

GIUSEPPE IACONO

# LE SFIDE DELLA SOCIETÀ ONLIFE

I RISCHI DELLA RIVOLUZIONE DIGITALE  
E LE COMPETENZE INDISPENSABILI  
PER AFFRONTARLA

FRANCOANGELI

## Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con **Adobe Acrobat Reader**



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile **con Adobe Digital Editions**.

Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



## LA SOCIETÀ

Saggi sugli aspetti rilevanti della contemporaneità

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati  
possono consultare il nostro sito Internet: [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it)  
e iscriversi nella homepage  
al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le  
segnalazioni delle novità.

GIUSEPPE IACONO

# LE SFIDE DELLA SOCIETÀ ONLIFE

I RISCHI DELLA RIVOLUZIONE DIGITALE  
E LE COMPETENZE INDISPENSABILI  
PER AFFRONTARLA

FRANCOANGELI

Grafica della copertina: *Elena Pellegrini*

Copyright © 2023 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy

*L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito [www.francoangeli.it](http://www.francoangeli.it).*

# Indice

---

<b>Prefazione</b> , di <i>Agostino Santoni</i>	pag.	9
<b>Ringraziamenti</b>	»	13
<b>Introduzione</b>	»	15
<b>1. Il contesto europeo e internazionale</b>	»	23
1.1. Il percorso per la maturità digitale	»	23
1.2. Verso la sovranità digitale europea	»	29
1.3. Regole, policy, strategie, azioni europee	»	34
1.3.1. Le azioni della strategia europea	»	34
1.3.2. Il piano di azione per l'istruzione digitale	»	34
1.3.3. L'importanza di una progettazione partecipata	»	38
1.3.4. Coalizioni Nazionali per le competenze digitali	»	39
1.3.5. Governance e coordinamento delle Coalizioni	»	41
1.3.6. Dati e approccio al monitoraggio delle strategie nazionali	»	42
1.3.7. L'Agenda europea per le competenze	»	43
1.4. La sfida delle competenze	»	48
<b>2. L'incompetenza digitale e il caso italiano</b>	»	52
2.1. I fattori di ritardo	»	52

2.2. La necessità di un ecosistema educativo	pag.	59
2.2.1. Da dove partiamo	»	59
2.2.2. Alcune direzioni di cambiamento	»	62
2.3. Cosa significa mettere al centro le competenze	»	65
2.4. I divari e la sfida dell'apprendimento permanente	»	66
2.4.1. I divari da superare	»	66
2.4.2. Disuguaglianza e competenze digitali di base	»	67
2.4.3. Mismatch di competenze specialistiche ICT	»	68
2.4.4. Mismatch di competenze trasversali	»	73
<b>3. Un nuovo percorso: la Strategia nazionale per le competenze digitali</b>	»	74
3.1. Un'alleanza multistakeholder	»	74
3.2. Gli assi di intervento della strategia e le azioni	»	76
3.2.1. Il Piano operativo 2022-2026	»	76
3.2.2. Asse 1 - Istruzione e formazione superiore	»	77
3.2.3. Asse 2 - Forza lavoro attiva	»	77
3.2.4. Asse 3 - Competenze specialistiche ICT	»	78
3.2.5. Asse 4 - Cittadini	»	79
3.2.6. Come si è proceduto all'evoluzione del Piano	»	79
3.3. Misurare e valutare gli impatti	»	80
3.3.1. Come sta andando il Piano	»	80
3.3.2. Il processo di misurazione e valutazione	»	81
<b>4. Democrazia e consapevolezza digitale: cosa rischiamo</b>	»	84
4.1. Intelligenza Artificiale e disinformazione	»	84
4.2. La percezione della disinformazione	»	87
4.3. I diritti fondamentali a rischio	»	89
4.4. Disinformazione e libera esplorazione	»	92

4.5. Le implicazioni per le pratiche di governo aperto	pag.	96
4.6. La porta chiusa agli open data	»	98
4.7. Alcune luci: l'ottimismo necessario	»	99
<b>5. Etica e responsabilità del digitale</b>	»	103
5.1. Il digitale per il bene comune: il quadro attuale	»	103
5.2. Conoscenza ed etica dell'Intelligenza Artificiale	»	106
5.2.1. L'importanza della conoscenza	»	106
5.2.2. L'esempio della roadmap del Regno Unito	»	108
5.3. Le regole, la responsabilità personale	»	109
5.4. Il bene comune e gli algoritmi	»	112
<b>6. Le dimensioni della competenza</b>	»	115
6.1. Le nuove dimensioni da affrontare	»	115
6.2. Quali competenze	»	116
6.2.1. Un quadro di riferimento	»	116
6.2.2. Competenze digitali per i cittadini	»	118
6.2.3. Le competenze specialistiche ICT	»	122
6.2.4. Le competenze digitali per il lavoro	»	124
6.3. Competenze per l'IA	»	128
6.3.1. Il piano europeo per l'IA	»	128
6.3.2. La necessità della demitizzazione	»	130
6.3.3. Implicazioni per le competenze	»	131
6.3.4. Uno sguardo al futuro del lavoro	»	133
6.4. La sostenibilità digitale	»	135
6.4.1. Una definizione di sostenibilità digitale	»	135
6.4.2. Dieci principi per la sostenibilità digitale	»	136
6.4.3. Come raggiungere la sostenibilità digitale	»	138
6.5. Sfide e opportunità del metaverso	»	139
<b>7. E-leadership con le tecnologie emergenti</b>	»	142
7.1. Un modello per governare il cambiamento	»	142
7.2. Le dimensioni dell'e-leadership	»	147

7.3. Intelligenza Artificiale e tecnologie emergenti	pag.	151
7.4. Come cambiano i servizi	»	156
7.5. Come sviluppare una nuova cultura della governance	»	161
<b>8. Nuovi percorsi di trasformazione</b>	»	166
8.1. Verde e blu, sviluppo sostenibile e Intelligenza Artificiale	»	166
8.2. Gli ecosistemi di innovazione territoriali	»	168
8.3. La centralità della scuola tra media literacy e informatica	»	172
8.3.1. Un'alfabetizzazione scolastica necessaria	»	172
8.3.2. Come cambia l'apprendimento	»	173
8.3.3. L'impatto sui sistemi educativi	»	174
8.3.4. L'educazione per le competenze del futuro	»	176
8.4. L'educazione permanente e il ruolo del territorio	»	178
8.4.1. Esclusione sociale e diritti all'educazione permanente	»	178
8.4.2. I fattori di una digitalizzazione inclusiva	»	181
8.4.3. Percorsi e approcci	»	182
8.4.4. Esempi di percorsi avviati	»	184
8.5. Il governo aperto diffuso e la governance partecipata	»	186
<b>Conclusioni</b>	»	191
<b>Riferimenti bibliografici</b>	»	195

# Prefazione

---

di Agostino Santoni\*

Viviamo in un'epoca di straordinarie trasformazioni, in cui la tecnologia digitale ha assunto un ruolo predominante nella nostra vita quotidiana e nel tessuto stesso della società.

Ha rivoluzionato il nostro modo di vivere, lavorare e comunicare. La tecnologia digitale ha permesso di superare le frontiere geografiche e temporali, consentendo l'accesso alle informazioni e alle conoscenze in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo.

La digitalizzazione ha reso possibile l'accesso immediato a una quantità enorme di dati, ha creato opportunità di business e ha consentito la condivisione della conoscenza su scala globale.

Ma la digitalizzazione non riguarda solo il mondo virtuale: ha impatto concreto anche sulla vita quotidiana, sulla produzione industriale, sulla salute e sull'ambiente.

Questa rivoluzione digitale ci ha aperto le porte a un mondo di opportunità e progressi senza precedenti. Tuttavia, questo progresso non è privo di sfide e rischi. E di enormi opportunità.

In questo libro si osserva con attenzione il percorso necessario per raggiungere un'adeguata maturità digitale e si affronta in modo approfondito la necessità di una strategia nazionale, internazionale e di ecosistema per lo sviluppo di competenze digitali. In un mondo in cui l'innovazione tecnologica avanza a un ritmo accelerato, è essenziale che le nostre società si dotino delle competenze necessarie per affrontare le sfide che ne derivano.

\* Vicepresidente Confindustria con delega al Digitale.

Se non prestiamo attenzione alle “hard e soft skills” necessarie per sfruttare appieno le potenzialità della rivoluzione digitale, rischiamo di lasciare indietro intere comunità e di alimentare disuguaglianze sempre più profonde. Senza una consapevolezza digitale diffusa e senza una comprensione critica delle tecnologie che ci circondano, non saremo in grado di cogliere appieno i benefici sociali derivanti dall’evoluzione tecnologica.

Una strategia per le competenze digitali non riguarda solo l’acquisizione di conoscenze tecniche specifiche, ma si estende anche all’etica e alla responsabilità del digitale. L’impiego delle tecnologie digitali deve essere guidato da principi etici solidi. Dobbiamo essere consapevoli dei rischi legati alla privacy, alla sicurezza e all’uso improprio dei dati personali. Solo attraverso una riflessione critica e una solida base etica possiamo sfruttare appieno il potenziale positivo delle nuove tecnologie digitali.

L’Intelligenza Artificiale (IA), ad esempio, sta rapidamente emergendo come una forza trainante del cambiamento in molti settori. Comprendere come funziona l’IA e sviluppare le competenze necessarie per lavorare in sinergia con essa è essenziale per guidare e influenzare il suo sviluppo futuro.

Un altro tema per me fondamentale e che il libro affronta con sguardo critico è quello della sostenibilità. L’innovazione tecnologica deve essere sostenibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico. Dobbiamo considerare l’impatto che le nostre azioni digitali hanno sul pianeta e sul benessere delle persone, adottando pratiche che favoriscano la riduzione dell’impronta ecologica e promuovano una società equa e inclusiva. Questa complessità di informazioni, di analisi di rischi, sta rivoluzionando il modo di fare impresa e di guidarla. Nel mondo digitale, i leader devono essere in grado di navigare in un ambiente complesso e in rapida evoluzione. Devono possedere una visione strategica che integri le opportunità digitali in modo efficace e orientato ai risultati. Inoltre, devono essere in grado di ispirare e coinvolgere le persone, guidando il cambiamento e promuovendo una cultura di innovazione. Si parla quindi di e-leadership, come un’ulteriore competenza cruciale che il libro esplora.

Ma non è solo il settore dei leader a dover adattarsi. Anche i percorsi di trasformazione richiedono la nostra attenzione. La politica, il governo, le policy, gli ecosistemi di innovazione terri-

toriali, le scuole, i cittadini. Occorre tessere appunto i presupposti di una consapevolezza collettiva.

Siamo tutti chiamati a essere protagonisti di questa trasformazione, è questo il messaggio di questo libro. Siamo tutti chiamati ad analizzare con spirito critico i cambiamenti in corso e ad influenzarli nel modo migliore possibile.



# Ringraziamenti

---

Come tutti i libri, anche questo è naturalmente un'opera collettiva, frutto di una combinazione di esperienze, di confronti e di scambi di idee, di formazione fruita ed effettuata, di libri letti e di discorsi ascoltati. Si tratta dei primi risultati di un percorso di analisi (ancora molto in divenire e per nulla concluso) che deve la sua strutturazione a più contributi che ho cercato di riepilogare nella bibliografia e che costellano di spunti il testo. Tutti essenziali per questo mio tentativo di riassumere gli elementi di una sfida che vedono nella questione competenze un punto centrale, ma in gran parte ancora trascurato.

Inserisco nei ringraziamenti soltanto coloro che in vari modi sono stati compagni di viaggio nella stesura del volume, e quindi prima di tutto Agostino Santoni, che ha arricchito il testo con una bellissima prefazione, e poi coloro che hanno contribuito con preziosi e innumerevoli spunti alla realizzazione finale, a partire da Erika Miglietta, Luca Attias, Flavia Marzano e quindi coloro che mi hanno consentito di confrontarmi con più punti di vista, e in particolare, in ordine alfabetico perché tutti fondamentali, Luca Gastaldi, Nicola Mazzocca, Giusi Miccoli, Carlo Mochi Sismondi, Alessandro Musumeci, con i quali ho avuto e ho il piacere di condividere attività ed esperienze.

Infine, anche questa volta ho avuto il piacere di poter usufruire delle osservazioni, degli appunti e dei suggerimenti dei miei figli Valerio e Mauro.



# Introduzione

---

La pervasività sempre più elevata delle tecnologie nella nostra vita quotidiana e nelle dinamiche sociali ed economiche è sotto gli occhi di tutti e difficilmente sottovalutabile.

Siamo pienamente nella dimensione “onlife”<sup>1</sup>.

È questo sviluppo, sempre più rapido, che sta cambiando anche i comportamenti sociali, grazie alla disponibilità di funzionalità digitali sempre più ricche e puntali, che, di contro, può comportare il rischio di un “totalitarismo individuale”<sup>2</sup> diretta conseguenza della percezione di un aumento di potere individuale dato dalla possibilità di esprimersi ad ampie platee, sui social network, di possedere una quantità illimitata di informazioni e di poter valutare servizi fruiti e prodotti acquistati.

La diffusione sempre più vasta di tecnologie di Intelligenza Artificiale nella vita quotidiana (dagli assistenti virtuali alle applicazioni conversazionali ai robot aspirapolvere), nella fruizione delle città e nei nostri spazi quotidiani e lavorativi, conduce a generare e rafforzare una percezione positiva delle tecnologie come sinonimo ed espressione di futuro. Un futuro più semplice da vivere, più comodo. Parallelamente, in vaste fasce della popola-

1. «Quando nell'infosfera i confini tra la vita “online” e quella “offline” vengono meno, e siamo continuamente connessi gli uni agli altri, circondati da oggetti intelligenti in grado di interagire con noi e da costanti flussi di dati, allora possiamo dire di essere integrati nel mondo “onlife”» (Floridi, 2020).

2. Espressione coniata da Eric Sadin nel suo ultimo lavoro *Io tiranno* (Sadin, 2022).

zione questo futuro si prospetta invece come un contesto nuovo a cui doversi adattare con fatica, per la complessità di accesso o per la rigidità che determina.

Un futuro a cui adattarsi e a cui relazionarsi soprattutto individualmente, a cavallo tra gli indubbi benefici, la sensazione di onnipotenza e l'opposta percezione di una progressiva perdita di controllo, sentendo le proprie scelte condizionate, il proprio operato e la propria vita in mano a una sorta di Grande Fratello orwelliano<sup>3</sup> e avvertendo i rischi di una navigazione senza riferimenti realmente noti e senza adeguata capacità di difesa.

Questo è il contesto in cui la società si divarica tra chi supera la dicotomia tra potere e perdita di controllo, sulla base di una consapevolezza digitale, che consente di sviluppare un percorso di maturità anche nella nuova navigazione, e chi invece ne rimane intrappolato o, impotente rispetto ai troppo elevati requisiti di accesso, ne rimane escluso. Socialmente escluso, marginalizzato.

Non solo: questo è il contesto in cui la capacità di governo del futuro dipende dalla consapevolezza digitale, dalla consapevolezza delle alternative di direzione dell'evoluzione tecnologica. E questo per l'intera società e per le singole organizzazioni e comunità. Da qui la necessità sempre più pressante di un'acquisizione diffusa di competenze di e-leadership nelle classi dirigenti, ai diversi livelli e contesti di espressione.

In questo quadro lo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale, con le sue grandi opportunità e i rischi correlati, rappresenta un ulteriore salto di complessità per il suo impatto trasversale nell'approccio e nella relazione che ciascuno deve costruire con le tecnologie. Con il rischio di aumento della velocità di divaricazione sociale.

La sfida, pertanto, consiste nel costruire le condizioni per uno scenario positivo e socialmente desiderabile, evitando l'alternativa di un adattamento alle necessità delle potenzialità di mercato delle tecnologie (in cui anche gli spazi sono adattati alle esigenze delle tecnologie)<sup>4</sup>. Per farlo, occorre intervenire

3. Il riferimento è al contesto del capitalismo della sorveglianza disegnato da Zuboff (2019).

4. La costruzione di uno scenario basato sulle esigenze della collettività, scongiurando uno determinato dalle esigenze di mercato e soltanto dall'evoluzione tecnologica è affrontata, in modo diverso, da filosofi e scienziati come

sul rischio di questa corsa all'aumento delle diseguaglianze e dell'esclusione sociale e quindi, da un lato, sollecitando la partecipazione collettiva dei cittadini e dall'altro ponendo le leve del governo dell'evoluzione delle tecnologie, in primo luogo di quelle di Intelligenza Artificiale, al servizio del "bene comune". Il benessere sociale ed economico delle comunità nazionali si giocherà innanzitutto su questo campo, e dovrà integrarsi nativamente con un percorso di sostenibilità.

Ebbene, è chiaro che il fulcro di questa sfida è nell'acquisizione di capacità, di consapevolezza sul digitale e sulle tecnologie. Nell'acquisizione di competenze. A tutti i livelli, da parte dei cittadini, delle amministrazioni pubbliche, delle aziende, della politica.

Per questa ragione i dati che fotografano un'Italia con forti carenze sull'area delle competenze, e in particolar modo digitali, deve preoccuparci. Il basso tasso di laureati in generale e in particolare nelle discipline ICT, la percentuale maggioritaria di persone che non ha competenze digitali almeno di base e non è in grado di riconoscere le false notizie, i bassi tassi di alfabetizzazione funzionale che emergono costantemente dalle indagini nazionali e internazionali (Invalsi, DESI, PISA, PIAAC<sup>5</sup>), la bassa diffusione di competenze digitali nella fascia dirigenziale, soprattutto ma non solo nel settore pubblico, la bassa maturità digitale delle Pmi, costruiscono insieme uno scenario del presente in cui l'Italia rischia, allo stesso tempo, una divaricazione sociale, un diseguale sviluppo territoriale, e un impoverimento complessivo anche per una crescente dipendenza tecnologica da altri Paesi. Nonostante questa situazione sia sempre più chiaramente cruciale per governare le leve determinanti per decidere la direzione del futuro, i temi del digitale rimangono in una sfera marginale e accessoria, tecnica e di supporto, mentre il tema delle competenze rischia di essere ancora trattato in modo frazionato e circoscritto, quasi asfittico e non centrale. Invece che nel suo necessario approccio organico, dalla scuola al contesto sociale e lavorativo, in una dimensione di ecosistema, per superare quella che si può ritenere a tutti gli effetti la "questione competenze".

Luciano Floridi, Eric Sadin, Martin Ford, André Gorz, Zygmunt Bauman e se ne analizzeranno le riflessioni lungo i capitoli.

5. Si fa riferimento in particolare alle rilevazioni come DESI (2022), che verranno approfondite nei primi capitoli.

Perché il cambio di rotta avvenga strutturalmente e in prospettiva, occorrono certamente politiche organiche sullo sviluppo delle competenze digitali, come ad esempio fa l'iniziativa Repubblica Digitale (DTD, 2022), ma occorre anche tessere i presupposti di una consapevolezza collettiva partendo dalla comprensione del contesto. Questo è necessario per i cittadini, di tutte le età, utilizzando appieno gli strumenti di apprendimento già disponibili, come quelli basati sul quadro europeo di competenze digitali DigComp, così come per chi ha responsabilità di organizzazioni, di gruppi, di unità, di progetti, di iniziative, in una logica di competenze per l'e-leadership sistematicamente allineate con le evoluzioni di opportunità e rischi delle tecnologie emergenti, in primo luogo di quelle di Intelligenza Artificiale.

L'e-leadership, se diffusa, consente di rendere la scelta della centralità delle competenze e della persona nella trasformazione digitale un impegno collettivo. Così come collettiva e organica è necessario che sia la comprensione dei temi che stanno alla base della trasformazione del nostro contesto sociale ed economico, come il fenomeno della disinformazione, gli impatti sulle nostre vite della profilazione, del trattamento dei dati, delle implicazioni e delle opportunità delle tecnologie di apprendimento profondo delle reti neurali.

Questo testo si pone innanzitutto l'obiettivo di porre in evidenza la necessità di rendere centrale il tema delle competenze e per questo contribuire alla comprensione e alle riflessioni del contesto di quarta rivoluzione industriale che stiamo vivendo e che è alla base di un adeguato approccio ai temi della cittadinanza, del servizio pubblico e della crescita socio-economica. Rispetto al recente lavoro sull'e-leadership (Iacono, 2021a), quindi, questo testo si propone di costruire un percorso di riferimenti per comprendere e sistematizzare il contesto attuale e le evoluzioni che si prospettano.

Il testo si rivolge a chi ha un ruolo nei processi di cambiamento delle organizzazioni e della società nel suo complesso, e quindi in primo luogo ai manager di aziende e organizzazioni del terzo settore, ai funzionari e ai dirigenti pubblici, inclusi quelli scolastici, che hanno un ruolo fondamentale nel processo di trasformazione in atto nelle loro amministrazioni e, di conseguenza, in tutta la Pubblica Amministrazione, nel passaggio obbligato (ma non scontato) verso una consapevolezza digitale diffusa e

per la costruzione delle condizioni per scongiurare i rischi di divaricazione sociale e di non governo del futuro.

Allo stesso tempo il testo ha l'ambizione di essere anche uno strumento di riflessione per la politica (incluse le associazioni di cittadini), sulla necessità di porre la questione della trasformazione digitale come questione trasversale e non di settore dell'intervento socio-economico e, in questo, riconoscere al tema delle competenze (in generale, anche qui con la trasversalità delle competenze digitali) una inequivocabile centralità e una indispensabilità di azione. Questi stessi elementi possono essere utili per i formatori (innanzitutto i docenti scolastici), gli specialisti di gestione del cambiamento e di gestione delle risorse umane, per gli studiosi e gli studenti di organizzazione e di change management che, sui temi della rivoluzione digitale, dell'innovazione e dello sviluppo congruente delle competenze, possono trovare qui spunti per riconfigurare il contesto di azione dei diversi settori di intervento pubblico e privato.

Il testo si sviluppa sostanzialmente in due parti: nella prima l'accento è sull'analisi del contesto della rivoluzione digitale e in particolare delle implicazioni sugli scenari futuri legate alle tecnologie emergenti, mentre la seconda si propone come guida operativa, con indicazioni e raccomandazioni ai diversi livelli di intervento e di responsabilità.

In particolare, nella prima parte:

- il primo capitolo traccia il quadro europeo e internazionale dei temi legati alla rivoluzione digitale, sulla base delle dinamiche di evoluzione delle tecnologie e delle implicazioni sociali, analizzando anche le scelte (in termini di policy, regole, piani di azione) compiute in ambito europeo nella configurazione del percorso di maturità digitale degli Stati membri e dell'attuazione del concetto di sovranità digitale europea, ma anche le indicazioni e le dinamiche internazionali su questi temi e la presa di coscienza sempre più evidente della centralità delle competenze come base per il raggiungimento degli obiettivi di crescita economica e sociale;
- il secondo capitolo declina i temi nel contesto italiano, analizzando i dati e di qui le specificità nazionali e le ragioni della situazione attuale, soprattutto prendendo in considerazione le caratteristiche e le carenze del sistema educativo rispetto ai profili attesi e alle competenze digitali necessarie;

- il terzo capitolo presenta e analizza l'iniziativa nazionale per le competenze digitali Repubblica Digitale, correlandola alle esigenze discusse nella prima parte e quindi anche alle richieste di azione che ne discendono rispetto ai diversi attori sociali ed economici, pubblici e privati;
- il quarto capitolo approfondisce alcuni elementi della situazione in Italia rispetto ai temi della consapevolezza digitale diffusa, e quindi ai danni crescenti della sua carenza, rispetto al contrasto alla disinformazione, alla mancanza di una cultura del dato necessaria per un approccio data-driven, alla debole attuazione delle politiche pubbliche di partecipazione e trasparenza;
- il quinto e il sesto capitolo ritornano a un ambito europeo. Nel quinto con la disamina dei temi dell'etica e della responsabilità nell'evoluzione e nella fruizione delle tecnologie (in particolare quelle di Intelligenza Artificiale) e quindi del loro governo; nel sesto con l'analisi di tre dimensioni di sviluppo e attuazione che rappresentano altrettante sfide per la caratterizzazione delle competenze necessarie per il XXI secolo: le applicazioni di Intelligenza Artificiale e, in stretta relazione, le questioni della sostenibilità digitale e del metaverso, soprattutto come ambiente di formazione e di esplorazione.

Nella seconda parte i temi sono approfonditi in ambito italiano, con l'obiettivo di condividere riflessioni e indicazioni operative per i diversi attori:

- il settimo capitolo riprende il modello di competenza per l'e-leadership, applicato nel contesto pubblico e privato, esponendo le evoluzioni legate alle esperienze recenti ma anche evidenziando alcune indicazioni operative rispetto all'impatto da considerare della sempre più matura disponibilità delle tecnologie emergenti;
- l'ottavo e ultimo capitolo analizza opportunità e criticità di quattro percorsi organici di cambiamento basati sulla trasformazione digitale, e che qui si propongono come possibili politiche utili per concretizzare la centralità delle competenze; dalla costruzione di ecosistemi di innovazione territoriali all'introduzione strutturale della media literacy e all'informatica nelle scuole, dalla costruzione di un ecosistema educativo territoriale in cui sviluppare il sistema di apprendi-

mento permanente alla messa in atto di politiche pubbliche di governance partecipata. Per lo sviluppo di ciascuno di questi percorsi viene presentato un quadro operativo di co-progettazione e costruzione collaborativa in cui si suggerisce il ruolo dei diversi attori e si prospettano indicazioni per la loro piena partecipazione attiva.

L'auspicio è che questo lavoro contribuisca alla presa di coscienza collettiva che lo sviluppo di una consapevolezza digitale diffusa sia necessaria e che, se non viene data centralità alle competenze, nessun beneficio sociale dall'evoluzione tecnologica sarà possibile.

Perché «Le competenze digitali sono la spina dorsale della società digitale» (Commissione Europea, 2020b).



# 1. Il contesto europeo e internazionale

---

## 1.1. Il percorso per la maturità digitale

La rivoluzione digitale, per realizzarsi con risultati positivi per la società e l'economia europee, deve svilupparsi lungo un percorso, per quanto possibile coerente e organico per i diversi Stati, di maturità digitale. Con obiettivi comuni in ambito di Unione Europea e con sforzi integrati e sinergici, pur nella declinazione e nella strategia specifica di ciascun paese, è l'identificazione e lo sviluppo di un tale percorso che consente di tenere insieme e sostenere una prospettiva di benessere dell'evoluzione socio-economica europea. E, così, di condividere e realizzare il concetto di sovranità digitale europea, in cui alla base sono, da una parte, il riconoscimento del valore pubblico e del bene comune e, dall'altra, la presa di coscienza della centralità delle competenze.

Questo è il quadro in cui si colloca la comunicazione “2030 Digital Compass: the European Way for the Digital Decade” (Commissione Europea, 2021a) con la quale la Commissione Europea compie un passo fondamentale e strategico, rispetto all'approccio dell'indice DESI e della strategia digitale di qualche anno prima (Commissione Europea, 2020c). Un passo fondamentale anche verso la centralità del tema delle competenze digitali nella politica digitale europea.

Infatti, se l'indice DESI si propone essenzialmente la misurazione della maturità digitale dei Paesi e la strategia digitale, che rimane il quadro generale, fissa gli obiettivi, nella “bussola per il

digitale” la Commissione propone non solo obiettivi ambiziosi per il 2030, ma anche un meccanismo di governance, milestone fondamentali chiare e strumenti pratici per favorirne l’attuazione, in particolare nella prospettiva di un quadro per progetti multi-paese. La decisione europea include un sistema di monitoraggio che misura i progressi dell’UE rispetto agli obiettivi chiave del “Decennio digitale” per il 2030, e tiene anche conto dei significativi cambiamenti legati alla pandemia da Covid-19, che ha accelerato l’uso degli strumenti digitali, dimostrando le loro opportunità ed «esponendo la vulnerabilità della nostra società a nuove disuguaglianze digitali».

In particolare, la “bussola per il digitale” (*Digital Compass*) (Consiglio d’Europa, 2020) segue l’appello della presidente von der Leyen (Commissione Europea, 2020d) a fare dei prossimi anni il “decennio digitale” dell’Europa, risponde alla richiesta del Consiglio europeo e, coerentemente con la strategia digitale (Commissione Europea, 2020c), stabilisce, in sintesi:

- una visione per il 2030 per una trasformazione digitale di successo basata sull’empowerment dei cittadini e sulla leadership tecnologica, che si traduca in una società più resiliente e prospera;
- obiettivi chiari e concreti lungo quattro punti cardinali: una popolazione digitalmente qualificata e professionisti digitali altamente qualificati, infrastrutture digitali sostenibili sicure e ad alte prestazioni, trasformazione digitale delle imprese e digitalizzazione dei servizi pubblici;
- un quadro che definisce i principi digitali per l’empowerment delle persone nel mondo digitale;
- uno schema per garantire che l’UE raggiunga questi obiettivi, che include una solida struttura di governance, il lancio di progetti multi-paese per colmare le lacune nelle capacità critiche dell’UE e un forum multi-stakeholder per coinvolgere il pubblico più ampio;
- azioni per proiettare la via europea per la trasformazione digitale sulla scena globale.

Il *Digital Compass*, infatti, si struttura rispetto a quattro punti cardinali:

- **cittadini con competenze digitali e professionisti digitali altamente qualificati.** Entro il 2030, almeno l’80% di

tutti gli adulti dovrebbe disporre di competenze digitali di base e dovrebbero esserci 20 milioni di specialisti ICT impiegati nell'UE, con una maggiore presenza di donne nelle professioni ICT. Per consentire a tutti gli europei di beneficiare appieno del benessere offerto da una società digitale inclusiva, come proposto nel capitolo sui principi digitali, l'accesso all'istruzione che consenta l'acquisizione di competenze digitali di base dovrebbe essere un diritto di tutti i cittadini dell'UE e l'apprendimento permanente dovrebbe diventare una realtà. Le competenze digitali avanzate, invece, più che essere collegate alla capacità di padroneggiare il coding, devono prevedere una base di scienze informatiche. La formazione e l'istruzione digitale dovrebbero sostenere una forza lavoro in cui le persone possano acquisire competenze digitali specializzate per ottenere lavori di qualità e carriere gratificanti. Nel 2019 c'erano 7,8 milioni di specialisti ICT con un precedente tasso di crescita annuale del 4,2%. Se non si inverte questa tendenza, l'UE sarà molto al di sotto del fabbisogno previsto di 20 milioni di esperti, ad es. per aree chiave, come la sicurezza informatica o l'analisi dei dati. Oltre il 70% delle imprese segnala la mancanza di personale con adeguate competenze digitali come ostacolo agli investimenti;

- **infrastrutture digitali sicure, efficienti e sostenibili.** Entro il 2030, tutte le famiglie dell'UE dovrebbero disporre di connettività gigabit<sup>6</sup> e tutte le aree popolate dovrebbero essere coperte dal 5G; la produzione di semiconduttori all'avanguardia e sostenibili in Europa dovrebbe essere pari al 20% della produzione mondiale; 10.000 nodi perimetrali altamente sicuri dal punto di vista climatico dovrebbero essere distribuiti nell'UE; e l'Europa dovrebbe avere il suo primo computer quantistico;
- **trasformazione digitale delle imprese.** Entro il 2030, tre aziende su quattro dovrebbero utilizzare servizi di cloud computing, big data e Intelligenza Artificiale; più del 90% delle PMI dovrebbe raggiungere almeno il livello base di intensità digitale e il numero di "unicorni" dell'UE dovrebbe raddoppiare. Le Pmi hanno un ruolo centrale in questa

6. Si intende così la connettività che consente 1 Gbps in downstream.

transizione, non solo perché rappresentano la maggior parte delle aziende dell'UE, ma anche perché sono una fonte fondamentale di innovazione. Con il sostegno di oltre 200 poli dell'innovazione digitale e cluster industriali, entro il 2030 le Pmi dovrebbero avere l'opportunità di accedere alle tecnologie o ai dati digitali in modo semplice e corretto, garantito da una regolamentazione adeguata, e beneficiare di un sostegno adeguato alla digitalizzazione;

- **digitalizzazione dei servizi pubblici.** Entro il 2030, tutti i principali servizi pubblici dovrebbero essere disponibili online; tutti i cittadini dovranno avere accesso alla propria cartella clinica elettronica e l'80% dei cittadini dovrebbe utilizzare una soluzione di identità digitale. I servizi, grazie al loro facile utilizzo, consentiranno ai cittadini di tutte le età e alle imprese di tutte le dimensioni di influenzare la direzione e i risultati delle attività governative in modo più efficiente e di migliorare i servizi pubblici. Il “governo come piattaforma” (Oecd, 2020a), come nuovo modo di costruire servizi pubblici digitali, fornirà un accesso olistico e facile ai servizi pubblici con una perfetta interazione di capacità avanzate, come l'elaborazione dei dati, l'Intelligenza Artificiale e la realtà virtuale. Interessante anche l'enfasi posta dal *Digital Compass* sullo sviluppo di “villaggi intelligenti”, comunità nelle aree rurali che utilizzano soluzioni innovative per migliorare la propria resilienza, basandosi sui punti di forza e sulle opportunità locali.

Per affrontare meglio le lacune nelle capacità critiche dell'UE, si prevede che la Commissione faciliti il rapido avvio di progetti multi-paese, combinando investimenti dal bilancio dell'UE, dagli Stati membri e dall'industria, basandosi sullo strumento per la ripresa e la resilienza e altri finanziamenti. Non è un caso che nell'ambito del programma NextGenerationEU, nei loro piani di ripresa e resilienza, gli Stati membri sono stati spinti a dedicare almeno il 20% alla priorità della transizione digitale, con una forte integrazione con le azioni sulla transizione ecologica. Verde (transizione ecologica) e blu (transizione digitale) (Floridi, 2020) rappresentano i pilastri su cui edificare il percorso di maturità.

La diffusione di infrastrutture, competenze e capacità digitali e la digitalizzazione delle imprese e dei servizi pubblici da soli, però, non sono sufficienti per definire l'approccio dell'UE al suo

futuro digitale: è necessario consentire a tutti gli europei di sfruttare appieno le opportunità e le tecnologie digitali. Nello spazio digitale, dobbiamo assicurarci che gli stessi diritti che si applicano offline possano essere pienamente esercitati online (Viola, 2023).

Le persone dovrebbero avere accesso a una connettività economica, sicura e di alta qualità, essere in grado di acquisire le competenze digitali di base – che dovrebbero diventare un diritto per tutti – ed essere dotate di altri mezzi che insieme consentano loro di partecipare pienamente alle attività sociali di oggi e del futuro. Tutti dovrebbero avere un facile accesso ai servizi pubblici digitali, sulla base di un’identità digitale universale, nonché l’accesso ai servizi sanitari digitali. Le persone dovrebbero beneficiare di un accesso non discriminatorio ai servizi online, di spazi digitali sicuri e affidabili, di un equilibrio tra vita professionale e vita privata in un ambiente di lavoro ibrido, della protezione dei minori e di un processo decisionale algoritmico etico.

Inoltre, le tecnologie dei servizi digitali devono essere conformi al quadro giuridico applicabile e rispettare i diritti e i valori intrinseci alla “via europea”: l’ambiente digitale incentrato sulla persona, sicuro e aperto dovrebbe essere conforme alla legge, ma anche consentire alle persone di far valere i propri diritti, come i diritti alla privacy e alla protezione dei dati, la libertà di espressione, i diritti del bambino e i diritti dei consumatori.

Il percorso tracciato dall’Europa per la società digitale si correla strettamente al concetto di sovranità digitale europea, che è una sovranità basata, innanzitutto, su valori e principi. In questo senso si individua la direzione del cambiamento indotto dall’innovazione e si descrivono i binari della crescita, nel pieno rispetto dei diritti fondamentali dell’UE:

- libertà di espressione, compreso l’accesso a informazioni diversificate, affidabili e trasparenti;
- libertà di avviare e condurre un’attività online;
- protezione dei dati personali e della privacy e diritto all’oblio;
- protezione della creazione intellettuale nello spazio online.

Allo stesso tempo nel *Digital Compass* si afferma l’importanza di definire un insieme completo di principi digitali che consentano di informare gli utenti e guidare i responsabili politici e gli operatori digitali. Parliamo di principi come:

- accesso universale ai servizi Internet;
- un ambiente online sicuro e affidabile;
- istruzione e competenze digitali universali per consentire alle persone di essere parte attiva nella società e nel mondo;
- processi democratici;
- accesso a sistemi e dispositivi digitali che rispettano l'ambiente;
- servizi pubblici digitali accessibili e incentrati sulla persona. Principi etici per algoritmi incentrati sulla persona;
- protezione e responsabilizzazione per i bambini nello spazio online;
- accesso ai servizi sanitari digitali.

La Commissione Europea ha incluso tale insieme di principi e diritti digitali in una solenne dichiarazione interistituzionale tra la Commissione Europea, il Parlamento europeo e il Consiglio (Consiglio d'Europa, 2023), basata su una proposta della Commissione Europea e sulla base complementare dell'esperienza dello "European Pillar for Social Rights" (Commissione Europea, 2021b).

La Commissione prevede anche una rilevazione annuale (Eurobarometro) specificamente dedicata al monitoraggio della percezione degli europei in merito al rispetto dei loro diritti e dell'adeguatezza su questo versante della trasformazione digitale in atto nella nostra società.

Infine, il *Digital Compass* definisce, come descritto, una struttura di governance comune con gli Stati membri basata su un sistema di monitoraggio con relazioni annuali e analisi "semaforiche". Gli obiettivi saranno sanciti in un programma strategico da concordare con il Parlamento europeo e il Consiglio e rendicontati annualmente in un Rapporto sull'avanzamento europeo nel decennio digitale. La struttura di governance si articola rispetto a tre aspetti, come:

- obiettivi definiti per ciascuno dei quattro punti cardinali, da monitorare mediante l'utilizzo di indicatori chiave quantitativi e la rendicontazione delle azioni intraprese;
- progetti multi-paese;
- un sistema di monitoraggio che misuri (con una sorta di rendicontazione DESI potenziata) i progressi dell'UE rispetto agli obiettivi chiave per il 2030 e ai principi digitali valutando anche le aree con uno sviluppo insufficiente a livello di

Stati membri, inclusa ad esempio la mancanza di azione o attuazione incompleta delle principali proposte normative.

Dopo aver consolidato e posto le premesse per un'attuazione operativa del Digital Compass, i prossimi passi della Commissione prevedono che per progredire sui quattro punti cardinali, si debba realizzare uno sviluppo in più fasi, focalizzate su:

- norme e regolamenti;
- attività di ricerca e sviluppo europea, con fusione sinergica del settore pubblico e di quello privato, in un continuo rapporto di emulazione reciproca.
- finanziamenti strategici, sostenibili e a lungo termine per contribuire alla nascita di veri e propri leader europei di respiro globale.

Trasversalmente a queste fasi si colloca il pilastro dell'istruzione e formazione: bisogna garantire che i cittadini, le aziende e le istituzioni siano in grado di compiere scelte sicure ed efficienti, che assicurino la sovranità digitale, attraverso una formazione e un'istruzione continue in tutte le fasi della vita e a tutti i livelli di competenza.

## **1.2. Verso la sovranità digitale europea**

Il World Economic Forum definisce la sovranità digitale come «la capacità di avere il controllo sul proprio destino digitale: i dati, l'hardware e il software su cui si fa affidamento e che si creano» (Wef, 2021). La sovranità dei dati è legata strettamente pertanto all'esigenza di “autonomia strategica” delle istituzioni europee, che cercano di ridurre le “dipendenze” da altre economie e da altri Paesi.

La nozione di “sovranità digitale europea” nasce infatti come modo per promuovere la nozione di leadership europea e autonomia strategica nel campo digitale. È forte attualmente la preoccupazione per l'influenza economica e sociale delle società digitali e delle tecnologie di paesi terzi. Infatti, è presente una significativa minaccia rispetto ai dati personali dei cittadini dell'UE, oltre che il pericolo di una forte limitazione alla crescita delle società di alta tecnologia, anche legata alla capacità dei legislatori nazionali

ed europei di far rispettare le proprie leggi. In questo contesto, la “sovrànità digitale” si riferisce alla capacità dell’Europa di agire nel mondo digitale in modo indipendente e dovrebbe essere intesa sia in termini di meccanismi di protezione che di strumenti utili e proattivi di promozione dell’innovazione digitale.

La presidente della Commissione Europea Ursula von der Leyen ha identificato la politica digitale come una delle priorità politiche chiave del suo mandato 2019-2024 e ha indicato come obiettivo il raggiungimento della “sovrànità tecnologica” nelle aree critiche da parte dell’Europa (Parlamento europeo, 2020). La concorrenza degli attori globali legati alla tecnologia, che non sempre seguono le regole e i valori fondamentali europei e che pongono l’appropriazione e la valutazione dei dati al centro della loro strategia, costituisce una grande sfida politica per l’Europa. E l’Unione Europea, sempre secondo la strategia digitale, deve perseguire lo sviluppo di un’economia digitale competitiva, sicura, inclusiva ed etica con una connettività di livello mondiale. Con un’enfasi particolare sulla sicurezza dei dati e sulle questioni relative all’Intelligenza Artificiale.

Parallelamente, la pandemia da Covid-19 che ha colpito l’UE soprattutto nel 2020 e nel 2021 ha mostrato il ruolo essenziale svolto dal settore ICT in una logica complessiva di continuità operativa economico-sociale (Iacono e Marzano, 2015). E quindi la continuità della vita sociale, delle imprese e delle amministrazioni è stata strettamente e immediatamente correlata alla necessità di acquisire un’autonomia strategica per il governo e l’evoluzione delle tecnologie digitali. Nella sua tabella di marcia per la ripresa, il Consiglio europeo ha, infatti: «invitato ad agire per garantire l’autonomia strategica dell’UE in un contesto post-pandemia» e per questo ha sottolineato che «l’investimento in capacità, infrastrutture e tecnologie digitali sarà un elemento chiave dello sforzo di ripresa».

La pubblicazione del rapporto DESI 2022 (Commissione Europea, 2022a) ha assunto un significato importante in questa direzione: si colloca infatti all’interno del contesto disegnato dal Digital Compass e quindi dal percorso per la decade digitale che ne è una componente fondamentale, anche verso gli obiettivi di sovranità digitale europea.

E in questo senso, il DESI può esser letto non tanto come presa d’atto di una situazione (in evoluzione, ma non soddisfa-