (*Needs-based holism*), riguarda le riforme olistiche apportate dalle tecnologie digitali che si tradurranno in organizzazioni più agili in grado di rispondere in modo rapido e flessibile ai cambiamenti dell'ambiente sociale, un esempio riguarda l'implementazione di piattaforme che seguano il principio “*once only*” ovvero supportino il riutilizzo di informazioni già raccolte dai cittadini.

L'ultimo tema fa riferimento ai “*Digitization changes*” ovvero i cambiamenti apportati digitalizzazione da non considerare più complementari ai servizi analogici ma a tutti gli effetti radicati nell'Amministrazione.

Le prospettive sopracitate forniscono una base teorica per definire i contenuti di una valida strategia di *e-Government* necessaria per determinare le variabili che incidono nel creare condizioni favorevoli per lo sviluppo del Governo Digitale.

Nonostante non sia possibile definire in maniera univoca la teoria più rappresentativa, poiché gli studiosi hanno a disposizione pochi modelli e non del tutto compiuti di istituzioni pubbliche digitali, l'ultima teoria, la *Digital Era Governance*, sembra essere quella che riesce a far emergere meglio la natura multidimensionale dell'*e-Government*.

La *Digital Era Governance* non esclude il ruolo centrale della tecnologia, la considera infatti come motore dell'innovazione coniugando la visione deterministica a quella sociotecnica. Inoltre, il concetto di trasformazione, tradotto in riforme olistiche, abbandona la visione più lineare dei modelli evolutivi senza però tralasciare né l'aspetto organizzativo delle attività amministrative né il ruolo delle ICT nella trasformazione della democrazia.

Le teorie descritte in questo paragrafo forniscono un valore aggiunto per rispondere alla domanda di ricerca in quanto sono utili per determinare i contesti in cui, nei prossimi paragrafi, andremo a definire e sviluppare le variabili principali che favoriscono l'introduzione di progetti di *e-Government*:

- Contesto tecnologico e digitale: Tra le variabili che incidono maggiormente nel creare le condizioni il più possibile favorevoli allo sviluppo dell'*e-Government*, vi sono le tecnologie abilitanti e le infrastrutture che devono essere all'avanguardia e in grado di rispondere ai mutamenti continui dell'ecosistema digitale. Affinché il contesto digitale supporti efficientemente l'introduzione delle nuove tecnologie in ambito pubblico, occorre che sia garantita l'interoperabilità delle varie banche Dati consentendo l'interconnessione e lo scambio di informazioni tra i vari sistemi. La connessione ad Internet di un Paese che vuole mettere in atto politiche di *e-Government* deve adeguarsi a parametri come la velocità, l'affidabilità e la facilità nell'accesso. Inoltre, per digitalizzare i sistemi pubblici in modo efficace, le Amministrazioni dovrebbero garantire che tutti i processi della catena del valore siano compatibili con la tecnologia a disposizione.

- Contesto governativo e istituzionale: Riguarda l'adozione di misure governative per promuovere l'innovazione e il benessere sociale, attraverso attività di regolamentazione e la creazione di infrastrutture tecnologiche nazionali. Il *Digital Government Policy Framework*, esposto nel paragrafo 3.4 del presente elaborato, fornisce una disamina dei fattori chiave per elaborare ed implementare un approccio strategico efficiente nell'implementazione delle tecnologie digitali in ambito governativo. In questo contesto istituzionale, infatti, la variabile principale per definire il successo di progetti di *e-Government* è il ruolo ricoperto dalle Istituzioni nell'incoraggiare la cooperazione e l'integrazione tra i vari dipartimenti e la promozione di strategie efficaci e trasparenti a sostegno della digitalizzazione. Le iniziative strategiche possono includere: investimenti mirati in infrastrutture tecnologiche; campagne di sensibilizzazione rispetto alle nuove offerte digitali; creazione di enti istituzionali, legali e normativi che possano promuovere lo sviluppo digitale e monitorarne lo stato di implementazione; e l'assunzione di risorse umane competenti. Si segnala anche la comprensione delle possibili barriere all'implementazione, paragrafo 3.3, per determinare la fattibilità dell'introduzione delle tecnologie digitali in ambito pubblico sulla base del grado di disponibilità dei cittadini e delle imprese ad impegnarsi in progetti di *e-Government* sul lato della domanda.
- Contesto organizzativo: Come riportato nel paragrafo 3.4 relativamente all'”*Interaction-oriented basic model*” i valori del contesto organizzativo in ottica di trasformazione digitale, trovano le fondamenta nei processi di cooperazione sia nei rapporti esterni che in quelli interni. Per quanto riguarda la progettazione e l'erogazione dei servizi pubblici l'approccio da seguire è quello incentrato sul cittadino-utente e sul paradigma “*digital first*”, come nel caso della trasformazione digitale in ambito privato, affinché vengano garantite le condizioni minime necessarie ad attuare processi di *e-Government* reclutando personale dedicato altamente specializzato a cui venga garantita una formazione continua.
- Contesto relazionale: Inerente ai rapporti tra Stato e cittadini, questo contesto fa riferimento all'ambito dell'*e-Democracy* e dell'*e-Participation*. Una serie di questioni inerenti al ruolo del cittadino che deve essere valorizzato anche mettendo in atto i principi della democrazia partecipativa affinché l'utilizzo delle ICT venga garantito al più ampio spettro di utenti, sono state già affrontate nel presente paragrafo e saranno approfondite nei prossimi. Secondo il principio per cui l'*e-Government* favorisce una più efficiente veicolazione dei servizi al pubblico, nei casi studio presentati nel quarto capitolo sarà enfatizzato l'approccio self-service e la responsabilizzazione del cittadino.

3.3. Punti di forza e vincoli alla realizzazione dell'*e-Government*

Dopo aver esplicitato gli ambiti coinvolti nel processo di implementazione delle iniziative di *e-Government* è utile analizzare il sistema dei vincoli alla realizzazione di questi progetti nonché i punti di forza su cui fare leva.

L'eterogeneità dei contesti emersi nel paragrafo precedente mostra come la piena realizzazione del Governo Elettronico dipenda non soltanto dalla validità delle applicazioni tecnologiche adottate, ma sia anche condizionata dalla capacità di saper attivare e coordinare diverse azioni da porre in essere in campo sociale e politico valutandone i benefici e gli svantaggi (Giolitti, Sborlino, Coppola, Xilo, & Tappi, 2007).

I punti di forza di un approccio orientato all'*e-Government* sono evidenti, in primis la facilitazione dell'accesso ai servizi offerti dalle Amministrazioni, che può avvenire da un qualsiasi luogo nel mondo dotato di connessione Internet eliminando la necessità di recarsi fisicamente negli uffici pubblici, e la riduzione dei tempi di risposta degli enti pubblici. Altro fattore positivo in termini di accessibilità riguarda la variabile temporale, infatti tramite le interfacce online, i servizi pubblici sono resi accessibili 24 ore su 24, 7 giorni su 7, cosa non sempre realizzabile con uffici pubblici fisici.

Grazie all'utilizzo delle ICT, i servizi già erogati subiscono un incremento di valore sia dal punto di vista dei processi di erogazione che dal punto di vista del contenuto che risulta arricchito da parte degli utenti. Inoltre, la possibilità di sviluppare forme di offerta integrata di servizi in rete rappresenta un fondamentale nell'incremento del valore per il cittadino e l'impresa che grazie alle tecnologie innovative riescono a ottenere un servizio profilato su misura e un servizio all'utenza di livello.

I vantaggi sono anche di natura sociale in quanto il passaggio all'*e-Government* potrebbe portare a una maggiore adesione dei cittadini all'interno del sistema pubblico, aumentando il grado di democratizzazione e di partecipazione politica nei vari Paesi, ma anche di natura ambientale poiché l'utilizzo di formati elettronici riduce la necessità di utilizzare carta stampata e allo stesso tempo non richiede ai cittadini di spostarsi fisicamente, incidendo meno sull'inquinamento legato all'utilizzo dei mezzi di trasporto.

L'implementazione dell'*e-Government* non ha solo una dimensione di sviluppo sociotecnico ma anche una di sviluppo economico che si ottiene principalmente grazie al risparmio di tempo e di denaro sia da parte delle imprese/cittadini che da parte del Governo. I vantaggi economici hanno un impatto su tutti gli stakeholder dell'*e-Government* e contribuiscono allo sviluppo socioeconomico complessivo di un paese (Bwalya & Mutula, 2014).

Un articolo del *The Economist*³¹ del 2000 identificò l'*e-Government* come una promettente rivoluzione al pari dell'*e-Commerce* e dell'*e-Business* per i diversi benefici economici. Questa affermazione risulta particolarmente significativa se si considerano nello specifico i vantaggi economici che si possono realizzare dal lato sia dell'offerta che da quello della domanda di servizi pubblici digitali. Infatti, dal punto di vista della Pubblica Amministrazione, le tecnologie associate all'*e-Government* assicurano che il costo finanziario annuale per fornire un servizio pubblico efficiente sia significativamente ridotto, anche perché si assiste a cospicui risparmi di costi derivanti dal fatto di non impiegare una grande forza lavoro nell'approvvigionamento della fornitura di servizi pubblici, come la distribuzione di moduli di domanda per i servizi amministrativi, ad esempio passaporti e carte di registrazione nazionali (Bwalya & Mutula, 2014).

Dal lato della domanda, invece, il beneficio economico deriva dall'interoperabilità dei sistemi che consente di superare i costi di transazione derivanti dal precedente modello organizzativo "in silos". L'utente che accede ai servizi digitali Pubblici ha a sua disposizione una rete di dipartimenti collegata che gli consente un'interazione con l'Amministrazione più fluida e meno costosa. Tra gli altri vantaggi che l'applicazione dei progetti di *e-Government* apportano alla Pubblica Amministrazione si evidenzia infine la trasparenza che si può riscontrare sia nell'erogazione dei servizi pubblici che all'interno dell'Amministrazione stessa; infatti, la maggiore partecipazione degli utenti mitiga le azioni di cattiva condotta degli enti amministrativi come la corruzione e l'appropriazione indebita di risorse nazionali. A fronte dei suddetti punti di forza, come ogni forma di innovazione, la digitalizzazione del settore pubblico presenta anche una serie di problematiche controverse.

Il primo, e più importante, ostacolo allo sviluppo dell'*e-Government* è il *digital divide* che rappresenta il divario esistente tra chi ha accesso effettivo alle tecnologie dell'informazione, per poter usufruire di determinati servizi informatizzati forniti dalla Pubblica Amministrazione, e chi no. La quantificazione del *digital divide* consente di avere una rappresentazione dello stato di diffusione dell'*e-Government* in una determinata area, infatti, le probabilità di successo nell'implementazione del Governo Elettronico aumentano nei contesti in cui si registra un basso divario digitale.

I motivi di esclusione potrebbero essere di tipo anagrafico, socioeconomico (es. le persone a basso reddito o indigenti), di natura territoriale (es. gli abitanti di luoghi particolarmente difficili da raggiungere per l'infrastruttura telematica) o di tipo culturale (es. scarsa

³¹ The Economist, A survey of government and the Internet, June 22nd, 2000, <https://www.economist.com/special-report/2000/06/22/the-next-revolution>

alfabetizzazione digitale). Il tema è particolarmente delicato in quanto le Pubbliche Amministrazioni sono chiamate a ricercare un ottimale equilibrio fra la massimizzazione della digitalizzazione e la tutela degli interessi di tutti; occorre cioè evitare che la promozione di politiche di *e-Government*, che sono dichiaratamente ispirate alla massima partecipazione del cittadino alla vita pubblica, finiscano paradossalmente per escludere queste categorie di soggetti/utenti dai servizi offerti e, in alcuni casi, dagli adempimenti richiesti dalla Pubblica Amministrazione attraverso la Rete. Quanto detto vincola la piena realizzazione di un'offerta interamente digitale di servizi pubblici in quanto obbliga le Amministrazioni a mantenere attivo il canale di erogazione offline per le fasce di popolazione che non possono accedere ai contenuti digitali. La gestione parallela sia del canale online che di quello offline, spesso riduce l'efficienza ottenuta con l'introduzione di sistemi di *e-Government*. Una soluzione per le Amministrazioni Pubbliche potrebbe essere quella di offrire servizi digitali solo laddove la stragrande maggioranza degli utenti ha pieno accesso a tali servizi concentrandosi sulla digitalizzazione dei processi di *back-office* per i servizi rimanenti (Veit & Huntgeburth, 2014).

Un'altra problematica a cui occorre far fronte è la fiducia nella fornitura dei servizi della Pubblica Amministrazione: affinché il sistema dell'*e-Government* operi correttamente, è necessario che i cittadini siano convinti in merito alla sicurezza e funzionalità della Rete Pubblica. In questo contesto, la sicurezza digitale e la protezione della privacy diventano strettamente associate alla percezione che le persone hanno della fiducia nel Governo Digitale: ad esempio, un numero crescente di violazioni di Dati in ambienti digitali in tutto il mondo, anche nel Governo Digitale, può influenzare la fiducia delle persone nell'uso dei canali digitali nei loro rapporti di servizio con il governo.

Infine, si aggiunge la barriera legata ai possibili costi di transazione legati al processo di trasformazione dal tradizionale sistema amministrativo e burocratico, basato su carta e luoghi fisici, ad uno informatizzato. Questo processo richiede la gestione di un'ampia varietà di cambiamenti istituzionali, organizzativi, culturali, sociali, etici, legali e tecnologici, sia all'interno delle organizzazioni governative sia nelle relazioni di servizio con i cittadini. La riqualificazione dei funzionari pubblici e la leadership politica del management pubblico diventano un punto rilevante nelle iniziative di riforma dei servizi di *e-Government* (Sacchi & Squartini, 2019).

L'attenzione alle tematiche relative ai vantaggi e agli svantaggi correlati all'introduzione delle tecnologie digitali nell'offerta dei servizi pubblici rappresenta il punto di partenza per approfondire lo studio sui fattori abilitanti necessari per promuovere l'*e-Government* in

maniera efficiente poiché delimitano il campo di azione dei *policy-maker* in merito alle possibili iniziative da implementare.

3.4. Fattori abilitanti per l'implementazione dell'*e-Government*

In questo paragrafo verranno presentati due framework in grado di fornire delle linee guida per l'identificazione delle variabili rilevanti che incidono maggiormente nel creare condizioni favorevoli per la realizzazione di progetti digitali in ambito pubblico.

Per far sì che i progetti di *e-Government* producano i massimi benefici possibili in termini di valore pubblico, è necessario monitorare e valutare attentamente le iniziative e gli interventi che si vogliono attuare in ogni fase del ciclo di vita dell'implementazione; per questo si sono individuati questi due strumenti che, attraverso due prospettive distinte, consentiranno di definire un quadro di riferimento che le Amministrazioni possono utilizzare per stabilire le loro priorità per una trasformazione digitale dei loro servizi.

Il primo framework utile per la presente ricerca è il *Digital Government Policy Framework* (DGPF), uno strumento politico progettato dall'OCSE per aiutare i governi a individuare i fattori chiave per elaborare ed implementare un approccio strategico efficiente per la transizione verso la maturità digitale dei loro settori pubblici (OECD, 2014).

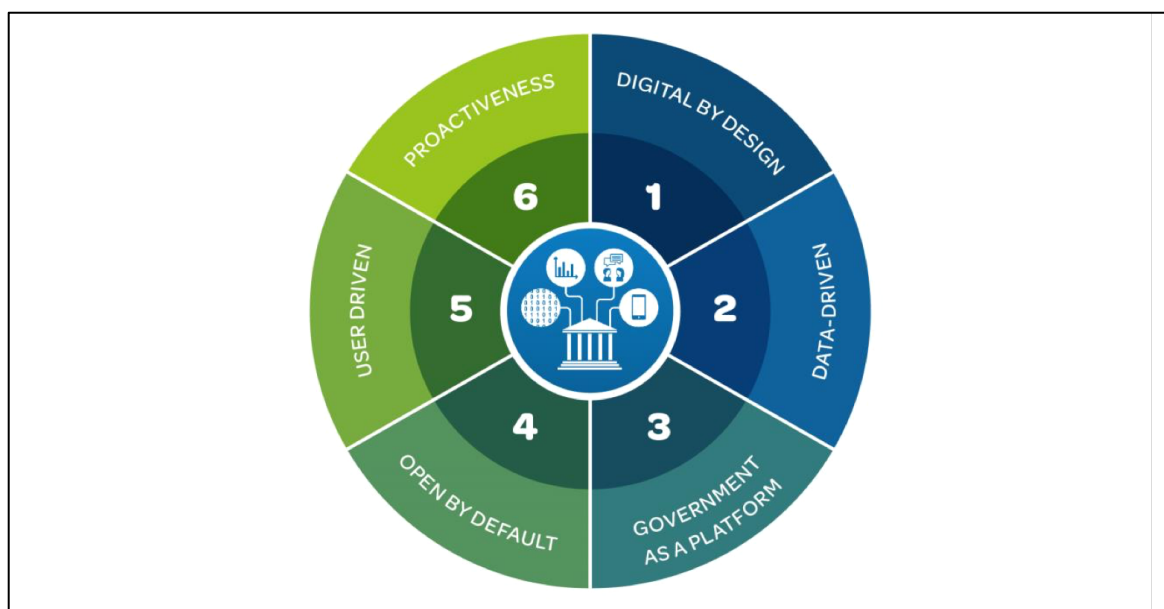


Figura 15: The OECD Digital Government Policy Framework.
Fonte: OECD Recommendation of the Council on Digital Government Strategies (2014)

Il DGPF costituisce la base di un serie di indicatori che misurano la maturità del Governo Digitale in sei dimensioni: le prime quattro (*digital by design*, *data-driven public sector*, *government as a platform* e *open by default*) possono essere classificate come componenti fondamentali perché si riferiscono ai meccanismi di *governance*, ai principi e agli strumenti che consentono riforme efficaci del Governo Digitale; le restanti due dimensioni (*user-driven* e *proactiveness*) sono dette di trasformazione in quanto permettono ai team e ai responsabili politici di concentrarsi su approcci di erogazione che soddisfino le esigenze degli utenti in modo agile, reattivo e proattivo.

Di seguito un'analisi approfondita delle sei dimensioni rappresentate nella figura 15:

1. *Digital by design*, In questi termini si vuole definire un governo che sia digitale per definizione, in grado di stabilire una chiara leadership organizzativa, abbinata a efficaci meccanismi di coordinamento. Il digitale è considerato non solo come un aspetto tecnico, ma come un elemento di trasformazione obbligatoria da incorporare in tutti i processi politici. Affinché la trasformazione digitale del governo abbia successo, infatti, le tecnologie digitali devono essere pienamente integrate fin dall'inizio nei processi di elaborazione delle politiche e di progettazione dei servizi. I governi che adottano un approccio “*digital by design*” fanno leva sulle tecnologie e sui Dati per ripensare e reingegnerizzare i processi pubblici, semplificare le procedure e creare nuovi canali di comunicazione e di coinvolgimento sulla base della comprensione delle esigenze degli utenti e della considerazione delle dipendenze tra i diversi settori e livelli di governo. L'obiettivo è quello di raggiungere un settore pubblico più efficiente, sostenibile e guidato dai cittadini per mezzo di un approccio omnicanale che consentirà una trasformazione digitale più inclusiva, permettendo ai servizi online e mobili di coesistere con la fornitura di servizi fisici o via telefono, assicurando che i processi sottostanti siano coerenti e integrati ma senza generare discriminazioni nei confronti di segmenti della popolazione che hanno un accesso online limitato o una limitata capacità di utilizzare le tecnologie digitali.
2. *Data-driven public sector*, Un settore pubblico guidato dai Dati riconosce e adotta misure per governare i Dati come un asset strategico nella generazione di valore pubblico attraverso attività di anticipazione, pianificazione, valutazione e monitoraggio degli stessi rispettando regole e principi etici per il loro riutilizzo affidabile e sicuro al fine di offrire servizi su misura dei richiedenti.

3. *Government as a platform*, Un governo agisce come una piattaforma quando fornisce linee guida, strumenti, Dati e software chiari e trasparenti che equipaggino le Amministrazioni per fornire un'erogazione di servizi che sia orientata all'utente, senza soluzione di continuità, integrata, proattiva e intersettoriale. Data la portata e la complessità del settore pubblico, c'è il rischio che la trasformazione dei servizi pubblici possa avvenire in modo frammentario e per un periodo di tempo prolungato. Aniché affrontare la trasformazione in base ai singoli servizi, agire secondo il modello di piattaforma consente una trasformazione scalabile grazie alla creazione di un ecosistema unico che permette ai team di servizio di concentrarsi unicamente sulle esigenze dei loro utenti.
4. *Open by default*, Un governo è aperto di default quando mette a disposizione del pubblico i Dati e i processi di elaborazione delle politiche, nei limiti della legislazione vigente e in equilibrio con l'interesse nazionale e pubblico. Questo approccio sott'intende un cambiamento radicale della cultura organizzativa attraverso l'uso proattivo delle tecnologie digitali da parte dei governi per consentire alle organizzazioni del settore pubblico di essere più reattive, inclusive, responsabili e agili. L'apertura consiste nel comunicare, informare, consultare e coinvolgere attori esterni ed interni per creare valore pubblico e conoscenza collettiva. Lo sfruttamento delle tecnologie digitali consente ai cittadini di far valere il diritto di richiedere l'accesso alle informazioni sulle attività dei governi con l'obiettivo di abbattere la segretezza del governo e l'asimmetria informativa tra il settore pubblico e i suoi elettori. All'inizio degli anni 2000, l'esplosione dei *social media* ha fornito nuove piattaforme digitali che permettono ai governi di ridurre questo divario comunicativo con la cittadinanza, tuttavia, i governi spesso associano a questi strumenti un ruolo a senso unico per la diffusione delle informazioni piuttosto che riconoscerli come luoghi di collaborazione tra più stakeholder.
5. *User-driven*, Un governo diventa più orientato all'utente se attribuisce un ruolo centrale ai bisogni dei cittadini affinché le esigenze degli stessi possano guidare la progettazione delle politiche governative e dei servizi pubblici. Il termine "*user-driven*" rappresenta un'evoluzione del concetto "*user-centric*" dettata dalla recente convergenza delle tecnologie digitali e delle pratiche di coinvolgimento dei clienti. Il concetto di "*user-centered*" implica un utente più passivo e in attesa di essere coinvolto in modo reattivo, mentre quello di "*user-driven*" descrive un ruolo più attivo e integrato. Al di là del coinvolgimento diretto degli utenti, gli approcci "*user-driven*" consentiranno ai governi di utilizzare le informazioni prodotte dai cittadini e dalle imprese per fornire meglio i

servizi pubblici. Attraverso il riutilizzo intelligente dei Dati e delle informazioni precedentemente generate e/o fornite dai cittadini, i governi possono passare da approcci di erogazione di servizi reattivi a pratiche proattive. In ambienti reattivi, il cittadino ha la responsabilità di avviare la domanda di servizi, identificarsi e fornire le informazioni richieste. In ambienti proattivi, il settore pubblico conosce i propri cittadini, comprende la condizione socioeconomica e le esigenze attuali e fornisce loro lo spazio per dare voce e segnalare le loro richieste e preferenze. In quest'ottica, il modello di erogazione dei servizi dovrebbe consentire all'utente di identificare facilmente i servizi di cui ha bisogno attraverso il canale che ritiene più conveniente.

6. *Proactiveness*, La proattività rappresenta la capacità dei governi e dei funzionari pubblici di anticipare i bisogni delle persone e di rispondervi rapidamente, riducendo così al minimo gli attriti dell'interazione con le organizzazioni del settore pubblico. Il successo della proattività nell'erogazione dei servizi dipende in larga misura dalla capacità del governo di sfruttare i Dati raccolti sugli utenti. Poiché lo scambio di Dati tra diversi settori e livelli di governo consente alle Istituzioni di mantenere una visione d'insieme aggiornata degli stili di vita e delle relative esigenze dei cittadini, le organizzazioni del settore pubblico devono assicurarsi che le informazioni estrapolate (sia attraverso la fornitura di feedback espliciti sia attraverso l'uso di servizi) siano comunicate ad ogni livello dell'Amministrazione in modo che gli attori del settore pubblico possano utilizzarle per interagire, condividere, imparare ed essere aggiornati in modo semplice e tempestivo. L'ascesa dell'intelligenza artificiale e dell'apprendimento automatico sono solo alcuni dei percorsi a disposizione dei governi per migliorare la *governance* proattiva in quanto fanno affidamento ad analisi guidate dai Dati che permettono di conoscere con anticipo la demografia, le opinioni, i bisogni, i desideri e gli stili di vita dei cittadini senza dover sottoporre loro dei questionari di indagine.

Il secondo framework che analizzeremo è stato prodotto da Schedler e Summermatter (Schedler & Summermatter, 2003) ed è definito dagli autori stessi come un “*Interaction-oriented basic model*”.

Questo strumento, a differenza del precedente che aveva un approccio più descrittivo dei meccanismi di *governance*, ha lo scopo di andare a rappresentare la struttura dell'*e-Government* a livello globale considerando sia l'aspetto relazionale esterno con fornitori, cittadini e imprese destinatarie dei servizi, sia le dinamiche interne dell'unità amministrativa.

L'efficacia del presente modello risiede nella sua adattabilità ai contesti che coprono l'azione amministrativa definiti nel paragrafo 3.2. Si compone di quattro elementi fondamentali: la democrazia elettronica e la partecipazione (eDP) adattabile al contesto governativo-istituzionale e relazionale; le reti di produzione elettronica (ePN) riferibili sia al contesto tecnologico che organizzativo; i servizi pubblici elettronici (ePS) e la cooperazione elettronica interna (eIC), che li interconnette (Schedler & Summermatter, 2003).

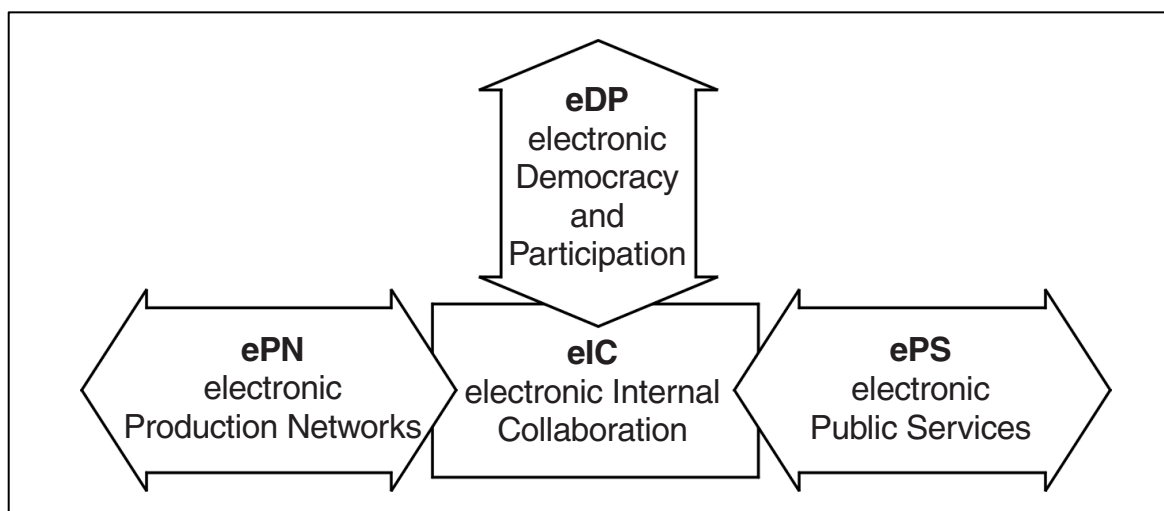


Figura 16: Interaction-oriented basic model
Fonte: Schedler e Summermatter (2003)

L'elemento eDP, *electronic Democracy and Participation*, fa riferimento alla rappresentanza dei cittadini e al supporto elettronico al processo decisionale democraticamente legittimanti.

L'interazione avviene tra due partner che sono, da un lato, i cittadini in quanto portatori di interesse con le loro opinioni politiche e, dall'altro, gli organi politici che sono stati legittimati democraticamente. Il ruolo della Pubblica Amministrazione in questo contesto è quello di sostenere la gestione operativa dei processi politici attraverso il supporto elettronico di piattaforme, private o pubbliche, che facilitino lo scambio di opinioni e interessi. Un esempio possono essere le piattaforme private dei *social media* che, nel corso di questo secolo, hanno stravolto il modo di interagire tra gli individui nella società e sono diventate uno strumento efficace di espressione e luogo di discussione di problemi pubblici sociali, economici e politici. Questo tipo di piattaforme possono essere uno mezzo utile di comunicazione per diffondere informazioni ma anche di ascolto per le Pubbliche Amministrazioni. Un altro tipo di piattaforma che offre uno spazio pubblico virtuale per discutere di politiche e programmi pubblici sono le *e-Consultation platform* ed hanno un

approccio diverso rispetto ai *social media* in quanto si sviluppano dall'alto (dall'Amministrazione) verso il basso (ai cittadini) e mirano ad aumentare la legittimità della politica o della legislazione affinché il contributo degli utenti possa aiutare a migliorare la progettazione delle strategie da attuare (Luna-Reyes, 2017).

L'ePN, *electronic Production Networks*, è il supporto elettronico tramite cui le istituzioni sia pubbliche che private possono cooperare tra loro per la fornitura congiunta di servizi. Si tratta in particolare di reti di produzione elettronica per l'adempimento di compiti pubblici in cui le aziende private fungono da fornitori e partner di cooperazione dell'Amministrazione. La cooperazione tra le unità amministrative, quindi tra due enti amministrativi, riguarda i temi dell'interoperabilità sia a livello orizzontale che verticale particolarmente importante in caso di azioni operative congiunte per la raccolta e la gestione dei Dati.

L'elemento ePS, *electronic Public Services*, descrive la macroarea della fornitura elettronica di servizi pubblici. I destinatari di questi servizi possono essere singoli individui o aziende. Affinché questi utenti finali possano usufruire di servizi pubblici elettronici di qualità è necessario che l'offerta sia caratterizzata da fattori critici come l'usabilità e l'accessibilità, che riguardano la possibilità di interagire con il sistema in modo semplice ed efficace per mezzo di un'interfaccia intuitiva che consenta flessibilità d'uso anche agli utenti meno esperti.

Oltre ai tre elementi sopra descritti, che riguardano l'interazione dell'Amministrazione con partner esterni, consideriamo l'elemento della cooperazione interna eIC, *electronic Internal Cooperation* che copre l'area dei processi interni e delle procedure di comunicazione informatizzata. Questo supporto elettronico può comprendere, sistemi di posta elettronica, Internet, così come numerose applicazioni intranet.

Ognuno degli elementi ha le sue peculiarità per quanto riguarda l'impatto nella creazione di valore dello stato. Tuttavia, è solo nel funzionamento congiunto che essi costituiscono un modello valido su cui strutturare una strategia di *e-Government* di valore.

Per ciascuno dei contesti in cui si esplica l'azione amministrativa, a seguito dell'analisi dei framework presentati in questo capitolo, è possibile fare alcune considerazioni sui fattori abilitanti necessari a creare condizioni il più possibile favorevoli allo sviluppo dell'*e-Government*.

Per il contesto tecnologico-digitale si può dire che le Pubbliche Amministrazioni devono dotarsi di reti di produzione elettronica, sulla linea del modello proposto dall'*Interaction-*

oriented basic model, che consentano la massima accessibilità e usabilità dei servizi pubblici digitali. Ad abilitare l'implementazione dei progetti di *e-Government* deve esserci anche condivisione nel considerare i Dati come asset strategico per la creazione di valore pubblico seguendo l'approccio *Data-driven public sector* (la trasformazione digitale del settore pubblico deve essere guidata dai Dati).

Nel contesto governativo-istituzionale, il fattore abilitante per eccellenza al fine di proporre una corretta applicazione dei principi di *e-Government* è rintracciabile nell'impegno della leadership a promuovere un governo che sia *digital by design*, proattivo e con una chiara *governance* che sappia coinvolgere in iniziative a lungo termine i vari livelli, gli enti amministrativi e i cittadini.

Fattori abilitanti quali la gestione dell'innovazione, standardizzazione e condivisione delle conoscenze, sviluppo di nuove infrastrutture tecnologiche e riqualificazione delle risorse umane, rientrano nel contesto organizzativo e sono elementi imprescindibili per realizzare una completa trasformazione digitale del settore pubblico attraverso l'*e-Government*.

Nel contesto attinente alla relazione tra stato e cittadini, infine, tra i fattori più importanti per una corretta digitalizzazione pubblica vi sono l'orientamento all'offerta pubblica in ottica *user-driven* e la possibilità di offrire soluzioni di *e-Democracy* ed *e-Participation*. Alla base di entrambi si trova l'approccio *open by default* che abilita la maggior parte dei processi che consentono alle Amministrazioni Pubbliche di essere più inclusive e di informare e coinvolgere attori esterni ed interni per creare valore pubblico.

Capitolo IV

4. Multiple case study

4.1. Metodologia e obiettivi dell'analisi

Il seguente capitolo, attraverso l'analisi dei Paesi europei più e meno performanti nella gestione digitalizzata della Pubblica Amministrazione, si propone di fornire delle buone pratiche per l'implementazione dei progetti di *e-Government* in Italia.

A tal fine si è scelto di utilizzare un'analisi multi-caso per proporre una riflessione sulle capacità di alcune Amministrazioni europee di apportare valore pubblico attraverso le iniziative di *e-Government*.

L'obiettivo dell'analisi di cui sopra è quello di ricercare l'esistenza di corrispondenze di approccio tra Amministrazioni diverse, prendendo come riferimento il già citato “*e-Government Benchmark 2020*” della Commissione Europea, che permette di confrontare le performance complessive dei Paesi con le loro caratteristiche strutturali al fine di ottenere una più completa ricostruzione delle complessità degli interventi attuati.

La scelta di utilizzare questa classificazione europea delle performance di *e-Government* è legata al fatto che non è possibile definire in maniera assoluta i “casi di successo o insuccesso totale” nelle Amministrazioni Pubbliche, inoltre, la complessità di delimitazione e misurazione dei progetti di *e-Government*, data dal coinvolgimento di vari domini di applicazione e vari stakeholder, attraverso una mappatura basata su indici compositi come quella del benchmark, viene semplificata e resa adattabile a confronti e valutazioni.

Per questo motivo l'*e-Government Benchmark* rappresenta uno strumento affidabile per definire i “casi più e meno virtuosi” poiché fornisce una rappresentazione dei Paesi europei (il campione di riferimento)³² su una base analitica, in quanto esamina le performance del campione su dati percentuali raccolti nell'anno 2019 e li sintetizza in indicatori assoluti e relativi di cui si parlerà in seguito.

In questo paragrafo verrà illustrato l'approccio metodologico che sarà poi utilizzato per descrivere le prestazioni dell'*e-Government* nei Paesi che saranno scelti come caso di studio. La valutazione in merito alla capacità delle Pubbliche Amministrazioni di fornire procedure e servizi efficienti ed efficaci e il conseguente uso dei servizi di *e-Government* da parte dei

³² Nel campione di analisi rientrano 28 Paesi europei ovvero l'UE-27 e il Regno Unito, che nel 2019 era ancora membro dell'Unione Europea.

cittadini viene valutato, su indicazioni dell'*e-Government Benchmark*, attraverso due indicatori assoluti: livello di penetrazione e livello di digitalizzazione.

Il livello di Penetrazione dell'*e-Government* esprime la misura in cui i canali online sono utilizzati dai cittadini per disporre dei servizi governativi, ovvero la domanda di servizi pubblici online, e viene calcolato sulla base dei dati rappresentati dall'indice DESI³³ rispetto alla percentuale di individui che hanno utilizzato Internet per inviare moduli ufficiali alle Pubbliche Amministrazioni negli ultimi 12 mesi e la percentuale di utenti che hanno utilizzato Internet sempre negli ultimi 12 mesi. Per compensare la tendenza positiva nei confronti dei Paesi in cui una piccola popolazione di utenti di Internet è associata a un elevato numero di utenti *e-Government* si è presupposto che la percentuale di persone che hanno dovuto presentare i moduli online fosse la stessa sia per l'insieme degli utenti di Internet che per l'intera popolazione del Paese considerato.

Il livello di Digitalizzazione misura l'offerta di servizi pubblici online, catturando le performance a livello digitale sia del *back-office* che del *front-office*, sulla base del punteggio complessivo registrato da ciascun Paese rispetto agli indicatori di primo livello dell'*e-Government Benchmark* (*User Centricity, Transparency, Cross-Border Mobility, Key Enablers* citati e approfonditi nel paragrafo 2.2.1 del presente elaborato). Il metodo utilizzato per calcolare il punteggio complessivo di ciascun Paese in termini di digitalizzazione è il "*Mystery Shopping*"³⁴ che permette la rilevazione della qualità erogata dei servizi pubblici online mettendo al centro dell'attenzione l'esperienza dell'utente. Questo metodo prevede l'utilizzo di *Mystery Shopper* che vengono istruiti per osservare, sperimentare e misurare l'esperienza d'uso di un servizio pubblico agendo come un potenziale utente.

I due indicatori sopracitati permettono di dividere il campione in analisi in quattro diversi scenari (figura 17):

1. *Fruitful e-Government* (*e-Government* Proficuo): rientrano in questo scenario Paesi con un alto livello di digitalizzazione e di penetrazione, che hanno realizzato servizi digitali innovativi con molti utenti in modo efficace ed efficiente. I Paesi europei che rientrano in queste condizioni sono dieci: Austria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Lettonia, Lituania, Paesi Bassi, Spagna, Svezia.

³³ I rapporti DESI 2020 si basano sui dati raccolti nel 2019. Le medie europee sono calcolate su 28 Paesi dato che nel 2019 il Regno Unito era ancora membro dell'Unione Europea. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/digital-economy-and-society-index-desi>

³⁴ *Method Paper* per gli studi di benchmarking: https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=69464

2. *Expandable e-Government (e-Government Espandibile)*: rientrano in questo gruppo Paesi con alti livelli di digitalizzazione e bassi livelli di penetrazione, ciò significa che le Pubbliche Amministrazioni dei Paesi con queste caratteristiche innovano i propri servizi pubblici in modo efficace, tuttavia l'utilizzo degli stessi da parte dei cittadini e delle imprese è in ritardo rispetto alle aspettative. In questo scenario è necessario concentrarsi sul miglioramento dell'esperienza del cliente, per espandere il numero di utenti potenziali, e su strategie di sensibilizzazione per far conoscere ai cittadini i benefici potenziali dei servizi digitali. Cinque sono i Paesi che rientrano in questo scenario: Belgio, Lussemburgo, Malta, Portogallo, Slovenia.
3. *Unexploited e-Government (e-Government Non Sfruttato)*: si assiste in questo scenario a bassi livelli di digitalizzazione con alti livelli di penetrazione. In questi Paesi in cui l'*e-Government* non è stato ancora sfruttato, un gran numero di cittadini e di imprese utilizzano i servizi pubblici digitali ma l'offerta delle Amministrazioni non raggiunge gli standard qualitativi adeguati infatti, gli Stati che rientrano in questo scenario, hanno un livello di digitalizzazione inferiore alla media europea. Attuare strategie mirate a migliorare l'efficacia e l'efficienza nell'offerta di servizi pubblici digitali, consentirà ai Paesi con queste caratteristiche di diventare leader nell'implementazione del Governo Digitale. Rientrano in questa categoria: Irlanda, Romania e Regno Unito.
4. *Non-consolidated e-Government (e-Government Non Consolidato)*: scenario in cui rientrano Paesi con bassi livelli di digitalizzazione e bassi livelli di penetrazione. In un Paese con *e-Government* Non Consolidato i benefici nell'erogazione di servizi digitali, non sono stati ancora sfruttati e il numero di utenti dei servizi pubblici online è ancora limitato. Entrambe le aree andrebbero migliorate per raggiungere prestazioni più elevate in termini di *e-Government*, ad esempio, con politiche maggiormente incentrate sull'utente finale e con accessi semplificati all'offerta di servizi pubblici digitali. I Paesi che rientrano in questo scenario sono dieci: Bulgaria, Croazia, Cipro, Repubblica Ceca, Germania, Grecia, Ungheria, Italia, Polonia, Slovacchia.

Dal grafico in figura si può vedere che i 28 Paesi ottengono un punteggio medio di Penetrazione del 60%, ciò significa che sei persone su dieci che avevano bisogno di compilare un modulo governativo hanno preferito farlo online mentre per la Digitalizzazione il livello medio europeo si assesta al 72%.

I livelli dei singoli Stati per l'indicatore di penetrazione sono molto diversificati, con due Paesi che hanno ottenuto una percentuale inferiore al 30% (Italia e Grecia) e otto Paesi che

hanno ottenuto una percentuale superiore al 70% e alla media europea (Finlandia, Danimarca, Svezia, Regno Unito, Estonia, Paesi Bassi, Lettonia e Spagna).



Figura 17: Performance assolute di Penetrazione e Digitalizzazione dei Paesi UE-27 + Regno Unito
Fonte: e-Government Benchmark 2020, Commissione Europea (2020)

Come è possibile osservare nella figura 17, l'Italia si posiziona al confine tra la regione del grafico dei Paesi con *e-Government* non consolidato e quella dei Paesi con *e-Government* non sfruttato. Il caso italiano è stato scelto perché presenta un livello di digitalizzazione in linea con la media europea ma un bassissimo sviluppo della penetrazione, questo significa che il confronto con altri Paesi risulta particolarmente indicato per definire delle *best practices* da adottare soprattutto per quel che riguarda la sensibilizzazione degli utenti all'utilizzo di servizi digitali.

Una volta ottenuta una visione più ampia dello sviluppo dell'*e-Government* dei Paesi europei si è scelto, al fine di evitare bias cognitivi nella determinazione dei casi da analizzare, di selezionare due paesi rappresentativi (la Danimarca e l'Estonia) per il quadrante più performante con un alto livello di digitalizzazione e di penetrazione, e due paesi rappresentativi (la Bulgaria e la Grecia) per il quadrante meno performante con bassi livelli di digitalizzazione e bassi livelli di penetrazione.

Nei prossimi paragrafi, quindi, ciascuno dei quattro paesi sarà analizzato indagando sulle seguenti tematiche: Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali; *Governance* e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione; Interventi organizzativi;

Prospettive future; e infine sarà fornita una sintesi dei principali punti di forza e di debolezza dell'approccio all'*e-Government* di ciascun Paese.

Per quanto riguarda l'analisi che verrà fornita sullo "Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali", al fine di individuare possibili aree di miglioramento in cui ogni Paese dovrebbe investire per raggiungere prestazioni più elevate in termini di *e-Government*, agli indicatori assoluti di Penetrazione e Digitalizzazione vengono aggiunti degli indicatori relativi³⁵, per rendere evidente come il livello della domanda e dell'offerta di servizi pubblici digitali di ciascun Paese dell'UE sia rapportata alla digitalizzazione complessiva delle loro società.

Gli indicatori relativi rappresentano dei fattori esogeni che potrebbero influenzare il livello di Penetrazione e Digitalizzazione in un Paese e sono stati scelti rispetto alla loro correlazione con gli indicatori assoluti stessi, ad esempio negli studi sull'*e-Government Benchmark 2020* la dimensione della popolazione, seppur di rilevante importanza per un'analisi sui Paesi non risulta essere significativamente correlata né con la Penetrazione né con la Digitalizzazione. Possiamo concludere quindi che la dimensione della popolazione di un Paese non sembri influenzare le prestazioni in tema di *e-Government* e quindi non sarà considerata tra gli indicatori relativi (European Commission, 2020).

Gli indicatori relativi sono raggruppati in tre categorie:

La prima categoria sono le *User Characteristics* (Caratteristiche degli Utenti) che esprimono la capacità e la disponibilità dei cittadini ad utilizzare i servizi pubblici online. Sono dati acquisiti per mezzo dell'indicatore DESI relativamente alle competenze digitali e all'utilizzo degli strumenti informatici. Gli indicatori che misurano le caratteristiche degli utenti sono:

- a. Le *Digital Skills* (Capacità Digitali) rappresentano le competenze informatiche che consentono agli individui di interagire online e di consumare beni e servizi digitali, nonché le competenze avanzate che consentono alla forza lavoro di utilizzare la tecnologia per aumentare la produttività e promuovere la crescita economica.
- b. *ICT Usage* (Uso delle ICT) è un indicatore che copre le diverse attività svolte dai cittadini tramite Internet che vanno dai contenuti online come video, musica e giochi, alle attività di comunicazione, fino all'*e-Commerce* e l'*Online Banking*. Questo sotto indicatore è molto rilevante ai fini dell'analisi perché permette di affermare che se

³⁵ Gli indicatori relativi sono stati identificati considerando diversi database come Eurostat, l'indice di Digitalizzazione dell'Economia e della Società (DESI) della Commissione Europea, Transparency International, Banca Mondiale.

gli utenti di un determinato Paese non sono molto propensi ad utilizzare Internet in generale, è probabile che non lo utilizzino per richiedere servizi pubblici online.

La seconda categoria descrive le *Government Characteristics* (Caratteristiche del Governo). Gli indicatori riguardanti le caratteristiche del governo riflettono l'influenza del modo di agire delle organizzazioni pubbliche e delle loro organizzazioni sulle prestazioni di *e-Government*. Tali caratteristiche sono valutate in base alla:

- a. Qualità, intesa come buona condotta dell'Amministrazione distinta in: qualità normativa, indicatore della Banca Mondiale che cattura la percezione della capacità del governo di formulare e attuare politiche solide; stato di diritto, un indicatore della Banca Mondiale che misura la qualità dell'applicazione dei contratti, i diritti di proprietà, la polizia e i tribunali, così come la probabilità di criminalità e violenza; efficacia del governo, un indicatore della Banca Mondiale che cattura la percezione della qualità dei servizi pubblici e la qualità della formulazione e dell'attuazione delle politiche pubbliche; e la reputazione valutata da *Transparency International*, che misura il livello percepito di corruzione nel settore pubblico. Questi quattro indicatori avendo lo stesso impatto sulle prestazioni dei governi contribuiranno a formare l'indice di qualità in maniera equiponderata.
- b. Apertura, indicatore medio rappresentativo della disponibilità di ciascun Paese di attuare politiche di *Open Data* (definito dall'indicatore DESI) e della possibilità di includere i cittadini nel processo decisionale (*Voice and Accountability* indicatore proposto dalla Banca Mondiale).

Nell'ultima categoria rientrano le *Digital Context Characteristics* (Caratteristiche del Contesto Digitale) che riflettono lo stato dell'infrastruttura digitale e la digitalizzazione del settore privato in un paese attraverso due indicatori dell'indice DESI:

- a. La Connettività, requisito determinante nell'affermazione di politiche digitali competitive che misura la diffusione dell'infrastruttura a banda larga e la sua qualità.
- b. L'integrazione della dimensione digitale nel settore privato misura la digitalizzazione delle imprese in merito all'utilizzo del canale di vendita online che offre l'accesso a mercati più ampi e un maggiore potenziale di crescita.

4.2. Danimarca

La Danimarca, da un punto di vista amministrativo, si caratterizza per l'adozione del cosiddetto Modello Sociale Scandinavo, un peculiare sistema socioeconomico dei Paesi nordici Europei, che garantisce una elevata qualità della vita e un'ampia diffusione dei servizi pubblici. Gli obiettivi chiave delle strategie di *e-Government* danesi hanno preservato questo Modello Sociale e si sono incentrati sulla definizione e implementazione di standard, infrastrutture e servizi rilevanti, al fine di rendere la Danimarca un Paese informatizzato e con grandi conoscenze tecnologiche.

Il Paese è riuscito ad affermarsi in Europa per l'implementazione di processi di *e-Government* già a partire dal 2001, introducendo la firma digitale e consentendo la comunicazione via Internet con e tra le Amministrazioni Pubbliche; concentrandosi poi sull'impiego di portali governativi comuni e sulla sicurezza delle transazioni (2004-2010) fino ad arrivare all'obbligo della comunicazione digitale e delle soluzioni self-service online (2011).

4.2.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali

La Danimarca rientra nel gruppo dei Paesi europei che hanno realizzato progetti di *e-Government* proficui (*Fruitful e-Government*) con servizi digitali innovativi e molti utenti aderenti alle iniziative. Sulla base dell'analisi dei dati raccolti nell'*e-Government Benchmark* 2020, riassunti nella figura 18, la diffusione dei servizi pubblici digitali del governo danese risulta essere superiore alla media europea (livello di digitalizzazione pari all'84%). La valutazione rispetto alla *User Centricity* (Centralità dell'utente) è estremamente positiva con valori superiori rispetto alla media, ad indicare che la disponibilità dei servizi pubblici digitali e la possibilità di accedervi in modo semplice e immediato anche dai dispositivi mobili è avanzata e performante. Si può affermare lo stesso anche per quanto riguarda la *Transparency* (trasparenza) e i *Key Enablers* (Abilitatori chiave) in quanto dalla valutazione che emerge dall'*e-Government Benchmark* 2020, le Amministrazioni danesi risultano essere affidabili sia nell'erogazione dei servizi che da un punto di vista della struttura organizzativa.

La domanda di servizi pubblici online, rappresentata dall'indicatore Penetrazione, in Danimarca raggiunge il valore dell'89%.

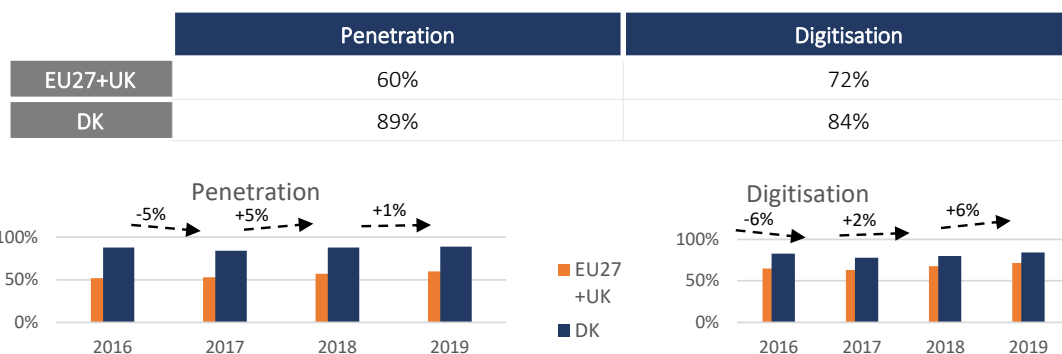


Figura 18: Performance degli indicatori assoluti di Penetrazione e Digitalizzazione della Danimarca rispetto alla media europea

Fonte: e-Government Benchmark 2020, Commissione Europea (2020)

	DESI 2018 value 2017	Denmark DESI 2019 value 2018	DESI 2020 value 2019	EU DESI 2020 value 2019
5a1 e-Government users % internet users needing to submit forms	86%	90%	91%	67%
5a2 Pre-filled forms Score (0 to 100)	71	69	69	59
5a3 Online service completion Score (0 to 100)	95	95	99	90
5a4 Digital public services for businesses Score (0 to 100) - including domestic and cross-border	100	100	100	88
5a5 Open data % of maximum score	NA	NA	78%	66%

Figura 19: Indice DESI sui servizi pubblici digitali in Danimarca

Fonte: Commissione Europea (2020)

	User characteristics		Government characteristics		Digital context characteristics	
	Digital Skills	ICT usage	Quality	Openness	Connectivity	Digital in the private sector
EU27 + UK	50%	58%	70%	69%	52%	44%
DK	61%	75%	86%	82%	66%	65%

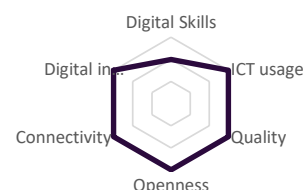


Figura 20: Performance degli indicatori relativi della Danimarca rispetto alla media europea

Fonte: e-Government Benchmark 2020, Commissione Europea (2020)

La figura 19 mostra i risultati dell'indice DESI riguardanti le interazioni dei cittadini con le Pubbliche Amministrazioni che permettono di spiegare il livello di Penetrazione ottenuto attraverso le innovazioni digitali dei servizi pubblici. Come è possibile osservare, la percentuale di cittadini che interagisce con le autorità pubbliche online e che presenta moduli

online (*e-Government users*) è ben al di sopra della media UE. Dai dati si può comprendere che la Danimarca mostra un elevato livello di maturità sia nell'offerta di servizi pubblici digitali forniti alle imprese (100 contro 88 nell'UE), che nell'utilizzo degli *open data*, con un punteggio (78%) significativamente superiore alla media UE (66%).

Le interpretazioni desunte dall'analisi dei dati sono ulteriormente confermate da quanto emerge dagli indicatori relativi del *benchmark* 2020 (figura 20). Le caratteristiche degli utenti (*User Characteristics*) ci consentono di apprendere che i cittadini danesi hanno delle competenze digitali superiori alla media UE che gli consentono di disporre con facilità dei servizi pubblici online, infatti, dai dati DESI risulta che meno del 2% della popolazione danese non ha mai utilizzato Internet e solo tre danesi su dieci mancano ancora delle competenze digitali di base (European Commission, 2020).

Per quanto concerne le caratteristiche del contesto digitale (*Digital Context Characteristics*), lo stato dell'infrastruttura digitale in Danimarca può essere considerata leader nella dimensione della connettività (*Connectivity*), infatti con una copertura di rete 4G e fissa ad altissima velocità, l'adozione della banda larga mobile e la disponibilità del 5G consentono a questo stato di essere tra i migliori, in termini di performance, nell'UE.

4.2.2. Governance e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione

Per quanto riguarda le caratteristiche del governo (*Government Characteristics*), sintetizzate nella figura 20, le percentuali di molto superiori rispetto alla media UE (86% *quality*, 82% *openness*) sono indubbiamente da attribuire alla stretta e vincolante cooperazione tra: il governo centrale, il Comitato rappresentante le cinque Regioni danesi e i 98 comuni che fanno capo al Governo Locale Danese (LGDK).

L'attenzione strategica alla realizzazione dei benefici e al rafforzamento del modello di *governance* e cooperazione intergovernativa è sicuramente una delle caratteristiche vincenti della strategia di *e-Government* danese. Nel modello di *governance* rientrano: il Comitato Direttivo per la Cooperazione Intergovernativa Congiunta (STS, *Styregruppen for Tværoffentligt Samarbejde*), il Comitato Direttivo per la Strategia di *e-Government* (DSTG, *Styregruppen for den Fællesoffentlige Digitaliseringsstrategi*) e l'Agenzia Danese per la Digitalizzazione (DIGST, *Digitaliseringsstyrelsen*) (Nielsen & Yasouka, 2014).

L'STS nel modello di *governance* rappresenta il più alto livello decisionale (ad eccezione del governo e del parlamento eletti). I suoi membri sono rappresentanti di alto livello, di

solito direttori generali, dei ministeri centrali, delle Regioni danesi e del Governo locale danese (LGDK). Il Comitato apre la strada alle nuove strategie digitali e alle iniziative ad esse associate con lo scopo di stabilire un quadro comune tra i tre livelli della Pubblica Amministrazione danese. Assicura inoltre un coordinamento ad alto livello dei progetti informatici, in modo da poter fornire servizi digitali diversificati garantendo che i sistemi IT siano progettati con coerenza lungo tutti i processi in uso, tenendo conto delle esigenze dei cittadini e delle imprese. Per garantire un coordinamento più efficiente e per fornire una supervisione mirata dell'attuazione dei progetti di *e-Government*, è stato introdotto il Comitato Direttivo per la Strategia di *e-Government* (DSTG). Questo Comitato, forte di un management con elevate competenze strategiche, professionali e tecniche, è in grado di assumersi la responsabilità della gestione della strategia e delle politiche da attuare dal principio fino alla realizzazione dei progetti.

L'Agenzia Danese per la Digitalizzazione (DIGST) rappresenta il livello più basso nella gerarchia del modello di *governance* ed è garante della realizzazione degli obiettivi stabiliti in materia di digitalizzazione facilitando la cooperazione intergovernativa. Una delle responsabilità fondamentali della DIGST è quella di riunirsi con frequenza e di redigere regolarmente rapporti sui progressi compiuti e sulla realizzazione degli obiettivi garantendo che le parti interessate forniscano i risultati nei tempi, nel budget e secondo le proiezioni dei singoli progetti.

Da un punto di vista legislativo, è interessante evidenziare il ruolo dell'Agenzia Danese per la Digitalizzazione nell'esaminare gli atti avviati a livello nazionale, in linea con risposta la regolamentazione europea, che coprono le diverse aree relative alla digitalizzazione pubblica, come ad esempio l'accesso alle informazioni pubbliche, alla protezione dei Dati, alla promozione e comunicazione digitale. La legislazione proposta deve essere valutata in termini, di rischio del progetto, cambiamenti organizzativi, protezione dei Dati dei cittadini attraverso principi che includono: semplicità, contribuendo a creare un ambiente più uniforme e digitale; comunicazione digitale ed elaborazione digitale dei casi aperti; gestione dei Dati coerente e sicura volta alla prevenzione delle frodi e degli errori.

Il documento programmatico riportante le iniziative strategiche digitali, noto come "Strategia Digitale 2016-2020"³⁶, è stato concordato nel 2016 da tutti e tre gli enti governativi e copre numerosi temi legati alla digitalizzazione del settore pubblico come l'automazione delle procedure amministrative, la centralità della *user experience* per i

³⁶ Strategia Digitale 2016-2020: https://digst.dk/media/16165/ds_singlepage_uk_web.pdf

cittadini e le imprese e la condivisione dei dati tra Amministrazioni. L'obiettivo della Strategia è quello di garantire che il settore pubblico danese sia il più possibile pronto a cogliere le opportunità tecnologiche future per creare vantaggio competitivo e migliorare la propria efficienza. Al fine di raggiungere gli obiettivi previsti, la Strategia fissa tre aree di intervento in relazione: alle soluzioni digitali, che devono garantire un'elevata qualità e facilità nell'utilizzo; al tema della digitalizzazione, che deve porre le basi per la crescita del Paese e alla sicurezza e trasparenza delle Amministrazioni. Ogni area di intervento comprende una serie di iniziative che contribuiscono al raggiungimento della trasformazione digitale del settore pubblico fino al 2020 compreso.

Nell'ambito della Strategia Digitale 2016-2020 un documento di rilevante importanza, che sottintende l'attenzione della *governance* danese verso le tematiche relative all'*e-Government*, è il "Libro bianco per un'architettura digitale comune del settore pubblico"³⁷. Il testo, frutto dell'accordo tra i governi locali, regionali e centrali danesi, rappresenta un esempio virtuoso dell'applicazione dei principi di *e-Government*, già citati in questo elaborato, in quanto propone una *vision* che garantisca, per tutti gli stakeholder interessati, la sicurezza dei processi interorganizzativi e la condivisione efficiente dei Dati nel settore pubblico e tra il settore pubblico e quello privato. L'obiettivo è quindi quello di far sperimentare ai cittadini e alle imprese servizi che siano efficienti, coerenti, trasparenti e mirati alle esigenze dei singoli e che forniscano inoltre buone condizioni per l'innovazione, la crescita e lo sviluppo della società. Evidenziamo nel documento due elementi sfidanti dell'offerta di servizi di *e-Government* danesi: la collaborazione tra le varie Amministrazioni Pubbliche, nello scambio di conoscenze e Dati a vantaggio degli utenti finali; la possibilità di tradurre in modo sistematico i diversi "linguaggi" dei sistemi IT attualmente operanti. Il modello di Architettura comune fornirà alle organizzazioni pubbliche un punto di partenza per l'introduzione di nuove tecnologie quali l'intelligenza artificiale, e l'IoT perché definirà un quadro generale per lo sviluppo del settore pubblico digitalmente coerente con i futuri progetti che verranno lanciati.

³⁷ Libro bianco per un'architettura digitale comune del settore pubblico: <https://arkitektur.digst.dk/node/529>

4.2.3. Interventi organizzativi

L'approccio danese allo sviluppo di iniziative di *e-Government* evidenzia un'attenzione di tipo sia tecnico-organizzativo che strategico al fine di ridurre al minimo il rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi di progetto. La strategia di sviluppo di progetti in ambito ICT in Danimarca prevede che le nuove iniziative si basino su esperienze passate, su Modelli di Progetto e di Programma Intergovernativi e su Business Case a seconda del valore economico stanziato per metterli in opera.

Il Modello di Progetto Informatico Intergovernativo³⁸, applicato a tutti i progetti che superano i 10 milioni di corone, ha l'obiettivo di garantire una migliore pianificazione, gestione e attuazione dei progetti IT. Essendo un modello generico, deve essere adattato alle dimensioni e al contesto del singolo progetto in modo da soddisfarne le specifiche esigenze gestionali. È diviso in cinque fasi: ideazione, analisi, acquisizione, implementazione e realizzazione; la transizione da una fase all'altra è legata a requisiti di approvazione definiti dal modello e sono specifici per ciascun progetto. La caratteristica del modello da evidenziare riguarda l'inserimento di alcune linee guida per la distribuzione dei ruoli e delle responsabilità per ciascuna delle cinque fasi del progetto (Nielsen & Yasouka, 2014).

Per i progetti che superano i 60 milioni di corone e in cui l'informatica rappresenta un elemento significativo si applica il Modello di Programma Intergovernativo³⁹ che si propone di rendere disponibile un modello comune di gestione per i programmi governativi che si basa sulla pratica acquisita da programmi di successo.

Per il calcolo delle conseguenze economiche complessive di un potenziale investimento in un progetto o programma si utilizzano i Business Case⁴⁰ che vengono valutati dall'Ufficio Progetti Interministeriali prima che questi documenti siano presentati al Consiglio danese per i progetti ICT per la valutazione del rischio (Nielsen & Yasouka, 2014).

La scelta di un modello formale sufficientemente flessibile per affrontare le caratteristiche uniche di un dato progetto e di una data organizzazione è degna di nota in quanto esprime un'attenzione sistematica al risultato attraverso una professionalizzazione del processo evolutivo di un progetto, una valutazione costante del rischio e dei potenziali benefici.

Una critica che potrebbe essere rivolta riguarda la pianificazione centralizzata che rischia di essere poco ambiziosa in quanto troppo legata ai progetti e ai processi virtuosi già sviluppati.

³⁸Modello di Progetto Informatico Intergovernativo: <https://en.digst.dk/ict-portfolio-management/ict-project-model/>

³⁹Modello di Programma Intergovernativo: <https://en.digst.dk/ict-portfolio-management/programme-model/>

⁴⁰ Business Case: <https://en.digst.dk/ict-portfolio-management/business-case-model/>

Per quanto riguarda l'offerta di servizi pubblici a cittadini e imprese, l'infrastruttura digitale danese è stata sviluppata con l'obiettivo generale di renderne l'accesso in maniera facile, veloce e sicura.

Con la stipula nel 2019 del “Patto di Digitalizzazione” tra l'Agenzia Danese per la Digitalizzazione, le Regioni e le Autorità locali si è iniziato a sviluppare in progetto “*Mit Overblik*”⁴¹ (letteralmente, “La mia Panoramica”) che si impegna a creare una guida digitale per imprese e cittadini per una migliore l'esperienza online dell'utente. La piattaforma, strettamente personale e personalizzata, raccoglierà e mostrerà al singolo cittadino tutte le informazioni più importanti che il settore pubblico ha rispetto alla sua posizione inclusi lo stato dei casi aperti con le Amministrazioni Pubbliche, i pagamenti futuri e le relative scadenze. L'obiettivo non è quello di sostituire i siti web esistenti o le soluzioni self-service, ma essere un supplemento che possa guidare il cittadino in modo facile e sicuro attraverso gli applicativi pubblici online. Questo progetto rientra nel panorama delle iniziative promosse in Danimarca che sono rilevanti per il processo di digitalizzazione del settore pubblico che mostrano un'articolata offerta digitale da parte del governo danese anche rispetto al settore privato. Infatti, rispetto all'indicatore relativo della digitalizzazione del settore privato, pari al 65% (figura 20), il governo danese è molto attento nell'assicurare che i cittadini e le imprese continuino ad avere grande fiducia nelle soluzioni digitali.

Un esempio è il piano “*Virk.dk*”⁴² rientrante all'interno del Piano d'Azione 2019-2020 che ha l'obiettivo di fornire servizi digitali migliori per le imprese. “*Virk*”, lanciato nel 2019, rappresenta lo sportello unico pubblico per il mondo imprenditoriale danese che consente alle aziende di gestire i propri obblighi di rendicontazione nei confronti del settore pubblico attraverso una *dashboard* che permette alle imprese di inviare facilmente e rapidamente informazioni alle autorità, di avere una panoramica delle scadenze e che permetta con rapidità e semplicità alle aziende di acquisire Dati chiave sui partner commerciali e altre società. Esiste anche un corrispettivo portale per il cittadino: “*Borger.dk*”⁴³, lanciato per la prima volta nel gennaio 2007, rappresenta un punto di accesso unico agli *e-Services* per i cittadini, indipendentemente dall'autorità pubblica. Il Portale, gestito e finanziato congiuntamente dalle Autorità Nazionali, Regionali e Locali presenta una serie di sezioni “self-service, che consentono ai cittadini di gestire le proprie comunicazioni con il settore pubblico in modo efficace ed efficiente. Inoltre, per mezzo di una soluzione di *single sign-*

⁴¹ *Mit Overblik*: <https://digst.dk/digital-service/mit-overblik/om-mit-overblik/>

⁴² *Virk.dk*: <https://virk.dk/>

⁴³ *Borger.dk*: <https://www.borger.dk/>

in consente agli utenti di ricevere e accedere a informazioni e servizi da parte di più Amministrazioni, senza doversi connettere più volte.

4.2.4. Prospettive future

Sono diverse le iniziative che verranno sviluppate a chiusura del quadriennio relativo alla Strategia Digitale 2016-2020. La già citata “*Mit Overblik*” (La mia Panoramica) dovrebbe essere completata nel 2024, sin da oggi, le prospettive di crescita risultano essere molto promettenti. Si stima che attualmente il portale per i cittadini, “*Borger.dk*”, contenga 2.000 soluzioni self-service e ospiti più di 3,9 milioni di visite al mese; i sondaggi sugli utenti, inoltre, mostrano che il livello di soddisfazione per gli utilizzatori della piattaforma è pari al 91% e che il 92% degli utenti lo utilizza con sicurezza (European Commission, 2020).

Sempre rispetto ai portali dei cittadini e delle imprese, sono in fase di sviluppo delle “Guide” virtuali per la navigazione che possano fornire all’utente ciò che deve sapere e capire rispetto all’utilizzo dei servizi digitali e ai diversi collegamenti pertinenti. Le Guide saranno ulteriormente sviluppate man mano che verranno identificate le nuove esigenze degli utenti, così come l’infrastruttura tecnologica a supporto.

Con il lancio nel marzo 2019, della “Strategia nazionale per l’intelligenza artificiale”⁴⁴ il governo danese si è posto l’obiettivo di diventare leader nello sviluppo e nell’utilizzo responsabile dell’intelligenza artificiale a vantaggio degli individui, delle imprese e della società nel suo insieme.

Una solida sicurezza delle informazioni in tutto il settore è un elemento cruciale per raccogliere i vantaggi della digitalizzazione e garantire che il servizio pubblico sia pronto ad implementare le nuove tecnologie; è per questo che è stata definita una “Strategia danese per la Sicurezza Informatica 2018-2021”⁴⁵, con lo scopo di migliorare la resilienza tecnica e organizzativa e la protezione contro gli attacchi informatici.

4.2.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza

Dalla serie di iniziative che sono state descritte è possibile dedurre che la Danimarca è riuscita a costruirsi una solida base organizzativa e infrastrutturale che le permetterà di

⁴⁴ Strategia nazionale per l'intelligenza artificiale: https://en.digst.dk/media/19337/305755_gb_version_final-a.pdf

⁴⁵ Strategia danese per la Sicurezza informatica 2018-2021
https://en.digst.dk/media/17189/danish_cyber_and_information_security_strategy_pdf.pdf

continuare a digitalizzare i servizi pubblici in maniera competitiva ed efficiente. Una delle scelte strategiche associate al successo danese nell'applicazione di processi di *e-Government* l'approccio consensuale, partecipativo e cooperativo adottato tra il governo centrale, regionale e locale. Questo rappresenta un punto di forza per le Amministrazioni in quanto aiuta a orientare il focus delle strategie sulla realizzazione dei benefici alla digitalizzazione delle procedure pubbliche e consente anche di guidare il cambiamento organizzativo facilitando la condivisione di migliori pratiche tra i dipartimenti.

Una caratteristica peculiare, e di fatto vincente, riscontrabile in Danimarca, riguarda la stretta associazione tra i criteri valutativi delle performance sulle singole iniziative ICT e quelli della strategia di *e-Government*. Infatti, l'attenta valutazione dei progetti, vagliata dai modelli proposti e dai business case, viene messa in atto a partire da progetti precedentemente realizzati e dagli obiettivi della strategia Nazionale e si snoda fino alle singole iniziative, mostrando compattezza organizzativa a livello aggregato.

Viste le eccellenti performance rispetto all'indicatore di Digitalizzazione dell'*e-Government Benchmark* è possibile concludere che la valutazione ciclica al fine di rafforzare le strategie in campo ICT rappresenta una pratica ottimale per l'implementazione di progetti di *e-Government*.

Tuttavia, ciò che in parte manca nell'approccio alla trasformazione digitale del settore pubblico in Danimarca è la considerazione della visione dell'utente. Perciò, per garantire che l'erogazione dei servizi diventi personalizzata e proattiva, per il Governo danese sarebbe necessario soffermarsi su quei servizi che cittadini utilizzano, apprezzano e di cui si fidano prima di introdurne di nuovi. La precedente affermazione deriva da un'analisi critica della gestione del cambiamento e dell'innovazione promossa dalle Amministrazioni danesi che risulta essere efficiente da un punto di vista dei risultati ottenuti ma potrebbe essere potenzialmente rafforzata se i cittadini, le imprese o il mondo accademico venissero rappresentati formalmente nel processo decisionale di *governance*. Infatti, mentre durante l'intero ciclo di vita delle nuove strategie di *e-Government*, dalla generazione delle idee alla realizzazione dei benefici e alla mitigazione del rischio, le consultazioni formali e informali intergovernative sono la norma, il settore privato, il mondo accademico e gruppi di utenti finali selezionati non vengono correttamente inclusi.

Incorporare nella progettazione e nell'erogazione dei servizi pubblici il punto di vista dei cittadini e delle imprese, per riflettere le loro esigenze e aumentare l'efficacia e la qualità dei servizi offerti, sarebbe un valore aggiunto per la trasformazione digitale del settore pubblico danese.

4.3. Estonia

L'Estonia è uno dei Paesi più tecnologicamente avanzati al mondo ed uno dei primi Stati europei a disporre di un portale digitale della Pubblica Amministrazione.

Da un punto di vista storico, nel 1991 venne proclamata come Repubblica Parlamentare, a seguito della dissoluzione dell'Unione Sovietica. Dalla proclamazione di indipendenza, il desiderio di ricostruzione e il forte spirito imprenditoriale, hanno fatto sì che il Paese diventasse esportatore di innovazioni ed esperienze sia in ambito pubblico che privato.

Il primo progetto in ambito *e-Government*, denominato *e-Estonia*, venne avviato nel 1997 per facilitare le interazioni tra cittadino ed Amministrazioni ed ha reso l'Estonia un Paese pioniere nell'offerta di servizi pubblici digitali. In concomitanza con la messa in opera della piattaforma, più di vent'anni fa, il livello di digitalizzazione della popolazione era ancora molto basso e l'accesso ad Internet limitato, di conseguenza i cambiamenti tecnologici nel settore pubblico sono stati introdotti seguendo il principio "*digital by default*" in quanto l'introduzione degli *e-Services* è stata graduale e in linea con lo sviluppo delle Amministrazioni stesse.

4.3.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali

Sulla base dell'analisi dei dati raccolti nell'*e-Government Benchmark 2020*, riassunti nella figura 21, la diffusione dei servizi pubblici digitali in Estonia supera di molto la media europea (livello di digitalizzazione pari al 92%) rendendo l'Estonia uno dei migliori Paesi d'Europa e dello scenario *Fruitful e-Government* (*e-Government* Proficuo). Tutti i valori relativi alla *User Centricity* (Centralità dell'utente), alla *Transparency* (trasparenza) e ai *Key Enablers* (Abilitatori chiave) sono sovra performanti e la presenza online dei servizi offerti, per il 2020, rasenta il 99% con più di 2600 servizi che possono essere utilizzati senza recarsi fisicamente ad uno sportello⁴⁶. Ad oggi in Estonia ogni persona può usufruire della firma digitale utilizzando la propria carta d'identità elettronica, in modo da potersi identificare in modo sicuro e utilizzare i servizi elettronici.

La domanda di servizi pubblici online, rappresentata dall'indicatore Penetrazione, in Estonia raggiunge il valore dell'85%. La figura 22 mostra i risultati dell'indice DESI riguardanti le interazioni dei cittadini con le Pubbliche Amministrazioni che permettono di spiegare il livello di Penetrazione ottenuto attraverso le innovazioni digitali dei servizi pubblici. Nel

⁴⁶ Dati ufficiali dal sito *e-Estonia* <https://e-estonia.com/>

2020, l'Estonia ha ottenuto risultati leggermente migliori rispetto al 2019 in termini di numero di utenti che utilizzavano moduli precompilati e ha riportato cifre stabili sul completamento del servizio online. È possibile osservare invece che la percentuale di cittadini che interagisce con le autorità pubbliche online e che presenta moduli online (*e-Government users*) è di molto al di sopra della media europea (93% per il 2020).

L'Estonia mostra un elevato livello di maturità nell'offerta di servizi pubblici digitali forniti alle imprese (100 contro 88 nell'UE), mentre risulta essere in linea con la media UE per *open data*. Attualmente, solo un frammento di tutti i set di Dati pubblici è stato reso disponibile per essere riutilizzato e per questo Ministero degli affari economici e delle comunicazioni sta incoraggiando gli utenti attraverso consulenza tecnica e di altro tipo (European Commission, 2020).

Le interpretazioni desunte dall'analisi dei Dati sono ulteriormente confermate da quanto emerge dagli indicatori relativi dell'*e-Government Benchmark 2020* (figura 23). Le caratteristiche degli utenti (*User Characteristics*) ci consentono di apprendere che i cittadini estoni hanno ottime competenze digitali che gli consentono di disporre con facilità dei servizi pubblici online, basti pensare che la percentuale di utenti estoni che nel 2020 ha navigato in Internet è pari al 91,6% della popolazione⁴⁷.

Per quanto concerne le caratteristiche del contesto digitale (*Digital Context Characteristics*), lo stato dell'infrastruttura digitale in Estonia rispetto all'indicatore della connettività (Connectivity) mostra valori in linea con la media europea garantendo un'efficiente adozione della banda larga sia mobile che fissa tuttavia, per quanto riguarda lo sviluppo della rete 5G, il Paese si trova ancora in una fase di pianificazione e auspica di implementarne l'utilizzo entro il 2023 (European Commission, 2020). Una sfida importante per l'economia estone riguarda la digitalizzazione delle aziende (*Digital in the private sector*) in quanto dai dati raccolti emerge che le imprese estoni non stiano ancora sfruttando appieno le opportunità offerte dalla tecnologia digitale. In effetti, per dare impulso alla trasformazione digitale dell'economia, è importante che l'Estonia continui a rafforzare l'impegno verso l'integrazione delle tecnologie digitali con un focus che non sia solo limitato alle industrie ad alta tecnologia ma anche nelle piccole e medie imprese (European Commission, 2020).

⁴⁷ Dati ufficiali dal sito e-Estonia <https://e-estonia.com/>

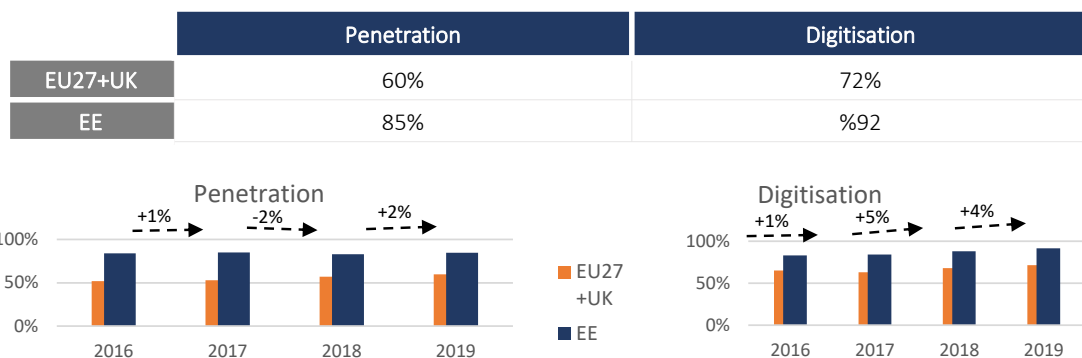


Figura 21: Performance degli indicatori assoluti di Penetrazione e Digitalizzazione dell'Estonia rispetto alla media europea

Fonte: e-Government Benchmark 2020, Commissione Europea (2020)

	DESI 2018 value	Estonia DESI 2019 value	DESI 2020 value	EU DESI 2020 value
5a1 e-Government users	96%	92%	93%	67%
% internet users needing to submit forms	2017	2018	2019	2019
5a2 Pre-filled forms	88	89	90	59
Score (0 to 100)	2017	2018	2019	2019
5a3 Online service completion	97	98	98	90
Score (0 to 100)	2017	2018	2019	2019
5a4 Digital public services for businesses	93	94	100	88
Score (0 to 100) - including domestic and cross-border	2017	2018	2019	2019
5a5 Open data	NA	NA	67%	66%
% of maximum score			2019	2019

Figura 22: Indice DESI sui servizi pubblici digitali in Estonia

Fonte: Commissione Europea (2020)

	User characteristics		Government characteristics		Digital context characteristics	
	Digital Skills	ICT usage	Quality	Openness	Connectivity	Digital in the private sector
EU27+UK	50%	58%	70%	69%	52%	44%
EE	67%	65%	76%	71%	52%	41%

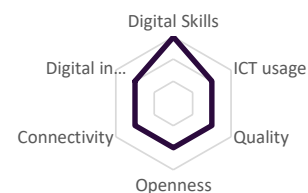


Figura 23: Performance degli indicatori relativi dell'Estonia rispetto alla media europea

Fonte: e-Government Benchmark 2020, Commissione Europea (2020)

4.3.2. *Governance* e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione

Grazie ad un ecosistema digitale sicuro e flessibile, l'Estonia ha raggiunto elevati livelli di trasparenza nella *governance* e ha instaurato una forte fiducia nella società digitale, resa evidente da una valutazione delle caratteristiche del governo (*Government Characteristics*) sopra alla media europea (figura 23) a seguito della scelta di includere ampiamente i cittadini nel processo decisionale.

La partecipazione a tutti i livelli di *governance* è evidente se si guarda ai diversi attori protagonisti della vita amministrativa e delle sue strategie.

Uno di questi è il Consiglio *e-Estonia*⁴⁸, un comitato governativo che dirige lo sviluppo della società digitale e dell'*e-Governance* in Estonia. Il consiglio, presieduto dal primo ministro e composto da cinque rappresentanti ed esperti del settore ICT e da tre ministri, si occupa di dare pareri sulle proposte di revisione dei piani di sviluppo digitali e agisce come comitato di monitoraggio sulla gestione dei finanziamenti provenienti dall'Unione Europea. In questo organo governativo possiamo dire che siano racchiusi i tre pilastri portanti dell'approccio estone all'*e-Government* che sono lo sviluppo di soluzioni tecnologicamente avanzate per il settore pubblico, collaborazione intergovernativa e partecipazione attiva.

Significativo a livello politico è anche l'Associazione delle Città e dei Comuni Estoni (AECM)⁴⁹, un'unione volontaria creata per rappresentare gli interessi comuni e organizzare la cooperazione delle città e dei comuni rurali con l'obiettivo di assicurare lo sviluppo dei governi locali attraverso attività congiunte di diffusione di informazioni e consulenza ai diversi funzionari governativi locali. Il ruolo simbolico di questa associazione è quella di garantire la rappresentatività di tutti gli enti al fine di sviluppare politiche amministrative condivise.

Dal punto di vista di *governance*, quindi, si assiste ad un concetto di gerarchia flessibile e non più rigidamente verticale in cui il concetto di partecipazione orizzontale, fondata su l'interconnessione e su nuove modalità collettive di aggregazione, ha favorito la diffusione di iniziative e progetti sia di tipo “*top-down*” che “*bottom-up*” (Sciannella, 2015).

Non esistono Piani d'Azione o strategie per l'attuazione di progetti di *e-Government*, in Estonia, lo sviluppo della società dell'informazione si basa su principi adottati dal parlamento estone nel 1998 che in alcuni casi sono stati rivisti e aggiornati in vista della presentazione dell'Agenda Digitale 2020⁵⁰ ma per la maggior parte rimangono attuali ancora

⁴⁸ Consiglio e-Estonia: <https://www.riigikantselei.ee/en/supporting-government/e-estonia-council>

⁴⁹ AECM: <https://www.elvl.ee/web/eng/info>

⁵⁰ Agenda Digitale 2020: <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/information-society>

oggi. Tra i principi estoni si evidenzia la scelta strategica di migliorare la competitività dello Stato e aumentare il benessere generale dei cittadini attraverso lo sviluppo della società dell'informazione e un settore pubblico all'avanguardia e sicuro.

Il principale organo direttivo per l'attuazione della Strategia presentata nell'Agenda Digitale è il Ministero degli Affari Economici e delle Comunicazioni (MEAC) che ha diversi compiti tra cui: la discussione e l'approvazione dei progetti e degli emendamenti della Strategia Digitale prima di sottoporli al governo della Repubblica; guidare la cooperazione tra settori e istituzioni al fine di raggiungere gli obiettivi della Strategia e formulare proposte per redigere nuovi documenti politici per lo sviluppo ICT estone. Il MEAC centralizza lo sviluppo delle politiche del Governo Digitale operando per mezzo del *Chief Information Officer* (CIO) governativo che sviluppa attività legate all'ICT e prepara proposte di legge, invece, per quanto riguarda l'attuazione dei progetti di *e-Government*, la messa in opera avviene in maniera decentralizzata ed è realizzata principalmente da ministeri e agenzie governative responsabili (Castaños, 2018).

L'Autorità che si occupa di garantire un equilibrio trasparente e una gestione efficiente dei sistemi informativi del settore pubblico è il RIA⁵¹, la cui missione è di coordinare lo sviluppo di tutte le infrastrutture pubbliche in modo che i cittadini estoni siano serviti nel miglior modo possibile (European Commission, 2020).

Data la forte dipendenza della struttura amministrativa estone all'infrastruttura ICT e ai servizi elettronici, la sicurezza informatica è uno dei temi da non sottovalutare. A tal proposito è stata definita la “*Cybersecurity Strategy 2019-2022*”⁵² volta non solo alla protezione dai cyber-attacchi ma anche ad educare i cittadini ai temi di sicurezza e prevenzione.

4.3.3. Interventi organizzativi

Da un punto di vista infrastrutturale, la particolare configurazione “reticolare” dell'Amministrazione estone si avvicina molto al concetto di “*Government as a Platform*”, basata su registri di Dati, scambio di informazioni, identificazione sicura e portali *front-end*. Guidato dal progetto *e-Estonia*, il sito governativo “*eesti.ee*”⁵³, rappresenta il portale di *e-Government* di riferimento con una interfaccia standardizzata e un sistema univoco di

⁵¹RIA: <https://www.ria.ee/en.html>

⁵²*Cybersecurity Strategy 2019-2022*: <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/cyber-security>

⁵³Sito governativo estone: <https://www.eesti.ee/en/>

identificazione che consente agli utenti di completare digitalmente tutte le funzioni richieste da e verso l'Amministrazione Pubblica. Il portale coordina le informazioni fornite ai cittadini e i servizi offerti dalle varie istituzioni governative, garantendo un ambiente Internet sicuro e affidabile.

Il successo di *e-Estonia* si basa su una solida partnership tra governo, cittadini, imprese e su due pilasti: l'infrastruttura tecnologica “*X-Road*”⁵⁴ (*X-tee* in estone), che collega i database pubblici e privati ai servizi digitali del Paese e il sistema di identificazione elettronica (eID). *X-Road* è una piattaforma *peer-to-peer* che permette uno scambio di Dati sicuro basato su Internet tra i sistemi informativi e consente, durante l'apertura di un servizio elettronico, di utilizzare contemporaneamente i Dati archiviati in diversi database. Questo framework è uno dei capi saldi dell'*e-Government* estone e si basa su alcuni principi fondamentali quali: il decentramento, che consente di evitare la duplicazione dei Dati; *open source*, ogni ente o azienda può decidere come e quando connettersi ad esso; l'interconnettività grazie alla quale tutte le banche Dati ad esso collegate scambiano informazioni in modo rapido ed efficiente; l'integrità garantita dalla tecnologia *blockchain KSI*⁵⁵ e la trasparenza (Castaños, 2018).

Le istituzioni statali estoni sono strutturalmente incentivate ad aderire a *X-Road*, semplicemente perché possono progettare servizi che non sarebbero altrettanto efficienti o convenienti da sviluppare e mantenere individualmente. Dato l'ingente impegno economico per l'implementazione di un sistema così avanzato, il Governo estone si è accordato economicamente con i privati (banche, società di telecomunicazioni) che offrono i propri servizi attraverso il sistema di “*X-Road*” e che consentono al Governo di mantenerne e potenziare l'infrastruttura portante (Sciannella, 2015).

Per quanto riguarda il secondo pilastro ovvero, la gestione dell'identità digitale, lo strumento utilizzato è l'*ID-Card (eID)*⁵⁶, è destinata ad essere il documento principale per l'identificazione dei cittadini e dei residenti ed è usata come chiave di accesso a qualsiasi forma di attività, governativa o privata, mediante la firma digitale.

Il sistema di identificazione elettronica ha favorito la definitiva dematerializzazione dei rapporti tra governo e cittadini/aziende, incrementando un processo democratico di notevole portata dato che la carta *eID* può essere usata anche per votare elettronicamente. In particolare, dal 2005 la possibilità di esprimere il proprio voto attraverso Internet in modalità

⁵⁴*X-Road*: <https://www.ria.ee/en/state-information-system/x-tee.html>

⁵⁵ Blockchain KSI (Keyless Signature Infrastructure) è un'infrastruttura di rete distribuita a livello globale per l'emissione e la verifica delle firme digitali. https://m.guardtime.com/files/KSI_data_sheet_201509-2.pdf

⁵⁶*ID-Card*: <https://www.id.ee/en/>

remoto e senza alcuna sorveglianza (cosiddetto *i-Voting*) rappresenta la più concreta realizzazione dei principi di *e-Democracy*.

Nel 2014, l'Estonia ha esteso le sue funzionalità di *e-Government* agli stranieri, creando un programma di residenza elettronica (*e-Residency* aggiornato nel 2019)⁵⁷, che ha consentito ad esempio agli imprenditori che vivono altrove di avviare un'attività in Estonia. Attribuibile a chiunque ne faccia richiesta, senza necessità di stabilirsi nel Paese, l'*e-Residency* consente di utilizzare a distanza i servizi del settore pubblico e privato estone (Adeodato & Pournouri, 2020). L'apertura dell'economia e della Pubblica Amministrazione estone oltre i propri confini è ulteriormente rimarcata dal progetto di interoperabilità fondato in associazione con la Finlandia il *Nordic Institute for Interoperability Solutions* (NIIS)⁵⁸. Il modello operativo NIIS è qualcosa di unico al mondo in quanto lavora sia come rete e piattaforma di cooperazione, sia come esecutore di sviluppo IT nell'interesse comune dei suoi membri (European Commission, 2020).

4.3.4. Prospettive future

A completamento dell'Agenda Digitale 2020, un gruppo di esperti guidato dal Ministero degli Affari Economici e delle Comunicazioni e dall'Ufficio del Governo hanno presentato la Strategia Nazionale per l'Intelligenza Artificiale 2019-2021⁵⁹. Nella Strategia sono raccolte diverse azioni che il governo estone intraprenderà per far progredire l'adozione dell'AI, sia nel settore privato che in quello pubblico, al fine di incrementare le competenze pertinenti e la base di ricerca e sviluppo in questo campo. Molte aziende private estoni stanno già sfruttando i benefici derivanti dall'Intelligenza Artificiale in diverse aree di business per ottimizzare i processi aziendali, automatizzare il servizio clienti, nel controllo della qualità dei prodotti o nella mitigazione dei rischi. L'obiettivo è quello di implementare 50 *use cases* dell'AI anche nel settore pubblico entro il 2020 pertanto, nel Febbraio 2020 è stato lanciato il progetto *#KrattAI*⁶⁰, una rete interoperabile di applicazioni AI (assistenti vocali, *chatbot* ecc.) che permetterà ai cittadini di utilizzare i servizi pubblici con assistenti virtuali attraverso l'interazione basata sulla voce. Non si tratterà semplicemente di un assistente virtuale perché: consentirà ai cittadini estoni di accedervi da qualsiasi dispositivo in cui è

⁵⁷*e-residency*: <https://e-resident.gov.ee/become-an-e-resident/>

⁵⁸Nordic Institute for Interoperability Solutions: <https://www.niis.org/>

⁵⁹Strategia Nazionale per l'Intelligenza Artificiale 2019-2021: <https://en.kratid.ee/>

⁶⁰*#KrattAI*: <https://en.kratid.ee/burokratt>

possibile installare il riconoscimento vocale e non più solo da una pagina web governativa; le interazioni di servizio saranno per lo più avviate da notifiche o passi proattivi del governo; e i servizi e le informazioni saranno personalizzati in base ai dati dell'utente.

L'introduzione di queste nuove applicazioni della tecnologia AI non sarà necessariamente corredata da cambiamenti sostanziali del sistema legale dato che dietro alle azioni degli assistenti virtuali ci sarà sempre l'indirizzamento umano. Per motivi di chiarezza giuridica, si dovrebbe assicurare che quando si esercitano poteri pubblici o si svolgono altri compiti pubblici, le azioni dell'assistente virtuale saranno attribuite allo Stato attraverso la società o l'ente che lo ha implementato.

4.3.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza

L'esperienza estone ha dimostrato quanto sia importante, per lo sviluppo di politiche innovative di tipo pubblico o privato, la visione lungimirante e lo spirito imprenditoriale della leadership. Capire che Internet e le tecnologie ad esso connesse, fossero la chiave per risollevare un Paese che si trovava in condizioni disastrose dal punto di vista economico, ha fatto sì che l'Estonia divenisse una delle più avanzate società al mondo.

Il successo delle iniziative estoni è stato sostenuto da una partnership tra un governo innovativo, un settore ICT all'avanguardia e una forte presenza partecipata dei cittadini.

Ciò che ha contribuito all'affermazione del modello estone di *e-Government* è stata la promozione della fiducia e della trasparenza della *governance* rispetto alle azioni governative. Il governo estone ha potuto fare affidamento sulla fiducia dei suoi cittadini sfruttando le nuove tecnologie in modo tale che, una volta introdotte, potessero sempre garantire la protezione e il benessere dei propri utenti (un esempio può essere l'implementazione *blockchain*).

Il punto di forza è stato riuscire a trasmettere ai cittadini che gli effetti principali della digitalizzazione pubblica sarebbero andati a loro beneficio posponendo questioni economiche e burocratiche dello Stato. La promozione olistica di tutti gli aspetti legati all'*e-Government* non è l'unica buona pratica che si evidenzia in Estonia, infatti, sono diverse le lezioni da apprendere.

Si evidenzia, ad esempio, la cooperazione con il settore privato nell'implementazione delle nuove tecnologie in ambito pubblico che, grazie al forte sostegno nei processi decisionali da parte di esperti informatici esterni e accademici, ha permesso al settore pubblico di far

progredire, facendo in modo che avessero lo stesso ritmo di sviluppo, gli sviluppi del settore IT insieme alla riforma della Pubblica Amministrazione.

Il caso estone fa comprendere come sia possibile garantire trasparenza e centralità dell'utente, valori cardini dell'*Open Government*, attraverso l'utilizzo esteso e integrato delle tecnologie informatiche. I due esempi calzanti che vanno in questa direzione sono l'implementazione dell'Intelligenza Artificiale nell'offerta dei servizi pubblici e l'iniziativa *e-Residency* che hanno consentito all'Estonia di ripensare la Pubblica Amministrazione in un'ottica *user-centred* agendo in maniera proattiva sulla domanda da parte dei cittadini e delle imprese, tutto a vantaggio della crescita, della qualità della vita e dell'occupazione.

Emblema dell'approccio estone all'*e-Government* è l'inclusione dei cittadini nella sfera pubblica attraverso le tecnologie ICT ovvero l'*e-Democracy*. Il vero punto di forza in Estonia si desume dal fatto che la democrazia elettronica non comprende solo una dimensione partecipativa alla vita politica attraverso il confronto online, ma possiede anche una dimensione elettorale attraverso il voto elettronico con cui il peso del potere politico viene trasferito dal governo al cittadino.

Da quanto si è potuto apprendere sin d'ora, l'Estonia ha seguito una politica molto pragmatica nello sviluppo dell'*e-Government* basandosi più su l'implementazione di nuovi processi tecnologici piuttosto che sullo sviluppo di piani strategici o sulla costituzione di uno specifico ufficio o ministero per la società dell'informazione. La mancanza di una visione nazionale, riassunta in un piano strategico, rappresenta un punto di debolezza in quanto potrebbe intaccare i meccanismi di interoperabilità tra le diverse agenzie e affievolire i rapporti di cooperazione con il settore privato. Inoltre, a seguito di un cambiamento istituzionale o direttivo, l'assenza di chiarezza rispetto agli obiettivi comuni comporta continui aggiornamenti ai progetti attuati con conseguenti sprechi di risorse.

Nonostante la mancanza di documenti ufficiali e di un ministero responsabile della digitalizzazione, l'implementazione dei processi di *e-Government* in Estonia ha registrato un discreto successo nel contesto europeo superando anche Paesi più grandi e ricchi che invece li avevano. Questo ci porta a fare una riflessione sul concetto di non scalabilità del modello estone in altri Paesi. Solo le piccole nazioni potrebbero essere avvantaggiate da un approccio simile a quello dell'Estonia ma le condizioni socioeconomiche e demografiche estoni (dimensioni della popolazione, necessità storiche, risorse limitate) che hanno favorito un ecosistema unico di crescita delle tecnologie di *e-Government*, *Open Government* ed *e-Democracy* sono quasi impossibili da replicare.

4.4. Bulgaria

La Bulgaria è una repubblica parlamentare caratterizzata da un alto tasso di centralizzazione politica, amministrativa ed economica. È diventata membro dell'Unione Europea nel 2007 e dal crollo dell'Unione Sovietica ha risentito di una situazione di difficoltà economica che ha causato scarsi investimenti nell'istruzione della popolazione benché ad oggi questo limite riguardi solamente alcune minoranze e gli anziani. Da un punto di vista amministrativo è suddivisa in 28 distretti, ciascuno dei quali retto da un governatore distrettuale nominato dal governo, e 299 comuni.

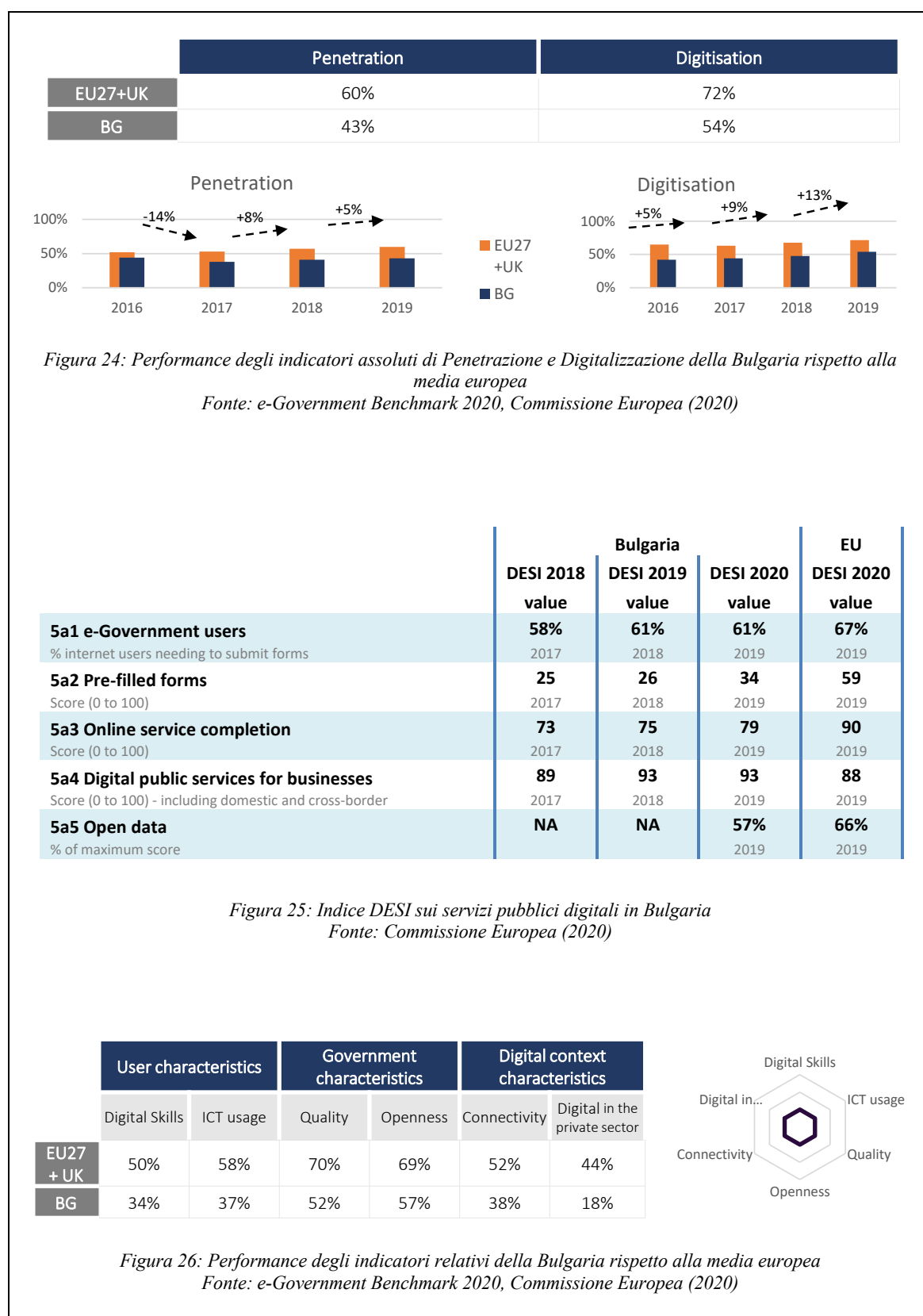
L'analisi della politica di sviluppo dell'*e-Government* in Bulgaria può essere riassunta in tre fasi: fase preparatoria (2002 - inizio 2003), correlata alla creazione di un quadro giuridico per l'adozione di una strategia di *e-Government* con l'obiettivo di offrire servizi amministrativi elettronici di qualità attraverso la creazione di un ambiente organizzativo di comunicazione e informazione dell'Amministrazione efficiente e attraverso la promozione dell'istruzione ai cittadini rispetto al digitale per consentire una corretta partecipazione al governo; fase di sviluppo e sperimentazione iniziale (2003 - metà 2005) che si è concentrata sulla decentralizzazione di alcune unità organizzative e sull'implementazione di alcuni progetti quali documenti e firme elettroniche; fase di sviluppo propositivo e dinamico (2005- ad oggi), caratterizzata dalla ristrutturazione dei processi aziendali nell'Amministrazione e dall'introduzione di *e-Services*, compresi i servizi transfrontalieri all'interno dell'UE (Todorov, 2017).

4.4.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali

La Bulgaria, rientrando nello scenario *Non-consolidated e-Government* risulta essere tra quei Paesi che non stanno sfruttando pienamente le potenzialità dell'ICT. Nonostante abbia avuto una crescita positiva negli ultimi anni, dai dati dell'*e-Government Benchmark* 2020 il livello di Digitalizzazione risulta essere quasi del 20% inferiore rispetto alla media europea (figura 24). Solo il 19% delle Amministrazioni Pubbliche in Bulgaria offre servizi elettronici, il 27% dei registri amministrativi sono solo cartacei e il 3% delle strutture amministrative non accetta documenti firmati elettronicamente (Zankina, 2020).

Questa arretratezza è evidenziata anche dagli indicatori relativi, riportati nella figura 26, della “*Connectivity*” (valore del 38% dato dalla scarsa diffusione della rete a banda larga fissa e mobile e totale assenza di sperimentazione del 5G) e del “*Digital in the private sector*”

(valore pari al 18% dovuto al fatto che le imprese bulgare non stanno ancora sfruttando appieno le opportunità offerte dal commercio online).



Anche dal punto di vista della domanda, rappresentata dall'indice di Penetrazione nella figura 24, i risultati sono inferiori alla media UE (43% registrato in Bulgaria contro il 60% della media europea). Nonostante le persone con buone competenze digitali rappresentino il 34% della popolazione bulgara adulta totale, contro una media UE del 50% (figura 26 – User Characteristics) la percentuale di utenti che ha utilizzato i servizi di *e-Government*, secondo l'indice DESI per il 2020, è stata pari al 61%, di poco inferiore alla media UE (European Commission, 2020). Nel complesso, la scarsa alfabetizzazione digitale e la scarsa redditività dei bulgari ostacolano la possibilità di sfruttare pienamente i benefici dell'*e-Government* e precludono le opportunità che i servizi digitali possono offrire.

4.4.2. Governance e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione

Per quanto riguarda le caratteristiche del governo (*Government Characteristics*), sintetizzate nella figura 26, le percentuali risultano essere inferiori rispetto alla media UE (52% *quality*, 57% *openness*). La Bulgaria, di fatto, mostra carenze nel formulare e attuare politiche solide e a livello di trasparenza il controllo della corruzione non risulta essere in linea con gli standard europei. Il Paese continua a classificarsi al primo posto nell'UE in termini di livello percepito di corruzione (Zankina, 2020) e il quadro giuridico obsoleto, nonostante alcuni interventi di tipo più direttivo che esecutivo, rappresenta ancora un ostacolo al miglioramento.

Alcuni sviluppi positivi che includono la valutazione normativa obbligatoria degli atti ufficiali e la consultazione pubblica obbligatoria, si possono delineare per quel che riguarda l'*Openness*. Dal 2019 infatti, le Amministrazioni hanno iniziato a pubblicare i loro set di Dati sul nuovo portale "*Open Data Portal*"⁶¹ che rappresenta un sistema informativo unico, centrale e pubblico basato sul web che consente la pubblicazione e la gestione di informazioni riutilizzabili in un formato aperto e leggibile (European Commission, 2020). Da un punto di vista della *governance* l'Agenzia Statale per l'*e-Government* (SEGA)⁶², nominata dal Ministero dei Trasporti delle Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni, si occupa della pianificazione strategica e dell'introduzione di politiche, norme, regolamenti e buone pratiche relative all'*e-Government* nonché del coordinamento delle politiche settoriali e dei progetti interdipartimentali. Il documento attuale che attesta la

⁶¹Open Data Portal: <https://data.egov.bg/>

⁶²SEGA: <https://e-gov.bg/wps/portal/agency-en/home>

strategia per lo sviluppo del Governo Elettronico in Bulgaria, promulgato dalla SEGA, definisce gli obiettivi di sviluppo per il periodo 2014-2020: fornire servizi elettronici di qualità, efficienti e facilmente accessibili a cittadini e imprese; attuare la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione attraverso l'integrazione dei processi informativi e promuovere la partecipazione.

La strategia di *e-Government* bulgaro agisce secondo uno schema tre livelli. Il primo livello è quello Nazionale in cui vengono stabiliti gli obiettivi e le tecnologie da adottare e rappresenta la base di tutte le iniziative e i progetti a livello ministeriale e di agenzia. Il sostegno e l'aggiornamento di questo quadro viene effettuato dal Consiglio dei Ministri. Il secondo livello riguarda ogni singolo settore raggiunto dalle Amministrazioni come la salute, l'istruzione la giustizia ecc. A questo livello gli obiettivi della Strategia Nazionale vengono scomposti a livello di municipale, e vincolati ai programmi di bilancio corrispondenti. Nell'implementazione di queste strategie di secondo ordine ogni Autorità può utilizzare una serie di asset e componenti che sono stati sviluppati al primo livello come, ad esempio, il portale nazionale dell'*e-Government*. Le politiche settoriali dovrebbero contribuire a creare le condizioni per cambiare la qualità del lavoro nell'Amministrazione al fine di offrire una maggiore efficienza dei servizi. Il terzo e ultimo livello definisce la gestione di alcuni progetti per l'implementazione delle politiche settoriali per mezzo di azioni specifiche definite nella tabella di marcia della strategia di *e-Governance* 2014-2020. A supporto della strategia per il 2014-2020, è stata sviluppata una *Roadmap* che stabilisce le misure e le attività da eseguire al fine di raggiungere gli obiettivi strategici fissati, le istituzioni responsabili e i fondi necessari per raggiungerli. Questo documento mira a specificare gli obiettivi da raggiungere su una base comune per garantire flessibilità e unità nella valutazione dei risultati.

Nel 2019, ad integrazione della Strategia, è stata definita "L'Architettura del Governo Elettronico bulgaro" che si propone di determinare gli attori del Governo Elettronico, le loro funzioni e i requisiti del sistema e dell'architettura tecnologica; a sostenere un alto livello di sicurezza della rete e dell'informazione e ad applicare standard unificati e il principio di interoperabilità nella progettazione e nell'esecuzione di soluzioni ICT.

Alla luce dei punteggi sulle caratteristiche del governo registrati dalla Bulgaria, le iniziative sull'*e-Government* sono state promosse come strumento per ridurre la corruzione, migliorare l'ambiente imprenditoriale e fornire un canale per l'inclusione dei cittadini e degli attori non governativi nel processo decisionale. La fornitura di servizi digitali rappresenta una priorità largamente finanziata dall'esterno, principalmente attraverso i programmi OPAC

(*Operational Program on Administrative Capacity 2007-2013*)⁶³ e OPGG (*Operational Programme Good Governance*).

L'avvio del programma operativo OPAC, ha rappresentato un punto fondamentale nella riforma della Pubblica Amministrazione bulgara concentrandosi su quattro assi prioritari: l'edificazione di una buona *governance*, la gestione efficiente delle risorse umane, l'implementazione di *e-Services* e un supporto tecnico operativo (Zankina, 2020). L'iniziativa principale dell'OPAC sulla fornitura di servizi digitali ha raggiunto un tasso di completamento finanziario del 67,7% nel 2014, i servizi gestiti con un unico sportello sono stati adottati solo nel 15% delle unità amministrative (Zankina, 2020).

I progetti finanziati nell'ambito del programma operativo OPGG sono di elevata importanza sia per il raggiungimento degli obiettivi della Strategia 2014-2020 che per i risultati attesi. Parte dei finanziamenti del programma sono indirizzati al miglioramento della Pubblica Amministrazione bulgara, per sostenere trasparenza e responsabilizzazione della funzione pubblica e per migliorare i processi amministrativi e i servizi offerti al fine di contribuire anche alla coesione sociale attraverso misure mirate volte ad aumentare le competenze digitali della popolazione e a superare il *digital divide* (Daskalova, 2019).

4.4.3. Interventi organizzativi

In Bulgaria gli interventi organizzativi che sottendono lo sviluppo dell'*e-Government* sono principalmente rivolti allo sviluppo e all'aggiornamento degli elementi infrastrutturali con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

L'infrastruttura software portante dei servizi pubblici digitali bulgari è "*RegiX*" (*Registry information exchange system*) che consente di interconnettere i vari registri della Pubblica Amministrazione per ridurre gli oneri amministrativi a carico dei cittadini e delle imprese eliminando così l'obbligo di presentare documenti ufficiali in forma cartacea. Il sistema, gestito dall'Agenzia Statale per l'*e-Government*, rappresenta un modo per facilitare lo scambio di informazioni tra gli enti amministrativi consentendo l'accesso alle banche Dati di altri servizi del settore pubblico. Caratteristica essenziale in linea con il principio "*once only*" è quella di evitare di richiedere ai cittadini o alle imprese di fornire più di una volta dati che l'Amministrazione già possiede (European Commission, 2020).

⁶³OPAC: <https://www.eufunds.bg/archive2018/archive/documents/1259761603.pdf>

L'introduzione di questa infrastruttura di base ha permesso nel 2019 il lancio di una piattaforma online che rappresenta un sistema informativo pubblico centralizzato per l'accesso alle informazioni pubbliche (*Platform for publicly available information*)⁶⁴, che consente ai cittadini e alle imprese di fare ricerche, di consultare tutorial su come utilizzare alcuni servizi online o visualizzare lo stato di alcune domande ufficiali presentate online. La Piattaforma è stata istituita e mantenuta dall'Amministrazione del Consiglio dei Ministri ed è soggetta alla protezione dei dati personali del richiedente ai sensi della legge sulla protezione dei dati personali.

Il portale ufficiale bulgaro che costituisce un punto di accesso ai servizi pubblici elettronici è “*Unified Portal for Access to Electronic Administrative Services*” (UPAEAS)⁶⁵ che offre, previa identificazione, agli utenti la possibilità di usufruire degli *e-Services* disponibili.

Dal punto di vista dell'*e-Procurement* nel 2019 la Bulgaria ha lanciato il “*Public Procurement Portal*” (PPP)⁶⁶ una piattaforma che struttura le informazioni degli appalti pubblici in aree tematiche e orientate agli interessi specifici dei principali gruppi di utenti.

L'obiettivo di questa piattaforma è, oltre a garantire assistenza metodologica a coloro che sono coinvolti nel processo, a rendere trasparenti e pubbliche questioni relative agli appalti pubblici (European Commission, 2020).

4.4.4. Prospettive future

Il Ministero dei Trasporti delle Tecnologie dell'Informazione e delle Comunicazioni sta elaborando un documento intitolato “Trasformazione digitale della Bulgaria per il 2020-2030” atto a sfruttare il potenziale della trasformazione digitale per la crescita, il lavoro, l'assistenza sanitaria, la politica energetica, le pari opportunità e la partecipazione sociale e la trasparenza del governo. I cambiamenti tecnologici associati alla digitalizzazione includono l'uso delle ICT nell'industria (Industria 4.0), i *Big Data*, l'Intelligenza Artificiale, e l'Internet of Things. A questo proposito, la Bulgaria ha incluso misure specifiche per l'uso estensivo dei chatbot nei servizi di *e-Government*, cioè lo sviluppo di servizi che utilizzano l'apprendimento automatico per prevedere il comportamento dei clienti e facilitare l'uso dei servizi pubblici online.

⁶⁴*Platform for publicly available information*: <https://pitay.government.bg/PDoiExt/indexExt.jsf>

⁶⁵UPAEAS: <https://egov.bg/wps/portal/en/egov/home>

⁶⁶PPP: <https://www2.aop.bg/en/home/>

Nel 2019, come nuovo mezzo di identificazione elettronica è stata introdotta la Firma Elettronica *Cloud*, in aggiunta a quelle esistenti (QES, codice di identificazione personale dell'Agenzia Nazionale delle Entrate e dell'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale). Oltre che come strumento di identificazione elettronica, la firma *cloud* è utilizzata per firmare le applicazioni per ricevere servizi elettronici. Con la firma *cloud*, i cittadini e le imprese saranno in grado di richiedere i servizi forniti dalle Amministrazioni attraverso un dispositivo mobile intelligente con accesso a Internet da qualsiasi parte del mondo, 24/7, 365 giorni all'anno e di accedere al portale unificato per l'accesso ai servizi amministrativi elettronici gestiti dall'Agenzia statale di *e-Government*.

4.4.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza

Nonostante la Bulgaria non faccia parte dei Paesi europei con sistemi di *e-Government* virtuosi, è possibile delineare alcuni elementi che possono rappresentare dei punti di forza su cui porre delle basi che consentano lo sviluppo e la crescita del Governo Digitale nel Paese. Alcuni degli elementi chiave del sistema bulgaro includono sistemi e portali che consentono di fornire informazioni su iniziative governative, decisioni, budget, fondi, ecc. Questi portali rispondono, seppur in minima parte, ai requisiti di trasparenza e responsabilità richiesti ad uno Stato per implementare processi di *e-Government*. La piattaforma “*Public Procurement Portal*” (PPP) rappresenta un esempio positivo in questa direzione, pur non essendo molto sofisticata, al fine di renderla più *user-friendly* sarebbe indicato includere la pubblicazione di chiarimenti in merito a domande frequenti, difficoltà incontrate nella realizzazione dei progetti e buone pratiche per la soluzione di vari casi, le cosiddette FAQ. I siti Internet governativi sono solo in parte tradotti in lingua inglese, mentre l'identificazione per accedere ai servizi pubblici riservati è esclusivamente in bulgaro rappresentando un potenziale limite per le imprese o gli utenti internazionali. Anche la navigazione tra i diversi portali della Pubblica Amministrazione bulgara risulta essere poco lineare, al fine di migliorare la *user experience*, data la possibilità di poter contare su un'infrastruttura software che consente di collegare i vari registri pubblici (*RegiX*), sarebbe consigliabile unificare i diversi portali in un'unica piattaforma che offra informazioni e che consenta di utilizzare i servizi digitali.

Sebbene vi sia stato un miglioramento della qualità e della portata dei servizi elettronici, i progressi sono stati lenti e la strada per raggiungere gli altri paesi europei è ancora lunga soprattutto per la presenza di diversi punti di debolezza nell'approccio bulgaro al digitale.

Il primo ostacolo riguarda la mancanza di risorse finanziarie interne, sebbene la maggior parte dei progetti di *e-Government* sia finanziata o cofinanziata esternamente, gli aiuti, derivanti principalmente dall'UE, non hanno avuto un'influenza positiva per la costruzione e manutenzione delle infrastrutture IT e per la formazione dei dipendenti pubblici. Una spiegazione potrebbe derivare dal fatto che il fenomeno dell'*e-Government* in Bulgaria è relativamente nuovo e non ancora radicato perciò i finanziamenti o le direttive strategiche sono stati più difficili da recepire.

Inoltre, data la mancanza di partenariati pubblico-privato, non è stato possibile sfruttare la collaborazione reciprocamente vantaggiosa legata al trasferimento di conoscenza tra settori. La cooperazione pubblica con quella privata potrebbe accelerare i meccanismi trasformativi delle Amministrazioni e ridurre i costi di implementazione delle nuove tecnologie.

Un altro punto di debolezza legato al contesto nazionale bulgaro è la mancanza di dipendenti pubblici qualificati e la carenza di risorse tecnico informatiche, come anche è emerso dagli indicatori relativi illustrati nel paragrafo 4.4.3. Disporre di un'organizzazione specializzata e preparata da un punto in campo ICT è essenziale per garantire la completa funzionalità degli sviluppi del progetto *e-Government*.

Indispensabili per una corretta riforma della Pubblica Amministrazione sono anche il coordinamento e la collaborazione tra i diversi livelli di governo. Il caso bulgaro mostra che la volontà politica a livello centrale non si è tradotta in maniera efficiente a livello locale in quanto vi è spesso confusione su quali siano le priorità e sono del tutto assenti meccanismi che verifichino e vigilino sui risultati attesi.

La problematica associata a quanto detto prima è riconducibile all'elevato livello di instabilità istituzionale e la frequente ristrutturazione delle unità governative dato che ad ogni cambio di governo si è osservata una profonda ristrutturazione dell'Amministrazione Centrale e dei Ministeri. Tali instabilità e ristrutturazioni hanno provocato un forte ritardo nell'attuazione delle politiche di digitalizzazione del settore pubblico.

Un altro grande problema dell'approccio all'*e-Government* in Bulgaria è la mancanza di standard e regole unificati che garantiscano l'interoperabilità. Nonostante sia stato presentato nel 2016 un Framework Nazionale di Interoperabilità (BNIF)⁶⁷ per i sistemi

⁶⁷ BNIF: https://www.mtnc.government.bg/archive/upload/docs/2016-01/BNIF_EN.pdf

informativi, tale documento, non ha i requisiti di ufficialità in quanto rappresenta solo una bozza.

La mancanza di procedure unificanti e all'avanguardia per organizzare e governare i processi interni comporta costi elevati per l'implementazione di nuovi servizi elettronici che tendono quindi a conservare la loro natura burocratica. Il fatto che per alcuni servizi sia ancora richiesta la presenza di un dipendente e/o documenti originali, è tra i motivi principali per cui i cittadini bulgari non utilizzano attivamente gli *e-Services*. Un esempio a riguardo sono i processi relativi all'identità elettronica e alla firma elettronica che sono ancora difficili da utilizzare e richiedere in quanto, con l'identità elettronica vengono forniti vari codici di identificazione per utilizzare i servizi delle diverse istituzioni (manca perciò un'identità elettronica universalmente accettata) e la firma elettronica viene utilizzata da una porzione ristretta di utenti dato che il processo per acquisirla è complesso.

Nonostante la nuova Strategia di sviluppo dell'*e-Governance* 2014-2020 sia sincronizzata con le principali priorità e tendenze in Europa, si segnala una persistente inefficienza in merito: alla protezione dei dati personali in formato elettronico; alla presenza di un quadro di legislazione secondaria per regolamentare l'archiviazione di documenti elettronici; alle proposte di introduzione del voto elettronico e alle iniziative riguardanti l'adozione degli *Open Data*.

Questo dimostra che i documenti strategici di *e-Government*, sviluppati e adottati in Bulgaria, pretendono di seguire le tendenze contemporanee ma, dato il ritardo nell'attuazione dei processi digitali nel Paese, richiedono un continuo aggiornamento che provoca inefficienza a livello economico e tecnico organizzativo e ulteriori rallentamenti alla completa digitalizzazione pubblica.

4.5. Grecia

Gli interventi di tipo trasformativo nella Pubblica Amministrazione greca hanno avuto inizio nel 1994 quando fu lanciato *Kleisthenis*, un progetto organizzativo che promuoveva l'introduzione di nuove tecnologie nella fornitura di servizi della Pubblica Amministrazione nel periodo 1994-1999. L'obiettivo del progetto era quello di creare le condizioni per una continua modernizzazione del settore pubblico attraverso interventi di ordine tecnico, organizzativo e formativo (Markellos, Markellou, Panayiotaki, & Stergiani, 2014).

Tuttavia, nel corso degli anni il Paese ha risentito degli effetti della pesante recessione causata dalla crisi economica intorno al 2010, subendo un brusco rallentamento del processo trasformativo.

Negli anni sono state attuate diverse iniziative che stanno contribuendo allo sviluppo dell'Amministrazione Pubblica del paese in ottica digitale al fine di recuperare la distanza che la allontana dagli altri Paesi europei in termini di performance e competitività.

4.5.1. Stato di avanzamento e diffusione dei servizi pubblici digitali

Dai dati raccolti nell'*e-Government Benchmark 2020* nella figura 27 risulta che la Grecia, nonostante negli ultimi quattro anni abbia aumentato il suo livello di performance, è il paese con i più bassi valori di digitalizzazione (53%) e penetrazione (30%) dell'Unione Europea. Pertanto, rientra nello scenario in cui le opportunità offerte dalle nuove tecnologie digitali non sono sfruttate appieno (*Non-consolidated e-Government*).

Dai risultati dell'indice DESI nella figura 28, risulta che dal lato dell'offerta di servizi pubblici online la Grecia sta progredendo lentamente ad un miglioramento con 25/100 moduli precompilati nel 2019 rispetto ai 23/100 del 2018, sebbene rimanga ben al di sotto della media europea (pari a 59/100). La disponibilità di servizi pubblici digitali per le imprese è aumentata (a 63 punti nel 2019) ma non sufficientemente per avvicinarsi alla media dell'UE (88 punti nel 2019). Invece, l'indicatore di maturità degli *Open Data* per il 2019 mostra valori in linea con media dell'UE (66%) a rappresentare la volontà dell'Amministrazione greca a migliorare la trasparenza e l'accesso alle informazioni da parte dei cittadini.

La domanda di servizi pubblici al 39% rispetto ai risultati dell'indice DESI rappresentati nella figura 28 rimane ben al di sotto della media UE del 67%, nonostante un aumento del 3% nel 2019, e spiega anche i valori così bassi registrati in termini di Penetrazione.

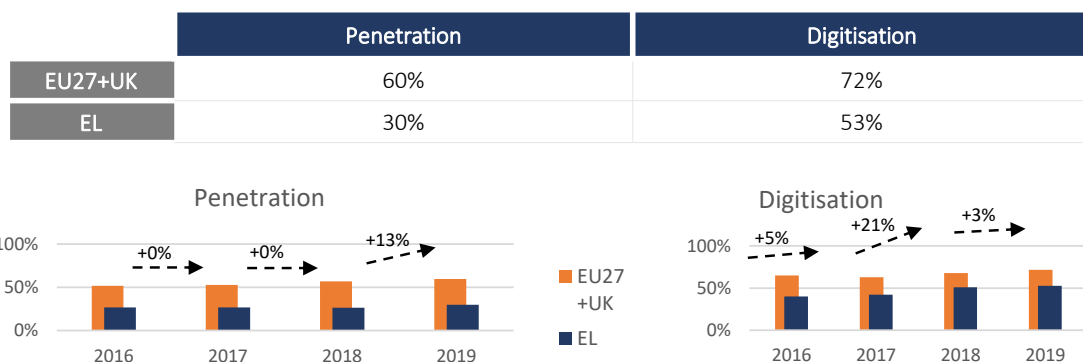


Figura 27: Performance degli indicatori assoluti di Penetrazione e Digitalizzazione della Grecia rispetto alla media europea
Fonte: e-Government Benchmark 2020, Commissione Europea (2020)

	DESI 2018 value	Greece DESI 2019 value	DESI 2020 value	EU DESI 2020 value
5a1 e-Government users % internet users needing to submit forms	38%	36%	39%	67%
5a2 Pre-filled forms Score (0 to 100)	14	23	25	59
5a3 Online service completion Score (0 to 100)	76	82	84	90
5a4 Digital public services for businesses Score (0 to 100) - including domestic and cross-border	60	60	63	88
5a5 Open data % of maximum score	NA	NA	66%	66%

Figura 28: Indice DESI sui servizi pubblici digitali in Grecia
Fonte: Commissione Europea (2020)

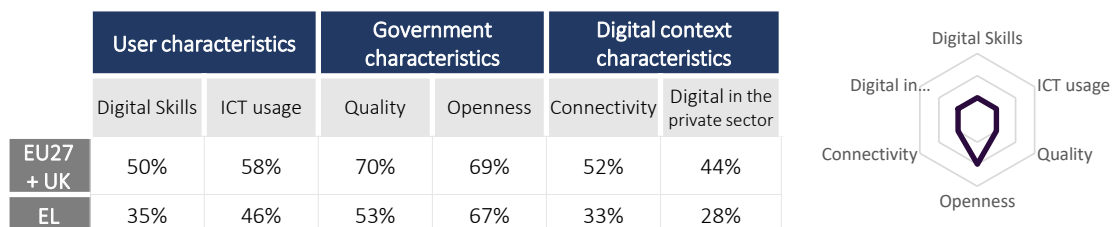


Figura 29: Performance degli indicatori relativi della Grecia rispetto alla media europea
Fonte: e-Government Benchmark 2020, Commissione Europea (2020)

Gli indicatori relativi riguardanti le caratteristiche degli utenti (*User Characteristics*) e le caratteristiche del contesto digitale (*Digital Context Characteristics*), mostrano con evidenza i punti deboli del Paese. Nel 2019 il 51% degli individui tra i 16 e i 74 anni aveva competenze digitali di base, inferiore rispetto al 58% registrato in media nell'UE (European Commission, 2020) ma nel complesso l'uso dei servizi Internet in Grecia è ben al di sotto della media UE. Come mostrato nella figura 29, da un punto di vista di connettività (*Connectivity*) l'adozione sta progredendo lentamente, poiché la transizione verso connessioni veloci a banda larga è più lenta che in altri Stati membri dell'UE (valore del 33% contro 52% nell'UE). Lo stesso si può dire riguardo l'adozione del digitale nel settore privato il cui valore dell'indice relativo corrispondente riporta livelli di molto inferiori rispetto a quelli medi a significare che le aziende greche non hanno ancora adottato le tecnologie più sofisticate come i servizi *cloud* o le fatture elettroniche.

4.5.2. Governance e politiche adottate dalla Pubblica Amministrazione

Per quanto riguarda l'indicatore delle caratteristiche del governo (*Government Characteristics*), sintetizzate nella figura 29, mostrano una percentuale in linea con la media UE per quanto riguarda l'*openness* (67%) e uno di parecchio inferiore alla media UE relativo alla *quality* (53%).

A seguito delle elezioni del luglio 2019, è stato istituito il Ministero della *Governance* Digitale che riunisce tutte le infrastrutture di tecnologia dell'informazione e delle telecomunicazioni, relative alla fornitura di servizi digitali ai cittadini e alle imprese del Paese. Tra gli obiettivi strategici per cui è stato designato rientrano: la progettazione e l'attuazione di politiche di *e-Government* in tutto il settore pubblico e la promozione delle competenze digitali, attraverso procedure specifiche di formazione, dei dipendenti statali. Precedentemente le politiche digitali e i servizi ai cittadini erano progettati da diverse unità organizzative e mancava una centralità dei sistemi informativi statali determinando spesso una pianificazione parallela. Ora, la struttura unificata a livello operativo arriva a correggere la frammentazione di unità e sistemi che incide sulla qualità e sul costo dei servizi forniti. L'Autorità incaricata dal Ministero di sviluppare e implementare delle politiche di rinnovamento della Pubblica Amministrazione attraverso le tecnologie ICT è il Segretariato Generale dei Sistemi Informativi della Pubblica Amministrazione. Oltre a gestire i sistemi informativi di tutti i servizi del Ministero della *Governance* Digitale e del Ministero delle

Finanze, assicura il corretto e ininterrotto funzionamento dei servizi elettronici forniti ai cittadini, alle imprese e alle Pubbliche Amministrazioni anche da un punto di vista di implementazione di misure di sicurezza e protezione dei dati.

Inoltre, il Segretariato Generale è incaricato di garantire il funzionamento del Centro di Interoperabilità, la piattaforma elettronica unica che consente lo scambio di Dati tra enti pubblici, i settori e i singoli registri della Pubblica Amministrazione. Il Centro di Interoperabilità è responsabile delle procedure di approvazione e disponibilità dei servizi elettronici tra i sistemi informativi delle varie agenzie e del settore privato.

Nell'attuazione dei progetti e delle azioni per la trasformazione digitale del Paese, il Ministero della *Governance* Digitale è supportato da *Information Society S.A.*⁶⁸, una società privata con un grande know-how ed esperienza nella progettazione, implementazione e gestione di progetti e azioni di *e-Government* innovativi. L'assistenza offerta dalla società ha lo scopo di potenziare il servizio elettronico e la trasparenza delle Amministrazioni, stimolando allo stesso tempo l'imprenditorialità e una sana concorrenza.

Da un punto di vista normativo, guidare la trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione greca, c'è la Strategia Nazionale Digitale, promulgata nel 2016, che si concentra a promuovere l'utilizzo delle ICT per sviluppare l'economia digitale e l'occupazione, sviluppare la connettività nazionale per eliminare l'esclusione e diffondere i benefici dell'economia digitale. La Strategia è stata sostituita all'inizio del 2020 dalla cosiddetta "Bibbia della trasformazione digitale"⁶⁹ per gli anni 2020-2025 che in aggiunta alla precedente prevede l'implementazione coordinata dei principali progetti IT, alcuni a breve termine, i cosiddetti progetti "*Quick-win*" ed altri invece a più lungo termine. La nuova strategia nazionale di trasformazione digitale fissa alcuni obiettivi: garantire un quadro normativo e legislativo favorevole e aggiornare le infrastrutture di rete fissa per lo sviluppo delle infrastrutture 5G; soddisfare le esigenze dei cittadini attraverso la semplificazione dei servizi e la fornitura di soluzioni digitali; fare un uso produttivo dei Dati della Pubblica Amministrazione attraverso la creazione di un modello di *governance* dei Dati a livello nazionale.

Da segnalare, infine, è il Programma Nazionale per la Semplificazione dei Processi (NPPS), che sotto l'alta supervisione del Primo Ministro, rappresenta il quadro intergovernativo centrale che mira alla riduzione degli oneri amministrativi attraverso: la riprogettazione e la semplificazione dei processi amministrativi; la modifica, l'adattamento e la semplificazione

⁶⁸*Information Society S.A.*: <https://www.ktpae.gr/>

⁶⁹Bibbia della trasformazione digitale: https://digitalstrategy.gov.gr/vivlos_pdf

del quadro normativo; il miglioramento delle informazioni fornite a cittadini e imprese sulle procedure amministrative; e il potenziamento dei punti di servizio fisici. Il NPPS è fortemente collegato alla strategia di sviluppo globale del Paese che mira ad aumentare la competitività, la produttività, l'apertura, gli investimenti e l'impegno occupazionale dei cittadini. L'effettiva semplificazione dei processi e la riduzione degli oneri amministrativi è la più grande sfida della nuova *governance* digitale (European Commission, 2020).

4.5.3. Interventi organizzativi

Da un punto di vista infrastrutturale e organizzativo, visti gli scarsi valori registrati a livello di digitalizzazione nell'*e-Government Benchmark* 2020, non è sorprendente notare che in Grecia le iniziative in ambito pubblico più rilevanti da un punto di vista tecnologico siano abbastanza recenti. Infatti, la prima versione del Portale Nazionale Greco (*gov.gr*)⁷⁰ è stata lanciata nel marzo 2020 dal Ministero della *Governance* Digitale e raccoglie tutti i 507 servizi forniti digitalmente dallo Stato e, progressivamente, ospiterà tutti i servizi digitali di Ministeri, agenzie, organizzazioni e Autorità Pubbliche indipendenti già forniti via Internet. Il Portale fornisce in un unico sito Internet: informazioni affidabili; infrastrutture aggiornate necessarie per supportare pienamente l'interoperabilità tra i sistemi informativi degli enti della Pubblica Amministrazione e la sicurezza delle transazioni, fornendo servizi di *e-Government* sicuri per mezzo di metodi di autenticazione digitale.

A confermare i buoni risultati raggiunti nell'*e-Government benchmark* 2020 in termini di *openness* citiamo il portale "*Opengov.gr*"⁷¹, dedicato a rispondere alle esigenze informative dei cittadini offrendo quanta più pubblicità possibile a tutte le attività relative alla definizione delle politiche governative. Il Portale è progettato per servire i principi di trasparenza, deliberazione, collaborazione e responsabilità e comprende tre iniziative: bandi aperti per l'assunzione di funzionari della Pubblica Amministrazione; deliberazione elettronica, tramite la quale i cittadini e le organizzazioni possono pubblicare i loro commenti rispetto a determinati provvedimenti dato che quasi tutti i progetti di legge sono pubblicati su una piattaforma simile a un blog prima di essere presentati al Parlamento; e il *Labs OpenGov* ovvero un'iniziativa aperta e innovativa che riunisce idee e proposte dei cittadini che cerca di esplorare nuovi modi per affrontare i problemi della moderna Amministrazione Pubblica.

⁷⁰ <https://www.gov.gr/>

⁷¹ <http://www.opengov.gr/home/>

Al fine di rendere possibile lo sviluppo digitale, il progetto *Syzefxis*⁷² da diversi anni si sta occupando di sviluppare e aggiornare l'infrastruttura di telecomunicazione del settore pubblico fornendo servizi di scambio Dati e voce su IP, banda larga, servizi di posta elettronica e una piattaforma di *e-Learning* che verrebbe utilizzata per fornire istruzione guidata ai dipendenti pubblici.

Attualmente non sono previsti strumenti di riconoscimento eID ma la prima fase del piano per implementarla è stata realizzata con l'assegnazione del numero di registrazione della sicurezza sociale (AMKA)⁷³ ad ogni cittadino.

A causa delle scarse competenze digitali dei cittadini e del digital divide, è necessario che le Amministrazioni greche offrano anche la possibilità di mantenere attivi in parallelo i canali tradizionali di contatto con l'utenza, i cosiddetti Centri di Servizio al Cittadino (*Kep* in greco). I diversi *Kep* comprendono un front office, responsabile della fornitura di informazioni e dell'inserimento delle richieste dei cittadini nel sistema informativo, e un back office che sono supportati da una piattaforma online per archiviare e gestire le richieste dei cittadini, creare un *eDirectory* pertinente, registrare elettronicamente la posta e monitorare i progressi delle richieste fino alla risoluzione. Contrariamente alle tipiche operazioni di back office, i diversi Centri di Servizio non sono in grado di elaborare le richieste dei cittadini che sono quindi inviati ai dipartimenti pertinenti (Petrakaki, Hayes, & Introna, 2009). Il servizio è completato da un call center di informazioni amministrative e da un sito Internet (*eKep*)⁷⁴ che offre la possibilità agli utenti registrati di presentare domande online, che verranno poi trattate dai singoli enti.

4.5.4. Prospettive future

Uno degli obiettivi della Strategia Nazionale Digitale è quello di trasformare la Grecia in un Paese interamente digitale entro il 2023 (European Commission, 2020). Sono ancora molti i progetti da attuare per essere considerato come tale, tuttavia ci sono diverse iniziative che fanno ben sperare.

In primis il portale *Gov.gr* diventerà l'unico punto di accesso e di riferimento di tutti gli *e-Services* e sarà possibile accedervi attraverso il nuovo sistema di autenticazione con firma elettronica con cui gli utenti potranno inoltrare una richiesta che verrà identificata e inoltrata

⁷²SYZEFXIS: <http://www.syzefxis.gov.gr/>

⁷³AMKA: <http://www.amka.gr/index.html>

⁷⁴<http://www.kep.gov.gr/portal/page/portal/kep/>

dall'agenzia competente. In questo modo, verrà garantita maggiore sicurezza e attendibilità alle transazioni digitali. Inoltre, l'interconnessione dei diversi registri amministrativi raccolti dal Centro di Interoperabilità porterà ad una serie di miglioramenti come l'accelerazione dell'emissione di carte d'identità e passaporti elettronici attraverso i dati provenienti dal Registro Nazionale dei Cittadini.

Tra le molte altre questioni organizzative del Ministero della *Governance* Digitale, viene anche stabilito che tutte le applicazioni digitali centrali e i sistemi informativi di tutti i Ministeri, le Autorità e gli enti del settore pubblico saranno installati in un sistema centrale di *cloud computing* governativo dal 2022.

4.5.5. Sintesi dei punti di forza e di debolezza

La semplificazione efficace dei processi e la riduzione degli oneri amministrativi per i cittadini, le imprese e per la Pubblica Amministrazione stessa, rimangono le sfide più grandi da superare per un'efficiente trasformazione digitale del settore pubblico greco. Se le riforme verranno attuate correttamente, infatti, contribuiranno ad aumentare la competitività del Paese a livello europeo, la sua produttività e consentiranno un maggiore benessere per i cittadini greci.

Un punto di forza su cui agire proviene principalmente dalla nuova gestione promossa dal Ministero della *Governance* Digitale, il cui ruolo deve essere quello di semplificare la burocrazia prima di convertire qualsiasi processo al digitale. Si rintraccia in questa nuova figura un primo passo verso l'unificazione dei processi decisionali e dei sistemi informativi che prima, risiedendo in diversi dipartimenti, portavano ad una sovrapposizione parallela di competenze e di programmi organizzativi spesso volte in conflitto tra loro. La possibilità di avere una struttura unitaria a livello operativo aiuta a superare la frammentazione di sistemi e servizi, a cui si assiste in parte ancora oggi, che incide inevitabilmente sulla qualità e sul costo dell'offerta da parte della Pubblica Amministrazione greca. L'obiettivo a cui si dovrebbe puntare è inoltre l'interoperabilità tra i vari ministeri e le agenzie territoriali attuando processi che consentano un aggiornamento e un coordinamento continuo a livello politico, legislativo, organizzativo o di progetto.

Nonostante i risultati della Grecia collochino il Paese all'ultima posizione in Europa per digitalizzazione del settore pubblico, la collaborazione tra settore privato e pubblico rientra tra le buone pratiche da evidenziare rispetto ai progetti di *e-Government*. Infatti, il supporto

esecutivo e il diretto coinvolgimento nella Strategia Digitale per la realizzazione di progetti ICT e di nuove tecnologie nel settore pubblico, offerto dall' *Information Society S.A.*, può garantire un consistente apporto di *know-how* ed esperienza in termini di ricerca e innovazione a tutti i livelli del settore pubblico al fine di migliorarne l'efficienza.

L'immagine che emerge dal percorso attuato dalla Grecia verso un'Amministrazione che sia digitale *by default*, mostra delle criticità di approccio rispetto ai temi della *user experience* e *user centrality*. Nonostante siano stati messi in atto alcuni progetti che permettono, seppur in maniera rudimentale, la partecipazione e la consultazione dei cittadini sulle attività delle Pubbliche Amministrazioni ed ai loro processi decisionali, è evidente che vi sia ancora predominante l'approccio amministrativo centrato.

La relazione a due vie attuata con la piattaforma *Labs OpenGov* in cui i cittadini forniscono un feedback al Governo sulle politiche adottate, rappresenta un punto di forza e di partenza da cui far partire un processo deliberativo-cooperativo che potrebbe portare poi a forme di partecipazione attiva o di *e-Democracy*. Al fine di raggiungere tale obiettivo sono richiesti però una forte convinzione politico-istituzionale di tutto il settore pubblico, un impegno costante all'adeguamento e sviluppo delle infrastrutture ICT e un'attenzione particolare alle tematiche della sicurezza informatica e della tutela dei dati personali.

Per quanto riguarda la *user experience*, sono diversi i punti di debolezza da mettere in luce e sono principalmente legati alla mancanza di standardizzazione dei progetti promossi. Le diverse piattaforme di *e-Government*, infatti, sono significativamente diverse per il design dei siti web e per le modalità di accesso ai servizi riservati, anche a causa della mancanza di uno strumento identificativo elettronico che permetta l'accesso universale a tutti i portali pubblici. Un altro limite dei diversi siti Internet riguarda l'impossibilità di cambiare la lingua con cui visualizzare le pagine web che preclude la navigazione agli utenti che non parlano greco.

Concludiamo con l'evidenziare i deficit nelle politiche attuali come la mancanza di programmi specifici per l'educazione informatica, sia per i dipendenti pubblici che per i cittadini, e il lento sviluppo di infrastrutture idonee a connettere tutto il territorio. Il livello di istruzione rappresenta l'unico elemento su cui tutti i governi possono fare leva per creare una società inclusiva e partecipata attraverso l'uso di Internet. Nel contesto greco si potrebbe agire ad esempio concentrandosi sulla riforma del sistema educativo che potrebbe avvenire grazie l'ausilio della tecnologia. Superare queste debolezze rappresenterebbe una soluzione all'eccessivo *digital divide* registrato in Grecia e alla scarsa penetrazione di Internet nel Paese.

Nonostante le diverse inefficienze del sistema amministrativo greco ci sono alcune soluzioni che potrebbero risollevare la situazione del Paese come, ad esempio, l'introduzione di un'architettura informatica organizzata che garantisca l'interoperabilità sia a livello di *back end* che di *front end* e che consenta di implementare un portale unico nazionale che sostituisca i diversi siti presenti ad oggi.

La trasformazione digitale del Paese, data la bassa maturità digitale della Grecia e i continui cambiamenti tecnologici, è una sfida e un compito complesso che richiede ai responsabili politici azioni dirette su più fronti. Per essere funzionali alla crescita e allo sviluppo economico del Paese è necessario che queste iniziative seguano un approccio standardizzato e olistico che permetta di aiutare i cittadini a realizzare i benefici dell'uso dell'*e-Government*.

4.6. Risultati dell'analisi e proposte di *best practices* per l'Italia

In questo capitolo, è stata analizzata l'adozione dell'*e-Government* dai governi di Danimarca, Estonia, Bulgaria e Grecia, sulla base dei dati empirici forniti dall'*e-Government Benchmark* 2020.

Le evidenze trovate contribuiscono ad avere una visione più contestualizzata su alcuni dei fattori che influenzano l'adozione delle tecnologie digitali nelle Pubbliche Amministrazioni europee e possono fornire alcune linee guida per migliorare l'interazione dei cittadini con i servizi web e l'offerta di servizi in Italia.

Se lo scopo di favorire lo sviluppo economico e di potenziare i valori di trasparenza, responsabilità e partecipazione attraverso l'*e-Government* siano finalità comuni di tutte le Amministrazioni, le analisi svolte sui quattro Paesi europei scelti come casi di studio hanno evidenziato come le differenti caratteristiche di contesto governativo istituzionale e organizzativo, esposte nel secondo capitolo, portino ad approcci differenziati alla digitalizzazione del settore pubblico.

Le buone pratiche da proporre per l'Italia, quindi, saranno delineate sulla base delle sintesi dei punti di forza e di debolezza riscontrati negli approcci all'*e-Government* dei diversi Paesi analizzati, tenendo conto sia delle differenze citate che utilizzando i framework esposti nel terzo capitolo del presente elaborato.

Dall'analisi sull'incidenza della trasformazione digitale nella Pubblica Amministrazione italiana, approfondita nel secondo capitolo, sono emerse alcune criticità che hanno fatto registrare in Italia un ritardo rispetto alla completa applicazione dei servizi di *e-Government* e una non completa consolidazione del Governo Digitale nel panorama amministrativo. Per le caratteristiche appena esposte, l'Italia appartiene allo stesso scenario della Bulgaria e della Grecia (*Non-consolidated e-Government*) seppur in una posizione più favorevole rispetto allo sviluppo digitale dell'intero Paese.

Nonostante, infatti, il livello di digitalizzazione italiano si possa considerare in linea con la media europea, il punto debole dell'Italia è lo sviluppo sottoperformante della Penetrazione delle nuove tecnologie digitali nel contesto sociale e culturale. Questo suggerisce che la popolazione italiana ha un basso livello di competenze informatiche che la porta ad esprimere una domanda debole di servizi pubblici digitali a dispetto dell'offerta delle Pubbliche Amministrazioni che invece mostra un buon livello di *online usability*.

Il problema sociale alla base riguarda il *digital divide*, tematica che tocca anche le Amministrazioni Pubbliche bulgare e greche, in Italia ancora più pronunciato a causa delle

differenze nell'accesso e nella percezione delle tecnologie ICT e per le differenze territoriali rurali/regionali. Al momento la soluzione adottata è anche la più dispendiosa ovvero la scelta di mantenere il doppio canale di contatto sia fisico, allo sportello, che online. Al fine di rendere questa soluzione il più provvisoria possibile, la prima buona pratica potrebbe essere quella di fare in modo che il cittadino che si reca allo sportello fisico per utilizzare i servizi pubblici, sia contestualmente informato sulle opportunità che le soluzioni digitali gli offrirebbero anticipando una possibile richiesta futura di assistenza all'utilizzo.

Secondo il *Digital Government Policy Framework* dell'OCSE, presentato nel terzo capitolo, la *proactiveness* (proattività, intesa come capacità dei governi di anticipare i bisogni degli utenti) rappresenta uno dei sei fattori chiave per l'implementazione dell'*e-Government* ed è perciò corretto ritenere che l'assistenza ai cittadini offerta nella maniera descritta, può rappresentare una buona pratica da adottare nelle Amministrazioni Pubbliche italiane. Questa modalità di assistenza all'utente richiede un personale pubblico qualificato e competente in materia ICT, spesso carente in contesti come quello italiano, bulgaro o greco. Dalle analisi condotte risulta infatti che i funzionari pubblici non sono in grado di promuovere l'adozione di soluzioni digitali e quindi l'offerta italiana di *e-Services*, risulta essere vanificata anche da una scorretta progettazione degli stessi.

È opportuno quindi che a livello nazionale vi sia una predisposizione positiva all'innovazione che miri a riformare contestualmente sia il *front-office* che il *back-office* investendo sul capitale umano, ad esempio introducendo programmi specifici per l'educazione informatica, e sostenendo partnership con gli esperti del settore ICT come avviene in Estonia.

Una bassa penetrazione dei servizi pubblici digitali può anche essere associata ad una scorretta conoscenza e segmentazione della domanda. Anche se ci si sta occupando del settore pubblico, è importante tenere in considerazione i pilastri della *Digital Transformation* in particolare l'ambito riguardante la *customer experience* che, come esposto nel primo capitolo, necessita un approccio altamente sensibile alla comprensione dei propri utenti. Nella Pubblica Amministrazione italiana questo è avvenuto solo in parte dato che l'analisi della domanda risulta essere stata svolta assumendo come riferimento un utente, cittadino o impresa, indifferenziato, senza prendere in considerazione le specificità che possono influenzare significativamente l'approccio al nuovo canale online.

Lo scarso riconoscimento della risposta del cittadino ai nuovi servizi, fa sì che la visione prevalente nel modello pubblico italiano sia ancora troppo incentrata sull'Amministrazione e sui processi da digitalizzare piuttosto che sull'utente.

Un'altra buona pratica da adottare, quindi, potrebbe essere quella di utilizzare o il monitoraggio dei Dati sugli utenti o indagini dirette, molto comuni nel settore privato, per segmentare la domanda pubblica e offrire servizi personalizzati a seconda delle capacità di utilizzo dei sistemi informatici. Inoltre, seguendo l'approccio danese alla digitalizzazione della Pubblica Amministrazione, sarebbe necessario introdurre come prassi una valutazione sistematica dei rischi e dei potenziali benefici, per gli utenti e per le Amministrazioni stesse, prima della messa in opera di un'offerta di *e-Government*.

Guardando a Paesi che hanno ottenuto livelli di penetrazione superiori all'Italia, come Danimarca ed Estonia, è possibile aggiungere tra le buone pratiche la creazione di un portale unitario per accedere ai vari servizi offerti dai diversi enti. Attualmente nel nostro Paese ogni ente pubblico possiede il proprio sito in cui è possibile, per la gran parte dei casi, scaricare o compilare moduli online o eseguire pagamenti, inoltre, non mancano siti governativi in cui le informazioni sulle diverse Amministrazioni sono rese fruibili a cittadini e imprese. L'obiettivo che si vuole proporre riguarda la creazione di un portale unico come *e-Estonia* o come *Borger.dk* in Danimarca, che possa rappresentare un punto di accesso unico a livello regionale o metropolitano agli *e-Services* per i cittadini, indipendentemente dall'autorità pubblica. Ad oggi l'app "IO" è quello che più si avvicina ad un portale di accesso unico per i cittadini italiani e, al fine di rilanciare l'economia e il progresso del Paese, è necessario che gli sforzi futuri si concentrino per far sì che più enti e più regioni possibili vi aderiscano.

La complessità del progetto di trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione in Italia è dovuta anche da due fattori caratterizzanti del nostro sistema nazionale: l'eccessiva burocratizzazione delle riforme e la decentralizzazione.

I processi burocratici tradizionali sono pieni di attività non a valore aggiunto (ad esempio l'imposizione di requisiti documentali superflui rispetto al servizio richiesto, frequente rimando a altri enti amministrativi ecc.) che comportano una diminuzione di efficienza anche del personale addetto allo svolgimento di queste attività con un conseguente aumento dei costi e dei tempi per completare un servizio.

In questi termini, l'obiettivo della digitalizzazione pubblica in Italia è essenzialmente riconducibile alla riduzione del radicato formalismo del sistema amministrativo delle molteplici agenzie del territorio.

Dall'approfondimento del secondo capitolo sul processo di digitalizzazione del settore pubblico in Italia, emerge con chiarezza l'elevata stratificazione del sistema normativo del nostro Paese che fa sì che gli interventi innovativi di tipo organizzativo siano per la maggior parte delle volte imposti per decreto. A questa visione legalista si aggiunge la rigidità

introdotta dal Codice dell'Amministrazione Digitale che presenta regole tecniche e normative che richiedono continui interventi dato l'alto tasso di obsolescenza delle stesse rispetto al cambiamento tecnologico.

L'imprescindibilità di alcuni regolamenti (ad esempio sul tema della privacy o della sicurezza informatica) sottolinea l'importanza di produrre un documento come il CAD ma, una struttura poco flessibile come quella attuale, potrebbe rallentare la corretta implementazione delle innovazioni derivanti dalla *Digital Transformation*. In questi termini, gli sforzi dei *policy-maker* verso la trasformazione digitale sono vanificati da un approccio prettamente normativo che di effettiva progettazione organizzativa e gestionale spingendo spesso gli enti pubblici più conservatori a fare il minimo indispensabile per la realizzazione dei reali benefici introdotti dalle innovative modalità di fruizione dei servizi.

Nel delineare delle buone pratiche per superare le criticità evidenziate in precedenza è necessario che gli interventi innovativi che verranno introdotti in futuro siano accompagnati, oltre che da specifiche leggi attuative più flessibili delle precedenti, anche da team responsabili per la trasformazione digitale (figure già introdotte normativamente a partire dal 2016 ma che hanno ricoperto ruoli poco pragmatici nel processo di transizione al digitale) che possano contribuire attivamente a favore di una burocrazia più snella ed efficace come avviene in Estonia, ad esempio, in cui si assiste alla diffusione di iniziative e progetti sia di tipo *top-down* che *bottom-up*.

L'altra complessità accennata in precedenza riguarda la frammentazione dei centri decisionali e l'autonomia degli enti amministrativi coinvolti nei processi trasformativi.

Il sistema della Pubblica Amministrazione italiana è composto da una complessa gerarchia di enti intrecciati con competenze spesso poco chiare e sovrapposte. Di conseguenza, i servizi per i cittadini sono talvolta basati su processi non completamente integrati o supportati dall'automazione. Tali circostanze rendono difficile la formulazione e l'aggiornamento delle politiche generali di Governo Digitale e provocano rallentamenti nella realizzazione degli obiettivi strategici promossi dall'AgID.

Nei diversi casi studio di questo capitolo è stato più volte evidenziato che le ragioni tecniche ed economiche per implementare processi di digitalizzazione comportano un inevitabile centralizzazione a livello governativo delle funzioni di coordinamento tecnico. Al fine di garantire il più ampio decentramento amministrativo, prerogativa dell'articolo 5 della Costituzione italiana, si potrebbe agire seguendo il modello danese che ha promosso uno stile di *governance* consensuale, partecipativo e cooperativo adottato tra il governo centrale, regionale e locale senza vincoli gerarchici.

In questa direzione vi sono diverse *practices* che possono essere adottate dall'Italia, in primis, seguendo la linea del *Digital Government Policy Framework* dell'OCSE e l'esempio virtuoso dell'Estonia, il governo potrebbe agire come una piattaforma (*Government as a platform*) anziché affrontare il passaggio al digitale basandosi sui singoli progetti, in questo modo si raggiungerebbe una maggiore semplificazione e standardizzazione delle procedure a livello tecnico e un'efficienza superiore. A seguito di ciò, come avviene in Estonia con la piattaforma digitale *X-Road*, l'Italia dovrebbe dotarsi di un'infrastruttura condivisa che garantisca l'interoperabilità in e tra i diversi livelli amministrativi per mezzo della condivisione delle banche Dati ad essa collegate.

L'obiettivo è quindi quello di rendere il decentramento un fattore positivo e non critico attraverso un'architettura informatica comune che eviti la duplicazione dei Dati o il bisogno per gli enti amministrativi di progettare e sviluppare singoli servizi o processi ad hoc.

Inoltre, la presenza di un'infrastruttura progettata con il modello di piattaforma potrebbe consentire una maggiore coordinazione tra settore pubblico e privato trasmettendo e condividendo informazioni a costo zero.

Uno dei fattori che ostacola il superamento di eventuali inefficienze nel settore pubblico italiano è l'elevata instabilità politica che come nel caso della Bulgaria ha comportato un forte ritardo nell'attuazione delle politiche di digitalizzazione del settore pubblico.

Se consideriamo che il tempo di progettazione e implementazione di una nuova tecnologia in ambito pubblico è particolarmente lungo, la discontinuità politica rappresenta una minaccia alla riuscita dei progetti pluriennali poiché comporta anche cambiamenti o interruzioni alle iniziative promosse dal governo che si trova a lasciare la guida del Paese.

Come conseguenza dell'inefficienza degli enti pubblici e del disallineamento tra i tempi necessari per attuare con successo un progetto di trasformazione e i tempi necessari per i programmi esistenti, gli utenti italiani sono stati spesso delusi dalle iniziative digitali con una conseguente perdita di fiducia del ruolo amministrativo come promotore di crescita e trasformazione digitale. Quello della fiducia è uno dei punti di forza, nonché base portante, di una corretta e performante introduzione di sistemi di *Open Government* in uno Stato.

La Pubblica Amministrazione italiana, per concludere, al fine di ritrovare fiducia nel proprio operato e di farla percepire anche ai propri utenti, dovrebbe sviluppare un modello a rete che possa stimolare il confronto, la valorizzazione di migliori pratiche e la condivisione di conoscenze e di progettualità sia con i cittadini che con il mondo privato.

Conclusione

I progressi verso una concezione totalmente digitale del Governo stanno profondamente trasformando le Amministrazioni e i servizi pubblici in Europa e nel resto del mondo.

Con il presente elaborato si è cercato di identificare e comprendere le principali variabili strategiche che favoriscono lo sviluppo di processi di *e-Government* per le Amministrazioni Pubbliche che devono essere considerati per implementare con successo la trasformazione digitale.

L'analisi ha rivelato alcuni contesti critici in cui si esplica l'azione amministrativa relativamente alle iniziative di *e-Government* e sono il contesto tecnologico-digitale, governativo-istituzionale, organizzativo e quello relazionale, confermati anche dagli approfondimenti teorici esposti nella trattazione.

Rispetto al contesto tecnologico, il ruolo giocato dal digitale nei processi di *e-Government* fa sì che l'ambiente in cui operano le Amministrazioni Pubbliche abbandoni l'inefficienza legata al paradigma analogico dando nuova enfasi alle metodologie di condivisione e interoperabilità, alla possibilità di offrire servizi semplici e scalabili grazie ad una base condivisa di standard e architetture informatiche supportate da connessioni ad Internet affidabili e veloci.

Per quanto riguarda il contesto governativo e istituzionale, le misure governative devono promuovere l'innovazione e il benessere sociale, attraverso attività di regolamentazione e di sensibilizzazione rispetto ai benefici della trasformazione digitale.

Altro contesto analizzato è stato quello organizzativo che, come è stato possibile rilevare dalle analisi dei casi studio, vede le Amministrazioni Pubbliche affrontare prima una fase di centralizzazione delle attività e una successiva decentralizzazione per favorire maggiore penetrazione della tecnologia digitale a livello di processi organizzativi. Inoltre, nel presente studio si è sottolineata più volte la necessità di sviluppare iniziative ad hoc per garantire il rispetto della gestione della privacy e della *cyber security* per mezzo di infrastrutture tecnologiche in continuo aggiornamento.

L'ultimo ambiente proposto che attiene alla relazione tra Stato e cittadini e fa riferimento ai valori di democrazia partecipativa per mezzo delle tecnologie ICT. Un'altra caratteristica dell'*e-Government* che è emersa nell'ultimo capitolo riguarda la relazione tra le Amministrazioni e il settore privato. Tali rapporti devono essere valorizzati al fine di collaborare e scambiare migliori pratiche.

Questi risultati, avvalorati dall'analisi multi-caso, hanno permesso la formulazione di buone pratiche per l'implementazione dei progetti di *e-Government* in Italia, risultati poco performanti in confronto alla media europea.

In questa direzione il presente lavoro convalida l'affermazione offerta nella premessa del documento "Strategia per la crescita digitale 2014-2020" prodotto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri: "Le *policies* dell'innovazione italiana hanno tradizionalmente pensato più a digitalizzare i processi esistenti, invece di utilizzare il digitale come leva di trasformazione economica e sociale" (Presidenza del Consiglio dei Ministri, 2015).

È stato possibile constatare che il ritardo italiano nell'applicazione dei govdi *e-Government* può essere superato attraverso le seguenti soluzioni pratiche avvalorate dal *Digital Government Policy Framework* (DGPF) progettato dall'OCSE:

- Attuare un approccio governativo che faccia leva sulle tecnologie per riprogettare i servizi pubblici in ottica *digital by design*, con una predisposizione positiva all'innovazione che miri a riformare contestualmente sia il *front-office* che il *back-office* investendo sul capitale umano.
- Sviluppare un modello *open by default* che possa stimolare il confronto, la valorizzazione di migliori pratiche e la condivisione di conoscenze e di progettualità sia con i cittadini che con il mondo privato.
- Attribuire un ruolo centrale agli utenti fornendo servizi in ottica *user-driven* al fine di aumentare i livelli di penetrazione dei servizi pubblici digitali nella popolazione.
- Ridurre il radicato formalismo del sistema amministrativo italiano agendo secondo un modello di piattaforma che consenta anche l'introduzione di team responsabili della trasformazione digitale che abbiano una visione a 360 gradi dei possibili benefici economici e sociali degli interventi sulla popolazione al fine di ritrovare fiducia nel proprio operato e di farla percepire anche agli utenti italiani.
- Proporre un'offerta proattiva di servizi e assistenza all'utenza per limitare gli impatti del *digital divide* attraverso la creazione di un unico portale che consenta l'accesso ai vari servizi offerti indipendentemente dall'ente.
- Proporre una maggiore partecipazione al governo e una migliore *governance* per favorire lo sviluppo di una società digitale socialmente inclusiva.

Riuscire a cogliere e a sfruttare il potenziale della trasformazione digitale è la sfida principale che le Pubbliche Amministrazioni si trovano a fronteggiare oggi, soprattutto a seguito dell'impatto che l'attuale crisi pandemica COVID-19 sta avendo sugli indicatori sociali relativi all'uso dei servizi Internet da parte di cittadini e imprese.

La pandemia ha sottolineato con forza la necessità di uno sviluppo digitale coadiuvato da una pianificazione strutturata e anticipatoria delle politiche atte a garantire lo sviluppo economico ed il benessere sociale.

Nelle analisi che sono state proposte in questo lavoro l'impatto della crisi non risulta a livello empirico dato che l'orizzonte temporale su cui ci si è basati riguarda dati raccolti nel 2019. Di conseguenza, una raccomandazione sulle ricerche future potrebbe essere quella di realizzare uno studio che confronti le performance in termini di sviluppo digitale delle Amministrazioni Pubbliche, pre e post pandemia, per valutare l'efficacia delle azioni intraprese dai diversi paesi per constatare gli impatti che la repentina rincorsa al digitale ha avuto su nazioni, come quella italiana, che hanno registrato dei ritardi nell'implementazione delle nuove tecnologie.

La ripresa italiana deve essere pianificata quindi anche tenendo conto degli insegnamenti tratti dalla crisi oltre che dalle sfide e i limiti che sono stati evidenziati.

Bibliografia

- Accenture. (2014). *Looking forward - La Trasformazione Digitale. Aggiungere tecnologia al Business per ottenere l'effetto moltiplicatore*. Retrieved from Accenture.com: <https://www.accenture.com/it-it/insight-acn-looking-forward-trasformazione-digitale>
- Adeodato, R., & Pournouri, S. (2020). Secure Implementation of E-Governance: A Case Study About Estonia. In H. Jahankhani, S. Kendzierskyj, N. Chelvachandran, & J. Ibarra, *Cyber Defence in the Age of AI, Smart Societies and Augmented Humanity* (pp. 397-429). Springer Nature.
- Agenzia per l'Italia Digitale. (2020, September). *Piano Triennale 2020-2022*. Retrieved from Agenzia per l'Italia Digitale: <https://www.agid.gov.it/it/agenzia/piano-triennale>
- Agenzia per l'Italia digitale. (2020, February 2). *Rapporto "Censimento patrimonio ICT della PA" Sintesi dei dati rilevati*. Retrieved from Agenzia per l'Italia digitale: https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/sintesi_rapporto_censimento_patrimonio_ict.pdf
- Alford, J., & O'Flynn, J. (2009, March). Making Sense of Public Value: Concepts, Critiques and Emergent Meanings. *Intl Journal of Public Administration*, XXXII(3-4), (pp. 171-191).
- Arpaia, C. M., Ferro, P., Giuzio, W., Ivaldi, G., & Monacelli, D. (2016, February). L'e-Government in Italia: situazione attuale, problemi e prospettive. *Questioni di Economia e Finanza*(309).
- Bellini, M. (2020, July). *Blockchain 4 Innovation*. Retrieved from Network Digital 360: <https://www.blockchain4innovation.it/esperti/blockchain-perche-e-cosi-importante/>
- Bellini, M. (2020, May 6). *Internet 4 Things*. Retrieved from Network Digital 360: <https://www.Internet4things.it/iot-library/Internet-of-things-gli-ambiti-applicativi-in-italia/>
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013, June). Digital Business Strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, XXXVIII(2), (pp. 471-482).
- Busetti, A. (2018, January 17). *E-leadership: la trasformazione digitale della leadership*. Retrieved from Leadership & Management :

- <https://www.leadershipmanagementmagazine.com/articoli/leadership-la-trasformazione-digitale-della-leadership/>
- Bwalya, K., & Mutula, S. (2014). *E-government: Implementation, Adoption and Synthesis in Developing Countries*. De Gruyter/Saur.
- Camera dei Deputati. (2016). La digitalizzazione nella Pubblica Amministrazione italiana: analisi degli errori e valutazione delle priorità, dall'efficacia degli strumenti all'importanza del capitale umano. In V. Bruno Bossio (Ed.), *Commissione Parlamentare di Inchiesta sul Livello di Digitalizzazione e Innovazione delle Pubbliche Amministrazioni e sugli Investimenti Complessivi Riguardanti il Settore delle Tecnologie e della Comunicazione, Doc. XXII-bis N. 14*.
- Capitani, G. (2018). CIO's: Drivers or Followers of Digital Transformation? In G. Bongiorno, D. Rizzo, & G. Vaia, *CIOs and the Digital Transformation A New Leadership Role* (pp. 69-83). Springer, Cham.
- Carloni, E. (2014). *L'Amministrazione aperta: regole, strumenti, limiti dell'Open Government*. San Marino: Maggioli Editore.
- Castaños, V. (2018). *Mission-oriented R&I policies: In-depth case studies. Case Study Report e-Estonia*. European Commission, Directorate-General for Research and Innovation. European Commission.
- Cellini, P. (2018). *La rivoluzione digitale. Economia di Internet dallo Sputnik al machine learning*. LUISS University Press.
- Cioffi, A. (2018). *Digital Strategy. Strategie per un efficace posizionamento sui canali digitali*. Milano: Ulrico Hoepli Editore.
- Coordination and Support Action for Global RFID-related Activities and Standardisation. (2011). *The Inclusive Model for the Internet of Things Report*. EU Project n. 216803.
- Daskalova, T. (2019). E-Government in Bulgaria – Strategic Objectives for Development and Results from Implementation of Projects. *Trakia Journal of Sciences*, XVII(1), (pp. 76-81).
- De Blasio, E. (2015). *Democrazia Digitale: Una piccola introduzione*. LUISS University Press.
- Dr. Sow, M., & Dr. Aborbie, S. (2018, August). Impact of Leadership on Digital Transformation. *Business and Economic Research*, VIII(3), (pp. 139-148).

- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2005, September). New Public Management Is Dead—Long Live Digital-Era Governance. *Journal of Public Administration Research and Theory*(16), (pp. 467-494).
- Dunleavy, P., Margetts, H., Bastow, S., & Tinkler, J. (2006). *Digital Era Governance: IT Corporations, the State, and E-Government*. Oxford University Press.
- European Commission. (2020). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 - Bulgaria*. Retrieved from Shaping Europe's digital future: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/bulgaria>
- European Commission. (2020). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 - Denmark*. Retrieved from Shaping Europe's digital future: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/denmark>
- European Commission. (2020). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 - Estonia*. Retrieved from Shaping Europe's digital future: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/estonia>
- European Commission. (2020). *Digital Economy and Society Index (DESI) 2020 - Greece*. Retrieved from Shaping Europe's digital future: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/greece>
- European Commission. (2020). *Digital Public Administration Factsheet 2020 - Bulgaria*. Wavestone.
- European Commission. (2020). *Digital Public Administration Factsheet 2020 - Estonia*. Wavestone.
- European Commission. (2020). *Digital Public Administration Factsheet 2020 - Greece*. Wavestone.
- European Commission. (2020). *Digital Public Administration Factsheets 2020 - Denmark*. Wavestone.
- European Commission. (2020). *eGovernment Benchmark 2020: eGovernment that works for the people*. Directorate General for Communications Networks, Content and Technology.
- European Commission. (2020). *Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI) 2020 - Italia*. Retrieved from Shaping Europe's digital future: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/italy>
- Faini, F. (2017). Social open government: l'utilizzo dei social media nell'Amministrazione digitale e aperta. *Informatica e diritto*, XXVI(1-2), (pp. 319-345).

- Fountain, J. (2001). *Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change*. Brookings Institution Press.
- Giolitti, R., Sborlino, V., Coppola, B., Xilo, G., & Tappi, A. (2007). *E-Government e organizzazione nelle Amministrazioni Pubbliche : Analisi di caso sulle leve e le condizioni organizzative per l'efficacia dell'e-Government*. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Funzione Pubblica. Rubbettino.
- Holmlund, M., Vaerenbergh, Y. V., Ciuchita, R., Raval, A., Sarantopoulos, P., Villarroel Ordenes, F., & Zaki, M. (2020, August). Customer experience management in the age of big data analytics: A strategic framework. *Journal of Business Research*, CXVI, (pp. 356-365).
- Hoyer, W. D., Kroschke, M., Schmitt, B., Kraume, K., & Shankar, V. (2020, August). Transforming the Customer Experience Through New Technologies. *Journal of Interactive Marketing*, LI, (pp. 57-71).
- Iansiti, M., & Lakhani, K. (2017). *The Truth About Blockchain*. Retrieved from Harvard Business Review: <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>
- Ismail, M. H., Khater, M., & Zaki, M. (2017). *Cambridge Service Alliance*. Retrieved from University of Cambridge: <https://cambridgeservicealliance.eng.cam.ac.uk/news/2017NovPaper>
- ISTAT, Fondazione Ugo Bordoni. (2018). *Internet@Italia 2018. Domanda e offerta di servizi online e scenari di digitalizzazione*.
- Johnson, M., Christensen, C., & Kagermann, H. (2019). Reinventing Your Business Model. In M. W. Johnson, C. M. Christensen, & H. Kagermann, *HBR's 10 Must Read on Business Model Innovation*. Boston, Massachusetts: Harvard Business Review Press.
- Karakas, C. (2020). *Public sector innovation: Concepts, trends and best practices*. European Parliamentary Research Service.
- Keegan, B. J., & Rowley, J. (2017). Evaluation and decision making in social media marketing. *Management Decision*, LV(1), (pp. 15-31).
- Lips, M. (2020). *Digital Government: Managing Public Sector Reform in the Digital Era*. Routledge.
- Luna-Reyes, L. F. (2017). Opportunities and challenges for digital governance in a world of digital participation. *Information Polity*(22), (pp. 197-205).
- Maddalena, M. L. (2016). La digitalizzazione della vita dell'Amministrazione e del processo. 62° Convegno di Studi amministrativi su *L'Italia che cambia: dalla*

- ristrutturazione dei contratti pubblici alla riforma della Pubblica Amministrazione*, (pp. 1-51). Varenna.
- Maeshwari, A. (2019). *Digital Transformation. Building Intelligent Enterprises*. Wiley.
- Markellos, K., Markellou, P., Panayiotaki, A., & Stergiani, E. (2014). Current State of Greek E-Government Initiatives. *Journal of Business Systems, Governance and Ethics*, II(3), (pp. 67-88).
- Martines, F. (2018). La digitalizzazione della Pubblica Amministrazione. *Rivista di diritto dei media*(2).
- Menenghini, F. (2016). *Disruptive Innovation: Economia e cultura nell'era delle start-up*. Firenze: goWare.
- Mergel, I., Edelmann, N., & Haug, N. (2019, October). Defining digital transformation: Results from expert interviews. *Government Information Quarterly*, XXXVI(4).
- Ministro per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione. (2019). *Strategia per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione del Paese 2025*. Retrieved from Docs Italia: <https://docs.italia.it/italia/mid/piano-nazionale-innovazione-2025-docs/it/stabile/index.html>
- Nielsen, M., & Yasouka, M. (2014). An analysis of the Danish approach to eGovernment benefit realisation. *International Conference Internet Technologies & Society 2014*. Taiwan, Province of China.
- Nograšek, J., & Vintar, M. (2014). E-government and organisational transformation of government: Black box revisited? *Government Information Quarterly*, XXXI, (pp. 108-118).
- OECD. (2014). *Data driven innovation for growth and well-being, interim synthesis report*. Retrieved from OECD: <http://www.oecd.org/sti/inno/data-driven-innovation-interim-synthesis.pdf>
- OECD. (2014). *Recommendation of the Council on Digital Government Strategies*. Paris: OECD/LEGAL/0406.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Tucci, C. L. (2005). Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, XVI(1), (pp. 1-25).
- Pachory, A. (2020). *Aligning Technology with Business for Digital Transformation: Plugging In IT to Light up your Business*. New York: Business Expert Press.
- Peretti, P. (2011). *Marketing Digitale. Scenari, strategie, strumenti*. Milano: Apogeo.

- Petrakaki, D., Hayes, N., & Introna, L. (2009). Narrowing down accountability through performance monitoring technology. E-Government in Greece. *Qualitative Research in Accounting & Management*, VI(3), (pp. 160-179).
- Politecnico di Milano . (2018). *Osservatori.net*. Retrieved from <https://www.osservatori.net/it/home>
- Presidenza del Consiglio dei Ministri. (2015). *Strategia per la crescita digitale 2014-2020*. Roma.
- Presser, M., Zhang, Q., Bechmann, A., & Beliatas, M. J. (2019). The Internet of Things as Driver for Digital Business Model Innovation. In A. Aagaard, *Digital Business Models. Driving Transformation and Innovation* (pp. 27-55). Springer.
- Rogers, D. (2016). *The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the Digital Age*. Columbia University Press.
- Sacchi , A., & Squartini, F. (2019, September-December). L’(in)efficienza del settore pubblico e il ruolo dell’e-Government. *Argomenti. Rivista di economia, cultura e ricerca sociale*(14), (pp. 25-53).
- Schedler, K., & Summermatter, L. (2003). E-Government: What Countries Do and Why: A European Perspective. *Journal of Political Marketing*, II(3/4), (pp. 255-277).
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
- Sciannella, L. (2015). *La «Digital Nation» e il futuro dello “Stato-nazione”. Il caso di “e-Estonia”*. Retrieved from DPCE Online: <http://www.dpce.it/>
- Scuderi, C. (2018). *E-government, perché la digitalizzazione della Pa in Italia stenta a decollare*. Università degli studi di Firenze. Firenze: Center for Cyber Security and International Relations Studies.
- Sebastian, I., Mocker, M., Ross, J., Moloney , K., Beath, C., & Fonstad, N. (2017, September). How Big Old Companies Navigate Digital Transformation. *MIS Quarterly Executive*, XVI(3), (pp. 197-213).
- Srnicek, N. (2017). *Capitalismo digitale: Google, Facebook, Amazon e la nuova economia del web*. Roma: LUISS University Press.
- Stoker, G. (2006, March). Public Value Management: A New Narrative for Networked Governance? *American Review of Public Administration*, XXXVI(1), (pp. 41-57).
- Temporelli, M., Colorni, F., & Gamucci, B. (2017). *4 punto 0: Fabbriche professionisti e prodotti della Quarta rivoluzione industriale*. Milano: Ulrico Hoepli Editore.
- Tiberi, S. (2019). *Impresa digitale. Gestire contenuti, dati, tecnologia, organizzazione nell’era del cliente omnicanale*. Milano: Ulrico Hoepli.

- Todorov, S. (2017). E-Government in Bulgaria: Stage of Introduction, Problems and Perspectives. *Finance, Markets and Valuation*, III(2), (pp. 71-82).
- United Nations. (2020). *E-Government Survey 2020: Digital Government in the Decade of Action for Sustainable Development*. New York: United Nation. Department of Economic and Social Affairs.
- Veit, D., & Huntgeburth, J. (2014). *Foundations of Digital Government: Leading and Managing in the Digital Era*. Springer.
- Villa, E. (2020, November). *Digital 4 Executive*. Retrieved from Network Digital 360: <https://www.digital4.biz/executive/digital-transformation/digitalizzazione-in-azienda-efficienza-operativa-e-modelli-di-business-innovativi-nel-new-normal/>
- Wikipedia. (2019). *New public management*. Retrieved from Wikipedia: https://it.wikipedia.org/wiki/New_public_management
- Wikipedia. (2019). *Wikipedia*. Retrieved from <https://it.wikipedia.org/wiki/Neoistituzionalismo>
- Zankina, E. (2020, March). Public Administration Reform in Bulgaria: Top-down and Externally-driven Approach. *Central European Public Administration Review*, XVIII(1), (pp. 89-124).

Riassunto

Il presente studio ha come oggetto l'analisi delle implicazioni della *Digital Transformation* nella Pubblica Amministrazione al fine di comprendere le caratteristiche e le problematiche inedite associate al fenomeno dell'*e-Government*.

La scelta di approfondire il tema della digitalizzazione in ambito pubblico è legata all'importanza attribuita oggi agli impatti socioeconomici derivanti dall'implementazione dell'*e-Government* (Governo Elettronico o Governo Digitale) che ne rappresenta la più completa espressione.

Nel corso degli ultimi anni, infatti, la proliferazione delle tecnologie digitali ha trasformato l'economia e la società influenzando ogni settore di attività e la vita quotidiana di ciascuno di noi. Data la natura pervasiva delle componenti tecnologiche, il fenomeno della *Digital Transformation* è stato ampiamente esplorato in diversi ambiti accademici. Sebbene il termine non abbia una definizione chiara, gli studiosi sono concordi nel dire che si tratta di una quarta rivoluzione industriale il cui sviluppo e diffusione delle innovazioni avviene con una velocità superiore rispetto alle precedenti (Schwab, 2016).

La digitalizzazione non si limita alla semplice adozione di nuove tecnologie ma si basa su tre pilastri che ne permettono la completa implementazione nei processi:

- *Customer experience*: Nell'era digitale i consumatori hanno a disposizione una pluralità di strumenti per effettuare la propria scelta sfruttando ad esempio un mix tra interazioni online e offline. Per raggiungere clienti, attuali o futuri, o per differenziarsi in modo netto rispetto alla concorrenza per un'impresa diventa cruciale garantire una *user experience* che offra all'utente un'esperienza di brand piacevole e il più possibile personalizzata (Cioffi, 2018) Il fulcro di una *customer experience* efficace risiede proprio nell'elevata sensibilità dell'impresa di comprendere meglio i propri consumatori e/o utenti sfruttando ad esempio la *Predictive analysis* che consente di studiare il comportamento dei clienti attraverso i Dati prodotti dagli stessi.
- *Operational processes*: I business digitali richiedono un radicale ri-sviluppo dei processi e delle catene del valore affinché possano essere riconfigurati per adattarsi al panorama mutevole delle nuove imprese digitali. Riprogettare un processo in chiave digitale non vuol dire solamente eliminare la gestione cartacea dei documenti, ma anche prendere in considerazione l'adozione dell'automazione intelligente, ovvero le soluzioni di *Robotic Process Automation* (RPA) che sollevano l'essere umano da task manuali e incombenze legate ad attività ripetitive (Villa, 2020). Una trasformazione significativa di procedure

e processi richiede un anche forte *commitment* e una predisposizione positiva al cambiamento e all'apprendimento a tutti i livelli.

- *Business Model Innovation*: Riguarda i casi in cui a un business già esistente si applica un nuovo modello competitivo agendo su componenti come: la proposta di valore per il cliente, la formula del profitto, le risorse chiave e i processi chiave.

È importante tenere presente che le strategie vincenti in ambito digitale contemplano non solo gli impatti e le implicazioni isolate di ciascuna tecnologia, ma hanno l'obiettivo di sfruttare le loro possibili combinazioni e interazioni. La scienza si arricchisce di nuove scoperte a un ritmo così rapido che una tecnologia o un linguaggio di programmazione di cui si sta studiando l'implementazione oggi, potrebbe divenire obsoleto entro i prossimi anni. Poiché nel corso dell'ultimo decennio l'infrastruttura aziendale è divenuta quasi del tutto digitale, con un aumento delle interconnessioni tra prodotti, processi e servizi, per le imprese è diventato necessario fondere i processi di sviluppo apportati alla Strategia IT con la Strategia di Business. Tale fusione può essere definita come Strategia di Business Digitale "Ispirata dalle capacità di tecnologie avanzate e facilmente accessibili (come *Social*, *Mobile*, *Analytics*, *Cloud* e *Internet of Things* [IoT] - SMACIT), intenta a fornire capacità di business uniche e integrate in maniera tale da rispondere alle condizioni di mercato in continuo cambiamento" (Sebastian, et al., 2017).

Se nel settore privato la trasformazione digitale nella sua forma più completa si traduce nella creazione di nuovi modelli di business, di industrie (le cosiddette *Industry 4.0* caratterizzate da una rete verticale di sistemi integrati in grado di interagire tra loro e con il mondo fisico con dispositivi puramente digitali) e di prodotti (gli *Smart Product*, prodotti in grado di comunicare con il fornitore il proprio stato con l'obiettivo di migliorarne il funzionamento, anticipare eventuali guasti o fornire servizi aggiuntivi), nel settore pubblico la digitalizzazione riguarda principalmente i processi, le prestazioni offerte, l'organizzazione e la comunicazione.

Per la Pubblica Amministrazione la sfida è quella di integrare l'uso delle tecnologie digitali per promuovere la crescita economica e la prosperità, per ridurre i costi e migliorare i servizi. L'introduzione, l'applicazione e l'uso delle tecnologie e dei Dati digitali nel governo (con implicazioni democratiche, governative e gestionali) e nelle sue relazioni esterne (inclusi cittadini, imprese, società civile e altre organizzazioni non governative e organizzazioni internazionali) prende il nome di Governo Digitale (Lips, 2020).

La transizione al Governo Digitale può essere definita come il processo di trasformazione dei modelli di *governance*, dei meccanismi di interazione tra governo e società e di

innovazione delle politiche attraverso lo sfruttamento delle tecnologie digitali. Si riferisce a un processo di cambiamento fondamentale che richiede un approccio olistico che mette gli individui e le loro esigenze al primo posto (United Nations, 2020).

La crescente applicazione di nuove tecnologie e di soluzioni innovative, non fa che aumentare l'ampia gamma di opzioni che l'era digitale mette a disposizione dei governi per cambiare radicalmente la loro offerta di servizi pubblici. Per questo motivo, si è deciso di approfondire la tematica dell'*e-Government*, i suoi principi e le sue diverse applicazioni nel panorama italiano ed europeo, date le caratteristiche intrinseche che lo elevano a fenomeno di massima espressione della trasformazione digitale in ambito pubblico.

Il processo di riforma strutturale della Pubblica Amministrazione in Italia comincia a partire dagli anni '90 con l'obiettivo di semplificare e migliorare il rapporto tra le Amministrazioni e i cittadini. Nel programma di rinnovamento rientra la realizzazione del progetto dell'*e-Government* con l'intento di migliorare l'efficienza, la trasparenza e la qualità dei servizi finali ma soprattutto diminuire la complessità dei processi burocratici a vantaggio sia degli utenti esterni che di quelli interni (Sacchi & Squartini, 2019).

I punti di riferimento per descrivere il processo di digitalizzazione della Pubblica Amministrazione italiana sono:

- Il Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), inserito nel quadro normativo italiano attraverso il D.Lgs. n. 82/2005 che ha: "l'obiettivo di creare le condizioni giuridiche e organizzative utili ad agevolare il passaggio ad una Amministrazione digitale che adotti un canale digitale sicuro, certificato, con piena validità giuridica e che permetta ai cittadini di reperire online la modulistica" e che si occupa di "promuovere e rendere effettivi i diritti di cittadinanza digitale dei cittadini e delle imprese, garantendo, allo stesso tempo, il diritto di accesso ai Dati, ai documenti e ai servizi di loro interesse in modalità digitale, semplificando le modalità di accesso ai servizi alla persona" (Camera dei Deputati, 2016).
- L'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), è un'agenzia governativa che opera con autonomia organizzativa, tecnico-operativa e gestionale, ed è titolare delle funzioni di coordinamento di funzioni tecniche necessarie per garantire il costante adeguamento delle modalità operative delle Pubbliche Amministrazioni rispetto all'evoluzione delle tecnologie (Maddalena, 2016). Ha diverse competenze, tra le più importanti rientrano: Coordinamento informatico dell'Amministrazione statale, regionale e locale per favorire l'adozione di standard e infrastrutture che migliorino i servizi offerti dalle

Amministrazioni; emanazione di Linee guida contenenti regole, standard e guide tecniche in materia di sicurezza informatica; promozione e diffusione di iniziative di alfabetizzazione digitale rivolte ai cittadini e ai funzionari pubblici per promuovere la crescita sociale e culturale. L'AgID ha inoltre il compito di garantire la realizzazione degli obiettivi, in coerenza con l'Agenda Digitale Europea, dell'Agenda Digitale Italiana che rappresenta lo strumento con cui il Governo persegue l'obiettivo prioritario di innovare e rendere più competitivo il nostro Paese, con azioni e risorse dedicate in settori quali: l'Identità digitale e servizi innovativi per i cittadini, l'Amministrazione digitale e *open data*, l'Agenda Digitale per l'istruzione e la cultura digitale, misure per la sanità digitale (fascicoli sanitari elettronici, prescrizioni mediche digitali), moneta e fatturazione elettronica e Giustizia digitale (cfr. Decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179). Gli strumenti essenziali per promuovere la trasformazione digitale dell'Amministrazione italiana e del Paese sono i Piani Triennali per l'informatica. Redatto dall'AgID, il nuovo Piano 2020-2022, varato nel luglio 2020, prosegue e integra le linee di azione dei “Piani d'Azione per l'e-Government”, emanati dalla Commissione Europea, e quelle dei Piani precedenti ed osserva i seguenti principi:

- Digitale e *mobile* come prima opzione (*digital & mobile first*): le Pubbliche Amministrazioni dovrebbero fornire servizi digitali come opzione preferita, pur mantenendo aperti altri canali per chi non dispone di una connessione a Internet per scelta o per necessità (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020, p. 8).
- Principio “*once only*”: Gli uffici della Pubblica Amministrazione dovrebbero adoperarsi per riutilizzare internamente le informazioni già fornire dagli utenti, nel rispetto delle norme in materia di protezione dei Dati (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020, p. 8).
- Le Pubbliche Amministrazioni dovrebbero progettare servizi pubblici digitali che siano per definizione inclusivi e che vengano incontro alle diverse esigenze delle persone e dei singoli territori
- Principio *cloud first*: il paradigma *cloud* deve essere preferito dalle Amministrazioni ad altre tecnologie durante la definizione di un nuovo progetto e/o di un nuovo servizio.
- Transfrontaliero per definizione: le Pubbliche Amministrazioni devono rendere disponibili a livello transfrontaliero i servizi pubblici digitali rilevanti.
- Interoperabile per definizione: I servizi pubblici devono essere progettati in modo da funzionare in modalità integrata ed omnicanale.

Il quadro di riferimento su cui innestare e rendere operativi i progetti, le piattaforme e i programmi descritti nel Piano Triennale 2020-2022 è il Modello strategico di evoluzione del

sistema informativo della Pubblica Amministrazione (Agenzia per l'Italia Digitale, 2020). Il Modello strategico ha lo scopo di: consolidare una visione di lungo periodo per fornire un quadro di riferimento per introdurre e governare nuove azioni strategiche a livello di sistemi informativi della Pubblica Amministrazione. Permette, inoltre, la definizione di un piano operativo di dettaglio, al fine di consentire il monitoraggio continuativo a più livelli dello stato di implementazione degli obiettivi prefissati. Sulla base del Modello strategico e su quelli precedentemente progettati, sono stati proposti alcuni servizi principalmente incentrati sul tema dell'identità digitale come la Carta d'Identità Elettronica (CIE), che rende possibile l'identificazione online; la SPID (Sistema Pubblico di Identità Digitale), che permette agli utenti di accedere a tutti i servizi online della Pubblica Amministrazione con un'unica identità digitale, attraverso uno username e una password e il progetto “*Designers Italia*”, nato per rafforzare il ruolo del *design thinking* nella progettazione dei servizi pubblici digitali a misura di cittadino e per favorire l'incontro tra il settore pubblico e quello privato.

Se si analizza lo stato di avanzamento della fornitura dei servizi da parte della Pubblica Amministrazione italiana, emerge con chiarezza la situazione di estrema debolezza nell'utilizzo dei servizi in rete da parte di cittadini e imprese italiani rispetto alla media europea. Per cogliere la complessità delle determinanti del processo di digitalizzazione, ci si è basati sul *Digital Economy and Society Index* per il 2020 (Indice di Digitalizzazione dell'Economia e della Società - DESI) in cui l'Italia risulta 25° fra i 28 Stati membri con un punteggio complessivo pari a 43,6 a dimostrazione del fatto che sono ancora presenti diverse difficoltà nella realizzazione di un efficace progetto di *e-Government*. Il ritardo italiano nell'utilizzo dei servizi digitali trova origine principalmente nelle categorie sociodemografiche che utilizzano Internet che o per motivi anagrafici o per carenza di conoscenze informatiche (*digital divide*) tendono a preferire il contatto diretto allo sportello con un funzionario amministrativo piuttosto che l'interfaccia online.

La precedente affermazione è avvalorata anche dai risultati dell'*e-Government Benchmark* 2020 prodotto dalla Commissione Europea che, dall'analisi di oltre 10.000 siti web dei 36 Paesi dell'Unione, misura i progressi compiuti in quattro ambiti:

- *User Centricity* (Centralità dell'utente) che valuta la misura in cui i governi forniscono e progettano i servizi online tenendo conto delle esigenze dei cittadini e delle imprese. I sottoindicatori che lo compongono sono: l'*Online Availability* (Disponibilità online), che considera la misura in cui gli utenti possono completare i servizi pubblici in modo digitale; *Usability* (Usabilità), che verifica se l'accesso ai siti web è semplice e immediato e se vi sono software a supporto dell'utente; e *Mobile Friendliness* (Facilità

d'uso dal cellulare), che valuta se i siti web in esame sono compatibili con i dispositivi mobili. Rispetto a questo indicatore l'Italia ha registrato un ottimo posizionamento (superiore alla media europea).

- *Transparency* (Trasparenza), suddivisa in *Transparency of Service Delivery* (Trasparenza dell'erogazione dei servizi), *Transparency of Public Organisations* (Trasparenza delle organizzazioni pubbliche), *Transparency of Personal Data* (Trasparenza dei dati personali). Il punteggio ottenuto dall'Italia è positivo anche se, in quasi la metà dei casi, gli utenti mancano regolarmente di informazioni su come funzionano i servizi, su cosa ci si aspetta da loro e cosa aspettarsi dalle istituzioni.
- *Citizen/Business Cross-Border Mobility* (Mobilità transfrontaliera) che riflette la misura in cui i servizi pubblici italiani sono disponibili per i cittadini stranieri. L'Italia registra un valore di molto inferiore alla media europea per quanto riguarda il lato *citizen* mentre ottiene un punteggio elevato nel lato *business*. Ciò significa che è più facile possedere e gestire un'impresa straniera in Italia che accedere a servizi pubblici in Italia, come il passaporto o le domande di iscrizione all'università, in qualità di cittadino straniero.
- *Key Enablers* (Abilitatori chiave) ovvero gli elementi fondamentali che supportano i servizi di *e-Government* rendendoli efficienti, sicuri e semplici poiché facilitano le interazioni digitali tra governi e utenti (sistemi di identificazione elettronica, documenti elettronici, posta digitale ecc) il cui punteggio italiano appare in media con quello europeo.

Diversi sono i fattori che possono essere presi in considerazione per spiegare le difficoltà nella realizzazione effettiva del Governo Digitale in Italia. In primo luogo, sono mancate le competenze manageriali tali da supportare e trasmettere l'urgenza del cambiamento. In secondo luogo, se consideriamo il processo di evoluzione che ha portato l'Italia sin dove è oggi, si può notare che dal 2000 si è assistito ad un'implementazione di nuove tecnologie digitali soprattutto rivolte alla riorganizzazione dei processi interni piuttosto che alla trasformazione dei servizi esistenti (Scuderi, 2018). Alla luce di ciò, in Italia sarebbe più corretto parlare di digitalizzazione, ovvero del passaggio da processi cartacei a processi digitali, piuttosto che di trasformazione digitale dato che la *digital transformation* rappresenta un cambiamento pervasivo e olistico che prevede anche una riconfigurazione degli assetti organizzativi e burocratici.

A seguito di questa descrizione di carattere tematico, appare evidente la necessità di indagare più in profondità sulle caratteristiche dell'*e-Government*, sui fattori abilitanti e sulle sfide

che questo porta con sé, per una corretta ed efficace implementazione futura anche al contesto italiano. A tal proposito lo scopo della presente tesi è quello rispondere alla seguente domanda: Quali sono le variabili che incidono maggiormente nel creare le condizioni il più possibile favorevoli allo sviluppo di processi di *e-Government*? Su quali punti di forza possono fare affidamento le Pubbliche Amministrazioni e quali ostacoli di tipo organizzativo e gestionale incontrano nell'introdurre efficacemente le tecnologie digitali?

Della nozione di Governo Elettronico in letteratura si hanno diverse definizioni, in via di prima approssimazione può dirsi che l'*e-Government*, inizialmente concepito esclusivamente come *office automation*, è oggi essenzialmente inteso come l'interazione digitale tra Amministrazione e privati e in particolare come offerta di servizi *on-line* a cittadini e imprese. Si parla infatti ormai di "servizi di *e-Government*" o di "*e-Services*", sottintendendo un significato più ampio rispetto alla definizione di servizi pubblici (Maddalena, 2016). È possibile individuare quattro modelli di erogazione di *e-Government*:

- *Government to Citizen* (G2C): Questa modalità di *e-Government* riguarda tutti i rapporti che avvengono tra il governo e i suoi cittadini attraverso piattaforme online.
- *Government to Business* (G2B): Il G2B consente l'interazione online non commerciale tra il governo e le diverse imprese.
- *Government to Government* (G2G): Il G2G integra per mezzo delle ICT le diverse Amministrazioni, consentendo un'erogazione più rapida ed efficiente del servizio pubblico, la trasparenza e la collaborazione tra i dipartimenti. Il G2G è un buon esempio di *e-Governance* in quanto si occupa di migliorare l'efficienza dell'erogazione di servizi pubblici dall'interno dei processi aziendali interni ed è alla base del successo delle transazioni elettroniche G2C e G2B.
- *Government to Employees* (G2E): Questa modalità di *e-Government* consente di migliorare la formazione delle risorse umane del servizio pubblico, ad esempio con piattaforme di *e-Learning*, promuovendo la collaborazione e facendo in modo che i dipendenti possano essere sempre preparati a fornire servizi adeguati e competitivi.

La realizzazione di un nuovo rapporto di fiducia tra la collettività e la Pubblica Amministrazione, grazie ad una comunicazione maggiormente diretta e più trasparente, ha ulteriormente evoluto il concetto di Governo Digitale verso un modello di relazione aperto e incentrato su forme di interazione basate su bidirezionalità, condivisione e partecipazione ai processi decisionali dell'Amministrazione noto come *Open Government*. Il principio di *openness* che sott'intende l'evoluzione dell'Amministrazione Pubblica nel senso

dell'apertura, necessaria per rispondere in modo efficace alle esigenze della collettività (Faini, 2017), dovrebbe guidare il modello di *Open Government* alla sussidiarietà orizzontale che guarda anche all'apertura verso le istituzioni private.

Se si analizza il fenomeno dell'*e-Government* da un punto di vista prettamente teorico, è possibile riscontrare una frammentazione all'interno del panorama scientifico.

Gran parte degli studiosi guardano alla possibile implementazione Governo Elettronico da una prospettiva ispirata al determinismo tecnologico secondo cui le tecnologie digitali posseggono qualità intrinseche che hanno il potenziale di influenzare parimenti e in ogni situazione sia le persone che le attività da esse svolte. Se quindi il determinismo tecnologico considera le ICT come il motore chiave indipendente della trasformazione del settore pubblico, un'altra prospettiva considera le tecnologie dell'informazione come una variabile al pari e co-dipendente degli altri elementi organizzativi come le persone, le infrastrutture, i processi, ecc. (Nograšek & Vintar, 2014). Questa corrente teorica è nota con il nome di Teoria Sociotecnica e in ambito pubblico enfatizza l'azione congiunta di elementi tecnologici e organizzativi nella produzione di performance competitive e del benessere sociale.

Sembra che gli effetti delle tecnologie informative sul cambiamento organizzativo nel settore pubblico non possano essere adeguatamente spiegati basandosi su nessuna delle due teorie sopra menzionate portando la maggior parte degli accademici a ispirarsi ad una prospettiva riconducibile al settore privato per fornire dei modelli di evoluzione delle tecnologie digitali in ambito Amministrativo. Tra questi rientrano:

- Il modello proposto da Layne e Lee nel 2001, noto come *Stage Model* che considera l'*e-Government* come un fenomeno evolutivo composto da quattro stadi di sviluppo (*Catalogue, Transaction, Vertical Integration, Horizontal Integration*) caratterizzati da gradi crescenti di complessità tecnica-organizzativa e di integrazione degli interventi all'interno della settore pubblico;
- Il modello proposto da Andersen e Henriksen nel 2006 chiamato modello PPR (*Public Sector Process Rebuilding*) che prevede quattro fasi di cui le prime tre (*Cultivation, Extension, Maturity*) comprendono sostanzialmente gli stadi evolutivi del modello di Layne e Lee mentre l'ultima (*Revolution*) prevede un'evoluzione verso la perfetta mobilità delle informazioni tra le organizzazioni;
- L'ultimo modello si discosta da una visione di sviluppo evolutiva dell'*e-Government* proponendosi di esaminare il livello della partecipazione online dei cittadini con il governo. Venne teorizzato da Christopher G. Reddick nel 2011 ed è divisibile in tre

approcci: Manageriale, basato su una logica comunicativa unidirezionale, funzionale agli interessi delle istituzioni pubbliche e senza alcuna possibilità reale per i cittadini di giocare un ruolo propositivo; Consultivo, in cui la tecnologia, invece di essere applicata esclusivamente per la fornitura di servizi più efficienti come nel modello Manageriale, facilita la comunicazione bidirezionale tra cittadino e governo includendo la nozione di partecipazione e cittadinanza attiva; ed infine l'approccio Partecipativo che si avvicina al concetto di *e-Democracy* per la presenza di piattaforme per la democrazia partecipativa che permettono una comunicazione di tipo orizzontale.

Diversa è la prospettiva teorica di studiosi come Fountain che sostengono che la natura istituzionale del governo debba essere considerata come la forza determinante e modellante della riforma del settore pubblico resa possibile dalle tecnologie digitali (Fountain, 2001). Secondo la prospettiva istituzionale, infatti, le performance dell'*e-Government* dipendono dall'uso effettivo delle tecnologie digitali in un particolare contesto amministrativo. In questi termini, quindi, le performance che si otterranno dall'implementazione del Governo Digitale, attraverso l'interazione tra tecnologia e istituzioni governative saranno contestuali e varieranno a seconda delle logiche e dei comportamenti politici, sociali, culturali, tecnologici, economici e organizzativi dell'Amministrazione che lo applica.

L'ultima prospettiva teorica focalizza la propria attenzione sull'ecosistema o rete di attori coinvolti nei processi e nelle attività di *e-Government* ed è rappresentata dal modello sviluppato da Dunleavy, Margetts, Bastow e Tinkler nel 2006, denominato "*Digital Era Governance*". Tale modello vuole allontanarsi dalle precedenti riforme apportate dalla teoria economica del *New Public Management* concentrandosi in maniera olistica sulle trasformazioni apportate dalle tecnologie digitali che si tradurranno in organizzazioni più agili in grado di rispondere in modo rapido e flessibile ai cambiamenti dell'ambiente sociale. Le teorie descritte forniscono un valore aggiunto per determinare i contesti in cui andare a definire e sviluppare le variabili principali che favoriscono l'introduzione di progetti di *e-Government*:

- Contesto tecnologico e digitale: In questo contesto rientrano le tecnologie abilitanti e le infrastrutture che vengono adottate dalle Amministrazioni per rispondere ai mutamenti continui dell'ecosistema digitale. Affinché il contesto digitale supporti efficientemente l'introduzione delle nuove tecnologie in ambito pubblico occorre che sia garantita l'interoperabilità delle varie banche Dati e sia predisposta una connessione ad Internet veloce ed affidabile affinché tutti i processi della catena del valore siano compatibili con la tecnologia a disposizione.

- **Contesto governativo e istituzionale:** Riguarda l'adozione di misure governative per promuovere l'innovazione e il benessere sociale, attraverso attività di regolamentazione e la creazione di infrastrutture tecnologiche nazionali. Le iniziative strategiche possono includere: investimenti mirati in infrastrutture tecnologiche; campagne di sensibilizzazione rispetto alle nuove offerte digitali; creazione di enti istituzionali, legali e normativi che possano promuovere lo sviluppo digitale e monitorarne lo stato di implementazione; e l'assunzione di risorse umane competenti.
- **Contesto organizzativo:** I valori del contesto organizzativo in ottica di trasformazione digitale, trovano le fondamenta nei processi di cooperazione sia nei rapporti esterni che in quelli interni. Per quanto riguarda la progettazione e l'erogazione dei servizi pubblici l'approccio da seguire è quello incentrato sul cittadino-utente e sul paradigma "*digital first*", come nel caso della trasformazione digitale in ambito privato, affinché vengano garantite le condizioni minime necessarie ad attuare processi di *e-Government* reclutando personale dedicato altamente specializzato a cui venga garantita una formazione continua.
- **Contesto relazionale:** Inerente ai rapporti tra Stato e cittadini, questo contesto fa riferimento all'ambito dell'*e-Democracy* e dell'*e-Participation*.

Per l'identificazione delle variabili rilevanti che incidono maggiormente nel creare condizioni favorevoli alla realizzazione di progetti digitali in ambito pubblico il *Digital Government Policy Framework* (DGPf), uno strumento politico progettato dall'OCSE, consente di individuare i fattori chiave per elaborare ed implementare un approccio strategico efficiente attraverso sei dimensioni:

- *Digital by design*, In questi termini si vuole definire un governo che sia digitale per definizione, in grado di stabilire una chiara leadership organizzativa facendo leva sulle tecnologie e sui Dati per ripensare e reingegnerizzare i processi pubblici, semplificare le procedure e creare nuovi canali di comunicazione e di coinvolgimento sulla base della comprensione delle esigenze degli utenti.
- *Data-driven public sector*, Un settore pubblico guidato dai Dati riconosce e adotta misure per governare i Dati come un asset strategico nella generazione di valore pubblico attraverso attività di anticipazione, pianificazione, valutazione e monitoraggio degli stessi rispettando regole e principi etici per il loro riutilizzo affidabile e sicuro al fine di offrire servizi su misura dei richiedenti.
- *Government as a platform*, Un governo agisce come una piattaforma quando, anziché affrontare la trasformazione in base ai singoli servizi, agire secondo il modello di

piattaforma consente una trasformazione scalabile grazie alla creazione di un ecosistema unico che permette ai team di servizio di concentrarsi unicamente sulle esigenze dei loro utenti.

- *Open by default*, Un governo è aperto di default quando mette a disposizione del pubblico i Dati e i processi di elaborazione delle politiche, nei limiti della legislazione vigente e in equilibrio con l'interesse nazionale e pubblico. L'apertura consiste nel comunicare, informare, consultare e coinvolgere attori esterni ed interni per creare valore pubblico e conoscenza collettiva.
- *User-driven*, Un governo diventa più orientato all'utente se attribuisce un ruolo centrale ai bisogni dei cittadini affinché le esigenze degli stessi possano guidare la progettazione delle politiche governative e dei servizi pubblici. Gli approcci *user-driven* consentiranno ai governi, attraverso il riutilizzo intelligente dei Dati e delle informazioni precedentemente generate e/o fornite dai cittadini, di produrre servizi pubblici a misura di utente.
- *Proactiveness*, La proattività rappresenta la capacità dei governi e dei funzionari pubblici di anticipare i bisogni delle persone e di rispondervi rapidamente, riducendo così al minimo gli attriti dell'interazione con le organizzazioni del settore pubblico.

A completamento dell'analisi è possibile fare alcune considerazioni sui fattori abilitanti necessari a creare condizioni il più possibile favorevoli allo sviluppo dell'*e-Government*. Per il contesto tecnologico-digitale si può dire che le Pubbliche Amministrazioni devono dotarsi di reti di produzione elettronica, che consentano la massima accessibilità e usabilità dei servizi pubblici digitali. Nel contesto governativo-istituzionale, il fattore abilitante per eccellenza al fine di proporre una corretta applicazione dei principi di *e-Government* è rintracciabile nell'impegno della leadership a coinvolgere in iniziative a lungo termine i vari livelli, gli enti amministrativi e i cittadini. Fattori abilitanti quali la gestione dell'innovazione, standardizzazione e condivisione delle conoscenze, sviluppo di nuove infrastrutture tecnologiche e riqualificazione delle risorse umane, rientrano nel contesto organizzativo e sono elementi imprescindibili per realizzare una completa trasformazione digitale del settore pubblico attraverso l'*e-Government*. Nel contesto attinente alla relazione tra stato e cittadini, infine, tra i fattori più importanti per una corretta digitalizzazione pubblica vi sono l'orientamento all'offerta pubblica in ottica *user-driven* e la possibilità di offrire soluzioni di *e-Democracy* ed *e-Participation*.

Al fine di fornire delle buone pratiche per l'implementazione delle iniziative digitali pubbliche in Italia si è scelto di utilizzare un'analisi multi-caso per proporre una riflessione sulle capacità di alcune Amministrazioni europee di apportare valore pubblico attraverso le iniziative di *e-Government*. L'obiettivo è quello di ricercare l'esistenza di corrispondenze di approccio tra Amministrazioni diverse, prendendo come riferimento il già citato "*e-Government Benchmark 2020*" della Commissione Europea, che permette di confrontare le performance complessive, raccolte nell'anno 2019, dei Paesi europei con le loro caratteristiche strutturali al fine di ottenere una più completa ricostruzione delle complessità degli interventi attuati.

La valutazione in merito alla capacità delle Pubbliche Amministrazioni di fornire procedure e servizi efficienti ed efficaci e il conseguente uso dei servizi di *e-Government* da parte dei cittadini viene valutato, su indicazioni dell'*e-Government Benchmark*, attraverso due indicatori assoluti: livello di penetrazione e livello di digitalizzazione.

Il livello di Penetrazione dell'*e-Government* esprime la misura in cui i canali online sono utilizzati dai cittadini per disporre dei servizi governativi mentre il livello di Digitalizzazione misura l'offerta di servizi pubblici online, catturando le performance a livello digitale sia del *back-office* che del *front-office*. I due indicatori sopracitati permettono di dividere il campione in analisi in quattro diversi scenari:

- *Fruitful e-Government* (*e-Government* Proficuo): rientrano in questo scenario Paesi con un alto livello di digitalizzazione e di penetrazione, che hanno realizzato servizi digitali innovativi con molti utenti in modo efficace ed efficiente.
- *Expandable e-Government* (*e-Government* Espandibile): rientrano in questo gruppo Paesi con alti livelli di digitalizzazione e bassi livelli di penetrazione, ciò significa che le Pubbliche Amministrazioni dei Paesi con queste caratteristiche innovano i propri servizi pubblici in modo efficace, tuttavia l'utilizzo degli stessi da parte dei cittadini e delle imprese è in ritardo rispetto alle aspettative.
- *Unexploited e-Government* (*e-Government* Non Sfruttato): si assiste in questo scenario a bassi livelli di digitalizzazione con alti livelli di penetrazione. In questi Paesi in cui l'*e-Government* non è stato ancora sfruttato, un gran numero di cittadini e di imprese utilizzano i servizi pubblici digitali ma l'offerta delle Amministrazioni non raggiunge gli standard qualitativi adeguati infatti, gli Stati che rientrano in questo scenario, hanno un livello di digitalizzazione inferiore alla media europea.
- *Non-consolidated e-Government* (*e-Government* Non Consolidato): scenario in cui rientrano Paesi con bassi livelli di digitalizzazione e bassi livelli di penetrazione. In un

Paese con *e-Government* Non Consolidato i benefici nell'erogazione di servizi digitali, non sono stati ancora sfruttati e il numero di utenti dei servizi pubblici online è ancora limitato

Il caso italiano risulta essere particolarmente interessante da studiare perché presenta un livello di digitalizzazione in linea con la media europea ma un bassissimo sviluppo della penetrazione, questo significa che il confronto con altri Paesi risulta strettamente indicato per definire delle *best practices* da adottare soprattutto per quel che riguarda la sensibilizzazione degli utenti all'utilizzo di servizi digitali.

Si è scelto di selezionare due Paesi rappresentativi (la Danimarca e l'Estonia) per il quadrante più performante e due Paesi rappresentativi (la Bulgaria e la Grecia) per il quadrante meno performante.

- Danimarca: In Danimarca, una delle scelte strategiche vincenti nell'applicazione di processi di *e-Government* riguarda l'approccio consensuale, partecipativo e cooperativo adottato tra il governo centrale, regionale e locale. Questo rappresenta un punto di forza per le Amministrazioni in quanto aiuta a orientare il focus delle strategie sulla realizzazione dei benefici alla digitalizzazione delle procedure pubbliche e consente anche di guidare il cambiamento organizzativo facilitando la condivisione di migliori pratiche tra i dipartimenti. Altra caratteristica peculiare, e di fatto vincente, riscontrabile in Danimarca, riguarda la stretta associazione tra i criteri valutativi delle performance sulle singole iniziative ICT e quelli della strategia di *e-Government*. Tuttavia, ciò che in parte manca nell'approccio alla trasformazione digitale del settore pubblico in danese è la considerazione della visione dell'utente. Infatti, mentre durante l'intero ciclo di vita delle nuove strategie di *e-Government*, dalla generazione delle idee alla realizzazione dei benefici e alla mitigazione del rischio, le consultazioni formali e informali intergovernative sono la norma, il settore privato, il mondo accademico e gruppi di utenti finali selezionati non vengono correttamente inclusi.
- Estonia: L'Estonia è uno dei Paesi più tecnologicamente avanzati al mondo ed uno dei primi Stati europei a disporre di un portale digitale della Pubblica Amministrazione. Il successo delle iniziative estoni è stato sostenuto da una partnership tra un governo innovativo, un settore ICT all'avanguardia e una forte presenza partecipata dei cittadini. Ciò che ha contribuito all'affermazione del modello estone di *e-Government* è stata la promozione della fiducia e della trasparenza della *governance* rispetto alle azioni governative. Il caso estone fa comprendere come sia possibile garantire trasparenza e centralità dell'utente, valori cardini dell'*Open Government*, attraverso l'utilizzo esteso e

integrato delle tecnologie informatiche. Il vero punto di forza in Estonia si desume dal fatto che la democrazia elettronica non comprende solo una dimensione partecipativa alla vita politica attraverso il confronto online, ma possiede anche una dimensione elettorale attraverso il voto elettronico con cui il peso del potere politico viene trasferito dal governo al cittadino. La mancanza di una visione nazionale, riassunta in un piano strategico, rappresenta un punto di debolezza in quanto potrebbe intaccare i meccanismi di interoperabilità tra le diverse agenzie e affievolire i rapporti di cooperazione con il settore privato.

- Bulgaria: Nonostante la Bulgaria non faccia parte dei Paesi europei con sistemi di *e-Government* virtuosi, è possibile delineare alcuni elementi che possono rappresentare dei punti di forza, ad esempio, sistemi e portali che consentono di fornire informazioni su iniziative governative, decisioni, budget, fondi, ecc. che rispondono, seppur in minima parte, ai requisiti di trasparenza e responsabilità richiesti ad uno Stato per implementare processi di *e-Government*. La navigazione tra i diversi portali della Pubblica Amministrazione bulgara risulta essere poco lineare, i siti Internet governativi sono solo in parte tradotti in lingua inglese e non esiste un'unica piattaforma che offra informazioni e che consenta di utilizzare i servizi digitali. Tra i punti di debolezza si segnalano anche: la mancanza di risorse finanziarie interne, l'assenza di partenariati pubblico-privato, lo scarso numero di dipendenti pubblici qualificati e la carenza di risorse tecnico informatiche.
- Grecia: In Grecia, le sfide più grandi da superare per un'efficiente trasformazione digitale del settore pubblico sono la semplificazione efficace dei processi e la riduzione degli oneri amministrativi. Un punto di forza su cui agire proviene principalmente dalla nuova gestione promossa dal Ministero della *Governance* Digitale, la possibilità di avere una struttura unitaria a livello operativo aiuta a superare la frammentazione di sistemi e servizi che incide inevitabilmente sulla qualità e sul costo dell'offerta da parte della Pubblica Amministrazione greca. Tra le buone pratiche da evidenziare rispetto ai progetti di *e-Government* vi è la collaborazione tra settore privato ma, le criticità di approccio rispetto ai temi della *user experience* e *user centricity*, la mancanza di programmi specifici per l'educazione informatica e il lento sviluppo di infrastrutture idonee a connettere tutto il territorio mostrano ancora la predominanza dell'approccio amministrativo centrico.

Le analisi dei contesti in cui si dispiega l'azione digitale amministrativa e l'analisi multi-caso, consentono di formulare le seguenti *best practices* per superare il ritardo italiano nell'applicazione dei progetti di *e-Government*:

- Attuare un approccio governativo che faccia leva sulle tecnologie per riprogettare i servizi pubblici in ottica *digital by design*, con una predisposizione positiva all'innovazione che miri a riformare contestualmente sia il *front-office* che il *back-office* investendo sul capitale umano.
- Sviluppare un modello *open by default* che possa stimolare il confronto, la valorizzazione di migliori pratiche e la condivisione di conoscenze e di progettualità sia con i cittadini che con il mondo privato.
- Attribuire un ruolo centrale agli utenti fornendo servizi in ottica *user-driven* al fine di aumentare i livelli di penetrazione dei servizi pubblici digitali nella popolazione.
- Ridurre il radicato formalismo del sistema amministrativo italiano agendo secondo un modello di piattaforma che consenta anche l'introduzione di team responsabili della trasformazione digitale che abbiano una visione a 360 gradi dei possibili benefici economici e sociali degli interventi sulla popolazione al fine di ritrovare fiducia nel proprio operato e di farla percepire anche agli utenti italiani.
- Proporre un'offerta proattiva di servizi e assistenza all'utenza per limitare gli impatti del *digital divide* attraverso la creazione di un unico portale che consenta l'accesso ai vari servizi offerti indipendentemente dall'ente.
- Proporre una maggiore partecipazione al governo e una migliore *governance* per favorire lo sviluppo di una società digitale socialmente inclusiva.

Riuscire a cogliere e a sfruttare il potenziale della trasformazione digitale è la sfida principale che le Pubbliche Amministrazioni si trovano a fronteggiare oggi, soprattutto a seguito dell'impatto che l'attuale crisi pandemica COVID-19 sta avendo sugli indicatori sociali relativi all'uso dei servizi Internet da parte di cittadini e imprese. Nelle analisi che sono state proposte in questo lavoro l'impatto della crisi non risulta a livello empirico. Di conseguenza, una raccomandazione sulle ricerche future potrebbe essere quella di realizzare uno studio che confronti le performance in termini di sviluppo digitale delle Amministrazioni Pubbliche, pre e post pandemia, per valutare l'efficacia delle azioni intraprese dai diversi paesi per constatare gli impatti che la repentina rincorsa al digitale hanno avuto su nazioni, come quella Italiana, che hanno registrato dei ritardi nell'implementazione delle nuove tecnologie.