BRICKS | DALLA RETE

A due anni dal lockdown: la percezione di insegnanti e dirigenti scolastici circa gli effetti provocati dallo shock digitale sul sistema scolastico italiano

a cura di:
Carlo Giovannella, Licia Cianfriglia, Antonello Giannelli

Indagine, Lockdown, e-maturity, Wellbeing

In questo articolo vengono illustrati i risultati di un'indagine condotta, con la partecipazione di un campione significativo di docenti e dirigenti scolastici, sugli effetti indotti dallo *shock digitale* che ha investito la scuola italiana in occasione del lockdown indotto dal Covid-19. L'indagine fa seguito alle precedenti due - condotte rispettivamente a due mesi e a un anno dal lockdown - e restituisce sia il quadro evolutivo concernente effetti e aspettative generati dallo "shock digitale" che gli esiti di un ampliamento del quadro di indagine alla determinazione del livello percepito di *e-maturity* (maturità digitale) raggiunto dall'ecosistema scolastico e agli effetti sul benessere individuale dei rispondenti.

Apparentemente il lock-down è riuscito ad avviare un processo di innovazione particolarmente rapido con effetti positivi sia sulla *e-maturity* del sistema che sui processi didattici erogati che, infine, sul benessere individuale in ambito lavorativo. A due anni dallo sparti acque del 5 marzo 2020, nonostante l'emergere dei primi sintomi di normalizzazione e l'assodato aumento del carico di lavoro che comporta l'utilizzo di tecnologie, il sistema risulterebbe pronto per realizzare un'ottimizzazione dei processi di apprendimento che includa stabilmente attività didattiche aumentate dalle tecnologie, nonché forme integrative di didattica a distanza atte a favorire pratiche didattiche più collaborative, *project based* e finalizzate allo sviluppo di competenze. Non a caso ampia è risultata la curiosità mostrata nei confronti della certificazione elettronica delle competenze. Anche sul piano organizzativo il sistema sembrerebbe aver raggiunto la maturità necessaria per l'adozione di forme di *smart working* utili alla semplificazione dei processi gestionali e amministrativi. Plebiscitaria l'indicazione sulla necessità di mettere in campo e sostenere forme permanenti di aggiornamento, unite a una formazione iniziale seria e strutturata che includa sia le tecnologie didattiche che quella che potremmo definire "pedagogia digitale" e, nel caso dei dirigenti, gli aspetti di *governance* digitale.

Introduzione

Pochi sono i dubbi sul fatto che il *lockdown* del 2020 abbia rappresentato uno *shock digitale* per gli ecosistemi di apprendimento di tutto il mondo [1], incluso l'ecosistema scolastico italiano [2-6, 21, 32]. Di tale shock sono stati investigati gli effetti sia nell'immediatezza del *lockdown* [6, 2, 32] che, più recentemente, nel medio e lungo termine [4, 11, 29]; effetti che negli anni a venire subiranno con ogni probabilità ulteriori trasformazioni risentendo, inevitabilmente, delle intenzioni dei decisori politici. Indipendentemente da come evolverà il sistema scolastico italiano nel futuro, è sicuramente interessante, a due anni dal lockdown, consegnare alla storia una fotografia dello stato delle cose, realizzata in base alle percezioni di insegnanti e dirigenti scolastici. Un documento che, in un momento in cui sembrano diradarsi gran parte delle preoccupazioni per la ripresa del nuovo anno scolastico, aiuti a ricostruire sia l'evoluzione occorsa in questi ultimi due anni che a congelare in un'istantanea le potenzialità che sono state attivate dal processo di innovazione digitale forzata [4] a cui è stata costretta la scuola e tutti i suoi protagonisti. Differente, dunque, è stato l'approccio progettuale tra l'indagine descritta da questo articolo e le precedenti.

La prima indagine svolta a maggio del 2020 (con i soli insegnanti [6]) aveva, infatti, come scopo (vedere fig. 1) lo studio della risposta emergenziale del sistema -seppure allo *steady state* (a due mesi dal *lockdown*) - insieme all'impatto immediato provocato *dallo shock digitale* sulle pratiche scolastiche, sul rapporto con le tecnologie e sulle intenzioni future. L'indagine condotta nel 2021 ha avuto lo scopo di raccogliere - a un anno dal *lockdown* e con molta più esperienza accumulata - un'opinione degli insegnanti più matura e consolidata sui processi didattici condotti all'interno di un ecosistema di apprendimento tecnologicamente aumentato e, al contempo, di identificare i fattori che possano aver contribuito a influenzare tale opinione, formatasi nell'ambito di un processo di innovazione tecnologica così peculiare come quello indotto dalla pandemia [4]. Diversamente dalle due precedenti, l'indagine di quest'anno è stata progettata principalmente per fare il punto sul livello di maturità digitale (*e-maturity* [7, 24, 25]) raggiunto dall'ecosistema scolastico italiano e per questo ha visto il coinvolgimento sia degli insegnanti che dei dirigenti scolastici (grazie ad un accordo intercorso tra ASLERD [8] e ANP [9]). Un obiettivo importante, anche perché gli esiti di questa indagine, in forza dell'assenza di ulteriori studi condotti sulla tematica, costituiranno un punto di riferimento per tutte le future indagini sull'evoluzione digitale del sistema scolastico italiano. In contemporanea, sono stati indagati anche gli effetti indotti dalla pandemia sul benessere individuale (*wellbeing*) delle categorie che hanno partecipato all'indagine, nonché le loro intenzioni e aspettative future. Infine, si è inteso approfondire il modello relazionale-causale che lega i fattori presi in considerazione dall'indagine, anche al fine di rifinire la comprensione del modello MAETI (Model for Attitude to get Engaged in Technological Innovation) derivato in occasione della seconda indagine [4].

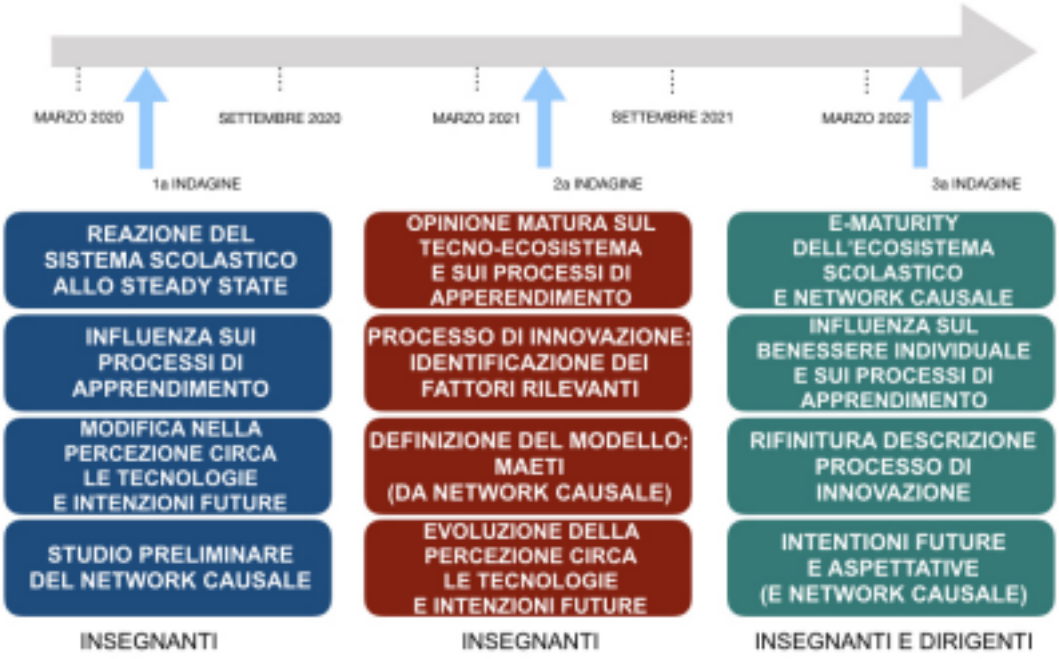

Figura 1 - Finalità delle tre indagini svolte tra il 2020 e il 2022 a confronto

Nel prosieguo di questo articolo, illustreremo dapprima sinteticamente la struttura del questionario, i dati relativi alla *survey* e la natura dei fattori presi in considerazione dall'indagine soffermandoci, in

particolare, sulle definizioni di *e-maturity* e di *wellbeing*. Passeremo, quindi, a illustrare i principali risultati ottenuti sia in termini di valori numerici che in termini di relazioni causali tra fattori, per chiudere, infine, con alcune considerazioni di carattere specifico e altre di carattere prospettico.

Le caratteristiche dell'indagine

Questionario e campione

Il questionario anonimo si compone di 81 domande e 6 sezioni (vedere fig. 2A): sezione I di anagrafica contenente 7 domande; sezione II dedicata al contesto tecnologico ed operativo contenente 27 domande; sezione III dedicata ai processi di apprendimento con 7 domande; sezione IV concernente gli elementi di contesto e il benessere individuale con 5 domande; sezione V riguardante il rapporto personale con le tecnologie e, infine, sezione VI dedicata alle aspettative future composta da 18 domande. Gran parte delle domande hanno previsto risposte numeriche su scale 1/10, -5/5 o 0%/100%, mentre le restanti hanno richiesto commenti o risposte testuali. Per un certo numero di variabili, abbiamo cercato di misurare non soltanto il valore assoluto (scala 1/10) ma anche la variazione percepita (scala -5/5). I risultati, però, hanno mostrato un importante livello di correlazione tra le due grandezze ($R > 0.5$), tale da non rendere significativo l'utilizzo indipendente delle due misure. Alcune delle domande sono state riservate ai soli insegnanti. Il lettore interessato a visionare il questionario può farlo utilizzando il link indicato nel riferimento [10].

Il questionario è stato diffuso pubblicamente attraverso numerosi gruppi di Facebook dedicati alla scuola, come pure attraverso i canali di comunicazione dell'ANP e dell'ASLERD. L'indagine si è svolta in un periodo limitato di circa un mese - dal 17 marzo al 19 aprile 2022 - e hanno risposto 231 insegnanti e 153 dirigenti scolastici, ripartiti come in fig. 2B. Il campione è risultato fortemente rappresentativo per quel che concerne l'età media (insegnanti: 48,86 anni contro i 48,90 dell'intera popolazione [26]; dirigenti scolastici: 55,9 anni contro 55,6 [27]) e la rappresentatività di genere degli insegnanti (84% donne contro l'83% dell'intera popolazione); è risultato, invece, leggermente sbilanciato per quel che riguarda la rappresentatività di genere dei dirigenti (79% donne rispetto al 68% della popolazione) e la distribuzione geografica [28].

L'effetto di affaticamento nel rispondere al questionario è risultato nella norma fisiologica, di poco superiore al 4%, e pienamente compatibile con quello osservato in occasioni delle precedenti indagini [4,6].

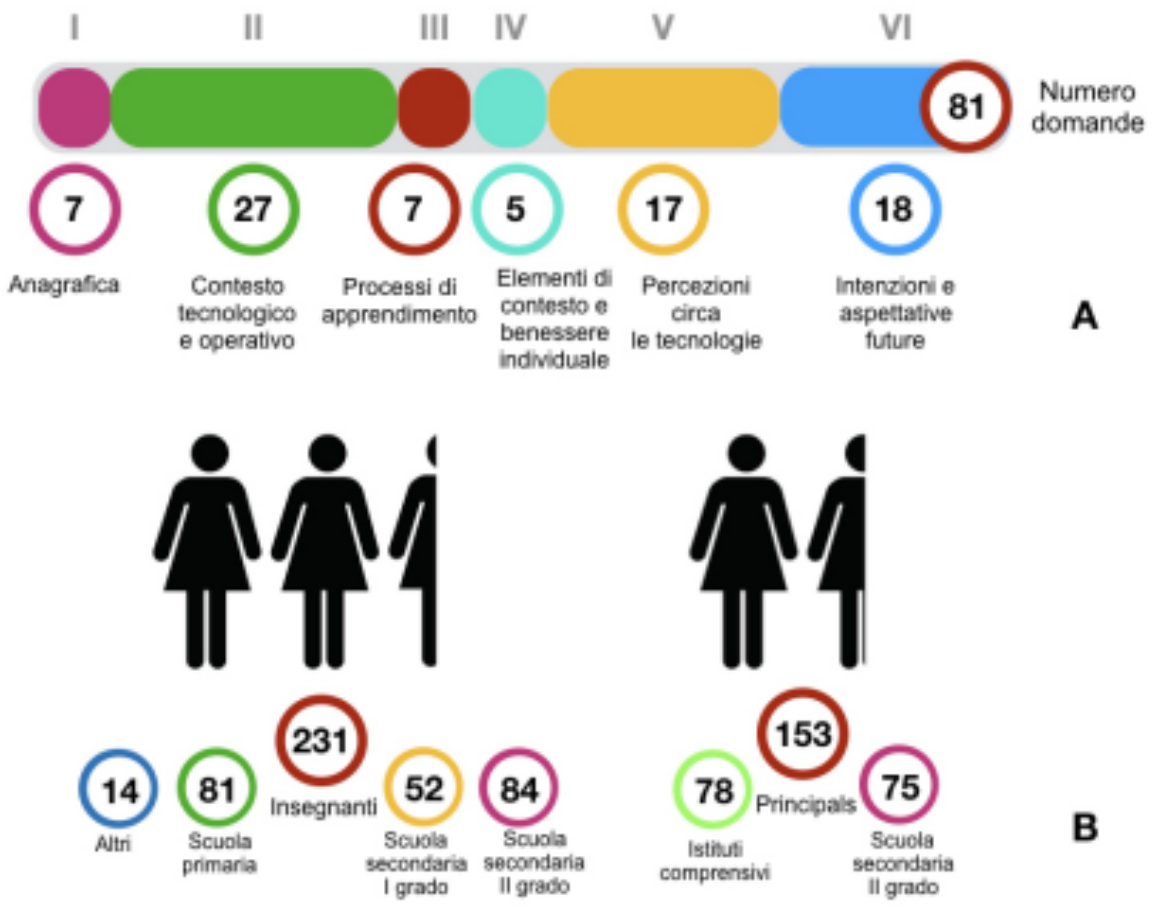

Figura 2 - A: struttura del questionario; B: composizione del campione dei partecipanti

Fattori sottoposti ad indagine

Rimandando i lettori interessati all'elenco completo dei fattori utilizzati nell'indagine all'articolo in inglese disponibile su RG [11] qui ci concentreremo principalmente su quelli che sono stati utilizzati per definire la maturità digitale dell'ecosistema scolastico e il benessere personale.

Maturità digitale (e-maturity)

L'*e-maturity* è un costrutto multifattoriale che può essere utilizzato per misurare la maturità digitale di un'organizzazione complessa - quale un ecosistema di apprendimento scolastico [23-25] – ovvero la capacità di sfruttare al meglio le opportunità offerte dalle tecnologie e dalla cultura digitale per lo sviluppo strategico dell'organizzazione stessa. Trattasi di un costrutto alla cui definizione concorrono tre aspetti che caratterizzano il funzionamento e lo sviluppo di un'organizzazione complessa:

- le risorse tangibili e intangibili (infrastrutture, apparecchiature e software utilizzati in tutti i sottoprocessi messi in campo dall'organizzazione);
- le competenze individuali (di tutti gli attori che giocano un ruolo nei suddetti sottoprocessi);
- la cultura organizzativa dell'ecosistema (vision, capacità di pianificazione, percorsi di sviluppo professionale, etc.).

Per fornire un'esemplificazione visiva del costrutto, in figura 3 abbiamo riportato i tre blocchi sopra elencati insieme ai fattori che li caratterizzano e che sono stati oggetto di studio nel corso della presente indagine. Nella stessa figura abbiamo aggiunto anche un quarto blocco dedicato a fattori che caratterizzano i processi di apprendimento, in quanto è su di essi cui si palesano gli effetti pratici degli sviluppi strategici dell'ecosistema. L'aggiunta di questo quarto blocco, inoltre, aiuta il lettore a confrontare l'*e-maturity* con il framework conosciuto come DigiCompOrg [12], a partire dal quale è stato sviluppato lo strumento di autovalutazione chiamato SELFIE [13], che si suddivide negli 8 ambiti riportati in fig. 4. Da tale figura si comprende come, al momento, SELFIE non sia uno strumento di immediata lettura a causa del variegato novero dei fattori e degli ambiti presi in considerazione. Esaminando SELFIE in maggior dettaglio [13], ci si rende conto anche di come sia caratterizzato da una limitata granularità delle scale di risposta (5 livelli) e, soprattutto, di come l'accesso ai dati sia centralizzato e non consenta in alcun modo di poter accedere ai dati raccolti da un ecosistema nazionale, seppure in forma aggregata.

Figura 3 - Fattori che contribuiscono alla definizione del costrutto *e-maturity* (maturità digitale) dell'ecosistema scolastico ripartiti per blocchi: Risorse, Competenze, Fattori organizzativi; in figura sono mostrati anche i fattori che caratterizzano i processi di apprendimento che fungono da punto di caduta dell'ecosistema scolastico

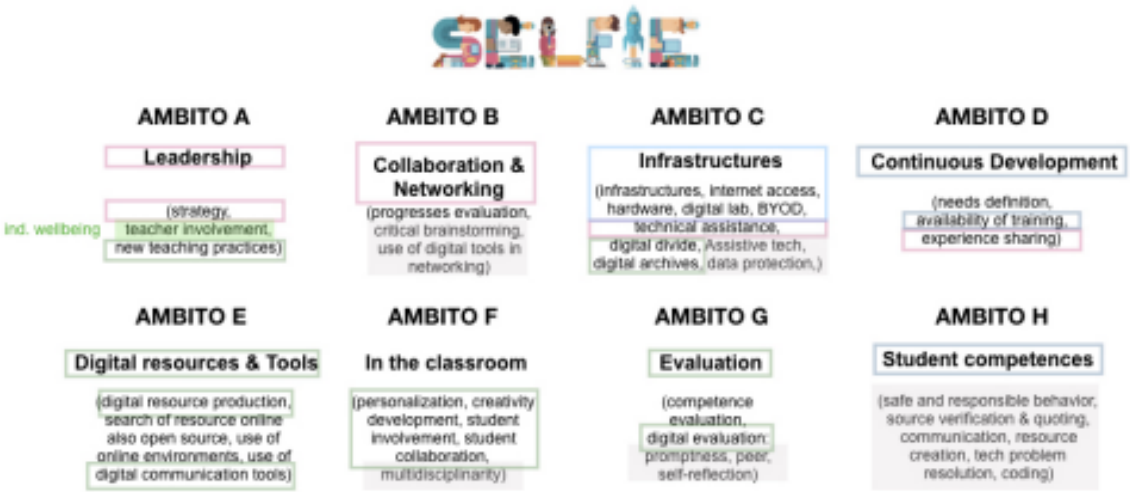

Figura 4. Fattori presi in considerazione dallo strumento SELFIE utilizzabile per l'autovalutazione di una singola scuola [13]. I rettangoli colorati sono un aiuto visivo per facilitare il confronto con fig. 4. Le voci in grigio non sono state prese in considerazione dal costrutto *e-maturity*, o non sono state prese in considerazione allo stesso livello di granularità. Le voci in verdino sono state considerate dal modello di benessere personale

Per tale motivo, quantunque SELFIE rappresenti uno strumento utile per l'autovalutazione di una singola scuola, non è ancora utilizzabile per poter valutare un intero ecosistema scolastico, cosicché si è reso necessario lo sviluppo di un apposito *set* di domande inserite nelle sezioni II e III del questionario [10]. La piena autonomia nella gestione dello strumento di indagine e, dunque, dei dati raccolti è necessaria, come descritto più oltre, anche per poter effettuare uno studio delle relazioni causali tra fattori (vedere fig. 9, 10, 13) e rendere ancora più leggibile e, soprattutto verificabile, il modello di *e-maturity*, mostrato in fig. 3.

L'ipotesi di lavoro per quel che concerne l'*e-maturity* dell'ecosistema scolastico italiano è che lo *shock digitale* a cui l'ecosistema è stato soggetto negli ultimi due anni ne abbia incrementato il livello medio.

Il benessere individuale (wellbeing)

La qualità di un ecosistema di apprendimento, ovviamente, non è determinata dal solo livello di *e-maturity*. Quest'ultima deve essere considerata come un elemento utile a sostenere la crescita complessiva della *smartness* dell'ecosistema che, come ormai noto [14], è un costrutto multidimensionale che interessa tutti i livelli rappresentati in fig. 5 e corrisponde all'integrazione di due aspetti del benessere personale: quello determinato dalle caratteristiche del contesto in cui si opera e quello riconducibile a implicazioni personali di carattere psicologico e sociale. Fig. 6 mostra, infatti, come la piramide della *smartness* (*ASLERD pyramid*) - costruita integrando i livelli della piramide dei bisogni di Maslow [15] con gli aspetti presi in considerazione dalla teoria psicologica del *flow* [16] - sia anche riconducibile all'integrazione degli aspetti considerati dall'EUROSTAT per definire il livello di benessere indotto nelle persone da un contesto in cui si abita e/o si opera [17] con gli elementi che costituiscono l'impianto della *Self-Determination Theory* (SDT) [18]: autonomia, competenza, *relatedness* (relazionalità/affinità).

Figura 5 - Piramide ASLERD della *smartness-wellbeing* di un ecosistema centrato sulle persone, a partire dalla quale è possibile costruire una valutazione partecipata di un ecosistema per l'apprendimento [22], quale quello scolastico [23]

Figura 6 - Livelli della piramide ASLERD della *smartness-wellbeing* (colonna 2) a confronto con gli elementi su cui si basa la costruzione di tale costrutto (piramide di Maslow [15] e teoria del *flow* [16] – colonna 1), con gli elementi presi in considerazione dall'Eurostat [17] per definire il benessere generato da un contesto/luogo e dalla *Self-Determination Theory* [18] per definire il benessere psicologico individuale (in particolare in ambiente lavorativo)

Per far comprendere al meglio la relazione che esiste tra i costituenti della SDT e i livelli più alti della piramide della *smartness*, abbiamo realizzato fig. 7 in cui sono mostrati anche tutti i fattori indagati dalla sezione IV del questionario. Si può vedere come la *relatedness* coincida con il bisogno di interazioni sociali soddisfacenti, che possono essere considerate alla base dell'apprezzamento pubblico e dell'autostima. Fig. 7 mostra, altresì, come i livelli più alti della piramide della *smartness* siano connessi alla capacità del tecno-ecosistema di generare nell'individuo uno stato di *flow*, ovvero di forte coinvolgimento, che necessariamente è collegato al livello di soddisfazione personale che, a sua volta, si nutre della sensazione di operare con competenza e sentirsi adeguati a rispondere alle sfide dal contesto operativo, sfide che possono produrre un'ulteriore crescita del livello di competenza percepito. Il forte coinvolgimento e la sensazione di adeguatezza delle sfide presentate dal contesto stimolano anche un senso di autonomia, il livello della motivazione estrinseca e, quindi, il senso di appagamento (capace di stimolare anche la motivazione interna).

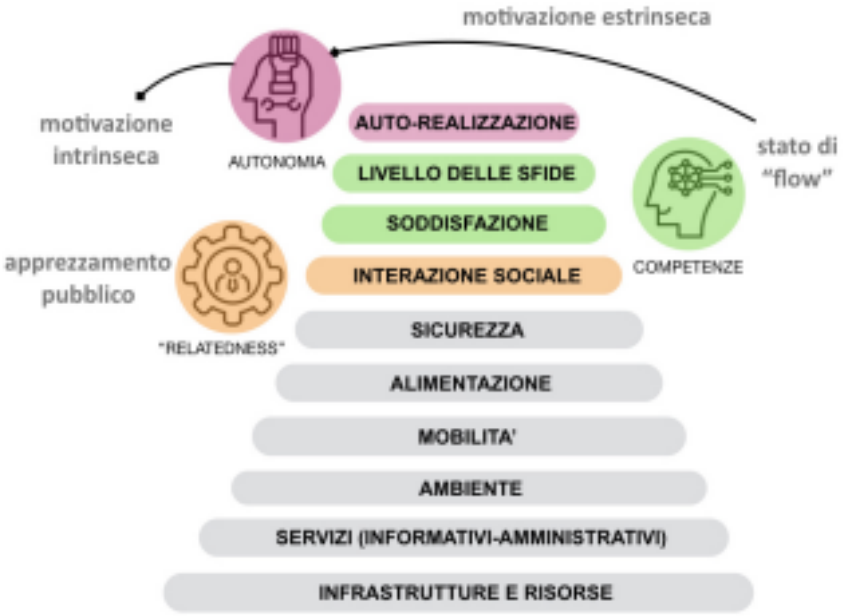

Figura 7 - Posizionamento dei fattori presi in considerazione per determinare il livello di benessere psicologico individuale dei partecipanti all'indagine rispetto ai livelli che compongono la piramide ASLERD della *smartness-wellbeing* di un ecosistema centrato sulle persone

L'assunzione che si deriva da quanto sopra è che l'adesione individuale ad un processo di innovazione tecnologica (seppure forzato come quello indotto dalla pandemia) e la relativa adozione di nuove tecnologie possano essere messe in correlazione con il livello percepito di benessere individuale indotto dall'ecosistema in trasformazione. La verifica è stata lasciata alla sezione IV del questionario.

Altri aspetti considerati dall'indagine

Accanto all'influsso esercitato dal processo di innovazione sulle attività didattiche, con questa terza indagine abbiamo voluto approfondire anche alcuni aspetti concernenti la dinamica del processo di innovazione per comprendere meglio la tempistica delle sue fasi - acquisizione di consapevolezza, accettazione, adozione - che non può essere data per scontata nel caso di un processo di innovazione forzato come quello che è stato vissuto dalla scuola italiana in questi ultimi due anni [4].
Oltre a ciò, abbiamo cercato di comprendere anche in che modo le tecnologie a cui si sono trovati esposti gli insegnanti e, unitamente al processo di innovazione, alla variazione indotta del livello di *e-maturity* e del benessere individuale lavorativo siano state in grado di influenzare l'atteggiamento individuale nei confronti delle tecnologie, nonché prospettive e aspettative per il futuro (sezioni V e VI del questionario).

Principali risultati

Per brevità rinviamo il lettore interessato ai dettagli dell'analisi statistica descrittiva e dei suoi esiti alla tabella pubblicata nell'appendice del riferimento bibliografico [11]. Qui di seguito ci limiteremo a riportare la sintesi ragionata dei risultati principali. Gli esiti dell'analisi statistica descrittiva saranno accompagnati, ove rilevante, dallo studio della rete causale ottenuta unendo le opinioni di insegnanti e

dirigenti scolastici grazie all'algoritmo PC [19, 20] che ha permesso di definire la direzione della relazione causale [4, 6]. Tale scelta è stata fatta per poter restituire nelle singole sottosezioni sia il quadro di insieme che la sua evoluzione che, infine, le relazioni interne alla rete dei fattori, senza per questo trascurare di evidenziare gli aspetti di maggiore interesse emersi dall'analisi.

Caratteristiche del processo di innovazione tecnologico forzato

Dall'indagine svolta nel 2021 [4] era già emerso come nel caso di un processo di innovazione forzato, quale quello indotto dal *lockdown*, la fase di acquisizione di consapevolezza circa le nuove tecnologie introdotte nell'ecosistema si fosse sviluppata in parallelo a quella dell'accettazione ma, a causa della struttura del questionario, non fu possibile identificare se il sistema fosse transitato, o meno, verso la fase di adozione di tali tecnologie, né la portata dell'impatto generato da tale eventuale transizione. Nel corso della presente indagine abbiamo chiesto esplicitamente di indicare il tempo trascorso tra l'introduzione e l'accettazione delle tecnologie e quello intercorso sino alla loro accettazione, nonché di indicare in che percentuale le tecnologie a cui si è stati esposti fossero state adottate in forma definitiva. E' emerso che il 40% delle tecnologie sperimentate non è stato utilizzato. Non è stato possibile determinare la quantità delle tecnologie a cui gli insegnanti sono stati esposti ma sappiamo che quelle utilizzate nei processi didattici ammonta al 52% del totale (dato che sommato al precedente porta al 92%) e che risultano essere state adottate definitivamente il 45% di quelle sperimentate. Il dato più sorprendente riguarda però la tempistica: apparentemente il tempo medio necessario per l'accettazione delle tecnologie è stato di 17,9 giorni, mentre quello per l'adozione definitiva delle stesse all'interno delle attività didattiche di 22,9. In altri termini una transizione che nei processi di innovazione tecnologica tradizionali avviene in 6-24 mesi, in questo caso è avvenuta il 5 giorni! Di certo è un risultato che può essere spiegato dalla necessità di essere operativi nel minor tempo possibile ma presuppone anche un'estrema facilità d'uso delle tecnologie stesse. Non a caso le tecnologie maggiormente adottate sono quelle realizzate per ambiti diversi da quello educativo e che erano state già passate al vaglio da centinaia di migliaia di utenti (ad esempio, Zoom, Teams, Mirò, Google, ecc.). Non è un caso che coloro che hanno partecipato al sondaggio abbiano indicato tra le competenze digitali maggiormente sviluppate nel corso di questi ultimi due anni l'utilizzo di applicazioni per la comunicazione (68%), seguito da quello degli ambienti di sostegno per la collaborazione (59%), per la raccolta, organizzazione e condivisione di risorse digitali (55%), per il filtraggio dei contenuti (34%), per la riproduzione di una classe virtuale (48%), la preparazione di contenuti offline (44%) e on-line (41%), insieme agli applicativi per la produttività personale (30%), il trattamento digitale di video (28%) e immagini (25%).

La *e-maturity* dell'ecosistema

L'interrogativo successivo a cui si è cercato di rispondere ha riguardato l'impatto del processo di innovazione tecnologica forzato sulla percezione del livello di *e-maturity* dell'ecosistema scolastico, e sui

processi di apprendimento (che analizzeremo nella prossima sezione). Le valutazioni medie riguardanti i fattori che compongono il costrutto *e-maturity* che sono emerse dall'indagine sono riassunti da fig. 8.

Nonostante i problemi strutturali emersi nelle precedenti indagini [6, 2, 3, 21] e che continuano ad affliggere la scuola italiana, la valutazione sulla connettività dell'ecosistema scolastico (6.20 -> 6.40 I; 7.17 DS) e sulla dotazione hardware della stessa (6.19 -> 6.54 T; 7.88 P) è leggermente migliorata nell'opinione degli insegnanti (I) rispetto al 2021 e ha assunto valori relativamente alti in quella dei dirigenti scolastici (DS). Più bassa appare la valutazione sulla dotazione informatica degli studenti (6.03 I; 6.57 DS) ma, dal momento che la penetrazione degli *smartphone* tra i giovani è pari al 100%, è molto probabile che tale valutazione si riferisca alla disponibilità personale di un *laptop* che ancora non rientra nelle possibilità economiche di tutte le famiglie [21].

Per quel che riguarda le risorse umane e le competenze, i rispondenti hanno stimato come piuttosto elevato il livello delle proprie competenze digitali (7.91 I; 7.93 DS) e pedagogiche associate (7.35 I, 7.26 DS), mentre si sono mostrati molto più contenuti con le competenze digitali (5.93 -> 6.49 I; 7.18 DS) e pedagogiche (5.85 -> 6.36 I; 6.98 DS) dei propri colleghi, seppure in significativo miglioramento rispetto al 2020. Più alte le competenze digitali riconosciute agli studenti: 6.86 I; 7.55 DS.

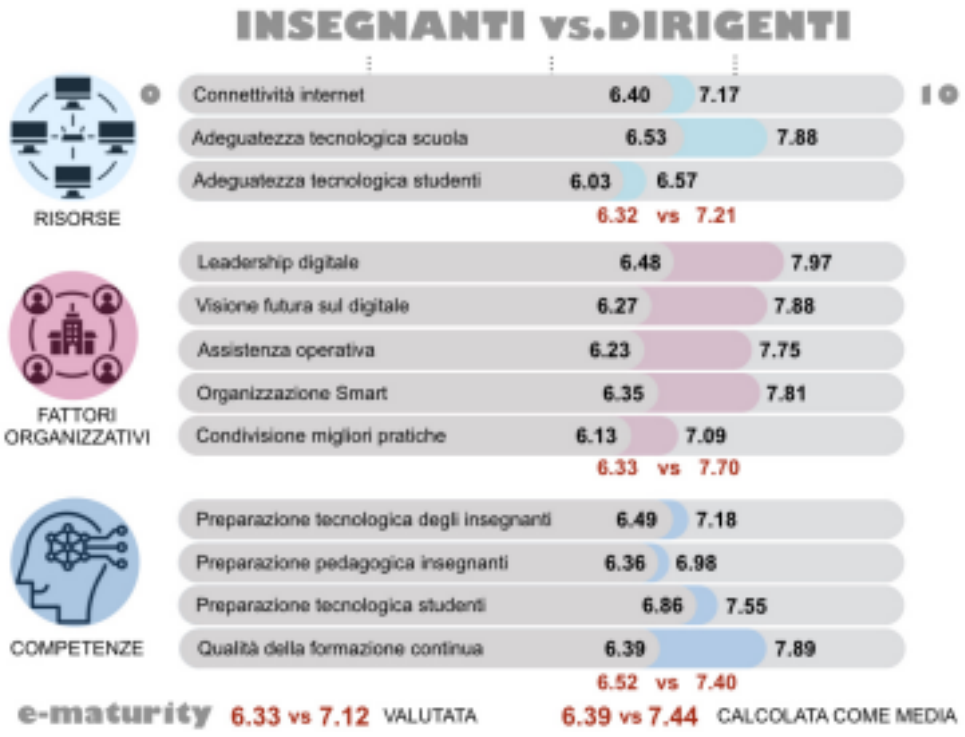

Figura 8 - Valori medi assegnati dai partecipanti ai fattori che contribuiscono a determinare l'*e-maturity* dell'ecosistema scolastico. Confronto tra i valori assegnati dagli insegnanti a sinistra e dai dirigenti scolastici a destra. In rosso i valori medi calcolati sui fattori appartenenti a ciascun blocco. In basso il confronto tra il valor medio assegnato dai partecipanti all'*e-maturity* e il valore della stessa ricavata come media dei valori medi calcolati per ciascun blocco di fattori. Si noti l'elevato grado di similarità che conferma la coerenza dei partecipanti all'indagine nel rispondere alle varie domande

Dal questionario non è possibile comprendere se un'autovalutazione delle proprie competenze così elevata rispetto a quelle dei colleghi sia dovuta a una sopravvalutazione delle proprie potenzialità o a un

reale *gap* di competenze esistente tra coloro che sono attivi anche nei gruppi *social* e hanno risposto al questionario e coloro che non lo sono. In ogni caso è stato possibile cogliere dei segnali che, seppur piccoli, non devono essere sottovalutati e che sembrerebbero indicare un inizio di deterioramento del clima di forte collaborazione tra pari che fu riscontrato nell'indagine del 2021: a parte un piccolo decremento nella valutazione delle competenze medie dei colleghi (sempre rispetto al 2021), si è osservato un significativo decremento (-0.89 sul valor assoluto) del livello di coesione e collaborazione tra colleghi, nonostante rispetto al 2020 persista la percezione di una variazione positiva (+1.40).

Come visto sinora i valori medi delle valutazioni fornite dai dirigenti scolastici risultano più elevati rispetto a quelli degli insegnanti, ma il divario si allarga ulteriormente, in maniera non inattesa, quando a essere valutati sono gli aspetti relativi alla cultura organizzativa dell'ecosistema: leadership digitale (7.97 DS; 6.48 I), visione futura sul digitale (7.88 DS; 6.27 I), assistenza operativa (7.75 DS; 6.23 I), *smart organization* dei processi (7.81 DS; 6.35 I), condivisione delle "migliori pratiche" (7.12 DS; 6.33 I).

L'immagine complessiva che emerge dai dati di fig. 8 è ulteriormente confermata dalla valutazione di controllo della *e-maturity* percepita: 7.12 DS; 6.33 I. A onor del vero si è riscontato un lievissimo arretramento - non statisticamente significativo - del livello di *e-maturity* percepito da parte degli insegnanti rispetto al 2021 ma, ciò nonostante, resta ancora molto elevato l'incremento percepito rispetto al 2020: 2.82 DS e 2.04 I. L'analisi delle relazioni causali tra fattori, fig. 9, mostra l'esistenza di un'area in cui si raggruppano i fattori che contribuiscono alla determinazione della maturità digitale dell'ecosistema scolastico, area che è ripresentata ingrandita e con dovizia di particolari in fig. 10.

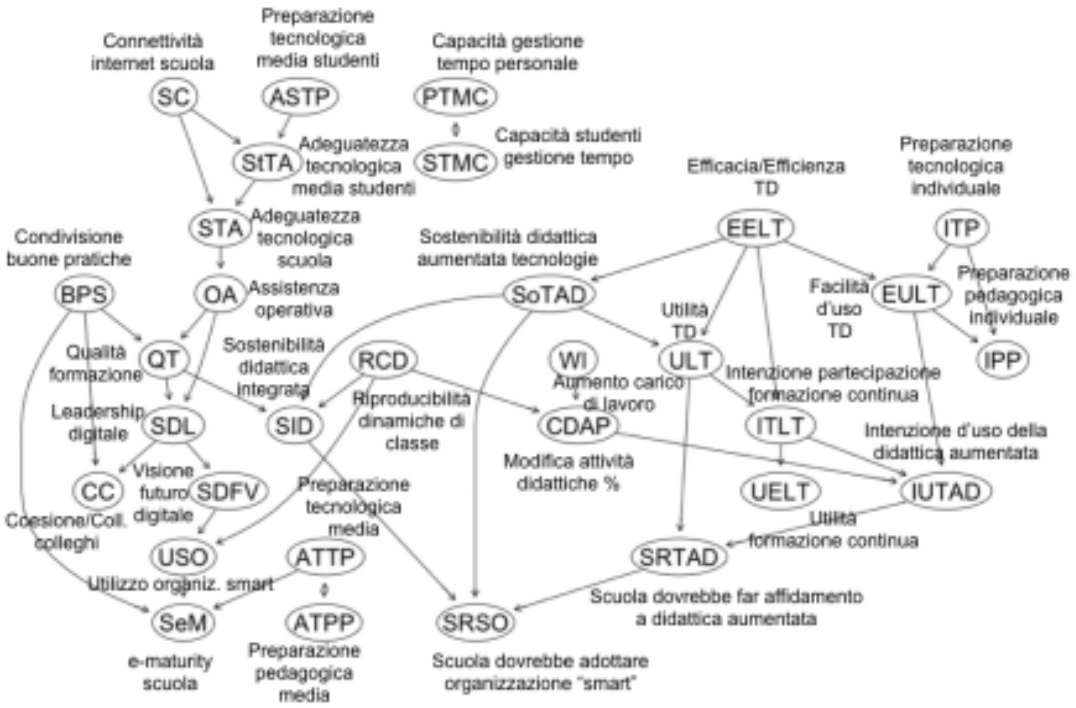

Figura 9 - Rete causale tra i tra fattori presi in considerazione nella presente indagine

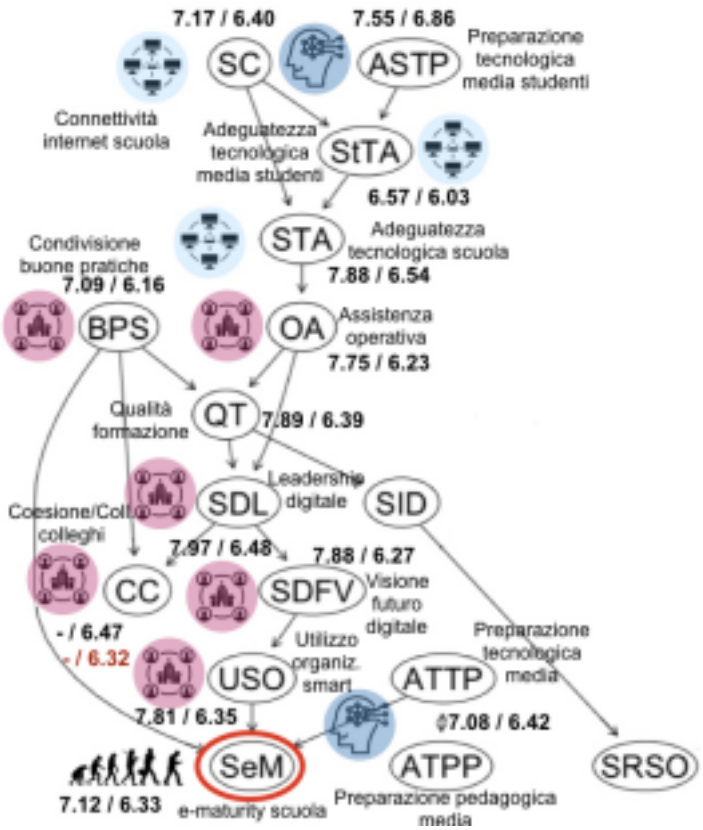

Figura 10 - Ingrandimento dell'area della rete causale di fig. 9 che riguarda i fattori che contribuiscono a determinare la e-maturity dell'ecosistema scolastico, arricchito con i valori riscontrati (insegnanti/dirigenti) e con i simboli che richiamano il blocco di appartenenza (vedere fig. 3). L'ovale rosso indica il fattore terminale della rete causale

Come è logico, ed era auspicabile aspettarsi, il *terminal* della rete causale di tale area è proprio la *e-maturity* del sistema scolastico (SeM). Appare anche abbastanza logico che i fattori che descrivono le infrastrutture e le dotazioni tecnologiche si trovino a monte della rete causale, prima tra tutti la *connettività della scuola* (SC). E' interessante notare come le *competenze digitali degli* studenti (ASTP) vengano considerate come precondizioni affinché gli studenti si dotino di un'*adeguata attrezzatura* (StTA) e di come quest'ultima sia considerata capace di influenzare la percezione dell'*adeguatezza tecnologica della scuola* (STA), quasi ne fosse una componente. Diverso il discorso sulle *competenze digitali* (ATTP) e *pedagogiche* (ATPP) *degli insegnanti* che sono percepite come fattore indipendente sia dalla dotazione tecnologica della scuola che dalla cultura organizzativa, quantunque parte dei fattori che definiscono la maturità digitale. E' un dato che intuire come che gli insegnanti percepiscano le proprie competenze quale frutto di un impegno individuale, piuttosto che come il risultato indotto da una crescita complessiva dell'ecosistema in termini di cultura digitale.

È chiaro altresì che i fattori che contribuiscono a determinare la cultura organizzativa dell'ecosistema fungono da ponte essenziale tra la disponibilità di un'adeguata infrastruttura tecnologica e il loro utilizzo ottimale al fine di sviluppare un'elevata maturità digitale. Il ruolo della dirigenza scolastica appare dunque essenziale. La *leadership digitale* (SDL), infatti, è determinata non solo dall'acquisizione di un'adeguata dotazione tecnologica, ma quest'ultima deve essere accompagnata da un altrettanto

adeguato livello di *assistenza operativa* (OA). E non basta, serve anche una spinta alla *condivisione delle migliori pratiche* (BPS) che viene ritenuta fondamentale sia per la *qualità della formazione* (QT) che per il mantenimento di un alto livello di *coesione e collaborazione tra colleghi* (CC), oltre che essere in grado di contribuire direttamente alla percezione del livello di maturità digitale. La *leadership* digitale è il fattore in grado di ispirare una soddisfacente *vision sul futuro digitale dell'ecosistema* (SDFV) che non può prescindere dall'utilizzo di un'o*rganizzazione del lavoro smart* (USO).

Benessere individuale

Viste le conseguenze che lo *shock digitale* ha avuto sulla percezione del livello di *e-maturity* dell'ecosistema scolastico ci si può chiedere se un effetto altrettanto positivo si sia riverberato anche sul benessere individuale a livello lavorativo, così come è stato definito nella sezione 2.2 e in fig. 7. A questo interrogativo risponde fig. 11 in cui sono riassunti gli esiti emersi dalle risposte dei partecipanti all'indagine. Il quadro appare decisamente positivo, in misura molto maggiore per i dirigenti scolastici rispetto agli insegnanti.

In cima alla lista dei fattori che hanno riscontrato maggior giovamento dallo *shock* troviamo l'accresciuto *senso di autonomia* (+2.37 DS; +1.73 I), a cui fa seguito un senso di maggior coinvolgimento (+2.08 DS; +1.34 I) e la percezione di maggiore *stima degli altri nei propri confronti* e in ciò che si è in grado di realizzare (+1.82 DS; +1.39 I). Meno rilevanti, ma ancora significative, le variazioni in positivo della *motivazione personale*, sia *intrinseca* (+1.63 DS; +0.95 I) che *estrinseca* (+1.67 DS; +0,95 I) e del livello di *autostima* (+1.63 DS; +0.94 I). A chiudere, la variazione, comunque in positivo, del *livello di autorealizzazione* (+1.17 DS; +0.59 I). Il deciso miglioramento in termini di benessere individuale in ambito lavorativo è risultato essere accompagnato da un altrettanto, e anzi superiore, miglioramento del livello percepito della propria relazione personale con le tecnologi*e*: (+2.4 DS; +1.65 I) per l'*interesse verso le sfide poste dalla digitalizzazione* della scuola; (+2.28 DS; +1.84 I) per il *feeling con le tecnologie*; (+2.68 DS; +1.96 I) per *la propria propensione nei riguardi dell'innovazione*. Una situazione che nel complesso viene ad essere riassunta nella percezione di incremento dell'*e-maturity individuale* (+2.49 DS; +2.05 I).

Questi risultati assumono una rilevanza ancora maggiore alla luce di un dato che viene ulteriormente confermato e appare ormai assodato: la didattica *online* e comunque l'integrazione di tecnologie nei processi scolastici comportano un incremento consistente della mole di lavoro per coloro che vi sono coinvolti: 60% per gli insegnanti e 67% per i dirigenti scolastici. Tale incremento viene ad essere *"ripagato"* dalla sensazione di miglioramento della *capacità di organizzare il proprio tempo* (+1.17 DS; +0.59 I); un miglioramento netto se si considera che all'indomani del *lockdown*, nel 2020, forse a causa della situazione emergenziale, si era riscontrata negli insegnanti una certa criticità nell'organizzazione del proprio tempo: -1.08.

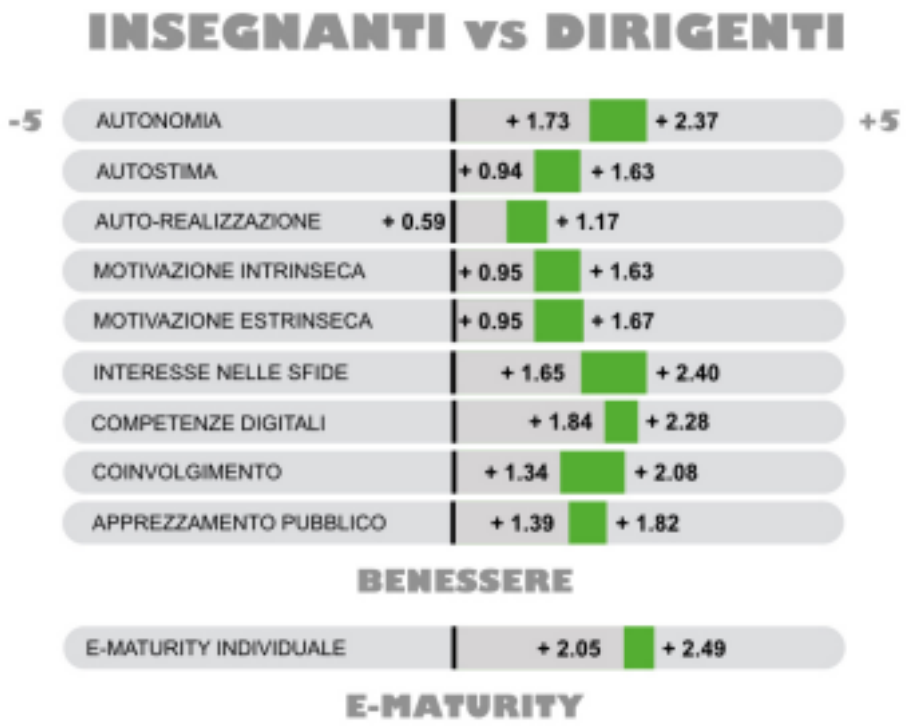

Figura 11 - Valori medi assegnati dai partecipanti ai fattori che contribuiscono a determinare il benessere individuale in ambito lavorativo. Confronto tra i valori assegnati dagli insegnanti a sinistra e dai dirigenti scolastici a destra

Un altro aspetto interessante che emerge dall'analisi della rete causale è l'assenza di ogni relazione tra i fattori che caratterizzano il benessere individuale - che avendo prodotto un *cluster* a sé stante non sono stati riportati in fig. 9 - e gli altri fattori considerati nella presente indagine, come ad esempio quelli che determinano la maturità digitale del sistema o le aspettative future circa l'utilizzo integrato delle tecnologie nei processi scolastici.

I processi di apprendimento

Quali le conseguenze di questa trasformazione in positivo dell'ecosistema scolastico italiano sui processi di apprendimento? Alcune tra le variazioni più significative sono riassunte in fig. 12.

Le domande che sono servite ad indagare questo aspetto sono state poste quasi esclusivamente ai soli insegnanti, i quali sostengono che lo *shock digitale* li ha portati a modificare le pratiche didattiche al 49% e a includere *nuove pratiche didattiche* (+1.81). Tra gli approcci didattici maggiormente adottati dagli insegnanti compaiono quelli *collaborativi* (40%) che possono includere o meno la *didattica basata su progetti* (41%). Molto elevata anche l'adozione di pratiche *valutative aumentate dalle tecnologie* (39%). Sorprendente, ma molto interessante, il livello molto alto, 48%, di *processi di apprendimento basati e finalizzati all'acquisizione di competenze*. Un dato, questo, che sicuramente richiederà futuri approfondimenti e che presenta non poche implicazioni dal punto di vista della definizione, valutazione e certificazione delle competenze. Con molta probabilità questi dati potrebbero variare anche di molto in base al livello scolastico, ma la segmentazione dei dati non è stata ancora effettuata.

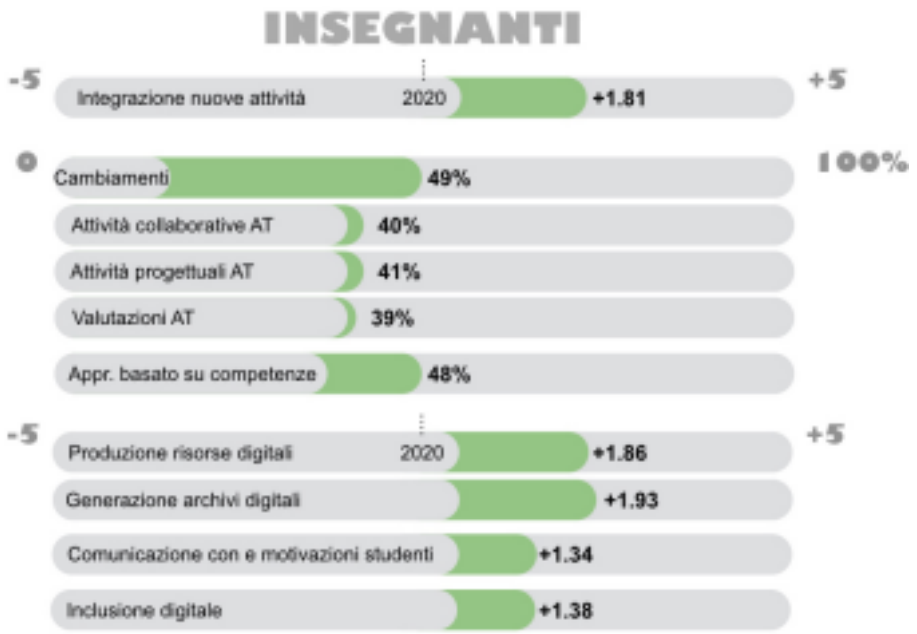

Figura 12 - Valori medi assegnati dagli insegnanti ai fattori che caratterizzano i processi didattici. In figura sono mostrati quelli che hanno mostrato la variazione più significativa rispetto alle precedenti indagini

Altri effetti significativi, coerenti con i dati già riportati più sopra, sono l'incremento della *produzione di risorse digitali* (+1.86) e della *generazione di archivi digitali* (+1.93). Effetti positivi sono stati registrati anche nella *comunicazione con gli studenti* (+1.34 di miglioramento) e nella *capacità di motivarli* (+1.34). Anche l'*inclusione digitale* sembra aver beneficiato di questi due anni: +1.34. Vale la pena ricordare come dalle precedenti indagini si erano riscontrati problemi di inclusione digitale per una fetta della popolazione studentesca oscillante tra il 6% e il 10% [2, 6].

Nel complesso si è registrata una percezione positiva circa i valori d'uso e gli effetti provocati dall'integrazione tecnologica nei processi didattici: molto alta la percezione di *utilità*, sia da parte degli insegnanti che dei dirigenti scolastici (7.43 I; 8.35 DS); molto significative anche le percezioni di *efficacia ed efficienza* delle tecnologie utilizzate (7.19 I; 7.88 DS) e di *facilità d'uso* delle stesse (7.27 I; 7.49 DS). Non elevato, invece, il livello percepito di *riproducibilità della dinamica d'aula* (6.00 I) che, in ogni caso, non sembra essere ritenuto essenziale dagli insegnanti visto che in alcuni loro commenti hanno dichiarato, coerentemente a quanto già visto più sopra, che le dinamiche di una didattica aumentata dalle tecnologie per poter funzionare devono essere modificate rispetto a quelle tradizionali.

Aspettative per il futuro

Uno sguardo alle aspettative future di insegnanti e dirigenti scolastici si rende a questo punto necessario per valutare il potenziale livello di stabilità del quadro sin qui positivo emerso dalle precedenti sezioni. Abbastanza alto risulta il livello di convinzione circa la *sostenibilità di una didattica potenziata dalle tecnologie* (6.94 I; 7.87 DS) che secondo gli insegnanti dovrebbe rappresentare in media il 57% delle attività (69% per i dirigenti scolastici). Gli insegnanti, tuttavia, appaiono meno convinti dei dirigenti scolastici circa la *sostenibilità della didattica integrata* (5.87 I; 7.43 DS) determinando un segnale di

regressione rispetto al 2021 (6.17 -> 5.87). Non è escluso che un'analisi del dato per segmenti porti ad individuare valori diversi per fasce di scuole, ma tale analisi è rimandata al prossimo futuro.

In ogni caso entrambe le categorie che hanno partecipato al sondaggio si aspettano, e in maniera abbastanza più evidente i dirigenti, che si possano utilizzare le tecnologie per una *gestione smart dei processi organizzativi e delle attività lavorative* ad essi associate (6.53 I; 7.76 DS).

Decisamente molto elevate (7.90 I; 8.71 DS), infine, le aspettative di insegnanti e dirigenti circa l'*implementazione di un apprendimento* continuo su tecnologie didattiche e didattica aumentata dalle tecnologie, una formazione continua a cui gli insegnanti sembrerebbero molto desiderosi di partecipare (7.10 I).

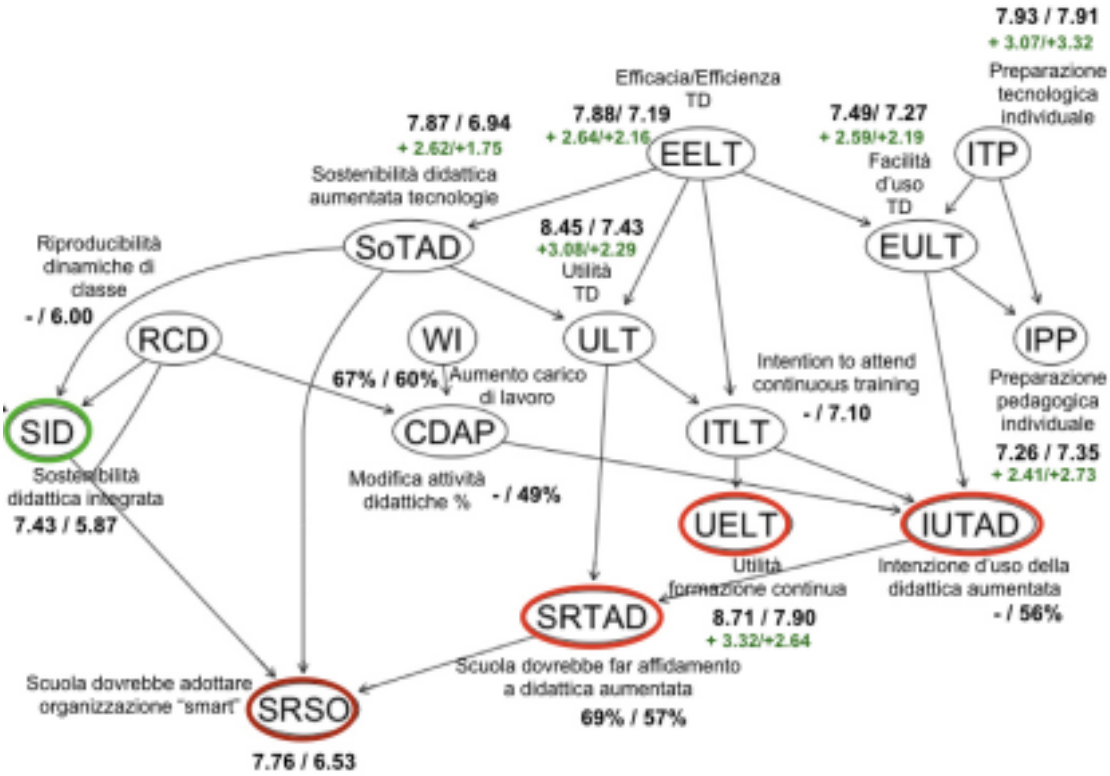

Figura 13 - Ingrandimento dell'area della rete causale di fig. 9 che riguarda i fattori relativi a intenzioni per e aspettative circa il futuro, arricchito con i valori riscontrati (insegnanti/dirigenti) Gli ovali rossi indicano i fattori terminali o pre-terminali della rete causale

L'analisi della rete causale ci permette di identificare, almeno in parte, quali possano essere i fattori che concorrono a determinare le suddette aspettative. Dall'ingrandimento dell'area di destra di fig. 9, ovvero fig. 13, si vede come a monte della catena causale si situino le percezioni valoriali analizzate nella precedente sottosezione, come ad esempio la percezione di *efficienza/efficacia* (EELT) e quella di *facilità d'uso delle tecnologie* (EULT). Quest'ultima può essere indotta anche dalla percezione di un'*adeguata preparazione tecnica individuale* (ITP), e insieme contribuiscono alla percezione di adeguatezza della propria *preparazione pedagogica* (IPP). Ciò sembrerebbe indicare che la sensazione di controllo "pedagogico" sul processo di apprendimento, soprattutto in contesti aumentati dalle tecnologie, dipenda dal pieno controllo su quest'ultime e dalla loro facilità d'uso. Trattasi di un'evidenza che non fa che confermare quanto già osservato all'indomani del *lockdown* [6], ovvero di come sia il realizzarsi di una

situazione di *comfort* individuale a generare una sensazione di *empowerment* e di *adeguatezza alle sfide* poste dalla transizione digitale.

Ed è sempre la facilità d'uso delle tecnologie che determina l'intenzione di *utilizzare nel futuro approcci didattici aumentati dalle tecnologie* (IUTAD), insieme al *cambiamento percentuale apportato alle attività didattiche* (CDAP) e all'*intenzione di seguire corsi di aggiornamento* (ITLT). Anche quest'ultima deriva dalla convinzione circa l'efficacia/efficienza delle tecnologie e inevitabilmente determina la sensazione di estrema *utilità dell'aggiornamento continuo* (UELT). Altro elemento, quest'ultimo, già emerso nel 2020 a due mesi dal *lockdown* [6].

L'intenzione futura di utilizzo di approcci didattici aumentati dalla tecnologia è anche quella che insieme alla percezione di *utilità delle tecnologie* (ULT) genera la convinzione/auspicio che la *scuola adotti* a livello sistemico *attività didattiche aumentate* (SRTAD). Tale convinzione/auspicio è quella che porta a ritenere, insieme al livello di *sostenibilità della didattica aumentata dalle tecnologie* (SoTAD) e della *didattica integrata* (SID), che un sistema scolastico moderno debba *dotarsi* stabilmente *di una organizzazione smart* (SRSO).

A complemento di questa descrizione è interessante notare come:

A. il carico di lavoro generato dall'utilizzo delle tecnologie nei processi di apprendimento, come già osservato, non assume un ruolo rilevante nel determinare le convinzioni e aspettative di insegnanti e dirigenti e viene associato al solo sforzo fatto per modificare i processi didattici;
B. la sostenibilità della didattica integrata costituisce l'anello di congiunzione tra il blocco dei fattori che determinano la maturità digitale della scuola e il blocco di fattori che definisce le aspettative future circa l'evoluzione del sistema scolastico.

Considerazioni finali

Gli esiti di questa terza indagine condotta a due anni dal *lockdown* e il loro confronto con quanto emerso nelle indagini precedenti ci restituiscono un quadro abbastanza chiaro che induce a un cauto ottimismo. Lo *shock digitale* innegabilmente c'è stato e ha indotto un processo di innovazione tecnologico senza eguali, anche per le sue caratteristiche di rapidità nella transizione tra fasi successive, sino all'adozione delle tecnologie nelle pratiche didattiche e gestionali quotidiane.

Non è ancora possibile valutare quanto tale adozione sia stata vissuta come una trasformazione profonda e persistente a livello individuale. Di certo trattasi di una trasformazione che trova le sue radici nel *comfort* generato da un uso semplice ed efficace delle tecnologie, e di certo non è stata ostacolata da una decrescita del benessere psicologico in ambito lavorativo che, anzi, risulta essere aumentato, e per di più in tutte le sue componenti. Neppure l'aumento del carico di lavoro che comporta l'introduzione e l'utilizzo delle tecnologie nei processi didattici - ormai nessuno più nega che ciò avvenga - è stato considerato come un ostacolo da coloro che hanno risposto al questionario, sia insegnanti che dirigenti scolastici.

Da una situazione di *comfort* tecnologico è emerso anche un interesse diffuso per le sfide presentate dalla transizione digitale, nonché un miglioramento del rapporto con le tecnologie che ha comportato

anche una sensazione di maggiore efficacia personale e autonomia, come pure - sin dai primi mesi dopo il *lockdown* - un forte desiderio di formazione continua.

Nel primo anno, vuoi per le difficoltà iniziali, vuoi per la mancanza di punti di riferimento facilmente individuabili, lo *shock digitale* è stato in grado di stimolare anche un senso abbastanza forte di coesione e collaborazione tra colleghi che, purtroppo, sembra essere la prima vittima di un ritorno a una *nuova normalità*, il primo degli effetti positivi che sembra sfilacciarsi e per il mantenimento del quale sembra fondamentale l'azione della dirigenza scolastica guidata da un'adeguata *leadership*.
L'introduzione forzata delle tecnologie ha comportato anche una crescente convinzione di sostenibilità della didattica integrata e, ancor di più della didattica aumentata dalle tecnologie, facendo sgorgare negli insegnanti, e ancor più nei dirigenti scolastici, la convinzione che la scuola debba ricorrere sempre di più e con percentuali sempre maggiori a processi di apprendimento aumentati dall'uso di tecnologie.
Sicuramente restano ancora irrisolte alcune problematiche di carattere infrastrutturale, come quella di un'adeguata connettività di rete della scuola - problema che si è palesato in tutta la sua rilevanza con il ritorno in classe e con l'utilizzo della didattica *blended* parallela [4, 29] - e quella del *digital divide,* seppure in apparente diminuzione. Nel suo complesso, però, il livello di maturità digitale dell'ecosistema scolastico è stato considerato più che sufficiente e se si esclude l'umana tendenza alla sopravvalutazione delle proprie capacità e competenze, è difficile non poter definire il panorama emerso da questa indagine come quanto meno positivo. Nell'analizzare i fattori che contribuiscono a determinare la maturità digitale del sistema e le loro relazioni è emersa in tutta evidenza l'importanza del livello di **leadership** e della lungimiranza e qualità della visione e della capacità gestionale espresse dai dirigenti scolastici; è attraverso di essa, infatti, che le infrastrutture e le risorse, di ogni genere, possono essere messe a sistema e scaricare tutto il loro potenziale sul miglioramento dei processi didattici, con conseguente incremento della maturità digitale del contesto. Ne segue che la sola formazione iniziale e continua non è importante solo per i docenti, ma anche per i dirigenti scolastici.

Anche sul piano della didattica si intravvedono segnali incoraggianti. Se da una parte le competenze digitali maggiormente sviluppate risultano, come sempre, quelle relative alla predisposizione e scambio di contenuti, alla predisposizione di archivi e alla comunicazione, ovvero quelle che accompagnano la vita sui *social* di gran parte di noi, dall'altra assistiamo all'incunearsi tra di esse della capacità di utilizzare ambienti collaborativi. Il segnale più incoraggiante però è che a tale capacità fa seguito una consistente modifica percentuale delle pratiche didattiche nella direzione di renderle più collaborative e più "*project/ design based*". Un risultato non inaspettato se si considera che già nel 2011, con largo anticipo rispetto a questo *lockdown*, fu possibile dimostrare come percorsi di formazione adeguati ed esperienze sul campo fossero in grado di aumentare il grado di consapevolezza degli insegnanti e modificare la loro opinione sulle potenzialità delle tecnologie didattiche e sulla loro finalità d'utilizzo [30].
Non è dunque un caso che gli insegnanti ritengano che l'uso delle tecnologie e dell'*on-line* possa servire, tra l'altro, a rinforzare le attività didattiche tradizionali (55%), a favorire la collaborazione didattica (50%), a consentire di rivedere le lezioni (45%), a potenziare le esercitazioni (47%) oltre che a integrare il

percorso tradizionale con attività complementari (26%) e, seppure in una percentuale inferiore, all'implementazione di percorsi di PCTO (15%).

A quanto sopra si aggiunge il dato molto elevato, e inaspettato, sulla percentuale delle *pratiche didattiche finalizzate allo sviluppo ed acquisizione di competenze*. Tutti segnali che indicherebbero una tendenza allo sviluppo di una didattica meno trasmissiva. Un risultato niente affatto scontato dal momento che a due mesi dal *lockdown*, forse anche a causa della situazione emergenziale, le pratiche didattiche e l'utilizzo delle tecnologie apparivano di carattere quasi esclusivamente trasmissivo. A ciò va aggiunto, nonostante la poca conoscenza del tema, il forte interesse per la *micro-certificazione elettronica delle* competenze (66%) che, come già evidenziato in precedenza, è la logica conseguenza di una didattica per competenze. Nel complesso, dunque, si può affermare che nel corso di questi due anni - vissuti tra didattica a distanza, didattica integrata, didattica alternata, didattica parallela – si è sviluppato sia nei docenti che nei dirigenti un più alto livello di consapevolezza circa i benefici dell'integrazione delle tecnologie nei processi didattici e in quelli gestionali; una visione più matura, frutto di un'esperienza sul campo e non del sentito dire, che si posiziona molto lontano da un approccio tecno-entusiasta e guarda alle tecnologie come a un ausilio utile a sviluppare pratiche didattiche e gestionali più efficaci ed efficienti, oltre che esperienze di apprendimento più significative.
In altre parole il guanto dalla sfida lanciato dallo *shock digitale* subito dal sistema sembrerebbe essere stato accolto e metabolizzato, quantunque restino ancora incertezze sulla sua stabilità temporale: sono abbastanza chiari, infatti, i primi segnali di sfaldamento dell'elevato livello di coesione e collaborazione tra colleghi raggiunto dopo un anno dal *lockdown* [4], come chiare sono le indicazioni ministeriali che tendono a limitare l'utilizzo dell'organizzazione *smart* (ad esempio per lo svolgimento di consigli di classe e di istituto) e della didattica *on-line* (che invece si è rivelata particolarmente utile nelle pratiche di PCTO anche per far acquisire agli studenti familiarità con lo *smart working* [31]).

Alle soglie del terzo anno scolastico che si avvierà sotto il segno del Covid, dunque, non è più l'emergenza a preoccupare ma, piuttosto, la stabilizzazione e la progressione della rivoluzione dolce a cui avrebbe l'opportunità di andare incontro il sistema scolastico italiano.
La speranza è che chiunque, negli anni a venire, avrà la possibilità di definire le *policy* relative alla scuola, sappia cogliere l'opportunità lasciataci in eredità dalla pandemia. Sarà necessario mettere mano ad una riforma che potenzi la formazione continua e quella iniziale sia degli insegnanti che dei dirigenti, una formazione indirizzata a cogliere le opportunità offerte dal digitale e che apra e sostenga con coraggio la sperimentazione continua di approcci più collaborativi basati sulla realizzazione di progetti e sullo sviluppo certificato di competenze. Una riforma che sia in grado di andare oltre l'autovalutazione finalizzata alla pura statistica per trasformarla in una valutazione partecipata che favorisca il coinvolgimento e lo sviluppo di comunità locali educanti e conduca, finalmente, alla buona pratica della rendicontazione sociale.

Tutto questo senza dimenticare che la crescita e la trasformazione della scuola deve passare

necessariamente anche per il sostegno alla modernizzazione infrastrutturale che non può solo guardare alla quantità ma deve puntare sulla qualità dei laboratori e degli spazi da adattarsi, anch'essi, per sostenere una didattica maggiormente collaborativa, per progetti e competenze.

Da quanto sopra è evidente che ci troviamo a un bivio: possiamo scegliere di sfruttare al meglio l'eredità positiva che ci ha lasciato un evento tragico come la pandemia, o di lavorare al ripristino di un modello che da tempo non è più allineato ai progressi della società civile e appare, ormai, anti-storico. Il nostro compito, per il futuro, sarà quello di assicurare continuità a questa nostra opera di monitoraggio del livello di maturità digitale e di innovazione didattico-pedagogica che caratterizza lo stato dell'ecosistema scolastico, rifinendo di anno in anno, se possibile, i nostri strumenti di indagine e di analisi.

Bibliografia

1. UNESCO, https://en.unesco.org/themes/education-emergencies/coronavirus-schoolclosures (2020). Accessed 2022/08/14
2. SIRD (2021). AA.VV., La DaD in emergenza: vissuti e valutazioni degli insegnanti italiani. Scelte metodologiche e primi risultati nazionali. Lecce-Brescia: PensaMultiMedia.
3. https://www.agcom.it/documents/10179/19267334/Allegato+6-7-2020+1594044962316/36cae229-dcac-4468-9623- 46aabd47964f?version=1.0
4. Giovannella C., Between Awareness and Acceptance: a more mature School Teachers' Perspective on Integrated Learning one year after the pandemic outbreak, Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A, 52, 2022, pp. 23 – 43, https://doi.org/10.55612/s-5002-052-002
5. Stańkowski B., The Italian School at the Time of COVID-19—Implications for Students at the Personal and Didactic Level, Multidisciplinary Journal of School Education Vol. 10, 2021/2 No. 20, DOI: 10.35765/mjse.2021.1020.05 6. Giovannella C., Passarelli M., Persico D., The Effects of the Covid-19 Pandemic on Italian Learning Ecosystems: the School Teachers' Perspective at the steady state, Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A, N. 45, 2020, pp. 264 – 286, https://doi.org/10.55612/s-5002-045-012
7. Durando, M., Blamire, R., Balanskat, A. & Joyce, A. (2007). E-mature schools in Europe. Insight-Knowledge building andexchange on ICT policy and practice [online] http://

Carlo Giovannella

gvncrl00@uniroma2.it

ASLERD (http://www.alerd.org) e Dip. SPFS, Università Tor Vergata, Roma

Laureato in Fisica, ha lavorato a lungo nella fisica dello stato solido come esperto di sistemi complessi. Oggi può essere considerato un 'Designer for the experience': esperto di technology-enhanced learning, interaction design, comunicazione mediata dal computer, design e gestione di processi di innovazione. Dal 2015 è Presidente dell'ASLERD (Association for Smart Learning Ecosystems and Regional Development). Dal 2013 al 2016 è stato Direttore Scientifico dell'Area Industrie Creative del Consorzio Roma Ricerche. Dal 2005 è Scientific Editor della rivista Interaction Design and Architecture(s) - IxD&A Journal.

Come membro dell'ASLERD, è impegnato nel sostegno allo sviluppo di Smart Learning Ecosystems e in particolare nella promozione di approcci partecipati all'autovalutazione di sistema e al co-design di piani di miglioramento, nell'implementazione di PCTO volti allo sviluppo di competenze trasversali e digitali, nella micro-certificazione e nel rilascio di e-certificate, nel supporto tecnologico all'attuazione di patti di comunità.

www.eun.org/documents/411753/817341/
emature_schools_in_europe_final.pdf/e5d4b90e-24ff-454f-9722- 167b402ce7f4 Accessed 2022/08/16

8. http://www.aslerd.org
9. http://www.anp.it
10. https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSd0K7MFQsP2GL0JhF4H668H1NbswOD2CS2ZzkaMg7sdrASXJg/vi ewform
11. Giovannella C., Cianfriglia L. and Giannelli A., The Italian School Ecosystems two years after the lockdown: an overview on the "digital shock" triggered by the pandemic in the perceptions of schools' principals and teachers, in "SLERD 2022: towards the polyphonic construction of a new normality", Springer, 2022, to be published 12. Kampylis, P., Punie, Y. and Devine, J., Promoting Effective Digital-Age Learning: A European Framework for Digitally-Competent Educational Organisations, EUR 27599 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2015, ISBN 978-92-79-54005-9, doi:10.2791/54070, JRC98209.
13. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/search?query=selfie
14. Giovannella C., Smartness as complex emergent property of a process. The case of learning eco-systems. ICWOAL 2014, IEEE publisher, 2014, pp. 1-5.
15. Maslow A. H. (1943) A theory of human motivation, Psychological Review 50 (4): 370–396.
16. Czisikszentmihalyi M.: Flow - The Psychology of Optimal Experience. Harper & Row (1990)
17. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Quality_of_life_indicators
18. Desmet P. MA. Pohlmeyer A. E. Positive design: An introduction to design for subjective well-being. International journal of design 7, 3, 2013, 5–Available Online at: https://repository.tudelft.nl/islandora/object/uuid%3A06ec60ac 0363-43ea-9ccd-8426ef0d6b64
19. Hayduk, L., Cummings, G., Stratkotter, R., Nimmo, M., Grygoryev, K., Dosman, D., & Boadu, K, Pearl's D separation: One more step into causal thinking. Structural Equation Modeling, 10(2), pp. 289--311 (2003) https://doi.org/10.1207/S15328007SEM1002_8
20. Kalisch M., Maechler M., Colombo D., Maathuis M.H. and Buehlmann P., Causal Inference Using Graphical Models with the R Package pcalg. Journal of Statistical Software 47(11), pp. 1–26, (2012) https://doi.org/10.18637/jss.v047.i11
21. Mascheroni G., Saeed M., Valenza M., Cino D., Dreesen T., Zaffaroni L.G.. Kardefelt-Winther D., Learning at a Distance Children's remote learning experiences in Italy during the

Licia Cinfraglia

cianfriglia@anp.it

ANP, Associazione Nazionale Presidi

Dirigente scolastico. Responsabile partnership e relazioni istituzionali ANP dal dicembre 2017. Membro eletto dal 2015 del Consiglio Superiore della Pubblica Istruzione (CSPI) per la categoria dirigenti. Ha ricoperto dal 2009 al 2017 l'incarico di vicepresidenza in ANP, nel 2018-2019 nella federazione di riferimento FP-CIDA e dal 2019 al 2022 nella Confederazione di riferimento CIDA. Si occupa di formazione professionale di dirigenti e docenti, di politiche educative, di innovazione tecnologica per la didattica e per l'organizzazione scolastica. Laureata in Matematica con lode presso la "Sapienza" di Roma, ha conseguito il Master Universitario di II livello MAESTRIA – Management dell'Educazione: Strutture formative, Innovazione, Apprendimento e il perfezionamento in Orientamento scolastico e professionale presso lo stesso ateneo, il Perfezionamento in La Dirigenza Scolastica. Competenze giuridiche, organizzative e formative e quello in Metodi e Tecniche della formazione in rete presso l'Università di Firenze, il Master Universitario di I livello "E-learning: progettazione elearning object" presso l'Università della Tuscia.

COVID-19 pandemic, United Nations Children's Fund (UNICEF), 2021

22. Giovannella C., Andone D., Dascalu M., Popescu E., Rehm M., Roccasalva G., Smartness of Learning Ecosystems and its bottom-up emergence in six European Campuses, Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A Journal, N. 27, 2015, pp. 79-92
23. Giovannella C., Participatory bottom-up self-evaluation of schools' smartness: an Italian case study, Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A Journal, N. 31, 2016, pp. 9 – 18
24. Underwood, J., Baguley, T., Banyard, P., Dillon, G., Farrington-Flint, L., Hayes, M., ... & Selwood, I. (2010). Understanding the impact of technology: Learner and school level factors. http://dera.ioe.ac.uk/1434/1/becta_2010_understandingimpacttechnology_report. Accessed 2022/04/10
25. Sergis S., Zervas P., Sampson D. G., A Holistic Approach for Managing School ICT Competence Profiles towards Supporting School ICT Uptake, International Journal of Digital Literacy and Digital Competence 5(4), 2014, pp. 33-46
26. http://www.piolatorre.it/rubrica/read-art.asp?id=2609; https://www.truenumbers.it/eta-degli-insegnanti/
27. https://www.orizzontescuola.it/dirigenti-scolastici-maggioranza-donne-eta-media-55-anni-dal-concorso-esclusi precari/
28. https://www.orizzontescuola.it/avvio-anno-scolastico-suddivisione-dei-docenti-regione-e-livello-istruzione/
29. Giovannella C., Dascalu M., Dodero G., Mealha O., Rehm M., The Year of Living Dangerously, Interaction Design and Architecture(s) Journal - IxD&A, N. 46, 2020, pp. 5-12, https://doi.org/10.55612/s-5002-046-006
30. Giovannella C., Di Lorenzo C., Scarsella S., Presti C. A., Educators' expectations on Technology Enhanced Education (TEE): should and could they be modified ?, IJDLDC, vol. 2, N. 3, 2011 pp. 41-54
31. Giovannella C., Smart alternation schemes and design practices during pandemics, in Ludic, Co-design and Tools Supporting Smart Learning Ecosystems and Smart Education. Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 249. Springer, 2022, pp. 3 - 14 https://doi.org/10.1007/978-981-16-3930-2_1
32. Garavaglia A., Petti L., Sudden Shift to Distance Learning: Analysis of the Didactic Choices Made by Italian Secondary School Teachers in the First COVID-19 Lockdown, REM, 12:2(2021 Sep 20), pp. 19-28. DOI: 10.2478/rem 2020-0015

Antonello Giannelli

presidente@anp.it

ANP – Associazione Nazionale Presidi

Dal dicembre 2017 Presidente Nazionale dell'ANP (Associazione nazionale dirigenti pubblici e alte professionalità della scuola), è dirigente tecnico MIUR ed è stato in precedenza dirigente scolastico, preside incaricato, docente a contratto presso la Scuola di specializzazione all'insegnamento secondario (SSIS) del Lazio, docente del piano nazionale informatica (PNI), ricercatore Enea.

Esperto di tematiche organizzative, gestionali e giuridiche afferenti al settore scolastico sulle quali ha svolto intensa attività di formazione e aggiornamento per dirigenti.

È autore di numerose pubblicazioni diritto scolastico e ha curato per ANP dal 2012 a 2017, l'edizione annuale del volume Da oggi dirigente. L'agenda dei primi 100 giorni. Per le Edizioni Guerini ha pubblicato Guida teorico-pratica per il dirigente delle scuole (2015), Concorso dirigenti scolastici. Manuale per la preparazione (2017 e 2019), Concorso dirigenti scolastici. Prova orale (a cura, 2019), Rivoluzionare la scuola con gentilezza (a cura di, novembre 2019), Concorso a cattedra scuola secondaria (a cura di, agosto 2020).