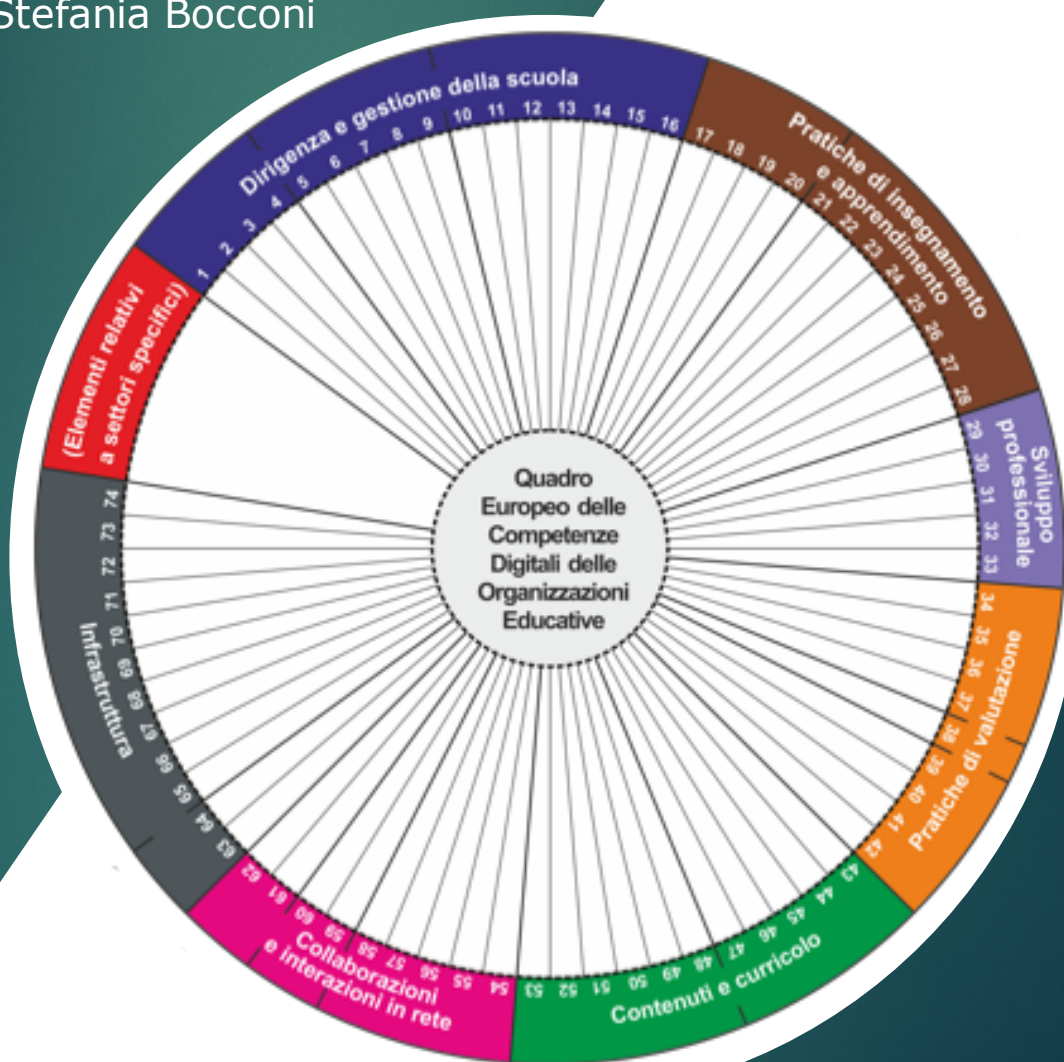


PROMUOVERE UN APPRENDIMENTO EFFICACE NELL'ERA DIGITALE

Il quadro di riferimento europeo DigCompOrg sulle competenze digitali delle organizzazioni educative

Versione italiana a cura di Jeffrey Earp e Stefania Bocconi



Pubblicazione originale in inglese dal titolo "*Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations*" (<http://europa.eu/!dV98uF>) della Commissione Europea, Joint Research Centre © European Union, 2015. DOI:10.2791/54070 ISBN 978-92-79-54005-9

Link alla scheda ufficiale del rapporto - <http://europa.eu/!dV98uF>

Versione italiana: © Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Come citare questo documento:

Earp, J e Bocconi, S. (2017). *Promuovere un apprendimento efficace nell'era digitale. Il quadro di riferimento europeo DigCompOrg sulle competenze digitali delle organizzazioni educative*. Istituto per le Tecnologie Didattiche, Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

La Commissione Europea non è responsabile in alcun modo della presente traduzione e non può pertanto essere ritenuta responsabile di qualsiasi conseguenza derivante dal riuso di questo documento.

Abstract

Le tecnologie digitali sono state introdotte spesso in modo innovativo nei vari livelli scolastici. Per consolidare i progressi raggiunti ed assicurare una innovazione sostenibile e su ampia scala, è necessario che le istituzioni educative rivedano le proprie strategie organizzative al fine di migliorare le capacità di innovazione, nonché di sfruttare a pieno le potenzialità offerte dalle tecnologie e dai contenuti digitali per l'apprendimento. Questo documento presenta la traduzione italiana del quadro di riferimento Europeo sulle Competenze Digitali delle Organizzazioni educative (DigCompOrg). Tale quadro di riferimento si propone sia di facilitare il confronto tra iniziative simili già esistenti in Europa, sia di contribuire al superamento delle frammentazioni e di correggere lo sviluppo non omogeneo tra gli Stati Membri. Gli obiettivi principali del quadro di riferimento DigCompOrg includono: (i) incoraggiare l'auto-riflessione e l'auto-valutazione all'interno delle organizzazioni educative durante il loro progressivo sviluppo di percorsi di apprendimento e di metodologie didattiche per l'era digitale; (ii) creare le condizioni affinché i decisori politici possano progettare, realizzare e valutare interventi programmatici volti a integrare ed utilizzare in maniera efficace le tecnologie educative.

Indice

Ringraziamenti.....	5
Introduzione al documento	6
Executive Summary.....	7
Obiettivi e metodologia	10
Risultati: il quadro di riferimento DigCompOrg.....	12
2.1 Elemento tematico: Dirigenza e gestione dell'organizzazione.....	16
2.2 Elemento tematico: Pratiche di insegnamento e apprendimento.....	18
2.3 Elemento tematico: Sviluppo professionale	20
2.4 Elemento tematico: Pratiche di valutazione.....	21
2.5 Elemento tematico: Contenuti e curriculum	23
2.6 Elemento tematico: Collaborazioni ed interazioni in rete	25
2.7 Elemento tematico: Infrastruttura	27
Considerazioni conclusive e passi successivi	29
Bibliografia	30
Appendice 1: Matrice di analisi dettagliata	31

Ringraziamenti

Gli autori della versione italiana ringraziano i ricercatori INDIRE coinvolti nell'azione pilota *DigCompOrg Italia* (Contratto Nr. 930158-2016 A08-IT of 05/08/2016) per i commenti e i suggerimenti forniti nella traduzione della consultazione degli utenti (UCS) basata sul quadro concettuale DigCompOrg presentato in questo documento. In particolare: Elena Mosa, Alessandra Anichini, Giuseppina Cannella, Chiara Laici e Massimiliano Naldini. Un ringraziamento va inoltre a Sabrina Panesi, assegnista di ricerca presso ITD-CNR, per il contributo fornito nella traduzione della consultazione degli utenti (UCS).

Un sentito ringraziamento va al Prof. Pier Cesare Rivoltella dell'Università Cattolica di Milano per il suo prezioso contributo durante la fase di localizzazione e adattamento al contesto educativo italiano dei principali concetti relativi al quadro teorico DigCompOrg.

Infine, un ringraziamento particolare va agli autori del rapporto originale per aver acconsentito al riutilizzo dei contenuti presentati nel documento.

Introduzione al documento

Questo documento riporta la traduzione in lingua italiana di alcuni passaggi importanti tratti dal rapporto scientifico *"Promoting Effective Digital-Age Learning - A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations"* (Kampylis, Punie, Devine, 2015).

Il rapporto originale è stato pubblicato nell'ambito dello studio europeo denominato "Furthering Innovative Education (InnovativEdu)" svolto fra Dicembre 2014 e Giugno 2017 dalla Commissione Europea, e in particolare dalla Direzione Generale per l'Istruzione e la Cultura (DGEAC) e dal Centro Comune di Ricerca (JRC) di Siviglia¹.

Questa versione in lingua italiana riporta le sezioni principali del documento originale, in particolare:

- Executive Summary
- Obiettivi e metodologia
- Risultati: il quadro di riferimento DigCompOrg
- Considerazioni conclusive e passi successivi

Maggiori informazioni sono reperibili sul sito web dell'iniziativa, dal quale è possibile scaricare il rapporto originale insieme ad altri documenti sull'argomento: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomporg>

¹ Il Centro Comune di Ricerca (JRC) di Siviglia è uno dei sette istituti di ricerca della Commissione Europea. Il JRC svolge ricerca a supporto dello sviluppo di politiche Europee e a livello Nazionale <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>

Executive Summary

Il contesto

La [strategia Europa 2020](#) riconosce il ruolo chiave dell'educazione e della formazione (E&T) per garantire la competitività dell'Europa, per superare l'attuale crisi economica e per cogliere nuove opportunità. La trasformazione digitale dei sistemi E&T è una componente chiave delle diverse iniziative lanciate nell'ambito di Europa 2020; inoltre, promuovere le competenze digitali e l'apprendimento in rete è una delle [priorità del Presidente J.C. Juncker](#). L'iniziativa [Opening up Education](#) della Commissione Europea, inoltre, invita con urgenza le istituzioni educative a rivalutare le proprie strategie per consentire l'integrazione delle tecnologie digitali nelle attività didattiche ed organizzative.

Tuttavia, nelle diverse regioni e paesi europei, il processo di trasformazione digitale delle istituzioni educative avanza ad un ritmo non uniforme, **limitando di conseguenza il beneficio che si potrebbe trarre dallo scambio di buone pratiche** relative all'uso efficace delle tecnologie educative. Il rischio è quello di perdere importanti occasioni di collaborazione e di duplicare quindi gli sforzi, incorrendo in errori già noti o attuando strategie non ottimali.

Principali conclusioni dello studio

L'utilizzo delle tecnologie digitali nei sistemi educativi si sta dimostrando estremamente promettente a tutti i livelli scolastici. Per consolidare i benefici già raggiunti e per garantire l'applicabilità generale e la sostenibilità di tali innovazioni, è essenziale che le istituzioni educative rivalutino le proprie strategie organizzative nell'ottica di ottimizzare la propria capacità di innovare e di sfruttare al massimo il potenziale offerto dalle tecnologie e dai contenuti digitali.

Nonostante l'adozione di quadri di riferimento e strumenti di autovalutazione in alcuni Stati Membri, una strategia Pan-Europea per la trasformazione digitale delle organizzazioni educative non è ancora stata definita. **La definizione di un quadro comune di riferimento basato su un approccio sistemico aggiungerebbe valore al processo di innovazione educativa, favorendo la trasparenza, il confronto e la collaborazione fra pari.**

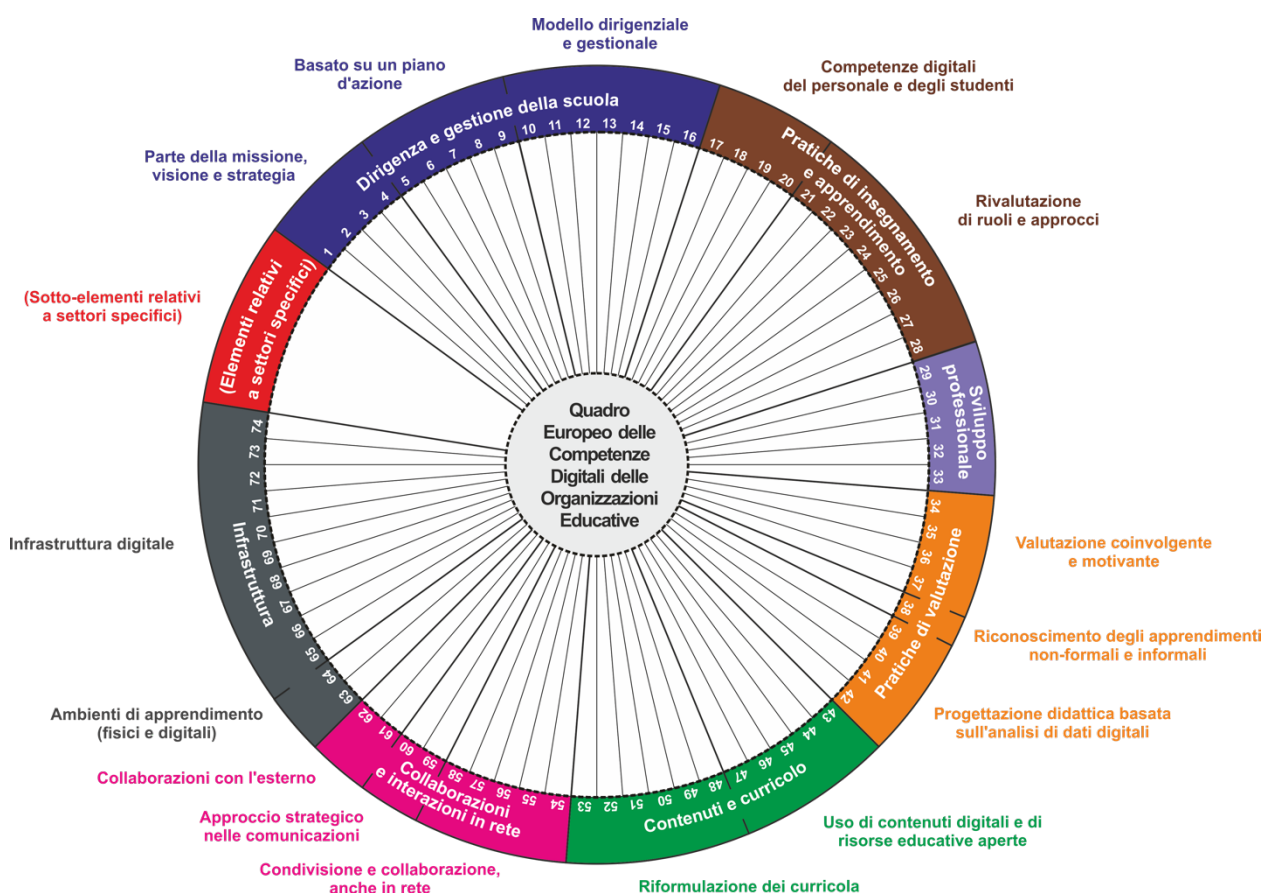
Questo è l'obiettivo del *Quadro di riferimento Europeo DigCompOrg sulle competenze digitali delle organizzazioni educative (European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations)*. Il quadro può **facilitare la trasparenza e la comparabilità** tra le diverse iniziative promosse in ambito educativo in tutta Europa, svolgendo un ruolo importante nel ridurre la frammentazione e lo sviluppo non omogeneo tra gli Stati Membri. Inoltre, DigCompOrg può **essere utilizzato dalle organizzazioni educative** (a tutti i livelli, i.e. primario, secondario, professionale e universitario) per guidare un processo di auto-riflessione, per valutare i propri progressi e pianificare aree di sviluppo verso una migliore integrazione e un uso più efficace delle nuove tecnologie. Infine, il quadro DigCompOrg può **essere utilizzato dai responsabili politici** come strumento utile per la pianificazione strategica di iniziative relative all'adozione delle tecnologie da parte degli istituti scolastici a livello regionale, nazionale ed europeo.

Risultati

Uno dei principali risultati raggiunti con questo studio è l'ulteriore dimostrazione che **è auspicabile e possibile definire un approccio concettuale comune a livello europeo**, in grado di sostenere lo sviluppo delle competenze digitali delle organizzazioni educative.

Il quadro di riferimento DigCompOrg è costituito da **7 elementi tematici e 15 sotto-elementi** comuni a tutti i settori educativi. Per ciascuno di questi elementi e sotto-elementi sono stati inoltre definiti un numero **(74)** di **descrittori**. Questi elementi, sotto-elementi e descrittori sono disposti in un cerchio, anche per sottolineare le

interconnessioni e le interdipendenze che esistono fra di loro. Inoltre, il quadro prevede anche la possibilità di includere altri elementi e sotto-elementi relativi a specifici ambiti tematici.



Ricerche correlate e future del Centro Comune di Ricerca (JRC) di Siviglia

L'iniziativa [Opening up Education](#) della Commissione Europea sottolinea l'importanza di sviluppare "... **quadri di riferimento delle competenze digitali e strumenti di autovalutazione per gli studenti, gli insegnanti e le organizzazioni educative**" e chiede uno sforzo concertato per cogliere le opportunità della rivoluzione digitale e per migliorare la comprensione delle competenze digitali fondamentali per il XXI secolo.

Il Centro Comune di Ricerca (JRC) di Siviglia, oltre al quadro DigCompOrg, ha sviluppato anche il Quadro delle Competenze Digitali per gli studenti ([DIGCOMP](#)) e sta attualmente lavorando allo sviluppo di un Quadro delle Competenze Digitali degli insegnanti.

La fase successiva del DigCompOrg si concentrerà sullo sviluppo e la validazione di uno strumento online di autovalutazione (denominato SELFIE) per le scuole (a livello della primaria, secondaria e scuole professionali) sulla base di descrittori DigCompOrg.

Guida per il lettore

Nel contesto DigCompOrg, le tecnologie educative rappresentano una potenzialità chiave per le organizzazioni educative, aiutandole a compiere la loro missione e a realizzare la loro particolare visione di un'istruzione di qualità.

La vera integrazione delle tecnologie digitali richiede, tuttavia, una sostanziale innovazione educativa e implica un **cambiamento su tre dimensioni fondamentali: pedagogica, tecnologica e organizzativa**.

DigCompOrg offre un **quadro concettuale generale e completo** in grado di riflettere tutti gli aspetti del processo di integrazione sistemica delle tecnologie nelle organizzazioni educative in tutti i settori dell'istruzione. Il quadro DigCompOrg è inoltre adattabile ai contesti specifici in cui operano le organizzazioni educative, gli intermediari o i progettisti (possono essere aggiunti ad esempio, elementi tematici, sotto-elementi o descrittori relativi ad uno specifico settore).

Pertanto, DigCompOrg è da considerarsi complementare (e non sostitutivo) rispetto ad altri strumenti disponibili, destinati a scopi specifici come, ad esempio, il quadro [DIGCOMP](#), utilizzato nello sviluppo delle competenze digitali degli studenti.

Gli scopi principali del quadro concettuale DigCompOrg sono di (i) **incoraggiare l'autoriflessione e l'autovalutazione all'interno delle organizzazioni educative** che hanno intrapreso un percorso di progressiva integrazione delle tecnologie educative; e di (ii) **consentire ai responsabili politici** (a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale) **di programmare, implementare e valutare iniziative, progetti ed interventi** atti ad integrare le tecnologie educative nei sistemi di educazione e di formazione.

Il quadro concettuale DigCompOrg si **concentra soprattutto sull'insegnamento, l'apprendimento, la valutazione e le attività di supporto all'apprendimento** condotte da una organizzazione educativa. Come tale, DigCompOrg non è pensato per coprire l'intera gamma di sistemi e pratiche relative ad aspetti amministrativi e gestionali in uso all'interno di una organizzazione.

DigCompOrg comprende alcuni elementi, sotto-elementi e descrittori che sono correlati alle *responsabilità organizzative* (ad esempio, le infrastrutture) e alle *responsabilità individuali* (ad esempio, le pratiche di insegnamento e apprendimento). Questo riflette il fatto che una *organizzazione educativa digitalmente competente* necessita di una **combinazione equilibrata tra** una solida dirigenza e gestione (per una prospettiva comune e delle **strategie "dall'alto"**) e il personale e le parti interessati in grado di assumersi le proprie responsabilità (per azioni proattive ed **iniziative promosse "dal basso"**).

Obiettivi e metodologia

Il presente studio mira a definire un quadro di riferimento Europeo sulle competenze digitali delle organizzazioni educative (DigCompOrg). DigCompOrg è stato sviluppato nell'ambito dello studio europeo denominato "Furthering Innovative Education (InnovativEdu)" svolto fra Dicembre 2014 e Giugno 2017 dalla Commissione Europea, e in particolare dalla Direzione Generale per l'Istruzione e la Cultura (DGEAC) e dal Centro Comune di Ricerca (JRC) di Siviglia. Gli obiettivi del progetto InnovativEdu includono:

- i. sviluppare un quadro di riferimento Europeo sulle competenze digitali delle organizzazioni educative (DigCompOrg - che è oggetto di questo rapporto); inoltre, sviluppare un questionario di auto-valutazione (SAQ) basato sul quadro concettuale DigCompOrg;
- ii. sviluppare un [quadro di riferimento Europeo sulle competenze digitali degli insegnanti](#) (DigCompEdu), incluso un questionario di auto-valutazione (SAQ) basato sul quadro concettuale DigCompEdu;
- iii. analizzare modelli di politiche efficaci per l'integrazione e l'uso delle tecnologie educative nei sistemi di istruzione e formazione; e
- iv. raccogliere evidenze scientifiche sull'uso dei *learning analytics* (che riguardano la raccolta e analisi di dati sulle attività di apprendimento online) nei contesti di istruzione e formazione, e le potenziali implicazioni nello sviluppo di politiche educative.

L'approccio metodologico adottato per sviluppare il quadro concettuale DigCompOrg è stato in gran parte di natura qualitativa e si è articolato in quattro elementi principali (illustrati in Figura 1):

- una **disamina** dettagliata ed esaustiva delle recenti **pubblicazioni scientifiche e della letteratura "grigia"** (cioè di documenti non convenzionali quali ad es. rapporti tecnici, linee guida, etc.);
- un **inventario** dei quadri di riferimento concettuali e degli strumenti di auto-valutazione già esistenti e volti a promuovere l'integrazione delle tecnologie educative nei sistemi scolastici e di formazione a livello nazionale/internazionale;
- un'**analisi approfondita** di una selezione di quadri di riferimento e i strumenti di auto-valutazione; e
- una serie di **consultazioni con esperti** e vari attori del settore.

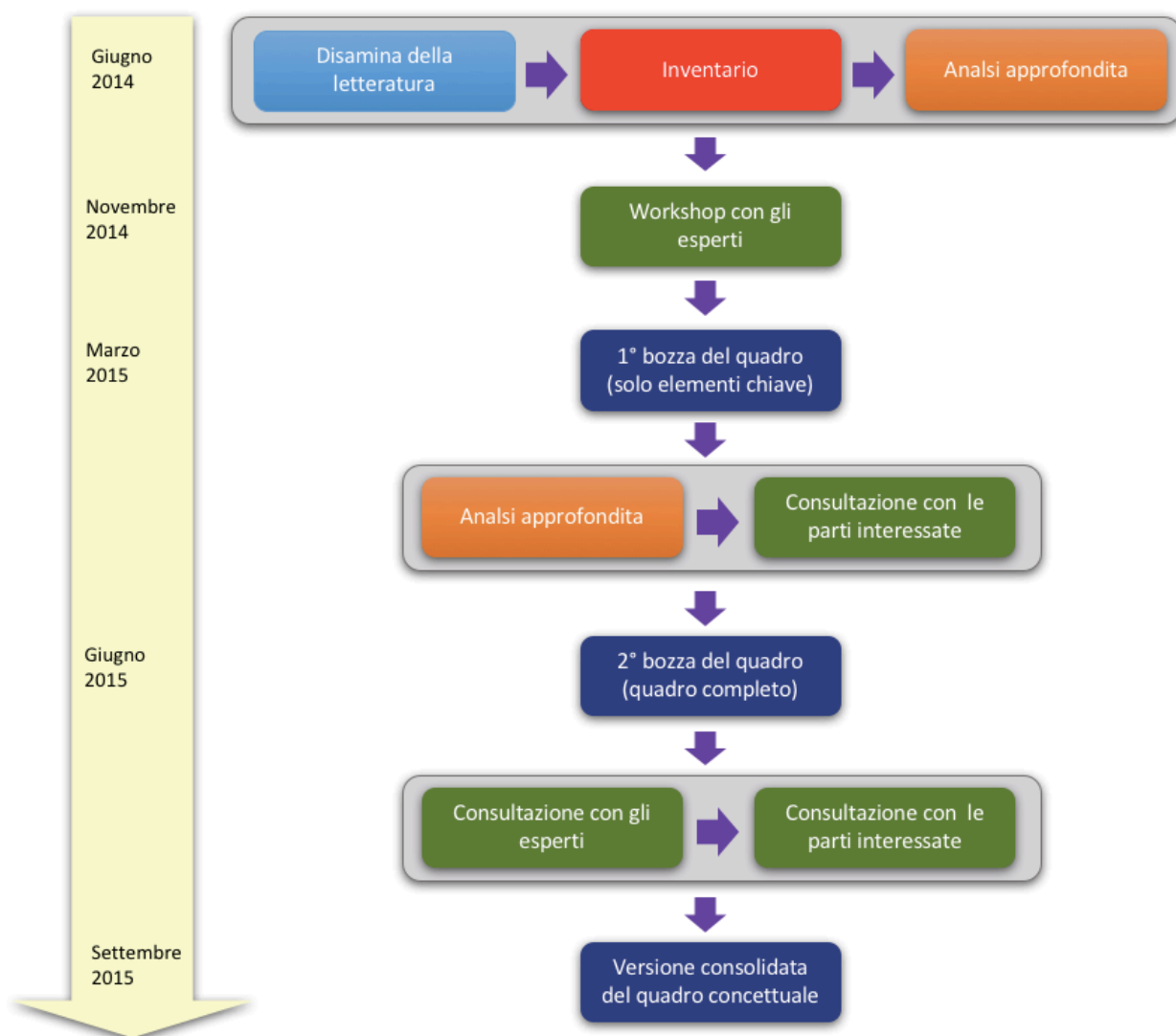


Figura 1. Approccio metodologico per lo sviluppo del quadro concettuale DigCompOrg (tradotta da Kampylis, Punie & Devine, 2015).

In particolare, nell’ambito dello studio sono stati selezionati ed analizzati in modo approfondito 15 quadri di riferimento/questionari di auto-valutazione (SAQ) (in Appendice 1), identificati sulla base dei seguenti criteri:

- la verifica che ogni quadro / questionario SAQ sia (o possa essere) utilizzato da parte delle organizzazioni educative per auto-valutare le proprie pratiche di integrazione e d’uso efficace delle tecnologie educative; e/o da parte di decisori politici a supporto di politiche e ricerche educative.
- la verifica che l’iniziativa sia ancora in essere e che siano disponibili dati affidabili e pertinenti;
- la mappatura di tali iniziative utilizzando un modello definito dal JRC (Kampylis, Bocconi e Punie, 2012) al fine di garantire che i quadri di riferimento/questionari SAQ selezionati riflettano un’ampia copertura in termini di: *stadio di sviluppo* (da azione pilota, a messa a regime); *copertura geografica* (livello regionale, nazionale o internazionale); *approccio settoriale o sistemico* (riguardante uno o più settori educativi, es. pratiche di apprendimento, di valutazione e contenuti); *fonte delle informazioni* (dati forniti da una singola persona o da più parti interessate); *ambito di utilizzo* (dai singoli individui, alle organizzazioni e oltre ad e. aggregazione dei dati a livello del sistema educativo).

Risultati: il quadro di riferimento DigCompOrg

L'iniziativa DigCompOrg mette a disposizione un quadro concettuale completo e generico che rispecchia tutti gli aspetti inerenti all'integrazione sistemica delle tecnologie nelle organizzazioni educative. Grazie alla possibilità di aggiungere elementi, sotto-elementi e descrittori legati a specifici settori, il quadro risulta facilmente adattabile ai vari contesti specifici nell'ambito educativo.

Il focus principale è dedicato alle **attività didattiche, valutative e di supporto** intraprese dalle singole organizzazioni educative; il quadro non intende affrontare l'intera gamma di sistemi informativi utilizzati dalle organizzazioni per l'amministrazione e la gestione. Alcuni elementi, sotto-elementi e descrittori sono correlati alle responsabilità sia a livello organizzativo (per es. le infrastrutture) che a livello individuale (per es. le pratiche didattiche).

Come illustrato in Figura 2, il quadro DigCompOrg è costituito da **7 elementi tematici e 15 sotto-elementi chiave** (la fascia esterna), nonché da un set di **74 descrittori** (la parte interna). Questi sono disposti in un cerchio, anche per sottolineare le interconnessioni e le interdipendenze che esistono fra di loro. Come descritto in precedenza, il quadro prevede anche la possibilità di includere altri elementi relativi a settori specifici (sempre articolabili per sotto-elementi e descrittori).

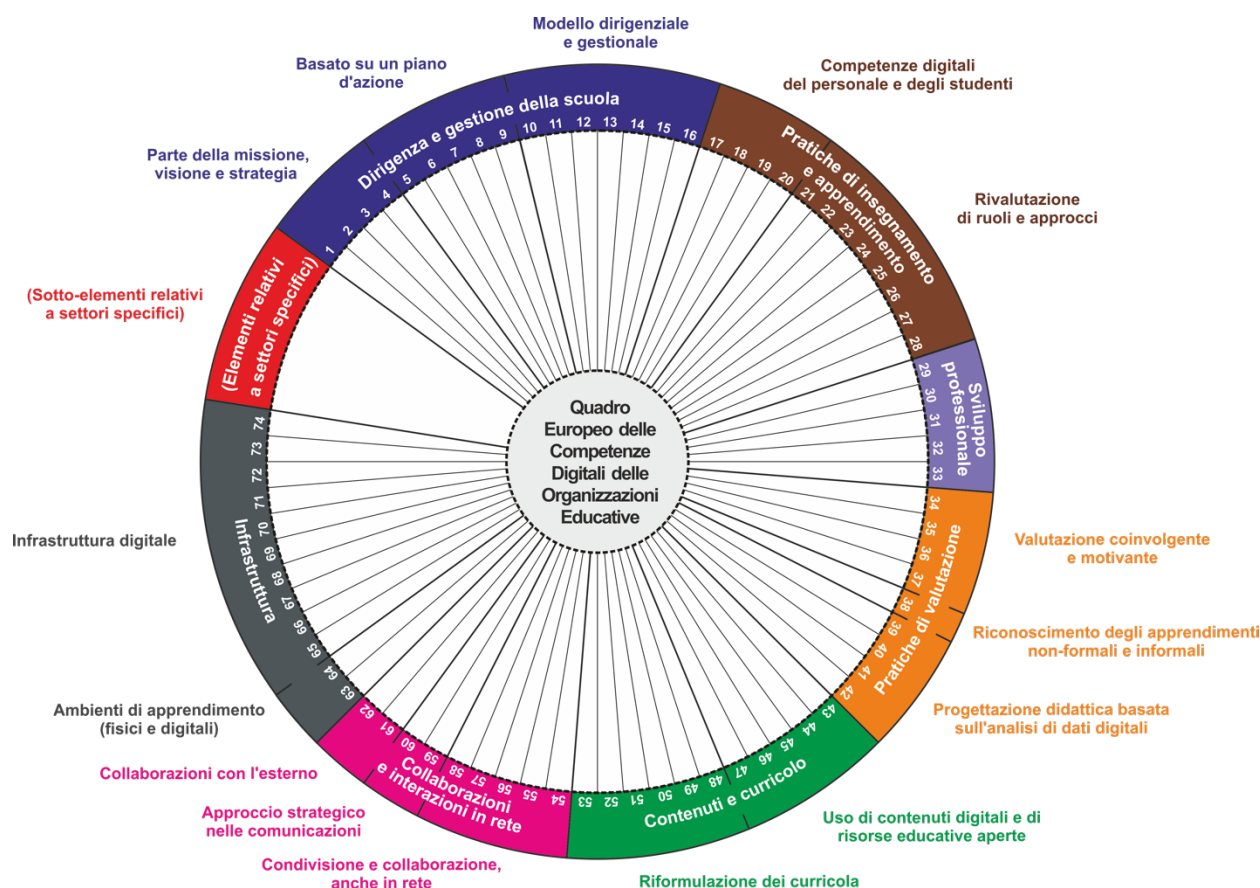


Figura 2. Elementi e sotto-elementi del quadro di riferimento DigCompOrg

La tabella 1 riportata di seguito elenca i 74 descrittori, che vengono ulteriormente dettagliati nelle sezioni successive di questo documento.

Tabella 1: elenco dei descrittori del quadro di riferimento DigCompOrg.

Elemento tematico	Sotto-elemento	Descrittore
Dirigenza e gestione dell'organizzazione	<i>Il concetto di apprendimento nell'era digitale è parte integrante della missione, visione e strategia dell'organizzazione educativa</i>	1. Viene chiaramente riconosciuto il potenziale delle tecnologie educative
		2. I benefici legati all'uso delle tecnologie educative nell'apprendimento sono evidenziati ed espressi in modo chiaro
		3. Il concetto di apprendimento nell'era digitale figura nella pianificazione delle attività dell'organizzazione educativa
		4. L'educazione aperta è parte integrante della strategia per coinvolgere il territorio
	<i>La strategia per l'apprendimento nell'era digitale è articolata nel piano operativo</i>	5. Il piano operativo valorizza gli aspetti potenzialmente propulsivi e identifica i principali ostacoli
		6. Il personale gode di un certo grado di autonomia
		7. Il piano operativo identifica occasioni, incentivi e riconoscimenti per il personale
		8. L'apprendimento nell'era digitale è relazionato alle priorità generali
		9. La modernizzazione dei servizi educativi offerti va di pari passo con la proposta di nuove opportunità formative
	<i>Viene applicato un modello dirigenziale e gestionale</i>	10. Il piano operativo è chiaro a tutti e gode del consenso generale
		11. Le responsabilità organizzative e gestionali sono ben definite e assegnate in modo chiaro
		12. Si tiene conto delle risorse economiche e umane necessarie
		13. È previsto il monitoraggio e la valutazione in itinere sia dei risultati raggiunti che della qualità dei processi
		14. Iniziative specifiche ed azioni pilota sono sempre soggette ad una valutazione
		15. Nel valutare il livello di attuazione del piano operativo si fa riferimento a standard riconosciuti
		16. I responsabili amministrativi intervengono nel definire la linea generale da seguire
Pratiche di insegnamento e apprendimento	<i>Le competenze digitali vengono valorizzate, misurate e valutate</i>	17. Il personale e gli studenti vantano adeguate competenze digitali
		18. Vengono evidenziate le problematiche di sicurezza e i rischi inerenti all'uso di ambienti online, insieme alle norme per un corretto comportamento online
		19. Nel misurare lo sviluppo delle competenze digitali del personale e degli studenti, si fa riferimento a standard riconosciuti
		20. La competenza digitale figura fra gli elementi per la valutazione del personale
	<i>I ruoli e gli approcci pedagogici vengono ridefiniti e ampliati</i>	21. Il personale è protagonista attivo del processo di innovazione
		22. Il processo di innovazione prevede nuovi ruoli per il personale
		23. Il processo di innovazione prevede nuovi ruoli per gli studenti
		24. Gli approcci pedagogici vengono ampliati
		25. C'è spazio per l'apprendimento personalizzato

Elemento tematico	Sotto-elemento	Descrittore
		26. Viene valorizzata e promossa la creatività
		27. É prevista la collaborazione e il lavoro di gruppo
		28. Viene sviluppata la dimensione sociale/affettiva
Sviluppo professionale		29. É evidente che lo sviluppo professionale costituisce una priorità
		30. Lo sviluppo professionale riguarda il personale di ogni livello e grado
		31. Lo sviluppo professionale tiene conto delle esigenze sia del singolo che dell'organizzazione in cui opera
		32. É prevista l’adozione di un ampio spettro di approcci per lo sviluppo professionale
		33. L'accreditamento e la certificazione degli interventi di sviluppo professionale costituiscono una priorità
Pratiche di valutazione	Le modalità di valutazione adottate sono coinvolgenti e motivanti	34. Viene ampliato lo spazio dedicato alla valutazione formativa
		35. La formazione sommativa viene diversificata
		36. Vengono valorizzate l'autovalutazione e la valutazione fra pari
		37. L’esito della valutazione dovrà essere significativo e personalizzato
	Viene riconosciuto l’apprendimento non-formale ed informale	38. Vengono riconosciute e accreditate forme di apprendimento pregresso ed esperienziale, nonché di apprendimento aperto
	La progettazione didattica tiene conto dei dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali	39. I dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali sono considerati di importanza strategica
		40. Esiste un codice di condotta relativo alla gestione dei dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali
		41. I dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali rappresentano una risorsa per la didattica
		42. I dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali vengono utilizzati per la gestione della qualità e la programmazione curricolare
	Contenuti e curricolo	L'uso di risorse educative digitali, anche di tipo aperto, è una pratica fortemente incoraggiata e molto diffusa
44. L'utilizzo di raccolte di contenuti digitali è una pratica comune ed diffusa		
45. I diritti d'autore e la proprietà intellettuale vengono rispettati		
46. I contenuti e gli strumenti digitali vengono usati nel rispetto delle licenze d’uso		
47. Viene incentivato l'utilizzo di risorse educative aperte		
I curricula vengono modificati o riformulati per tenere conto delle potenzialità pedagogiche delle tecnologie educative		48. La didattica disciplinare viene rivista a favore di approcci più integrati
		49. Si superano le condizioni che vincolano i tempi e gli spazi per l'apprendimento
		50. L'apprendimento in rete è una realtà concreta

Elemento tematico	Sotto-elemento	Descrittore
		51. Si incentiva l'apprendimento in contesti autentici
		52. L'apprendimento con strumenti digitali è una realtà in tutte le materie
		53. Le competenze digitali degli studenti vengono sviluppate in tutte le materie
Collaborazioni ed interazioni in rete	La condivisione e le collaborazioni, anche in rete, sono fortemente incoraggiate	54. L'utilizzo di ambienti online per lo scambio di conoscenze e contenuti rappresenta una pratica consolidata fra il personale
		55. Viene riconosciuto l'impegno e il contributo individuale alla condivisione della conoscenza
		56. Nelle interazioni e collaborazioni in rete gli studenti agiscono in modo efficace
		57. Si incentiva la partecipazione ad attività ed eventi finalizzati allo scambio di conoscenze
		58. La collaborazione interna e lo scambio di conoscenze sono comportamenti attesi
	Si segue una linea strategica nella comunicazione	59. E' stata elaborata ed attivata una strategia per la comunicazione
		60. Le attività e la presenza in rete sono dinamiche
	Vengono attivate collaborazioni con l'esterno	61. Lo scambio di conoscenze attraverso collaborazioni con l'esterno è chiaramente incentivato
		62. La partecipazione attiva nelle collaborazioni con l'esterno viene incentivata sia per il personale che per gli studenti
Infrastruttura	Gli ambienti (fisici e virtuali) rispecchiano le caratteristiche dell'apprendimento nell'era digitale	63. Gli ambienti fisici d'apprendimento sono ottimizzati per riflettere le caratteristiche dell'apprendimento nell'era digitale
		64. Gli ambienti virtuali di apprendimento (VLS) sono ottimizzati
	La gestione dell'infrastruttura digitale è proattiva	65. E' stata attivata una politica per l'uso corretto del sistema informatico
		66. Nell'acquisto di tecnologie educative si tiene conto sia delle esigenze pedagogiche che di quelle tecniche
		67. E' disponibile una gamma di tecnologie educative diverse per consentire l'apprendimento senza limiti di spazio e tempo
		68. Sono consentiti approcci basati su Bring Your Own Device (BYOD)
		69. Vengono considerate le esigenze relative alla disparità e all'inclusione digitale
		70. E' disponibile un adeguato supporto tecnico
		71. Sono disponibili tecnologie assistive per utenti con bisogni speciali
		72. Esistono misure consolidate relative alla privacy e alla sicurezza in rete
		73. Gli acquisti di tecnologie educative vengono progettati in maniera efficace
		74. Esiste un piano operativo per la gestione del funzionamento del sistema informatico
Elementi relativi a settori specifici	Sotto-elementi relativi a settori specifici	Descrittori relativi a settori specifici

2.1 Elemento tematico: Dirigenza e gestione dell'organizzazione

Questo elemento tematico riguarda il ruolo della dirigenza nell'ambito dell'integrazione e dell'uso effettivo delle tecnologie educative per raggiungere gli obiettivi didattici. Il piano strategico di una organizzazione educativa dovrebbe, infatti, tener conto delle tecnologie come elemento chiave di una visione educativa a lungo termine, ben articolata ed espressa in modo chiaro. Azioni visibili relative alla dirigenza e alla gestione dell'organizzazione possono fornire un sostegno importante per la realizzazione di questa visione, che dovrebbe essere parte integrante della pianificazione a medio-lungo termine.

L'elemento tematico *Dirigenza e gestione dell'organizzazione* si compone di 3 sotto-elementi e di 16 descrittori presentati in dettaglio nella Tabella 5.

Tabella 5: Sotto-elementi e descrittori relativi a *Dirigenza e gestione dell'organizzazione*.

<i>Il concetto di apprendimento nell'era digitale è parte integrante della missione, visione e strategia dell'organizzazione educativa</i> Nei documenti che esprimono la missione, la visione e le strategie dell'organizzazione educativa vengono identificati diversi fattori utili per potenziare l'apprendimento e fra questi figurano chiaramente l'integrazione e l'uso di tecnologie educative.	
Viene chiaramente riconosciuto il potenziale delle tecnologie educative	La pianificazione strategica dell'organizzazione educativa, insieme alla relativa documentazione, rispecchia una visione e una missione in cui viene riconosciuto il potenziale contributo delle tecnologie a favore della modernizzazione delle pratiche educative , in particolare nella generazione di risultati educativi più ampi.
I benefici legati all'uso delle tecnologie educative nell'apprendimento sono evidenziati ed espressi in modo chiaro	L'organizzazione educativa ha adottato processi appropriati per comunicare , sia al suo interno che all'esterno, il ruolo chiave che le tecnologie educative possono svolgere verso il potenziamento dell'apprendimento.
Il concetto di apprendimento nell'era digitale figura nella pianificazione delle attività dell'organizzazione educativa	La pianificazione strategica dell'organizzazione è basata sui risultati concreti della ricerca scientifica riguardante l'uso delle tecnologie educative. Inoltre, tale pianificazione pone degli obiettivi specifici per l'integrazione sostenibile delle tecnologie educative in tutte le attività dell'organizzazione e a questi obiettivi associa degli indicatori di successo .
L'educazione aperta è parte integrante della strategia per coinvolgere il territorio	Nella sua strategia per coinvolgere il territorio, l'organizzazione educativa si impegna ad attuare delle iniziative di educazione aperta come, ad es., l'erogazione di corsi e seminari aperti a tutti e l'accesso libero a risorse e pubblicazioni.
<i>La strategia per l'apprendimento nell'era digitale è articolata nel piano operativo</i> È stato predisposto un piano ben definito e realistico relativo all'adozione delle tecnologie educative in tutti gli ambiti d'azione dell'organizzazione educativa, con priorità e obiettivi verificabili. Tale piano costituisce parte integrante delle politiche e delle strategie generali dell'organizzazione riguardanti la didattica e la relativa valutazione.	
Il piano operativo valorizza gli aspetti potenzialmente propulsivi e identifica i principali ostacoli	Il piano d'azione per l'integrazione delle tecnologie digitali è ben contestualizzato; valorizza gli aspetti potenzialmente propulsivi e identifica i principali ostacoli .
Il personale gode di un certo grado di autonomia	Il piano d'azione per l'integrazione delle tecnologie educative concede agli attori interni l'autonomia necessaria per effettuare l'implementazione dello stesso piano come parte integrante delle strategie didattiche e disciplinari dell'organizzazione educativa.
Il piano operativo identifica occasioni, incentivi e riconoscimenti per il personale	Il piano operativo per l'integrazione delle tecnologie educative stabilisce opportunità, incentivi e riconoscimenti per il personale che partecipa attivamente nell'integrazione delle tecnologie educative e nella modernizzazione degli ambienti d'apprendimento.

L'apprendimento nell'era digitale è relazionato alle priorità generali	Il piano operativo per l'integrazione delle tecnologie educative è in linea con le priorità socio-etiche, incluse le pari opportunità e l'allargamento della partecipazione nell'ottica di ridurre lo svantaggio sociale e di limitare il rischio di trascurare i bisogni di gruppi specifici come, ad es., gli studenti iperdotati, quelli che abbandonano gli studi precocemente e gli immigranti.
La modernizzazione dei servizi educativi offerti va di pari passo con la proposta di nuove opportunità formative	Gli obiettivi del piano operativo per l'integrazione delle tecnologie educative non solo mirano alla modernizzazione dei servizi educativi offerti ma riguardano anche l'attivazione di nuove opportunità per l'apprendimento, sia formale che non-formale ed informale.
<i>Viene applicato un modello dirigenziale e gestionale</i> L'organizzazione educativa vanta un modello dirigenziale e gestionale utile per coordinare e gestire dell'attuazione del piano operativo relativo alle tecnologie educative e all'apprendimento nell'era digitale, compreso l'utilizzo efficace di risorse (anche umane) e l'orchestrazione dell'integrazione e dell'uso delle stesse tecnologie.	
Il piano operativo è chiaro a tutti e gode del consenso generale	Le persone responsabili per l'integrazione delle tecnologie educative all'interno dell'organizzazione condividono la stessa visione ed obiettivi , dimostrando in modo evidente il loro impegno a raggiungere tali obiettivi.
Le responsabilità organizzative e gestionali sono ben definite e assegnate in modo chiaro	Le responsabilità per la gestione del piano operativo e per il monitoraggio della sua attuazione sono ben articolate e assegnate in modo chiaro.
Si tiene conto delle risorse economiche e umane necessarie	Le risorse finanziarie e umane necessarie per l'attuazione del piano relativo alle tecnologie educative sono ben quantificate e ottimizzate nel quadro complessivo delle risorse generali gestite dell'organizzazione educativa.
È previsto il monitoraggio e la valutazione in itinere sia dei risultati raggiunti che della qualità dei processi	Viene seguito un programma di valutazioni periodiche per verificare in itinere l'attuazione del piano per l'integrazione delle tecnologie educative, considerando i risultati, la qualità e l'impatto. Tali verifiche costituiscono inoltre la base per l'aggiornamento del piano in funzione delle evoluzioni nelle esigenze dell'organizzazione educativa e delle novità sia tecnologiche che pedagogiche.
Iniziative specifiche ed azioni pilota sono sempre soggette ad una valutazione	Sono previsti meccanismi adeguati per valutare le iniziative specifiche o le azioni pilota che sono intraprese dall'organizzazione educativa nell'ambito del piano di miglioramento della competenza digitale.
Nel valutare il livello di attuazione del piano operativo si fa riferimento a standard riconosciuti	Nel valutare il livello di attuazione del piano per l'integrazione delle tecnologie educative, si fa riferimento a standard riconosciuti in modo da poter confrontare i risultati raggiunti con quelli di altre organizzazioni simili a livello regionale, nazionale e internazionale.
I responsabili amministrativi intervengono nel definire la linea generale da seguire	Gli organi amministrativi si occupano anche di questioni legate alla politica e alla direzione generale dell'organizzazione educativa per quanto riguarda gli aspetti legati all'apprendimento nell'era digitale.

2.2 Elemento tematico: Pratiche di insegnamento e apprendimento

Per una transizione verso nuove forme e modalità di apprendimento nell'era digitale (European Network of Education Council, 2014), è essenziale che le organizzazioni educative modernizzino e innovino le proprie pratiche di insegnamento e apprendimento.

Tali cambiamenti sono cruciali per realizzare e sfruttare al meglio il potenziale delle tecnologie educative, in quanto facilitatori di esperienze di apprendimento efficaci sia all'interno del sistema educativo che nell'ambiente circostante e, più in generale, all'interno dell'ecosistema della conoscenza.

L'elemento tematico *Pratiche di insegnamento e di apprendimento* si compone di 2 sotto-elementi e di 12 descrittori presentati in dettaglio nella Tabella 6.

Tabella 6: Sotto-elementi e descrittori relativi a *Pratiche di insegnamento e apprendimento*

Le competenze digitali vengono valorizzate, misurate e valutate Questo sotto-elemento evidenzia l'importanza, sia per il personale che per gli studenti, di acquisire e sviluppare le competenze digitali necessarie ad un uso efficace delle tecnologie per l'insegnamento, l'apprendimento, la valutazione e la dirigenza. Inoltre, viene sottolineata la responsabilità dell'organizzazione educativa di salvaguardare la sicurezza e il benessere del personale e degli studenti nell'uso delle tecnologie educative. In quest'ottica, la sicurezza e la consapevolezza dei rischi svolgono un ruolo chiave bilanciate da una chiara comprensione dei comportamenti responsabili.	
Il personale e gli studenti vantano adeguate competenze digitali	L'organizzazione educativa ha attivato misure adeguate a garantire che il personale e gli studenti si sentano sicuri e competenti nell'uso delle tecnologie nelle loro pratiche quotidiane (di insegnamento, apprendimento, comunicazione, valutazione, e gestione) e sono inoltre in grado di scegliere (o accedere a) dispositivi, software, applicazioni, contenuti digitali e servizi online che meglio si adattano alle loro esigenze ed aspettative.
Vengono evidenziate le problematiche di sicurezza e i rischi inerenti all'uso di ambienti online, insieme alle norme per corretto un comportamento online	Le competenze digitali del personale e degli studenti comprendono aspetti legati alle misure di sicurezza, alla consapevolezza dei rischi e delle norme per un comportamento responsabile all'interno degli ambienti di apprendimento online.
Nel misurare lo sviluppo delle competenze digitali del personale e degli studenti si fa riferimento a standard riconosciuti	Nella pianificazione sono previste delle misure destinate allo sviluppo delle competenze digitali. L'organizzazione educativa ha adottato e/o adattato quadri di riferimento, standard e strumenti online (ad esempio, il modello DIGCOMP o il quadro di riferimento dell'UNESCO per le competenze digitali dei docenti) per misurare lo sviluppo delle competenze digitali, sia del personale che degli studenti, in modo sistematico.
La competenza digitale figura fra gli elementi per la valutazione del personale	Le competenze digitali vengono prese in considerazione per valutare le prestazioni professionali del personale.
I ruoli e gli approcci pedagogici vengono ridefiniti e ampliati L'organizzazione educativa promuove e richiede al personale e agli studenti di adottare e adattare pratiche pedagogiche innovative ed efficaci rese possibili dall'uso delle tecnologie educative e di utilizzare tali pratiche in diversi contesti di apprendimento (dentro e fuori l'organizzazione educativa) e per vari scopi (formali e informali).	
Il personale è protagonista attivo del processo di innovazione	L'organizzazione mira a stabilire una cultura educativa in cui il personale (e talvolta anche gli studenti) è considerato soggetto attivo del processo di cambiamento. Il personale è pertanto autorizzato e incentivato ad assumersi rischi misurati e ad esplorare nuovi approcci pedagogici che contribuiscano attivamente all'integrazione e ad un uso efficace delle tecnologie educative per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

Il processo di innovazione prevede nuovi ruoli per il personale	L'organizzazione educativa consente al personale di agire come mentori, orchestratori e facilitatori nei processi di apprendimento e, nell'ottica dello sviluppo professionale, di agire come modelli per l'apprendimento permanente . E' inoltre previsto che il personale sperimenti l'uso creativo e innovativo delle tecnologie educative per apportare miglioramenti ai processi di apprendimento e di insegnamento.
Il processo di innovazione prevede nuovi ruoli per gli studenti	L'organizzazione educativa promuove l'uso di diverse tecnologie educative, di contenuti multi-modalità, di strumenti e di piattaforme che favoriscano approcci centrati sullo studente e che siano ottimizzati per particolari contesti di apprendimento (tra cui, ad esempio, materiali audio-visivi, e-portfolio, risorse educative aperte, simulazioni, <i>serious games</i> , ambienti di programmazione, arti creative). Gli studenti sono incoraggiati e tenuti ad agire come individui che apprendono in maniera autoregolata e possono essere interpellati e coinvolti come co-progettisti del processo di apprendimento .
Gli approcci pedagogici vengono ampliati	I processi di insegnamento e apprendimento vengono rivalutati nell'ottica di incorporare le tecnologie educative. Basandosi sui risultati della ricerca, l'organizzazione educativa promuove una varietà di pratiche didattiche flessibili, adattabili e coinvolgenti che possono essere anche arricchite attraverso le tecnologie. Queste includono, per es., apprendere giocando, apprendere esplorando, apprendere creando, apprendere agendo.
C'è spazio per l'apprendimento personalizzato	L'organizzazione educativa prevede e promuove l'uso delle tecnologie per dare maggior spazio all'apprendimento personalizzato , tenendo conto dei punti di forza, delle potenzialità e delle aspettative dei singoli studenti .
Viene valorizzata e promossa la creatività	Sia il personale che gli studenti vengono incoraggiati ad esplorare e diversificare le loro pratiche creative utilizzando le tecnologie educative come strumenti in grado di potenziare la creatività e l'espressività creativa.
È prevista la collaborazione e il lavoro di gruppo	Considerando l'apprendimento come un processo sociale, l'organizzazione educativa crea le condizioni affinché le attività vengano eseguite in gruppo e in maniera collaborativa , possibilmente con l'appoggio di strumenti e piattaforme digitali . Inoltre, il personale e gli studenti vengono incoraggiati a pensare e agire sia in modo indipendente che in gruppo, avendo così modo di considerare una pluralità di prospettive.
Viene sviluppata la dimensione sociale/affettiva	Sia per il personale che per gli studenti, l'organizzazione educativa promuove lo sviluppo di competenze sociali e affettive, applicate anche in ambienti digitali . Tali competenze riguardano la capacità di comprendere e gestire le emozioni, di porsi e raggiungere obiettivi positivi, di sentire e di esprimere empatia, di costruire e mantenere rapporti positivi con gli altri, e di prendere decisioni in modo responsabile.

2.3 Elemento tematico: Sviluppo professionale

L'organizzazione educativa facilita e investe nello sviluppo professionale continuo, comprensivo e focalizzato di tutto il personale, anche nell'ottica di sviluppare ed integrare nuovi modi di insegnamento ed apprendimento che sfruttino le tecnologie educative per raggiungere risultati più ampi. Si aspetta che lo stesso personale si avvalga di tale opportunità per sviluppare le competenze digitali, specialmente coloro che o trattano direttamente con gli studenti, o sono coinvolti nella dirigenza scolastica o si occupano della definizione del curriculum.

Come si può constatare dalla tabella 7, l'elemento tematico "*sviluppo professionale*" comprende 5 descrittori e non prevede la suddivisione in sotto-elementi.

Infatti, le consultazioni preliminari con esperti e con operatori del settore, insieme all'analisi dettagliata del campo, hanno suggerito di considerare lo *sviluppo professionale* come un elemento unico e imprescindibile, analogamente ad altri quadri di riferimento/SAQ (Appendice 1). Inoltre, la linea politica espressa in diversi documenti ufficiali (per es. Commissione Europea, 2013; 2015) stabilisce che lo *sviluppo professionale continuo* dei docenti costituisca un requisito assoluto per raggiungere rilevanza e alta qualità nell'apprendimento tipico dell'era digitale. Inoltre, le sei nuove aree prioritarie delineate nell'ambito dell'iniziativa Education and Training 2020² comprendono anche la necessità di dare un forte appoggio ai docenti affinché siano in grado di sfruttare in modo ottimale pedagogie innovative e tecnologie.

Tabella 7: Sotto-elementi e descrittori per l'elemento tematico *sviluppo professionale*

È evidente che lo sviluppo professionale costituisce una priorità	L'organizzazione educativa si impegna a valorizzare il contributo che lo sviluppo professionale può dare a favore dell'integrazione e dell'uso efficace delle tecnologie educative e delle pedagogie digitali , come parte integrante della visione, missione e offerta formativa globale.
Lo sviluppo professionale riguarda il personale di ogni livello e grado	Lo sviluppo professionale riguarda non solo i docenti ma tutto il personale dell'organizzazione educativa , compreso chi si occupa della dimensione gestionale, intesi come destinatari di interventi formativi appropriati a cui tutti sono tenuti a partecipare.
Lo sviluppo professionale tiene conto delle esigenze sia del singolo che dell'organizzazione in cui opera	L'organizzazione educativa ha attivato misure adeguate per identificare, progettare e realizzare (oppure avvalersi di) interventi formativi dedicati all'uso delle tecnologie educative e alle pedagogie digitali , interventi che tengono conto delle esigenze sia del singoli individui che dell'intera organizzazione.
È prevista l'adozione di un ampio spettro di approcci per lo sviluppo professionale	L'organizzazione educativa si avvale di un ampio spettro di approcci per lo sviluppo professionale, compreso il coaching e il mentoring , con metodologie che prevedono anche attività miste (in presenza e in rete), sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione.
L'accreditamento e la certificazione degli interventi di sviluppo professionale costituiscono una priorità	L'organizzazione educativa incoraggia e sostiene il personale nella scelta di interventi formativi accreditati che certificano la partecipazione e che contribuiscono in modo efficace alla professionalizzazione dei ruoli di insegnamento, apprendimento e alla valutazione.

² <http://ec.europa.eu/education/news/20150901-et2020-new-priorities>

2.4 Elemento tematico: Pratiche di valutazione

Questo elemento tematico riguarda il ruolo che le tecnologie educative possono svolgere nel promuovere un approccio più integrato alla valutazione. Lo scopo è quello di garantire che tutti gli attori coinvolti nel percorso pedagogico possano essere informati in modo tempestivo, ricevendo informazioni significative rispetto alle esperienze e ai risultati di apprendimento degli studenti.

Quest'area tematica comprende misure che possono aiutare le organizzazioni educative a superare una visione limitata e tradizionale della valutazione e a spostarsi progressivamente verso uno spettro di pratiche valutative più ampie. Fra queste possiamo includere approcci che sono centrati sullo studente, personalizzati, autentici, integrati e significativi e che tengono conto di conoscenze e competenze acquisite in contesti di apprendimento formali, non-formali e informali.

Come descritto nella tabella 8, l'elemento tematico *Pratiche di valutazione* è costituito da 3 sotto-elementi e 9 descrittori.

Tabella 8: sotto-elementi e descrittori compresi nell'elemento tematico *Pratiche di valutazione*

Le modalità di valutazione adottate sono coinvolgenti e motivanti	
Si adottano una pluralità di modi per la valutazione, generando riscontri tempestivi, personalizzati e significativi in modo tale da coinvolgere e motivare gli studenti.	
Viene ampliato lo spazio dedicato alla valutazione formativa	Le tecnologie educative vengono adottate per ampliare le pratiche e le modalità di valutazione formativa (la valutazione <i>a supporto</i> dell'apprendimento), consentendo ai docenti/formatori di valutare non solo le conoscenze ma anche le abilità e le competenze degli studenti , in particolare le competenze digitali.
La formazione sommativa viene diversificata	Le tecnologie educative vengono adottate per diversificare le pratiche di valutazione sommativa (la valutazione <i>dell'apprendimento</i>). A tal scopo, vengono utilizzate metodologie di valutazione online in grado di fornire riscontri immediati , anche in tempo reale, sia agli studenti che ai docenti, consentendo un livello di flessibilità maggiore nella programmazione delle prove di valutazione.
Vengono valorizzate l'autovalutazione e la valutazione fra pari	L'organizzazione educativa promuove un clima di fiducia riguardo alla valutazione, incoraggiando scambi tra gli studenti e i docenti in merito ai risultati delle verifiche. La capacità di auto-valutarsi e la valutazione fra pari sono considerate come vere e proprie competenze. L'applicazione delle tecnologie educative consente l'integrazione di queste forme di valutazione in tutte le attività di valutazione formativa, sommativa e non-formale.
L'esito della valutazione dovrà essere significativo e personalizzato	L'organizzazione educativa incoraggia il personale a sfruttare le potenzialità che le tecnologie educative offrono sia nel fornire agli studenti riscontri ricchi, personalizzati e significativi ; sia nel documentare e comunicare i progressi compiuti dal singolo studente in modi nuovi e più efficaci come, per es., nel caso di e-portfolio, simulazioni adattive e sistemi intelligenti di tutoring.
Viene riconosciuto l'apprendimento non-formale ed informale	
Dal momento che le tecnologie educative consentono alle persone di studiare dove e quando vogliono, l'organizzazione educativa riconosce e valorizza anche l'apprendimento in contesti non-formali ed informali.	
Vengono riconosciute e accreditate forme di apprendimento pregresso ed esperienziale, nonché di apprendimento aperto	L'organizzazione educativa vanta una politica per il riconoscimento e l'accreditamento di apprendimenti pregressi ed esperienziali, nonché l'apprendimento aperto , anche nel caso fossero frutto di attività (più o meno verificabili) in contesti informali e non-formali. Tale politica viene sistematicamente rivalutata e migliorata in base alle ultime innovazioni pedagogiche e tecnologiche, per es. open badges.

La progettazione didattica tiene conto dei dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali (Learning Analytics) L'utilizzo di tecnologie educative nell'apprendimento genera, e rende potenzialmente accessibile, un'enorme quantità di dati relativi ai processi d'apprendimento. Le organizzazioni educative hanno la possibilità di raccogliere, analizzare e pubblicare i dati relativi alle attività degli studenti negli ambienti di apprendimento digitali, allo scopo di migliorare i risultati didattici e di ripensare e il curriculum e la programmazione didattica, rendendo più efficace il processo decisionale.	
I dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali sono considerati di importanza strategica	Nella programmazione strategica, l'organizzazione educativa ha considerato l'implementazione di <i>learning analytics</i>, ossia la raccolta e analisi dei dati generati dalle interazioni avvenute in ambienti d'apprendimento digitali, con la finalità di ottimizzare sia i risultati didattici (individuali e collettivi) che la prestazione complessiva dell'organizzazione educativa.
Esiste un codice di condotta relativo alla gestione dei dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali	Prima di implementare pratiche di <i>learning analytics</i>, l'organizzazione educativa ha adottato un codice di condotta e meccanismi volti a garantire che la raccolta, validazione, memorizzazione, aggregazione, analisi e pubblicazione dei dati relativi agli studenti avvenga in modo sicuro.
I dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali rappresentano una risorsa per la didattica	L'implementazione di <i>learning analytics</i> serve a diverse finalità, fra cui: offrire agli studenti riscontri personalizzati in tempo reale a supporto dell'apprendimento; migliorare i futuri interventi didattici; predisporre degli interventi specifici per il recupero didattico.
I dati generati dall'uso di ambienti di apprendimento digitali vengono utilizzati per la gestione della qualità e la progettazione curricolare	I dati relativi al progresso individuale degli studenti vengono aggregati e analizzati dall'organizzazione educativa per diverse finalità: ottimizzazione e qualità gestionale; pianificazione e revisione dei programmi curricolari; realizzazione di interventi specifici mirati a consolidare e migliorare l'apprendimento.

2.5 Elemento tematico: Contenuti e curriculum

I curricula vengono sistematicamente modificati, reinterpretati (in base al grado di autonomia decisionale dell'organizzazione educativa) e aggiornati per tener conto delle potenzialità offerte dalle tecnologie educative e dai contenuti digitali, al fine sia di modernizzare le pratiche pedagogiche e di valutazione, sia di ampliare gli obiettivi di apprendimento.

L'elemento tematico *I contenuti e il curriculum* si articola in due sotto-elementi e 11 descrittori, come illustrato di seguito nella tabella 9.

Tabella 9: sotto-elementi e descrittori compresi nell'elemento tematico *I contenuti e il curriculum*

<i>L'uso di risorse educative digitali, anche di tipo aperto, è una pratica fortemente incoraggiata e molto diffusa</i> L'organizzazione educativa esige, incoraggia e facilita l'uso di contenuti digitali adeguati, personalizzati e di alta qualità; per rispondere alle esigenze dei docenti e degli studenti, tali contenuti devono essere sempre disponibili, accessibili da qualunque luogo e in qualunque momento si svolgano le attività di insegnamento e apprendimento.	
I contenuti vengono creati sia dai docenti che dagli studenti	L'organizzazione educativa incoraggia e supporta i docenti e gli studenti affinché diventino non solo consumatori, ma anche creatori di contenuti disciplinari ed interdisciplinari, da utilizzare sia in contesti di apprendimento formale che in ambiti più informali.
L'utilizzo di raccolte di contenuti digitali è una pratica comune e diffusa	Il personale e gli studenti diventano esperti nell'identificazione e nell'utilizzo di raccolte di contenuti digitali (repository) rilevanti per il loro programma di studio; inoltre, sono in grado di apportare valore aggiunto a tali repository inserendo annotazioni e commenti personali.
I diritti d'autore e la proprietà intellettuale vengono rispettati	L'organizzazione educativa vanta politiche e procedure per garantire che tutte le parti interessate siano ben informate in materia di diritti d'autore e di proprietà intellettuale in particolare nel reperimento, nell'uso, nella creazione e nella personalizzazione di contenuti digitali.
I contenuti e gli strumenti digitali vengono usati nel rispetto delle licenze d'uso	L'organizzazione educativa vanta politiche e procedure per garantire il rispetto delle licenze d'uso di contenuti (ad es. e-book, riviste scientifiche), software, apps, piattaforme e altre risorse educative reperite da editori ed altre fonti commerciali.
Viene incentivato l'utilizzo di risorse educative aperte	L'organizzazione educativa promuove attivamente la creazione, personalizzazione e uso di contenuti educativi aperti, nonché l'applicazione di licenze di Creative Commons a supporto della modernizzazione dei curricula e per fornire agli studenti occasioni di sviluppo delle conoscenze e delle competenze, e di raggiungimento degli obiettivi didattici.
<i>I curricula vengono modificati o riformulati per tenere conto delle potenzialità pedagogiche delle tecnologie educative</i> I curricula vengono sistematicamente modificati o riformulati rispetto ai contenuti, agli approcci pedagogici e alle modalità previste per coinvolgere gli studenti. Gli studenti stessi possono giocare un ruolo attivo in tale processo, collaborando attivamente alla progettazione del curriculum; in ogni caso, agiscono come attori autonomi, assumendosi la responsabilità del proprio apprendimento.	

La didattica disciplinare viene rivista a favore di approcci più integrati	L'organizzazione educativa ha adottato delle procedure per riformulare e riorganizzare l'apprendimento disciplinare, dando maggior spazio ad approcci più integrati (inter- e trans-disciplinari) e offrendo possibilità concrete di apprendimento e di valutazioni centrate sullo studente. A tal fine, le tecnologie educative facilitano il reperimento, la creazione e l'organizzazione tematica di contenuti digitali multimodali, che consentono allo studente di analizzare e capire concetti complessi considerando diverse prospettive.
Si superano le condizioni che vincolano i tempi e gli spazi per l'apprendimento	Il personale e gli studenti dispongono di orari flessibili e su misura che lasciano maggior spazio alla partecipazione efficace in attività di apprendimento sia individuali che di gruppo, anche fuori dalla sede istituzionale. Le tecnologie educative offrono occasioni per l'apprendimento ubiquo e consentono la gestione avanzata dell'orario.
L'apprendimento in rete è una realtà concreta	È impegno dell'organizzazione educativa sviluppare ed erogare corsi completi o programmi fruibili interamente in rete , sia per raggiungere nuovi gruppi di utenti non ancora iscritti, sia per offrire maggior flessibilità agli studenti già iscritti.
Si incentiva l'apprendimento in contesti autentici	L'innovazione nella progettazione del curriculum e dei programmi di studio tiene conto delle potenzialità offerte dalle tecnologie educative per coinvolgere il personale e gli studenti in contesti autentici , nei quali possano sviluppare ed applicare le proprie conoscenze pregresse, nonché le capacità di svolgere indagini e di pensare in modo autonomo. Tali occasioni aprono alla possibilità di poter affrontare problemi che vanno oltre le conoscenze disciplinari e che necessitano l'applicazione di competenze chiave e trasversali, in modo particolare delle competenze digitali.
L'apprendimento con strumenti digitali è una realtà in tutte le materie	I curricula vengono rivisti periodicamente a livello organizzativo con l'obiettivo di favorire l'integrazione e l'uso efficace delle tecnologie educative ai fini di migliorare l'apprendimento e l'insegnamento .
Le competenze digitali degli studenti vengono sviluppate in tutte le materie	Le competenze digitali degli studenti vengono sistematicamente favorite, sviluppate e valutate in diversi contesti di apprendimento e in tutte le materie.

2.6 Elemento tematico: Collaborazioni ed interazioni in rete

L'organizzazione educativa favorisce una cultura di collaborazione e comunicazione, puntando in particolare da un lato sul rapporto fra il personale docente e gli studenti, dall'altro sul rapporto con le altre parti interessate (sia all'interno che all'esterno dell'organizzazione). Inoltre, vengono definite politiche e iniziative che consentono lo scambio fra le parti e la condivisione di esperienze, permettendo a tutti di apprendere dentro e fuori i confini dell'organizzazione.

L'elemento tematico *Collaborazioni ed interazioni in rete* si articola in 3 sotto-elementi e 9 descrittori, come illustrato di seguito in tabella 10.

Tabella 10: sotto-elementi e descrittori relativi a *Collaborazioni ed interazioni in rete*

La condivisione e le collaborazioni, anche in rete, sono fortemente incoraggiate	
L'apprendimento nell'era digitale richiede comunicazioni multidimensionali, collaborazioni e condivisione sia all'interno che all'esterno del proprio ecosistema. L'organizzazione educativa predispone tutti gli elementi (strumenti, infrastrutture e sistemi di supporto) necessari per lo sviluppo di una cultura di apprendimento che diventa 'connesso'. Ciò necessariamente va oltre i confini istituzionali, favorendo l'apprendimento senza vincoli geografici o temporali.	
L'utilizzo di ambienti online per lo scambio di conoscenze e contenuti rappresenta una pratica consolidata fra il personale	Si creano le condizioni affinché il personale interagisca con reti, portali e comunità di pratica (professionali e disciplinari) in grado di favorire l'eccellenza, la qualità e l'accessibilità a contenuti e conoscenze relative all'uso delle tecnologie educative in contesti diversi. Grazie a tali interazioni, e incoraggiato dall'organizzazione educativa, il personale ha anche l'occasione di contribuire a risultati di ricerca e di arricchire l'ecosistema dell'apprendimento.
Viene riconosciuto l'impegno e il contributo individuale alla condivisione della conoscenza	La capacità di fare rete, di collaborare e di scambiare conoscenze (anche in rete) viene riconosciuta come un risultato significativo di apprendimento e di crescita professionale.
Nelle interazioni e collaborazioni in rete gli studenti agiscono in modo efficace	Gli studenti sono incoraggiati ad interagire sia all'interno di reti sociali/professionali, sia all'interno di comunità d'interesse e di pratica nell'ottica di sviluppare nuove idee ed interessi. Le tecnologie educative, incluse le piattaforme sociali/professionali, vengono utilizzate sistematicamente da tutta l'organizzazione educativa per fare rete, per interagire e collaborare in modo efficace, e per aprire l'ambiente di apprendimento a nuove prospettive.
Si incentiva la partecipazione ad attività ed eventi finalizzati allo scambio di conoscenze	L'organizzazione educativa incoraggia, facilita e richiede al personale e agli studenti di organizzare e/o di partecipare ad attività ed eventi (in presenza, online o in modalità mista) finalizzati allo scambio di conoscenze. L'obiettivo è l'interscambio di esperienze di apprendimento con gli attori esterni.
La collaborazione interna e lo scambio di conoscenze sono comportamenti attesi	L'organizzazione educativa vanta un sistema, supportato da appositi strumenti e piattaforme digitali, per riunire e coinvolgere la comunità interna (personale e studenti) al fine di costruire sinergie, valorizzare le conoscenze e le risorse interne, e condividere iniziative di ricerca-azione e pratiche tramite strutture e gruppi di lavoro trasversali e polifunzionali.
Si segue una linea strategica nella comunicazione	
La strategia di comunicazione dell'organizzazione educativa è sostenuta da una presenza digitale dinamica, caratterizzata da processi comunicativi aperti e da una condivisione delle esperienze. Vengono utilizzate tecnologie e piattaforme sociali/professionali per garantire la comunicazione sia con i diretti interessati, sia con la comunità educativa in generale. Questi canali sono complementari ad altre forme di comunicazione, per es. quella in presenza, e consentono sicurezza ed efficacia nelle comunicazioni sia all'interno dell'organizzazione che con l'esterno.	

È stata elaborata e attivata una strategia di comunicazione	L'organizzazione educativa vanta una esplicita strategia di comunicazione che identifica un insieme di canali e di sistemi diversi (sito web, presenza sui social network, piattaforme digitali per l'apprendimento) e che prevede il loro utilizzo in funzione di specifici scopi e gruppi di utenti.
Le attività e la presenza in rete sono dinamiche	L'organizzazione educativa vanta una presenza digitale dinamica (su siti web, social network), che viene aggiornata regolarmente e utilizzata da tutte le parti interessate come <i>hub</i> per sostenere la collaborazione, la condivisione, la comunicazione e l'apprendimento in rete.
<i>Vengono attivate collaborazioni con l'esterno</i> Le interazioni e le collaborazioni con l'esterno offrono la possibilità di creare occasioni di sviluppo della conoscenza ed esperienze di apprendimento a beneficio di tutta l'organizzazione. A tal fine, l'organizzazione educativa crea e mantiene relazioni a livello locale, regionale, nazionale ed internazionale, sempre finalizzate alla collaborazione e alla condivisione di risorse e conoscenze, sfruttando a pieno le potenzialità offerte dalle tecnologie educative per l'apprendimento.	
Lo scambio di conoscenze attraverso collaborazioni con l'esterno è chiaramente incentivato	L'organizzazione educativa si impegna a consolidare le collaborazioni e gli scambi di conoscenze tramite partenariati con diverse realtà esterne come ad es. altre organizzazioni educative, enti pubblici e privati, soggetti operanti nei settori delle tecnologie e dei media, la comunità in generale.
Viene incentivata la partecipazione attiva del personale e degli studenti nei partenariati	L'organizzazione educativa incoraggia e sostiene il personale e gli studenti a partecipare attivamente a partenariati con diverse realtà esterne, anche attraverso l'utilizzo appropriato di strumenti e piattaforme digitali.

2.7 Elemento tematico: Infrastruttura

Questo elemento tematico riguarda il ruolo cruciale delle infrastrutture per consentire e facilitare pratiche innovative e per ampliare i confini degli spazi di apprendimento sia fisici che virtuali, aprendo la strada alle diverse dimensioni dell'apprendimento aperto e flessibile (l'apprendimento che coinvolge qualsiasi individuo o gruppo, realizzato in qualsiasi luogo, in qualsiasi momento, con qualsiasi dispositivo, con il sostegno personale fornito da chiunque). La visione dell'organizzazione educativa per modernizzare le pratiche didattiche ed il conseguente raggiungimento di risultati di apprendimenti più ampi si concretizza negli approcci adottati per pianificare, adattare e riorganizzare gli spazi di apprendimento sia fisici che virtuali. A tal fine, i servizi digitali costituiscono la colonna portante e perciò devono necessariamente essere affidabili, sicuri e scalabili.

L'elemento tematico *Infrastruttura* si articola in 2 sotto-elementi e 12 descrittori, come illustrato di seguito nella tabella 11.

Tabella 11: sotto-elementi e descrittori relativo *Infrastruttura*

<i>Gli ambienti fisici e virtuali rispecchiano le caratteristiche dell'apprendimento nell'era digitale</i>	
La configurazione e la disposizione degli spazi fisici e virtuali per l'apprendimento riflette implicitamente il paradigma didattico predominante e possono anche influenzare, o addirittura determinare, le pratiche di apprendimento e insegnamento. Pertanto, l'organizzazione educativa dedica particolare attenzione alla pianificazione e all'organizzazione degli spazi d'apprendimento affinché questi siano in linea con le attività didattiche che si intendono realizzare.	
Gli ambienti fisici d'apprendimento sono ottimizzati per riflettere le caratteristiche dell'apprendimento nell'era digitale	Gli spazi fisici di apprendimento sono progettati/adattati e arredati in modo da poter realizzare ed ottimizzare le potenzialità offerte dalle tecnologie educative . E' garantito l'accesso ad un gamma di strumenti, contenuti e servizi digitali adatti allo scopo, con ampia flessibilità di configurazione .
Gli ambienti virtuali di apprendimento (VLS) sono ottimizzati	La progettazione degli spazi virtuali di apprendimento (VLE e piattaforme didattiche) riflette chiaramente il paradigma pedagogico adottato e consente un'esperienza didattica coerente e complementare a quella dei contesti non-virtuali. Inoltre, gli spazi virtuali di apprendimento sono stati ottimizzati in un'ottica di usabilità, accessibilità ed esperienza d'uso.
<i>La gestione dell'infrastruttura digitale è proattiva</i>	
L'organizzazione educativa dispone delle competenze e dei procedimenti necessari per assicurare l'identificazione e l'integrazione di una gamma di tecnologie educative adatte alle proprie esigenze. I componenti essenziali dell'infrastruttura informatica (reti, portali, wifi, cloud ecc.) funzionano in modo continuo, senza interruzioni, per garantire che gli utenti (il personale e gli studenti) abbiano sempre la possibilità di accedere ai servizi in qualsiasi momento.	
È stata attivata una politica per l'uso corretto del sistema informatico	L'organizzazione scolastica ha formalmente adottato una politica che governa l'uso corretto del sistema informatico (compresi gli strumenti digitali, i contenuti, le piattaforme ed i servizi) da parte del personale e degli studenti. Tale regolamento è stato comunicato a tutti gli utenti.
Nell'acquisto di tecnologie educative si tiene conto sia delle esigenze pedagogiche che di quelle tecniche	Nel pianificare e decidere gli investimenti in tecnologie, risorse e servizi digitali, l'organizzazione educativa si avvale di competenze pedagogiche e tecniche disponibili all'interno e/o all'esterno della stessa organizzazione.
E' disponibile una gamma di diverse tecnologie educative per consentire l'apprendimento senza limiti di spazio e tempo	L'organizzazione educativa vanta una gamma di tecnologie, strumenti, applicazioni, contenuti e servizi digitali ed è in grado di assicurare l'accesso continuo a queste risorse da parte del personale e degli studenti in qualsiasi momenti e da qualsiasi luogo (ad es. in contesti formali ed informali, possibilmente anche in modalità 1:1).

Sono consentiti approcci basati su Bring Your Own Device (BYOD)	Il personale e gli studenti possono utilizzare i propri dispositivi personali per accedere ai servizi forniti dall'organizzazione educativa . Tale pratica di tipo Bring Your Own Device (BYOD) è regolata da una politica che determina i parametri d'uso dei dispositivi personali.
Vengono considerate le esigenze relative alla disparità e all'inclusione digitale	Con la diffusione dei dispositivi mobili e delle connessioni digitali, l'organizzazione educativa è attenta e consapevole del rischio di acuire le disuguaglianze per gli studenti con disagi socio-economico e agisce di conseguenza per garantire che le esigenze specifiche di questi studenti vengono soddisfatte.
È disponibile un adeguato supporto tecnico	Sia nella pianificazione che nella pratica, il supporto tecnico agli utenti è considerato parte integrante dell'infrastruttura, per garantire (a) il corretto funzionamento , la manutenzione e l'interoperabilità e (b) l'accesso diretto e continuo alle tecnologie educative, ai contenuti e ai servizi digitali di cui il personale e gli studenti hanno bisogno. Per meglio definire il livello di supporto tecnico offerto dagli operatori interni o esterni, l'organizzazione può ricorrere alla definizione di un apposito accordo formale .
Sono disponibili tecnologie assistive per utenti con bisogni speciali	Per rispondere ai bisogni speciali di studenti che hanno necessità di ricevere un supporto specifico o differenziato, l'organizzazione educativa mette a disposizione tecnologie assistive e adotta contenuti digitali accessibili .
Esistono misure consolidate relative alla privacy e alla sicurezza in rete	L'organizzazione educativa ha adottato adeguate strategie e misure di controllo per la protezione della privacy individuale e la confidenzialità , nonché per l'utilizzo sicuro delle tecnologie educative e per la gestione dei dati . A tal fine, vengono rispettate tutte le norme riguardanti la protezione dei dati personali, le licenze d'uso e la gestione dei dati generati dall'uso di ambienti digitali per l'apprendimento. Vengono inoltre definite delle linee guida che aiutano il personale e gli studenti ad agire correttamente rispetto alla privacy, la confidenzialità e l'uso sicuro di ambienti in rete.
Gli acquisti di tecnologie educative vengono progettati in maniera efficace	Prima di procedere all'acquisto di tecnologie educative, vengono prese in considerazione sia i requisiti generali che quelli specifici (per es. software professionali o specifici per le singole discipline, oppure computer altamente performanti). Vengono applicate misure appropriate in tale senso, per es. attraverso l'utilizzo di desktop virtuali per garantire la flessibilità. Nelle decisioni sull'acquisto di reti, computer e software, vengono adottati appositi modelli per calcolare i costi relativi all'intero ciclo di vita.
Esiste un piano operativo per la gestione del funzionamento del sistema informatico	L'organizzazione educativa ha definito un piano operativo realistico per l'acquisto, il mantenimento, l'interoperabilità e la sicurezza del sistema informatico e dei relativi servizi . Tale piano è in linea con le esigenze dell'organizzazione.

Considerazioni conclusive e passi successivi

DigCompOrg è inteso come meta-quadro di riferimento ideato e realizzato per:

- gettare le basi per la produzione di questionari di autovalutazione per le diverse organizzazioni educative;
- offrire ai responsabili delle politiche e della programmazione educativa uno strumento che possa facilitare l'integrazione delle tecnologie educative nei sistemi educativi e formativi;
- ispirare altri quadri e questionari di autovalutazione, anche in settori specifici.

In questo senso, DigCompOrg ha la potenzialità di favorire la trasparenza e il confronto fra iniziative affini in Europa e in questo modo di affrontare la frammentazione e la eterogeneità che esiste fra gli Stati Membri. Costituisce inoltre uno strumento per confrontare più quadri o iniziative, anche attraverso la mappatura degli elementi considerati. Può essere utilizzato dalle organizzazioni educative come supporto per pianificare e monitorare l'integrazione progressiva delle tecnologie educative. Infine, per gli Stati Membri rappresenta uno strumento per definire il tipo di supporto che possono offrire alle organizzazioni educative interessate a potenziare l'integrazione delle tecnologie.

Il quadro di riferimento DigCompOrg proposto in questo documento nasce da una ricerca di tipo misto (prevalentemente qualitativa) ma rimane comunque un quadro essenzialmente concettuale, non essendo ancora stato sperimentato né implementato in contesti concreti. Il prossimo passo sarà la realizzazione di un questionario di autovalutazione (basato sui descrittori DigCompOrg) utilizzabile a tutti i livelli educativi, dalla scuola primaria all'università, ed applicabile a contesti diversi. Nella fase di implementazione sperimentale (azione pilota), verranno raccolte indicazioni dagli utenti utili per l'ottimizzazione sia del quadro di riferimento sia del questionario stesso.

Per concludere, è importante riconoscere la necessità di consolidare le potenzialità considerevoli che le tecnologie educative offrono a tutti i livelli del sistema educativo/formativo, assicurando la diffusione e la sostenibilità dell'innovazione. A tal fine, le organizzazioni educative devono rivalutare le proprie strategie organizzative nell'ottica di ottimizzare la propensione all'innovazione e di sfruttare al massimo il potenziale offerto dalle nuove tecnologie, anche quelle emergenti. Come dice Kentaro Toyama³ *"l'effetto principale delle tecnologie è quello di ampliare le forze umane, quindi, in ambito educativo, le tecnologie amplificano il potenziale pedagogico già presente"*. A questo proposito, il quadro di riferimento DigCompOrg rappresenta uno strumento utile alle organizzazioni educative per riflettere sul percorso intrapreso nell'uso delle tecnologie educative e di definire miglioramenti futuri.

³ <http://www.theatlantic.com/education/archive/2015/06/why-technology-alone-wont-fix-schools/394727/>

Bibliografia

Bocconi, S., Kamylylis, P., & Punie, Y. (2013). Innovating teaching and learning practices: Key elements for developing Creative Classrooms in Europe. *eLearning Papers, Special edition 2013*, 8-20. Retrieved from

https://www.openeducationeuropa.eu/sites/default/files/legacy_files/asset/In-depth_30_1.pdf

European Commission. (2013). Opening up Education: Innovative teaching and learning for all through new Technologies and Open Educational Resources [COM(2013) 654 final]. Retrieved from http://ec.europa.eu/education/news/doc/openingcom_en.pdf

European Commission. (2015). Draft 2015 Joint Report of the Council and the Commission on the implementation of the Strategic framework for European cooperation in education and training (ET2020) - New priorities for European cooperation in education and training, {SWD(2015) 161 final}. Retrieved from <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2015/EN/1-2015-408-EN-F1-1.PDF>

European Network of Education Councils. (2014). Learning in the Digital Age - Report of the seminar of the European Network of Education Councils, Athens, 5-6 May 2014 with the support of the European Commission DG Education and Culture.

European Network of Education Councils (EUNEC) Secretariat. Retrieved from <http://www.eunec.eu/sites/www.eunec.eu/files/event/attachments/report.pdf>

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. In Y. Punie & B. n. Brecko (Eds.): JRC-IPTS. Kamylylis, P., Law, N., Punie, Y., Bocconi, S., Brecko, B., Han, S., . . . Miyake, N. (2013).

ICT-enabled innovation for learning in Europe and Asia: Exploring conditions for sustainability, scalability and impact at system level. Retrieved from Publications Office of the European Union EN 26199

<http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6362>

Kamylylis, P., Bocconi, S., & Punie, Y. (2012). Towards a mapping framework of ICT-enabled innovation for learning. Luxembourg: Publications Office of the European Union. EUR 25445 EN.

UNESCO. (2011). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>

Appendice 1: Matrice di analisi dettagliata

La matrice riporta il contributo fornito da ogni quadro di riferimento analizzato alla definizione dei 7 elementi tematici del quadro DigCompOrg (considerando anche la variazione di denominazione degli elementi tematici nella 1° bozza e nella versione consolidata del quadro concettuale).

1° bozza del quadro DigCompOrg	Contenuti e curriculum	Valutazione e impatto	Pratiche di apprendimento	Pratiche di insegnamento e sviluppo professionale	Dirigenza e pianificazione strategica	Apertura e collaborazioni	Infrastruttura tecnologica e fisica	Altro/ Settori specifici
Versione consolidata DigCompOrg	Contenuti e curriculum	Pratiche di valutazione	Pratiche di insegnamento e apprendimento		Dirigenza e gestione	Comunicazioni e interazioni in rete	Infrastruttura	Settori Specifici
SCALE CCR	Contents & curricula	Assessment	Learning practices	Teaching practices	Organisation Leadership & Values	Connectedness	Infrastructure	
HEInnovate		Measuring the Impact	Entrepreneurship development in teaching and learning	Entrepreneurs hip development in teaching and learning	Organisational Capacity, People & Incentives Leadership and Governance	The Entrepreneurial HEI as an Internationalised Institution; HEI-Business/ External Relationships for Knowledge Exchange		Pathways for entrepreneurs
JISC					Enterprise Architecture Strategic Leadership; ICT Governance	Communications and Engagement; Shared Services	ICT Service	
ePOBMM	Curriculum design (in Learning)	Assessment; ePortfolios	Learning; people – learners	People - teaching staff			Technologies; ePortfolios – technologies; Open Badges Technology (tbd)	Open Badges

<u>FCMM</u>	Educational Resources (Underpinning Technology); Educational Outcomes (Learning Objectives)	Management of Teaching, Learning & Assessment	Educational Processes (Pedagogy; Learner Role);	Capacity building - Educational Processes (Pedagogy; Learner Role);	Organisational eMaturity Management of Teaching, Learning & Assessment	Teacher-student collaboration	Tools and resources	
<u>Microsoft SRT</u>		Teaching, Learning & Assessment	Teaching, Learning & Assessment	Capacity Building Teaching, Learning , & Assessment	Leadership & a Culture of Innovation Leadership & a Culture of Innovation	Workshop 5 – sharing ideas	Learning Environment	
<u>eLEMER</u>			Learners & learning	Teachers & teaching	Management		Infrastructure	
<u>Opeka</u>				ICT-skills	Digital learning culture		Devices and software	
<u>School mentor</u>				Pedagogical practice, Digital competence	Organisation; Administration & framework conditions; Mapping & planning	(in Organisation: Communication & External Communication)	School resources	
<u>LIKA</u>			Usage (Administration; teacher pedagogical; student)	Usage (Administration; teacher pedagogical ; student); (School staff digital) Competences	Leadership: Vision and strategic work, organization, procedures and guidelines, Leading IT, Budget, Monitoring		Infrastructure	Impact
<u>Ae-MoYS</u>	ICT in the Curriculum			Professional Development	School ICT culture Leadership & Vision		Resources & Infrastructure	

<u>e-Learning Roadmap</u>	ICT in the curriculum			Professional Development	e-Learning Culture Leadership & planning		ICT infrastructure	
<u>NAAACE SRF</u>	Use of ICT in the curriculum	Assessment of digital capability	Teaching and learning	Professional development Teaching and learning	Leadership & management		Resources	(initially also: Extending opportunities for learning; Impact on learning outcomes)
<u>Speak Up NRP</u>	Digital content	Online assessment		Online learning/ professional development	Strategic planning	Social media	Technology attitudes and usage; Internet access	Mobile learning; 21 st century skills/career exploration