

Quaderni di Comunità
Persone, Educazione e Welfare
nella società 5.0

Community Notebook
People, Education, and Welfare in society 5.0

n. 1/2026

POLICIES, PRACTICES AND QUALITY ACROSS
EDUCATION, TRAINING AND LABOUR

Edited by
Concetta Fonzo, Laura Evangelista



Iscrizione presso il Registro Stampa del Tribunale di Roma
al n. 172/2021 del 20 ottobre 2021

© Copyright 2026 Eurilink
Eurilink University Press rl
Via Gregorio VII, 601 - 00165 Roma
www.eurilink.it - ufficiostampa@eurilink.it
ISBN: 979 12 82274 12 8
ISSN: 2785-7697 (Print)
ISSN: 3035-2525 (Online)

Prima edizione, giugno 2026
Progetto grafico di Eurilink

Si ringrazia Eleonora Zecca per il contributo all'editing

È vietata la riproduzione di questo libro, anche parziale,
effettuata con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia

INDICE

EDITORIALE	
<i>Concetta Fonzo, Laura Evangelista</i>	13
RUBRICA <i>EDUCATION</i>	21
1. The Involvement of Student Associations in Quality Assurance Mechanisms of Educational Reforms in Italy	
<i>Astrid Favella, Emiliane Rubat du Mérac</i>	23
2. Le competenze emergenti in enologia: qualità e coerenza nei percorsi di istruzione e formazione	
<i>Paolo Brogioni</i>	33
RUBRICA <i>EMPOWERMENT</i>	43
1. Intelligenza Artificiale: un approccio antropocentrico, etico, inclusivo	
<i>Alessandro Barca, Mariella Tripaldi</i>	45
SAGGI	55
1. Verso un sistema di apprendistato di qualità: standard europei, lavoro dignitoso e governance multilivello. Il caso della Regione Toscana	
<i>Miriana Bucalossi</i>	57
2. Valutare la qualità della formazione professionale in Italia: evidenze empiriche e prospettive di policy del quadro EQAVET	
<i>Massimiliano Mazzanti, Nicolò Barbieri, Alessandro Montanaro, Laura Evangelista, Concetta Fonzo</i>	85

3. Regulatory Fragmentation and Quality in Training: The Case of the Mediterranean Yachting Sector <i>Fabio Croci</i>	115
4. Validazione digitalizzata delle competenze nell'ap- prendimento non formale europeo <i>Giuseppe Palomba, Enrico Elefante</i>	143
5. The Evolution of Microcredentials within Italy's Continuing Vocational Training System: Regulatory Advances and Social Implications <i>Alessandra Pedone</i>	171
6. Digital Transformation: Processes, Organisational Models and Osh Training <i>Sara Stabile, Rosina Bentivenga, Emma Pietrafesa, Edvige Sorrentino, Margherita Bernabei, Silvia Colabianchi, Francesco Costantino</i>	203
7. Il valore euristico di Data, Digital e AI Literacy per la valutazione delle scuole nel Sistema Nazionale di Valutazione <i>Michela Freddano, Miriam Mariani</i>	239
8. The AI Turn in Higher Education: From Labour Market to Employment Challenges <i>Danilo Boriati, Mariangela D'Ambrosio</i>	277
9. Ripensare la valutazione con l'Intelligenza Artifi- ciale: qualità, equità e sostenibilità pedagogica nell'i- struzione superiore <i>Francesco Pio Sarcina, Michele Baldassarre</i>	305
10. Tra trasformazioni digitali e capitale relazionale: una lettura sociologica dell'esperienza universitaria per ripensare le politiche del diritto allo studio <i>Giuseppe Monteduro, Daria Panebianco, Sara Nanetti</i>	337
11. Un approccio basato sui diritti umani per la formazione del servizio sociale. L'esperienza del pro- getto europeo Fundamental Rights in Daily Actions of Social Workers (FRIDAS) nella coproduzione di stru- menti partecipativi <i>Cecilia de Baggis, Vittoria Grillo, Andrea Bilotti</i>	371

12. Coil In Engineering Educational Activities: Challenges and Opportunities <i>Néstor Mora Núñez, Juan Carlos Calabria Sarmiento</i>	399
APPROFONDIMENTO	427
Costruire futuro. Un modello di didattica trasfor- mativa per l'orientamento professionale <i>Domenico Barricelli</i>	429

4. VALIDAZIONE DIGITALIZZATA DELLE COMPETENZE NELL'APPRENDIMENTO NON FORMALE EUROPEO

di Giuseppe Palomba*, Enrico Elefante**

Abstract: La crescente digitalizzazione dei processi educativi e civici amplifica la necessità di riconoscere le competenze acquisite in contesti di educazione non formale, inteso peculiarmente come ambito di apprendimento partecipativo giovanile. Tuttavia, la frammentazione dei modelli di validazione a livello europeo accentua le disuguaglianze intra-generazionali e riduce la trasferibilità delle competenze, ostacolando la costruzione di percorsi di apprendimento significativi. Il contributo si propone di analizzare il ruolo dell'apprendimento partecipativo in ambito giovanile e delle microcredenziali nel contesto delle politiche europee per l'educazione e la partecipazione dei giovani. Particolare attenzione è rivolta al riconoscimento multilivello delle competenze acquisite in contesti di educazione non formale, come quelli offerti dalle consulte giovanili locali. La ricerca adotta un approccio metodologico basato sull'analisi approfondita della letteratura accademica e degli studi condotti dalle istituzioni europee sul tema. I risultati attesi comprendono un'analisi critica delle principali barriere che ostacolano la piena implementazione delle microcredenziali e della validazione multilivello delle competenze, oltre all'individuazione di possibili linee di miglioramento.

* Dipartimento di Scienze Politiche, Università degli Studi di Napoli Federico II, <https://orcid.org/0009-0006-2254-0237>, giuseppe.palomba@promozionegiovani.it.

** Agenzia Italiana per la Gioventù, <https://orcid.org/0009-0007-1810-8019>, e.elefante@agenziagioventu.gov.it.

Parole chiave: apprendimento partecipativo in ambito giovanile; microcredenziali; politiche europee; *governance* multilivello; educazione non formale; digitalizzazione.

Abstract: The increasing digitalisation of educational and civic processes amplifies the need to recognise skills acquired in non-formal education settings, particularly within youth participatory learning. However, the fragmentation of validation models across Europe exacerbates intragenerational inequalities and limits the transferability of competences, hindering the development of significant learning pathways. This paper aims to analyse the role of youth participatory learning and micro-credentials within European policies for education and youth participation. Particular attention is given to the multilevel validation of competences acquired in non-formal learning settings, such as those offered by local youth councils. The research adopts a methodological approach based on an in-depth analysis of academic literature and studies conducted by European institutions on the subject. Expected outcomes include a critical analysis of the main barriers hindering the full implementation of micro-credentials and multilevel validation of competences, as well as potential avenues for improvement.

Keywords: youth participatory learning; micro-credentials; European policies; multilevel governance; non-formal education; digitalization.

Introduzione

La crescente digitalizzazione dei processi educativi, civici e partecipativi sta ridefinendo in profondità le modalità attraverso cui le competenze vengono acquisite, esercitate e riconosciute, in particolare tra le giovani generazioni. Accanto ai tradizionali percorsi di istruzione formale, si affermano con sempre maggiore rilevanza contesti di educazione non formale, nei quali l'apprendimento assume una dimensione esperienziale, partecipativa e spesso

mediata da tecnologie digitali. Nonostante il riconoscimento normativo dell'apprendimento non formale a livello europeo, persistono significative criticità nei meccanismi di validazione e riconoscimento delle competenze, caratterizzati da un'elevata frammentazione tra Stati membri e livelli di governo.

Il presente contributo si propone di esplorare criticamente in che misura la digitalizzazione possa favorire un meccanismo di riconoscimento multilivello delle competenze acquisite in contesti di educazione non formale, contribuendo a ridurre le discontinuità tra le esperienze locali e la dimensione europea. Un'attenzione specifica è rivolta alle consultazioni locali giovanili, intese quali spazi di apprendimento partecipativo e cooperazione istituzionale, nei quali si sviluppano competenze raramente certificate ma rilevanti sul piano civico, sociale e professionale.

Alla luce di tale premessa, il contributo si articola attorno la seguente domanda di ricerca: in che misura e attraverso quali condizioni istituzionali le competenze sviluppate dai giovani nei contesti di apprendimento partecipativo non formale possono essere efficacemente riconosciute e valorizzate mediante meccanismi digitali di validazione nel quadro delle politiche europee?

A partire da questo input, il contributo si apre delineando il quadro concettuale. In questa parte vengono analizzati il concetto di *digital citizenship* e gli impatti della trasformazione digitale sull'apprendimento non formale, mettendo in evidenza il ruolo delle tecnologie abilitanti nel favorire pratiche di apprendimento partecipativo. Segue un'analisi del framework europeo per il riconoscimento delle competenze, con particolare attenzione alle principali raccomandazioni europee e agli strumenti di riferimento – EQF, Youthpass ed Europass – che strutturano i processi di validazione dell'apprendimento non formale nel contesto dell'Unione europea.

La parte centrale del paper è dedicata all'analisi del modello europeo di validazione, analizzando il ruolo della *governance*

multilivello, l'integrazione delle microcredenziali nei sistemi educativi nazionali e il contributo degli enti locali. In tale prospettiva, le consulte giovanili locali vengono considerate come casi emblematici di apprendimento partecipativo, discutendone potenzialità e limiti nei processi di riconoscimento delle competenze.

Infine, il contributo propone un'analisi delle principali barriere e opportunità legate alla validazione multilivello delle competenze, soffermandosi su criticità quali l'interoperabilità digitale, le disuguaglianze territoriali e la limitata diffusione delle microcredenziali nel settore giovanile. La sezione conclusiva individua alcune linee di miglioramento orientate al rafforzamento delle politiche europee, alla costruzione di ecosistemi digitali interoperabili e al potenziamento delle capacità delle organizzazioni giovanili.

1. Metodologia della ricerca

Il contributo adotta un approccio metodologico di tipo qualitativo, fondato su un orizzonte tematico, finalizzato a ricostruire criticamente il rapporto tra apprendimento partecipativo giovanile e sistemi di riconoscimento delle competenze. L'analisi si basa su una revisione approfondita della letteratura accademica e della documentazione istituzionale, selezionate in funzione della loro rilevanza teorica e normativa rispetto ai temi della digitalizzazione dei processi educativi, dell'educazione non formale e della *governance* multilivello.

La selezione della letteratura è avvenuta secondo criteri di pertinenza tematica, autorevolezza scientifica e attualità, privilegiando contributi pubblicati negli ultimi venti anni e includendo studi classici di riferimento per l'inquadramento concettuale. Sono stati considerati articoli *peer-reviewed*, volumi scientifici e report di organismi internazionali, con particolare attenzione ai contributi

che analizzano l'apprendimento partecipativo, la validazione delle competenze e l'uso delle tecnologie digitali nei contesti giovanili.

Parallelamente, l'analisi ha incluso un corpus selezionato di documenti istituzionali europei, comprendente raccomandazioni delle istituzioni europee, comunicazioni ufficiali, linee guida e rapporti di monitoraggio elaborati da organismi terzi. Tali fonti sono state analizzate al fine di ricostruire l'evoluzione del quadro europeo normativo in materia di riconoscimento delle competenze relative all'apprendimento non formale.

Dal punto di vista dei limiti metodologici, il contributo si configura come uno studio di natura teorico-analitica e non include un'indagine empirica diretta né un'analisi comparativa sistematica tra Stati membri. Inoltre, l'eterogeneità dei contesti nazionali e locali e la rapida evoluzione delle politiche europee possono limitare la generalizzabilità delle considerazioni proposte. Tuttavia, l'approccio adottato consente di offrire una lettura integrata e critica delle principali dinamiche in atto, ponendo le basi per futuri approfondimenti empirici e comparativi.

2. Quadro concettuale

Ai fini di questa ricerca, è utile definire l'orizzonte tematico a cui ci si riferisce; per farlo, è necessario chiarire i concetti analizzati nei capitoli successivi. Il tema della ricerca riguarda il ruolo della digitalizzazione nell'apprendimento partecipativo giovanile e, in particolare, la validazione delle relative competenze in contesti non formali.

Si tratta, quindi, di definire determinati processi di apprendimento e il ruolo degli strumenti digitali utilizzati per complementare e riconoscere questi processi. Quindi, mentre il contesto di ricerca si riferisce agli ambienti di apprendimento

partecipativo, il metodo educativo preso in analisi è quello relativo all'educazione non formale¹.

Gli ultimi 30 anni della storia umana sono stati caratterizzati da una fase di transizione verso un utilizzo di massa delle tecnologie digitali. Queste ultime hanno influenzato profondamente lo stile di vita di miliardi di persone. Inevitabilmente, questo fenomeno ha coinvolto anche il settore dell'educazione. I processi educativi si stanno gradualmente trasformando, soprattutto, attraverso una digitalizzazione dei processi formativi, di socializzazione e di validazione delle competenze.

Questa evoluzione ha – in molti casi – esteso la portata di metodi già in utilizzo ed eliminato molte barriere fisiche, in altri, ha creato nuovi paradigmi. Basti pensare agli utilizzi dell'intelligenza artificiale in tale contesto.

Inoltre, questo fenomeno si instaura in una fase storica caratterizzata da un crescente trend verso forme di partecipazione digitali e non convenzionali (Magdelina Kitanova, 2020:826). Tale tendenza è cresciuta in maniera notevole anche in conseguenza degli effetti sociali prodotti dalla pandemia generata dal Covid-19. Un nuovo paradigma preponderante è sicuramente quello della cittadinanza digitale. Tale concetto permette di comprendere facilmente in che misura la sfera digitale sia entrata a far parte nella dimensione sociale.

Il concetto della cittadinanza digitale spiega, come sono in grado di farlo pochi concetti, quanto la digitalizzazione ha influenzato il modo di percepire e praticare la cittadinanza attiva. Per spiegare questo concetto, bisogna partire dall'evidenza secondo la quale molte funzioni civiche (dalla dimensione dei doveri a quella dei diritti) hanno assunto un corrispettivo digitale.

In alcuni casi, l'attivazione di un servizio civico è possibile

¹ Per ulteriori dettagli si veda Consiglio d'Europa: <https://pjp-eu.coe.int/en/web/youth-partnership/non-formal-learning> (consultato il 31 marzo 2026).

solamente in formato digitale. Di conseguenza, la cittadinanza digitale è definita dall'abilità a partecipare attivamente alla società nella sua dimensione online (Cho *et al.*, 2020).

Da qui, emerge l'importanza dell'alfabetizzazione digitale. In assenza di competenze che permettono la partecipazione di questo tipo, il cittadino non può partecipare in maniera piena alla società. Questo fenomeno aumenta il rischio di iniquità sociali, soprattutto in relazione all'educazione e alla partecipazione giovanile. L'alfabetizzazione digitale, infatti, non solo determina la possibilità di partecipare attivamente alla vita sociale e civica, ma gioca un ruolo fondamentale nell'ambito educativo, influenzando profondamente il modo in cui apprendiamo e ci formiamo, sia in contesti formali che non formali.

La digitalizzazione esercita una profonda influenza sui sistemi di apprendimento formale, non formale e informale, ridefinendo i contesti, i metodi e la misurazione dei risultati. L'*e-Learning*, dalle sue origini come Formazione a Distanza (FAD) fino alla sua evoluzione digitale, ha assunto un ruolo centrale nell'istruzione formale, permettendo agli atenei di tutto il mondo di offrire percorsi accademici interamente online, inclusi i MOOC (Massive Open Online Courses), sfruttando la loro flessibilità e scalabilità. Questa trasformazione digitale, che si manifesta come una "*platformisation*" nell'istruzione superiore, spinge verso la creazione di percorsi di apprendimento più flessibili e modulari. L'apprendimento non formale, tradizionalmente distinto per essere intenzionale ma non esplicitamente designato come istruzione, beneficia della digitalizzazione; consentendo agli studenti di selezionare autonomamente i contenuti (ad esempio, tramite cataloghi di corsi Learning Management System - LMS, ovvero tramite piattaforma digitale per la gestione e l'erogazione dei processi di apprendimento) e permettendo al sistema LMS di tracciare, registrare e misurare i risultati dell'apprendimento anche

in assenza di un contesto formale. Inoltre, l'*e-Learning* supporta attivamente l'apprendimento informale, utilizzando metodi come il *social learning* e l'apprendimento esperienziale per rafforzare il coinvolgimento. L'elemento chiave di questa evoluzione è la convergenza dei diversi contesti di apprendimento: i sistemi digitali possono ora combinare l'apprendimento formale, non formale e informale in un unico ambiente, sostenendo l'idea di formazione continua. L'impatto complessivo della digitalizzazione non è solo metodologico, ma epistemologico, poiché costringe i sistemi a riconoscere e valorizzare la totalità delle competenze acquisite, indipendentemente dal contesto originario, facilitando l'obiettivo della convalida.

Le tecnologie digitali abilitanti giocano un ruolo cruciale nel rendere visibili, tracciabili e portabili le competenze acquisite dai giovani, in particolare in contesti di apprendimento non formale come il volontariato e il tempo libero. Infine, l'uso dell'Intelligenza Artificiale (IA) e del *machine learning* può supportare la valutazione automatica delle competenze e favorire l'abbinamento (*matching*) tra i profili dei candidati e le esigenze professionali, aumentando la trasparenza del mercato del lavoro. In Italia, il Sistema Informativo Unitario (SIU) delle politiche del lavoro supporta l'interoperabilità delle banche dati e la creazione del Fascicolo elettronico del lavoratore, ponendo le basi per l'integrazione digitale delle competenze giovanili.

3. *Framework europeo del riconoscimento delle competenze*

Nel corso del tempo, l'Unione europea ha adottato una serie di raccomandazioni e strumenti normativi con lo scopo di disciplinare e uniformare il riconoscimento delle competenze sviluppate in contesti non formali. Dal punto di vista storico, a

gettare le basi è stato il Memorandum sull'istruzione e la formazione permanente, pubblicato dalla Commissione europea nel 2000. Uno degli aspetti più rilevanti del Memorandum è l'enfasi posta sulla necessità di rendere visibile e dare valore a tutte le forme di apprendimento, non solo quello formale che avviene nelle scuole o università.

Invece, la principale fonte normativa europea di orientamento, dal punto di vista pratico, resta la Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 2012. L'aspetto fondamentale di questa Raccomandazione risiede nel fatto che per la prima volta, l'Unione europea riconosce con una normativa di orientamento strategico l'importanza di certificare anche le competenze acquisite in contesti non formali. Vengono delineati con chiarezza gli obiettivi e ci si pone un termine temporale. Infatti, Il Consiglio invitava gli Stati membri a istituire modalità nazionali per la convalida entro il 2018. Tali modalità devono essere collegate al National Qualification Framework (NQF) e coerenti con il Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF)². La Raccomandazione stabilisce, inoltre, le quattro fasi del processo di convalida: individuazione, documentazione, valutazione e certificazione. È importante sottolineare che la normativa sostiene l'utilizzo di strumenti di certificazione europei già in uso. Si tratta dello Youthpass e dell'Europass. Nel 2022, un'altra Raccomandazione del Consiglio nasceva come risposta a un'altra crisi³ per adattare il sistema delle certificazioni a una società e un mercato del lavoro in costante e rapida evoluzione. La normativa fornisce una definizione ufficiale e uniforme del concetto di micro-credenziale, definendo gli elementi obbligatori (metadata) che ogni micro-credenziale deve contenere (come il carico di lavoro ECTS⁴, il tipo di

² Per ulteriori dettagli si veda Europass: <https://europass.europa.eu/it/european-qualifications-framework-eqf> (consultato il 31 marzo 2026).

³ Quella del 2012 segue la crisi economica del 2008, mentre quella del 2022 la crisi legata alla pandemia del Covid-19.

⁴ L'ECTS (*European Credit Transfer and Accumulation System*) è il sistema europeo

valutazione e il sistema di garanzia della qualità) per garantirne la trasparenza e la portabilità digitale. Inoltre, introduce esplicitamente il concetto di componibilità (*stackability*), ovvero la possibilità di combinare diverse microcredenziali per costruire percorsi di apprendimento personalizzati, pur senza sostituire i titoli di studio tradizionali. Entrambe le normative, amplificando la portata di alcuni strumenti a livello europeo, puntano a funzionare come un “scala sociale” a cui vengono aggiunti gradini intermedi: laddove il sistema tradizionale richiede un salto troppo alto per chi parte da una posizione svantaggiata, queste politiche creano percorsi brevi, accessibili e certificati che permettono di salire un passo alla volta verso la piena partecipazione sociale ed economica. Col tempo, la piattaforma Europass è diventata una delle principali modalità transnazionali in Europa per accorpare tutte le competenze acquisite, funzionando come un portfolio delle stesse attraverso l’European Skills Passport. Ancora più rilevante nel quadro degli strumenti europei di riconoscimento delle competenze è l’EDCI (Europass Digital Credentials Infrastructure). Si tratta di un ecosistema di standard, servizi e *software open-source* fornito dalla Commissione europea per supportare il rilascio, la condivisione e l’archiviazione di certificazioni digitali all’interno dello spazio europeo dell’istruzione. Il valore aggiunto di questa infrastruttura è data dalla notevole riduzione di oneri amministrativi, fornendo credenziali digitali autentiche con valore legale in tutta l’UE, e dalla verifica istantanea dei titoli. Assicura, inoltre, ai cittadini il pieno controllo e la portabilità dei propri dati attraverso l’integrazione sicura con l’Europass Wallet.

Uno strumento europeo pratico che accompagna le raccomandazioni sopra citate è rappresentato dalle linee guida europee per la convalida dell’apprendimento non formale e informale,

di accumulazione e trasferimento dei crediti, istituito originariamente nel 1989 nel quadro del programma *Erasmus*.

sviluppate dal Cedefop (Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale) e dalla Commissione europea per supportare l'attuazione delle politiche di riconoscimento delle competenze. Le linee guida sono state pubblicate per la prima volta nel 2009 e hanno subito diversi aggiornamenti, con la terza edizione rilasciata nel maggio 2023.

Lo scopo di tale strumento consiste nel chiarire le condizioni necessarie per rendere visibili e attribuire valore ai risultati dell'apprendimento acquisiti in contesti diversi dalla scuola (lavoro, volontariato, vita quotidiana). Infatti, agisce da consulenza esperta a livello nazionale e locale, adattandosi alle diverse esigenze dei vari Paesi. Le linee guida si basano su due pilastri concettuali: «tutto l'apprendimento è prezioso, indipendentemente da dove o quando è stato acquisito, e l'apprendimento non formale e quello formale sono complementari tra loro».

In particolare, la versione del 2023 pone con fermezza l'individuo al centro del processo, assicurando che la convalida risponda agli obiettivi personali e professionali della persona, piuttosto che essere dominata solo dalle esigenze dei fornitori di servizi. È necessario menzionare anche Pathways 2.0, un documento di lavoro strategico elaborato nell'ambito della partnership tra la Commissione Europea e il Consiglio d'Europa nel settore della gioventù.

Questo documento agisce come una “bussola strategica”: se la prima versione del 2004 ha aiutato a costruire gli strumenti (come Youthpass), la versione 2.0 definisce come questi strumenti debbano essere integrati nella società, nel mercato del lavoro e nelle politiche europee per dare valore reale alle competenze dei giovani.

Il framework delineato evidenzia la tendenza europea verso gli approcci summativi, con sistemi di convalida orientati principalmente alla certificazione di qualifiche o parti di esse, mentre gli approcci formativi puri (volti solo all'orientamento e ai bisogni

formativi) sono meno comuni.

Le fonti analizzate mostrano che, sebbene ci siano stati progressi significativi dalla Raccomandazione del 2012, il panorama del monitoraggio rimane frammentato e differenziato tra i vari Stati membri (Souto-Otero *et al.*, 2024). A tal riguardo, gli strumenti di monitoraggio a livello europeo sono rappresentati dal progetto RAY (Research-based Analysis and Monitoring of Youth in Action), lo Youthpass Impact Study e l'EIV (European Inventory on Validation).

Tuttavia, nonostante gli avanzamenti normativi, rimane ancora la necessità di sviluppare un modello integrato che permetta di armonizzare e valorizzare in modo più efficiente queste diverse modalità di validazione delle competenze, evolvendo verso un sistema multilivello più coerente a livello europeo.

4. Verso un modello europeo integrato di validazione multilivello

La digitalizzazione ha facilitato l'interazione tra livelli istituzionali diversi, anche in relazione alla validazione delle competenze. In questo settore, sono principalmente quattro i livelli istituzionali che condividono competenze in materia: il livello europeo, quello nazionale, quello regionale e quello locale. Volendo schematizzare la funzione principale che tendenzialmente assolve ogni livello, si potrebbe dire che:

- il livello europeo si occupa di definire il quadro normativo generale, fornendo anche linee guida, finanziamenti e strumenti;
- il livello nazionale si occupa di fare da coordinamento e mediazione (per esempio, attraverso le agenzie), fornendo anch'esso spesso finanziamenti e piattaforme;
- il livello regionale si occupa di adattare le normative al contesto territoriale, fornendo anch'esso spesso finanziamenti e coordinamento locale;

- e, infine, il livello locale si occupa della parte operativa, come si vedrà successivamente.

Se, per quanto riguarda il livello europeo, è già stato approfondito – nel capitolo precedente – il ruolo che le istituzioni europee svolgono; è importante anche analizzare in che modo i diversi modelli nazionali gestiscono la validazione delle competenze. Un primo compito nazionale, in linea con la Raccomandazione del 2012, è quello di recepire la norma europea e istituire il quadro giuridico nazionale. L'istituzione del quadro giuridico può implicare anche integrazioni positive. Per esempio, Paesi come l'Estonia e la Slovenia hanno fornito il framework nazionale di basi legali che offrono una portata più estesa e maggiori opportunità⁵. Inoltre, in alcuni casi, le autorità nazionali si occupano di creare sistemi di qualifica professionale e database a livello nazionale. Infine, un ruolo fondamentale risiede nel lavoro svolto dalle Agenzie nazionali, le quali – anche grazie al programma Erasmus+ – sono presenti in ogni Stato membro dell'Unione europea. Le Agenzie nazionali, infatti, si occupano principalmente di gestire i programmi europei, di monitorarne i progressi a livello nazionale, di fare ricerca sul tema, di svolgere *advocacy* e di collegare il settore dell'educazione non formale ai settori dell'istruzione formale e del lavoro.

Le Regioni, come anticipato in precedenza, sono il livello intermedio tra le autorità nazionali e quelle strettamente locali. Nell'Unione europea, ogni Stato membro ha una struttura regionale diversa. In alcuni casi, sono caratterizzate – le Regioni – da ampia autonomia e, quindi, di ampie competenze; in altri casi, hanno un ruolo prettamente di intermediazione.

Tendenzialmente, il loro contributo si articola principalmente in quattro aree: implementazione dei servizi, adattamento dei sistemi locali, orientamento e garanzia della qualità. Per citare un

⁵ Per ulteriori dettagli si veda: <https://www.youthpass.eu/mk/recognition/validation-project/> (consultato il 31 marzo 2026).

esempio, la Regione Emilia-Romagna ha sviluppato il proprio Sistema regionale delle qualifiche (SRQ)⁶ attraverso il quale i cittadini possono ottenere il riconoscimento di competenze acquisite in contesti diversi. Ciò è dovuto anche al fatto che in Italia l'orientamento al lavoro è sostanzialmente una competenza regionale, in quanto sono le Regioni a erogare concretamente questo servizio.

Il livello istituzionale più operativo nell'ambito della validazione delle competenze è, invece, rappresentato dagli enti locali. Questi ultimi sono il livello istituzionale più vicino ai cittadini e, di conseguenza, quello che conosce meglio le esigenze del territorio. Considerato che i giovani non sono un gruppo omogeneo di individui con le stesse necessità, il ruolo delle Municipalità nell'intercettare i bisogni dei giovani del proprio territorio è fondamentale.

Un principio cardine della validazione è, infatti, l'incontro con le attitudini del giovane, trasformandosi da semplice procedura burocratica in uno strumento pedagogico che promuove l'autonomia e la centralità dell'individuo (Villalba-García, 2021). L'operato degli enti locali non si riduce solo all'indagine dei bisogni locali, ma si estende anche all'erogazione di corsi di formazione e certificazioni, alla creazione di partenariati e protocolli territoriali e al monitoraggio, idealmente, svolto anche attraverso un sistema di raccolta dei feedbacks.

In alcune Municipalità europee, questo avviene in collaborazione con le consulte giovanili locali. Questa tipologia di organi comunali permette di cooperare con i giovani in maniera autentica. Essendo la maggior parte di loro organi rappresentativi e democraticamente eletti, e di conseguenza i principali portatori di interesse (stakeholder), garantiscono un rapporto efficace – e basato

⁶ Per ulteriori dettagli si veda: <https://national-policies.eacea.ec.europa.eu/youthwiki/chapters/italy/64-validation-of-non-formal-and-informal-learning> (consultato il 31 marzo 2026).

sui diritti – con i giovani del territorio.

Alcune analisi sostengono che le consulte e le organizzazioni giovanili esistenti siano più capaci di rappresentare un bacino di utenza più ampio e di trasferire una conoscenza collettiva rispetto a singoli individui selezionati (Moxon, 2025). Per quanto riguarda la validazione delle competenze, quindi, il ruolo delle consulte giovanili (sia locali che nazionali) è quello di agire come piattaforme strutturate che supportano l'indagine dei bisogni e trasformano l'attivismo e la rappresentanza in abilità professionali e civiche riconoscibili.

I membri delle consulte possono essere supportati nel processo di autovalutazione, attraverso l'identificazione delle competenze acquisite durante il loro mandato (come la leadership o la gestione dei conflitti). Inoltre, le consulte locali agiscono come stakeholder strategici per superare il vuoto legislativo che spesso impedisce alle competenze non formali di avere valore legale nel mercato del lavoro.

Questo avviene, dal punto di vista culturale, sensibilizzando le autorità locali e le imprese in merito alla validità dei certificati europei ottenuti attraverso l'impegno civico e aiutando a creare percorsi che collegano l'esperienza di volontariato nella consulta con il riconoscimento formale delle qualifiche (Eick, 2025). Infine, le consulte possono fornire ai gestori dei programmi europei (Agenzie nazionali) dati concreti su quali competenze siano più rilevanti per i giovani oggi, influenzando così i futuri criteri di validazione (SALTO PI, 2020).

In conclusione, più vicino al cittadino è il livello istituzionale maggiori sono le probabilità di soddisfare le necessità del cittadino stesso. Le due condizioni necessarie affinché il sistema di validazione resti funzionale e includa anche esperienze provenienti da contesti non formali, sono rappresentate dalla comunicazione tra livelli istituzionali diversi e l'utilizzo di procedure standardizzate.

A tal riguardo, però, la letteratura ha coniato il “paradosso della standardizzazione”. Questo concetto si riferisce alla tensione intrinseca tra la necessità di stabilire standard di qualità comuni e codificati e la natura stessa dell’apprendimento partecipativo non formale, che si fonda su principi di flessibilità, apertura e partecipazione (Eick, 2025). Questo fenomeno apre lo scenario all’analisi di sfide e barriere comuni che caratterizzano il sistema della validazione delle competenze sviluppate in contesti non formali.

5. Barriere, opportunità e linee di miglioramento alla validazione multilivello delle competenze

Il percorso verso un modello europeo integrato per la validazione delle competenze acquisite in contesti non formali deve affrontare ostacoli strutturali che ne limitano la scalabilità e la portabilità. Nonostante il forte impulso dato dalla Raccomandazione del Consiglio del 2012, che invitava gli Stati membri a istituire modalità nazionali di convalida entro il 2018, la realtà operativa è ancora segnata da una profonda frammentazione tra settori e giurisdizioni⁷.

Una delle barriere tecniche più critiche è la mancanza di standardizzazione e interoperabilità tra i diversi sistemi digitali di tracciamento. Attualmente, molti database e repository di certificazioni utilizzano tecnologie e modelli di dati incompatibili, creando “silos” informativi che impediscono lo scambio fluido di dati tra istituzioni educative e mercato del lavoro. In contesti avanzati come quello finlandese, si osserva che, sebbene esistano strumenti digitali, manca spesso un’interazione reale tra i diversi sistemi

⁷ Si veda ad esempio il caso della BiH sulla pagina dedicata alle National Policies EACEA (YouthWiki).

nazionali, ostacolando una visione olistica del percorso del discente⁸.

L'interoperabilità tecnica richiede l'adozione di modelli di dati semantici comuni, come l'European Learning Model (ELM), che fornisce oltre 480 proprietà per descrivere in modo uniforme qualifiche, risultati di apprendimento e attività⁹. Senza l'uso di standard aperti e di API (Application Programming Interfaces) per l'esportazione e l'importazione delle credenziali tra i vari Learning Management Systems (LMS), le competenze acquisite localmente rimangono difficili da verificare e trasferire in modo istantaneo a livello transnazionale¹⁰.

La digitalizzazione dell'educazione non è un processo neutrale e rischia di approfondire il "digital divide". All'interno degli Stati membri, si verificano spesso disuguaglianze regionali e territoriali per quanto riguarda sia le infrastrutture fisiche che le competenze digitali¹¹. Nelle aree rurali o remote, la mancanza di connettività a banda larga e il costo non sempre accessibile dell'accesso a Internet rendono spesso la modalità in presenza l'unica alternativa praticabile¹².

Si osserva inoltre una disuguaglianza intra-generazionale: sebbene molti giovani siano utenti attivi di social media e giochi, spesso mancano delle competenze digitali di base e della media literacy necessarie per navigare in ambienti di apprendimento strutturati, per gestire la propria identità digitale in modo sicuro o per comprendere i meccanismi di accesso, rendicontazione e certificazione propri dei programmi di formazione non formale

⁸ Come riportato anche da Coughlan, Dermot & Duvekot, Ruud & Aagaard, Kirsten. (2017). *The Learner At The Centre - Validation of Prior Learning strengthens lifelong learning for the learner.*

⁹ Come elaborato da *John & Hürten, 2025.*

¹⁰ Si veda a riguardo anche DIGITALEUROPE (2021) e Cedefop (2023).

¹¹ Come riportato in European Commission, 2025.

¹² Come elaborato da Keevy, 2024.

digitalizzati.

A questa dimensione si affianca una disuguaglianza di natura economica, legata ai meccanismi di accesso ai percorsi di apprendimento non formale certificati: in numerosi programmi europei, come alcune azioni del programma Erasmus+, ai partecipanti è richiesto di anticipare i costi di iscrizione, viaggio o partecipazione, con rimborsi erogati solo in una fase successiva. Tale prassi, pur non configurandosi come una barriera formale, produce effetti selettivi che tendono a escludere o scoraggiare i giovani con minori risorse finanziarie, limitandone l'accesso alle opportunità formative e ai relativi processi di validazione delle competenze

Se non supportata da politiche inclusive, la digitalizzazione può trasformarsi in un meccanismo che premia chi è già in un contesto favorevole, lasciando indietro i gruppi vulnerabili e coloro che provengono da contesti socio-economici svantaggiati.

Nonostante il potenziale, l'adozione delle microcredenziali nel settore dell'animazione socioeducativa è limitata da un vuoto di definizione e di fiducia. Manca ancora una comprensione condivisa di cosa costituisca una micro-credenziale, il che genera confusione tra datori di lavoro e giovani stessi¹³. Esiste spesso un pregiudizio culturale che porta a considerare queste brevi esperienze di apprendimento come inferiori rispetto ai titoli accademici tradizionali¹⁴.

Inoltre, il riconoscimento degli apprendimenti precedenti (Recognition of Prior Learning - RPL) rimane un processo complesso, costoso e spesso non integrato nei sistemi di garanzia della qualità.

Molti datori di lavoro faticano a comprendere il valore di un badge digitale o di una micro-credenziale in assenza di standard

¹³ Si vedano anche Shapiro Futures, Andersen, & Nedergaard Larsen, 2020 e International Labour Organization, 2025.

¹⁴ Come riportato da Brown *et al.*, 2021 e UNESCO, 2018.

rigorosi di valutazione e certificazione, limitando così la spendibilità di queste competenze nel mercato del lavoro.

Una delle soluzioni infrastrutturali chiave è la Europass Digital Credential Infrastructure (EDCI), una piattaforma che consente l'emissione e l'archiviazione sicura di Credenziali Digitali Europee (EDC), documenti a prova di manomissione e legalmente equivalenti ai certificati cartacei, utilizzando il sistema di firma elettronica (e-Seal). Questa infrastruttura si basa sul European Learning Model (ELM), un modello di dati semantico con oltre 480 proprietà, che standardizza la descrizione delle qualifiche e dei risultati di apprendimento (inclusi quelli non formali e informali) per garantire l'interoperabilità tra i sistemi a livello europeo. Al centro di questa dinamica si trovano le microcredenziali e i badge digitali, prove formali di apprendimenti brevi e mirati, che offrono una flessibilità essenziale per l'aggiornamento delle competenze (upskilling e reskilling). Sebbene i badge utilizzino standard aperti (come l'Open Badge Standard), l'allineamento con i metadati ELM è fondamentale per la piena riconoscibilità nel sistema europeo. Inoltre, tecnologie come la blockchain emergono come strumenti per rafforzare l'autenticità e la sicurezza dei certificati digitali, contribuendo alla portabilità e alla verifica remota, sebbene la loro implementazione su larga scala richieda ancora sviluppo.

L'integrazione della tecnologia blockchain nei processi di convalida delle competenze è finalizzata principalmente al rafforzamento della sicurezza, dell'affidabilità e dell'integrità dei documenti certificativi. In particolare, i certificati digitali ancorati a registri distribuiti consentono una verifica pressoché immediata dell'autenticità, riducendo in modo significativo il rischio di contraffazione. Inoltre, la blockchain favorisce una maggiore portabilità delle credenziali, attribuendo agli individui il controllo diretto sui propri record di apprendimento e consentendo una gestione autonoma delle certificazioni, indipendentemente dalle istituzioni che le hanno

rilasciate.

Parallelamente, l'impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) ha ampliato e diversificato le modalità di valutazione delle competenze. In una fase iniziale, numerosi processi di convalida ricorrono a strumenti di autovalutazione supportati da bot o da algoritmi di intelligenza artificiale, impiegati per analizzare il profilo dei candidati e facilitarne l'abbinamento con specifiche opportunità occupazionali.

L'adozione di tecnologie immersive, quali la realtà virtuale, consente inoltre di simulare contesti operativi complessi nei quali i soggetti possono dimostrare abilità pratiche, riducendo al contempo i costi e i rischi associati all'osservazione in situazioni lavorative reali. I test adattivi computerizzati rappresentano un'ulteriore innovazione, permettendo valutazioni più rapide, mirate e personalizzate in funzione delle risposte fornite. Infine, le piattaforme digitali favoriscono l'emergere di forme di valutazione sociale, come il feedback a 360 gradi e la valutazione tra pari, che raccolgono evidenze sulle competenze a partire da una pluralità di fonti e attori.

Alla luce delle barriere strutturali e operative emerse, il rafforzamento di un modello europeo integrato di validazione multilivello delle competenze acquisite in contesti di apprendimento non formale richiede un insieme coordinato di interventi di natura, principalmente, istituzionale.

Una prima linea di miglioramento riguarda l'integrazione sistemica delle microcredenziali non formali nei percorsi di istruzione formale, in particolare nell'istruzione superiore e universitaria. In questa prospettiva, appare necessario sviluppare normative uniformi che consentano e facilitino il riconoscimento delle microcredenziali rilasciate in contesti non formali ai fini dell'attribuzione di crediti formativi universitari (CFU), superando l'attuale carattere sperimentale e frammentato di tali pratiche. Parallelamente, l'implementazione del principio di componibilità

(*stackability*) dovrebbe essere estesa anche al di fuori del perimetro accademico, permettendo l'accumulo progressivo di microcredenziali non formali per il conseguimento di specifici diplomi, qualifiche parziali o certificazioni riconosciute nei Quadri nazionali delle qualifiche e coerenti con l'EQF.

Tale approccio favorirebbe percorsi di apprendimento flessibili e personalizzati, riducendo le discontinuità tra educazione non formale, istruzione formale e mercato del lavoro. Una seconda direttrice di intervento riguarda la definizione di sistemi di garanzia della qualità che siano al contempo rigorosi e adattabili.

Al fine di evitare il “paradosso della standardizzazione”, è opportuno adottare standard di qualità flessibili, capaci di rispettare la natura contestuale e partecipativa dell'apprendimento non formale, senza rinunciare alla trasparenza e alla comparabilità dei risultati di apprendimento.

In questo senso, l'utilizzo diffuso e capillare di modelli europei comuni, come l'European Learning Model, può rappresentare una soluzione di compromesso tra esigenza di armonizzazione e rispetto delle specificità locali, consentendo l'interoperabilità digitale delle credenziali e lo scambio dei dati tra sistemi educativi, istituzionali e occupazionali. L'interoperabilità non dovrebbe essere intesa esclusivamente come requisito tecnico, ma come infrastruttura abilitante per una reale portabilità transnazionale delle competenze.

Un ulteriore ambito strategico di miglioramento è rappresentato dal rafforzamento della cooperazione multilivello con gli attori locali, in particolare con le consulte giovanili. Queste ultime dovrebbero essere riconosciute non solo come beneficiarie dei processi di validazione, ma come partner istituzionali nella co-progettazione dei dispositivi di riconoscimento delle competenze. Una cooperazione equa e strutturata implica il coinvolgimento delle consulte nella definizione dei risultati di apprendimento, nei

processi di autovalutazione e nella mediazione tra giovani, enti locali e sistemi di certificazione, valorizzando il loro ruolo di infrastrutture civiche di prossimità. Tale approccio contribuirebbe a rendere i meccanismi di validazione più aderenti ai bisogni reali dei giovani e maggiormente legittimati sul piano sociale.

Accanto agli interventi strutturali, emerge la necessità di azioni sistematiche di sensibilizzazione e informazione sul valore delle microcredenziali derivanti da contesti di apprendimento non formali.

Strategie che comprendano campagne informative rivolte a giovani, istituzioni educative, datori di lavoro e amministrazioni pubbliche risultano fondamentali per contrastare il pregiudizio che ancora accompagna queste forme di certificazione e per promuovere una comprensione condivisa.

Infine, il consolidamento di un sistema di validazione multilivello equo e inclusivo richiede un investimento strutturale nello sviluppo delle competenze digitali. La riduzione delle disuguaglianze intra-generazionali passa attraverso politiche mirate di alfabetizzazione digitale, orientate non solo all'uso strumentale delle tecnologie, ma anche alla gestione consapevole dell'identità digitale e delle credenziali elettroniche.

In assenza di tali competenze, il rischio è che la digitalizzazione dei processi di validazione rafforzi dinamiche escludenti, limitando l'accesso ai benefici della certificazione delle competenze ai soli gruppi già avvantaggiati.

Pertanto, la promozione delle competenze digitali deve essere considerata una condizione trasversale e imprescindibile per l'effettiva realizzazione di un modello europeo integrato di validazione delle competenze.

Conclusioni

Il contributo ha analizzato il ruolo della digitalizzazione nella validazione delle competenze acquisite in contesti di apprendimento non formale, con particolare riferimento all'apprendimento partecipativo giovanile e ai meccanismi di riconoscimento multilivello presenti nell'Unione europea. Dall'analisi della letteratura e dei principali framework normativi emerge come, nonostante i significativi progressi compiuti dall'Unione europea nel riconoscere il valore dell'apprendimento non formale, persistono rilevanti criticità legate alla frammentazione dei modelli di validazione, alla limitata interoperabilità digitale e alle disuguaglianze territoriali e intra-generazionali. In tale contesto, le microcredenziali si configurano come uno strumento potenzialmente trasformativo, capace di rendere visibili, trasferibili e cumulabili le competenze sviluppate dai giovani in contesti partecipativi, a condizione che siano integrate in sistemi di qualità flessibili e inserite in un quadro di *governance* multilivello coerente.

Il contributo ha, infine, evidenziato come la piena valorizzazione delle competenze non formali richieda un rafforzamento del coordinamento tra livelli istituzionali e un maggiore coinvolgimento degli attori locali, in particolare delle consulte giovanili, quali spazi privilegiati di apprendimento civico e co-programmazione delle politiche. La digitalizzazione, lungi dall'essere una soluzione neutra o automatica, rappresenta un fattore abilitante che necessita di essere accompagnato da investimenti in competenze digitali, da azioni di sensibilizzazione culturale e da infrastrutture interoperabili orientate alla centralità dell'individuo.

In conclusione, la costruzione di un modello europeo integrato di validazione multilivello delle competenze non formali appare come una condizione imprescindibile per promuovere percorsi di apprendimento inclusivi, ridurre le disuguaglianze e

rafforzare la partecipazione giovanile, ponendo le basi per futuri sviluppi empirici e comparativi volti a valutare l’impatto concreto di tali strumenti nei diversi contesti nazionali e locali.

Bibliografia

Brown, M., Nic Giolla Mhichíl, M., Beirne, E., & Mac Lochlainn, C. (2021, August). *State-of-the-art literature review on micro-credentials: A report for the European Commission (Final draft)*. National Institute for Digital Learning, Dublin City University.

Cedefop. (2023). *European guidelines for validating non-formal and informal learning* (Cedefop Reference Series No. 124). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2801/389827>.

Cho, A., Byrne, J., & Pelter, Z. (2020). *Digital civic engagement by young people* (pp. 3–23). UNICEF Office of Global Insight and Policy.

Consiglio dell’Unione europea. (2012). *Raccomandazione del Consiglio del 20 dicembre 2012 sulla convalida dell’apprendimento non formale e informale (2012/C 398/01)*. Gazzetta ufficiale dell’Unione europea.

Coughlan, D., Duvekot, R., & Aagaard, K. (2017). *The learner at the centre: Validation of prior learning strengthens lifelong learning for the learner*.

DIGITALEUROPE. (2021, March 5). *DIGITALEUROPE’s recommendations for a European approach to micro-credentials (Policy paper)*. <https://www.digitaleurope.org/resources/digitaleuropes-recommendations-for-a-european-approach-to-micro-credentials/>.

Eick, J., Pitschmann, A., Schwabe, K., Schwenzer, F., & Strecker, T. (2025). *RAY-COMP research report: Competence development for youth work through trainings in the European youth programmes (Transnational analysis 2021–2024)*. Youth Policy Labs.

European Commission. (2025). *Unlocking Europe's digital potential: Digital education action plan (DEAP) – Achievements and future outlook*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/0730063>.

European Commission & Cedefop. (2024). *European inventory on validation of non-formal and informal learning: 2023 update – Overview report*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2801/64271>.

International Labour Organization. (2025). *Microcredentials for youth and work*. <https://doi.org/10.54394/DYBU6154>.

John, T., & Hürten, P. (2025). Implementing European digital credentials in non-formal education: A prototype for the Digital Learning Campus. In *Proceedings of the 17th International Conference on Computer Supported Education (CSEDU 2025)* (Vol. 1, pp. 612–619). SCITEPRESS. <https://doi.org/10.5220/0013482200003932>.

Keevy, J. (2024). *Enhancing the recognition of non-formal skills for young people in Eastern and Southern Africa through the innovation of micro-credentials* (Regional think piece).

Kitanova, M. (2019). Youth political participation in the EU: Evidence from a cross-national analysis. *Journal of Youth Studies*. <https://doi.org/10.1080/13676261.2019.1636951>.

Moxon, D., Bárta, O., & Bacalso, C. (2025). *EU youth programmes unpacked: How Erasmus+ and European Solidarity Corps enable youth civic space*. People Dialogue and Change (for the European Youth Forum).

National Policies EACEA (YouthWiki). (n.d.). *Bosnia and Herzegovina: Validation of non-formal and informal learning*. <https://national-policies.eacea.ec.europa.eu/youthwiki/chapters/bosnia-and-herzegovina/64-validation-of-non-formal-and-informal-learning/>.

SALTO Participation & Information Resource Centre. (2020). *Youth participation strategy: A strategy for enhancing youth participation in democratic life through the Erasmus+ and European Solidarity Corps programmes*. Estonian National Agency for Erasmus+.

Schild, H. (2011). *Pathways 2.0: Towards recognition of non-formal learning/education and of youth work in Europe*. Partnership between the European Commission and the Council of Europe in the field of youth.

Shapiro Futures, H., Andersen, T., & Nedergaard Larsen, K. (2020). *A European approach to micro-credentials: Final report – Output of the Micro-Credentials Higher Education Consultation Group*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/30863>.

Souto-Otero, M. (2024). Bringing formal and non-formal learning closer together: A reflection on crossovers in curriculum, pedagogy, assessment and learning environments. https://doi.org/10.1007/978-3-658-44341-2_4.

UNESCO. (2018). *Digital credentialing: Implications for the*

recognition of learning across borders. <https://doi.org/10.54675/SABO8911>.

Villalba-García, E. (2021). Validation of non-formal and informal learning: The hero with a thousand faces? *European Journal of Education*, 56, 351–364. <https://doi.org/10.1111/ejed.12468>.