

Digital transition: promotion and development of transferable skills within the company

Transizione digitale: promozione e sviluppo delle skill trasferibili in ambito aziendale

Iolanda Sara Iannotta^a, Roberta Scarano^{b,1}

^a *Università degli Studi di Salerno*, ijannotta@unisa.it

^b *Università degli Studi di Salerno*, rscarano@unisa.it

Abstract

The advent of Industry 4.0 and the difficulties emerged in the pandemic and post-pandemic period have introduced important changes, raising many reflections on the skills needed to address the new social, economic, and professional challenges. This contribution is part of the epistemological and methodological framework of a larger project dealing with in-company training. Today it is necessary to invest, more and more resolutely, in the training of human capital to life skills, adopting strategies consistent with the availability of companies and business objectives. Technical-specific skills are no longer sufficient to guarantee the worker's permanence and well-being in the labour market. We will look at digital competence as one of the essential skills for active citizenship and digital transition.

Keywords: in-company training; vocational training; learning contexts; digital competence; digital transition.

Sintesi

L'avvento di Industria 4.0 e le difficoltà emerse nel periodo pandemico e post-pandemico, hanno introdotto importanti cambiamenti, sollevando numerose riflessioni relative alle competenze necessarie per affrontare le nuove sfide sociali, economiche e lavorative. Il presente contributo si colloca nel quadro epistemologico e metodologico di un progetto più ampio che si occupa di formazione in azienda. Ad oggi è necessario investire, sempre più e con maggiore risolutezza, nella formazione del capitale umano alle *life skill*, adottando strategie coerenti con la disponibilità delle aziende e con gli obiettivi di business. Le competenze tecnico-specifiche non sono più sufficienti, infatti, a garantire la permanenza e il benessere del lavoratore nel mercato del lavoro. In particolare, ci occuperemo di competenza digitale, fra le competenze essenziali per la cittadinanza attiva e la transizione digitale.

Parole chiave: formazione in azienda; formazione professionale; contesti di formazione; competenza digitale; transizione digitale.

¹ Il contributo è frutto del lavoro delle autrici. Tuttavia, è possibile attribuire i paragrafi 2 e 3 a Iolanda Sara Iannotta e i paragrafi 1 e 4 Roberta Scarano. Le conclusioni espongono le riflessioni condivise dalle autrici.

1. Introduzione

La promozione e valorizzazione dell'apprendimento permanente, alla luce del momento di crisi economica, sociale e culturale risultato della pandemia da SARS-CoV2, diviene cruciale al fine di favorire le transizioni umane, adattandosi alla rapida e frequente evoluzione degli scenari socioeconomici. L'apprendimento permanente rappresenta la chiave di volta per il cambiamento individuale e collettivo (Margiotta, 2015), attraverso un paradigma che pone al centro il soggetto come produttore di significati: la formazione va a incidere sulla capacità degli individui di costruire significati, ma è a sua volta influenzata dalla costruzione di questa cornice di senso e dalle motivazioni dei singoli (Federighi, 2012). È necessario, dunque, investire sulla formazione di life skill (WHO, 1993) e, in generale, sulle *competenze trasferibili*, che si identificano come quelle competenze comuni e riconoscibili in differenti percorsi professionali.

La già citata crisi pandemica e post-pandemica, nonché lo sviluppo della tendenza *Industria 4.0*², hanno portato significativi mutamenti nel mercato del lavoro, velocizzando, anche per indifferibile bisogno, i processi di transizione digitale. Il rapido sviluppo di sistemi e procedure ha permesso di affrontare necessità inderogabili, garantendo la continuità delle relazioni interpersonali, dei processi lavorativi e di quelli di istruzione e di formazione lungo tutto l'arco della vita. Anche il mondo delle imprese ha dimostrato una straordinaria capacità di adattamento (Pedone, 2021), potenziando e, nella maggior parte dei casi, avviando il lavoro agile o lo *smart working* e proponendo corsi di formazione da *seguire* a distanza. Dal punto di vista aziendale, si è reso necessario investire nella riqualificazione dei lavoratori in relazione allo sviluppo della competenza digitale: se da un lato agire in questa direzione è servito a gestire l'emergenza, dall'altro investire nelle innovazioni tecnologiche rappresenta un'interessante opportunità per le aziende, ai fini di un aumento della produttività e competitività (MISE, 2021). Del resto, l'Indice di Digitalizzazione dell'Economia e della Società (Digital Economy and Society Index, DESI), indicatore UE relativo ai progressi compiuti dagli Stati membri nel settore digitale, nel 2020 posizionava l'Italia al 20° posto sui 27 paesi UE (CE, 2020). Nel nuovo rapporto, invece, il nostro Paese è notevolmente cresciuto in materia di digitale, rispetto a quanto previsto nel quinquennio 2017-2022 (EC, 2022).

È evidente che occorre adeguarsi al cambiamento, operando un continuo adattamento all'innovazione per affrontare le nuove sfide del futuro: investire nei sistemi di istruzione e nella formazione continua è la base per realizzare l'auspicata transizione digitale e verde.

Come sostenuto da Galeotti e Del Gobbo (2019), la formazione continua può delinarsi come “la capacità di apprendere nei e dai propri contesti di azione” (p. 71). Lo stesso luogo di lavoro *produce* cultura e il suo potenziale educativo varia a seconda del tempo dedicato alla riflessione, al grado di consapevolezza e di coinvolgimento del soggetto nelle attività di generazione delle nuove conoscenze. A questo proposito, è indispensabile la volontà e la motivazione del lavoratore nel dare continuità al proprio processo di formazione, per investire nella costruzione di competenze generiche e specifiche, richieste dal proprio ambito lavorativo. Le riflessioni che seguono si collocano nel quadro epistemologico e metodologico di un progetto elaborato nell'ambito di un Dottorato PON *Ricerca e*

² L'espressione *Industria 4.0* nasce in Germania come una iniziativa strategica (Kagermann, Helbig, Hellinger, & Wahlster, 2013) per diffondersi su scala globale assumendo le caratteristiche di una quarta rivoluzione industriale. Il movimento fa riferimento alla possibilità di introdurre automatismi nelle attività di produzione, attraverso l'utilizzo delle tecnologie abilitanti (o *Key Enabling Technologies*, KETs).

Innovazione 2014-2020, Azioni IV.4 Dottorati e contratti di ricerca su tematiche dell'innovazione, in partenariato con una società campana di trasporti e logistica, finalizzato all'implementazione di un percorso di formazione professionale per sostenere l'innovazione di processo, in chiave Industria 4.0.

2. La trasferibilità della competenza digitale

Il mondo del lavoro, oggi, richiede professionisti in possesso di competenze differenziate. Non sono sufficienti capacità e competenze tecniche specialistiche per inserirsi e rimanere nel mondo lavorativo; occorre al contrario acquisire e coltivare una pluralità di competenze di natura trasversale e trasferibile, note come *soft skill* (Pellerey, 2017). In letteratura, è aperto il dibattito relativo alle diverse definizioni di *soft skill* e le numerose espressioni riflettono differenti prospettive e aree di applicazione (Isfol, 1998; OECD, 2003). Nell'ambito del *European Higher Education Area* (EHEA), per esempio, sono definite anche *competenze trasferibili* e identificano quelle competenze comuni e riconoscibili in differenti corsi di studio, a un certo livello (Tuning, 2007). Sebbene non esista un accordo fra le tradizioni di ricerca e, altresì, fra gli enti promotori, la competenza digitale è fra le competenze ritenute basilari per vivere una cittadinanza attiva. L'Unione Europea ha recentemente introdotto una serie di strumenti finanziari straordinari, tesi al superamento delle vulnerabilità nella disponibilità di tecnologie e infrastrutture, nonché per contrastare i bassi livelli di competenze digitali. Nel panorama internazionale, il dibattito sullo sviluppo della competenza digitale del cittadino nella Società della conoscenza è però di gran lunga precedente agli ultimi avvenimenti storico-sociali. Già nel 2006, la Raccomandazione del Parlamento e del Consiglio, relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, individuava la competenza digitale fra quelle per cui gli Stati membri avrebbero dovuto investire nell'ambito delle strategie di apprendimento permanente³. Secondo il quadro, la competenza digitale: "consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione" (CE, 2006, p. 15). L'attenzione degli organismi europei verso lo sviluppo della competenza digitale è determinata dallo sviluppo senza precedenti delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT), che dall'avvento dei *personal computer* negli anni Ottanta dello scorso secolo ha visto una progressiva e pervasiva digitalizzazione delle nostre attività quotidiane. Sono davvero numerosi i contributi della letteratura scientifica che precisano la definizione di competenza digitale, anche facendo ricorso a espressioni analoghe, come ad esempio quella proposta da Gilster (1997) di *digital literacy*.

Il documento *Transferability of Skills across Economic Sector* (2011), elaborato da un gruppo di ricercatori per conto dell'Unione Europea, nell'ambito del Programma per l'occupabilità e la solidarietà sociale – PROGRESS (2007-2013), indaga il ruolo delle competenze trasferibili nell'occupabilità, l'adattabilità e la mobilità delle persone nel mercato del lavoro. L'analisi è stata effettuata grazie alle esperienze di ricerca sul campo, allo scopo di identificare le competenze necessarie a sostenere il complesso mercato del lavoro. Le competenze trasferibili sono ritenute applicabili a diversi settori produttivi, per soddisfare diversi compiti; il loro livello di applicabilità varia in base a criteri economici,

³ Nel successivo aggiornamento del quadro delle competenze chiave per l'apprendimento permanente, esplicitato nella Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018, le indicazioni relative alla competenza digitale restano pressoché immutate rispetto alla prima versione.

legislativi, geografici, nonché in relazione al profilo del lavoratore. Le abilità possono essere, in base alla propria categoria di appartenenza, più o meno trasferibili; dunque, più l'abilità è generale, più è trasferibile (e viceversa). Nel documento si parla di trasferibilità come una variabile continua; per questa ragione non ha senso distinguere fra abilità trasferibili e abilità non trasferibili, quanto piuttosto è importante indagare il livello di trasferibilità delle competenze. Poiché non esiste una tassonomia delle competenze accettata dall'intera comunità scientifica, il documento propone una nuova classificazione che cerca di considerare le diversificate peculiarità del mondo professionale e lavorativo. Si parla a tal proposito di:

- *soft skill* (22 competenze, organizzate in cinque cluster) trasferibili ai diversi ambiti e settori produttivi, che permettono al lavoratore di operare efficacemente nel mercato del lavoro;
- *hard skill generiche*, in cui sono annoverate le *ICT skills* e le *E-skills*, considerate competenze tecnico-specifiche, applicabili nella maggioranza dei settori produttivi, dotate di un ampio grado di trasferibilità;
- *specific hard skill*, strettamente connesse al settore lavorativo e alla specifica occupazione.

Il concetto di competenza digitale porta con sé una vasta eredità, alimentata soprattutto dalle numerose ricerche scientifiche che ne hanno trattato le diverse dimensioni. Ad oggi, l'investimento nella promozione e sviluppo di questa skill versatile è quanto mai opportuno per affrontare la transizione digitale. In questo senso, il nostro Paese prevede il ripensamento delle politiche attive per il mercato del lavoro, allo scopo di stimolare coloro che sono in cerca di un'occupazione allo sviluppo della competenza digitale (EC, 2022).

3. Politiche per l'apprendimento nei contesti di lavoro

È noto come le politiche legate all'apprendimento degli adulti abbiano subito l'influenza delle mutazioni sociali, culturali, economiche e sanitarie che il nostro tempo ha vissuto. Le recenti vicissitudini legate agli esiti della pandemia da SARS-COV2 hanno innescato una marcata accelerazione nell'adozione di strategie tese al superamento dei numerosi limiti strutturali del nostro Paese, legati principalmente al ritardo nell'innovazione digitale e tecnologica, nonché alle competenze in possesso dei lavoratori.

Nel quadro di intervento promosso dall'Unione Europea con il *Next Generation EU* (NGEU), il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) affronta una delle sfide più importanti, condivise con gli Stati membri nei sette *Flagship programs*: si tratta della proposta di *Reskill* e *Upskill*. Il documento sottolinea come, al fine di sostenere la transizione verde, digitale e l'innovazione, aumentare il potenziale di crescita economica, promuovendo altresì l'inclusione (sociale ed economica) sia fondamentale investire sullo sviluppo di nuove competenze (*reskilling*) e sul potenziamento di quelle esistenti (*upskilling*). Il Piano insiste, in particolare, sulla competenza digitale; secondo gli obiettivi della Commissione Europea, entro il 2025, almeno il 70% dei cittadini UE nella fascia di età compresa fra 16-74 anni dovrà possedere conoscenze digitali di base. Ulteriori obiettivi riguardano la quota di ragazzi che non possiede conoscenze digitali sotto la soglia minima e la quota di studenti, provenienti da istituti tecnici, che troveranno lavoro una volta diplomati e che riceveranno istruzione e addestramento all'interno dell'azienda (MISE, 2021). Il PNRR, nella Missione 5, ribadisce ulteriormente gli investimenti nelle azioni di *upskilling*, *reskilling* e *lifelong learning* allo scopo di porre rimedio agli scarsi investimenti

sulle competenze che hanno causato il rallentamento del nostro Paese nel raggiungimento dei traguardi negoziati in Unione Europea. Il focus, ancora una volta, si sposta sulle competenze “in particolare quelle digitali, tecniche e scientifiche [le quali, *nda.*] miglioreranno la mobilità dei lavoratori e forniranno loro le capacità di raccogliere le future sfide del mercato del lavoro” (MISE, 2021, p. 202). Per ciò che concerne, più specificamente, la formazione professionale destinata ai già occupati, il PNRR riferisce il sostegno al Fondo Nuove Competenze, già istituito nel 2020, che riserva spazio per le attività di formazione. Infatti, una volta individuato il fabbisogno formativo per la specifica azienda, il settore o il territorio, si assicura l’aggiornamento professionale richiesto; il carico degli oneri economici, resta in parte in capo all’azienda e in parte in capo alle risorse del fondo già menzionato, come esplicitato nel documento delle sezioni M1 (C1 e C3) e M5 (C1) (MISE, 2021). Concordiamo con Robasto (2022) quando riferisce che, l’interesse del PNRR al dominio della formazione, nonché l’impegno in termini di finanziamenti economici, fanno prevedere un auspicato lavoro, in sinergia, di politiche di formazione, occupabilità e lavoro.

I percorsi di formazione in ambito aziendale possono prevedersi nelle forme consuete e ben rodute dell’istruzione formale, che, a margine dell’attività produttiva, prevede un percorso strutturato per il raggiungimento di scopi specifici e che spesso prevede il rilascio di una certificazione o qualifica. Tuttavia, da un’indagine dell’Istituto Nazionale per l’Analisi delle Politiche Pubbliche (Inapp) *Indaco Active Aging*, del 2018, si evince che oltre il 57% delle imprese italiane ha optato per l’erogazione di formazione non formale e il 49% per quella informale (Pedone, 2021). Del resto, già da uno studio di Marsick e Watkins (1990), citato da Conlon (2004), emergeva che solo il 20% di quello che un lavoratore apprende deriva da percorsi di istruzione formale. A integrare l’apprendimento formale, quello non formale, informale o accidentale, quest’ultimo risultato di naturali opportunità di apprendere che si verificano nell’esperienza quotidiana (Cseh, Watkins, & Marsick, 1999) quando il lavoratore è orientato ad accrescere il proprio potenziale di competenze, con un grado di intenzionalità minimo, ma sufficiente a cogliere e fare proprie conoscenze e/o abilità. Come specificato da Werquin (2010) l’apprendimento informale permette di dedicarsi ad attitudini e inclinazioni, spesso in modo casuale, attraverso l’azione e la riflessione, grazie alle esperienze e al sistema di relazioni sociali. Nella definizione proposta da Federighi (2012), la formazione informale segue “l’insieme delle attività dell’organizzazione embedded, ovvero intenzionalmente incorporate nell’attività produttiva” (p. 19). Per quanto concerne, invece, l’apprendimento non formale questo è erogato nell’ambito di attività pianificate, da prevedersi nei contesti delle organizzazioni lavorative (o dell’associazionismo professionale). È prevista l’intenzionalità e la consapevolezza da parte del soggetto in apprendimento e le strategie valutative assunte sono quelle che si basano su metodi *reputazionali* (Werquin, 2010; Cedepof, 2016). Dal già citato studio Inapp, emerge che la scelta di opzionare una tipologia specifica di strategia formativa, o di preferirne una in misura maggiore rispetto a un’altra, in Italia, è condizionata dalla dimensione aziendale, dalla collocazione sul territorio e del settore produttivo. In particolare, si evidenzia che più l’azienda è grande, maggiore è l’investimento nella formazione informale, fino all’89% di investimento delle grandi imprese. L’investimento nelle *Human Resources* o *Human Resources Development* (HRD) rimanda, in generale, a qualsiasi processo o azione che, in ex ante o sul lungo periodo, mira alla promozione di competenze per giovare, in termini di produttività e soddisfazione, al guadagno personale o dell’intera organizzazione, con ricadute positive a livello sociale (McLean & McLean, 2001).

4. Teorie e metodi della formazione aziendale

Il contesto aziendale è senza dubbio un contesto educativo complesso, con peculiarità e bisogni ben specifici. Le attuali politiche europee, come abbiamo sopra accennato, hanno posto “la realizzazione della Knowledge Society come obiettivo primario delle strategie del Lifelong Learning” (Orefice, 2005, p. 5), seguendo il principio della centralità del soggetto in formazione. Ciò comporta un importante cambiamento di prospettiva: viene abbandonata l’idea fordista di formazione secondo cui era l’individuo a doversi adattare all’azienda e ai suoi bisogni (Alessandrini, 2009). Avviene, quindi, una traslazione da un’impostazione *top-down* ad una *botton-up*, in cui si abbraccia un’idea di formazione flessibile che si adatta alle esigenze di apprendimento del soggetto e che coniuga la formazione tradizionale ad una formazione più partecipativa (Alessandrini, 2009; Miccoli, 2009; Orefice, 2005).

È necessario progettare percorsi di formazione che siano in grado di andare oltre le formali distinzioni tra le varie tipologie di apprendimento al fine di rendere perfettamente complementari tra loro la teoria e la pratica, e aderire così alle effettive necessità non solo dell’azienda nel suo complesso ma anche dei singoli lavoratori. In quest’ottica risulta per la formazione la partecipazione attiva dei soggetti coinvolti: “l’esperienza diretta dei partecipanti consente di identificare le basi per elaborare e gestire, in maniera condivisa, soluzioni, idee e azioni” (Miccoli, 2009, p. 27).

Quando si parla di formazione all’interno di un’azienda, spesso, la si considera come un processo spontaneo o automatico derivante dal semplice trovarsi all’interno di un ambiente lavorativo ma, in realtà, è più appropriato considerarla come “l’insieme dei processi che contribuiscono alla produzione di conoscenze, direttamente o indirettamente connesse alla attività produttiva ed al suo sviluppo” (Federighi, 2012, p. 18) che producono dei cambiamenti negli individui. A tal proposito, un primo riferimento sono le teorie sociali dell’apprendimento che vedono quest’ultimo non come un processo individuale ma, al contrario, come un processo completamente integrato all’interno delle relazioni e delle pratiche sociali. In questo framework è possibile collocare il concetto di *situated learning* secondo cui l’apprendimento si realizza all’interno di specifiche situazioni e forme di compartecipazione sociale (Lave & Wenger, 1991/2006) e sostanzialmente significa “acquisire la capacità di utilizzare in maniera competente gli strumenti, materiali e concettuali, disponibili in un determinato contesto” (Bonaiuti, 2013, p. 339). Questo approccio teorico mette in discussione il concetto di trasferibilità dell’apprendimento in quanto ogni nuova conoscenza e/o abilità viene considerata strettamente collegata all’ambiente in cui è stata sviluppata, inteso sia in senso più ampio di contesto storico-culturale ma anche nel senso più stretto di luogo di lavoro (Bonaiuti, 2013; Lave & Wenger, 1991/2006). Il presupposto di base è di non far acquisire al soggetto conoscenze astratte e decontestualizzate ma l’abilità di agire attraverso un impegno attivo nei procedimenti in condizioni più controllate, proprie della partecipazione periferica legittima: egli è “coinvolto nella pratica reale di un esperto ma solo in misura parziale e con una responsabilità limitata rispetto al prodotto finale complessivo” (Lave & Wenger, 1991/2006, p. 10). Tra i modelli applicativi del *situated learning* è possibile citare:

- il *modelling*, in cui il soggetto in apprendimento osserva ed imita il soggetto esperto che dimostra come fare;
- il *coaching*, in cui il lavoratore esperto assiste continuamente secondo le necessità e, quindi, indica gli aspetti su cui focalizzare l’attenzione, fornisce feedback, agevola il lavoro;
- lo *scaffolding*, in cui l’esperto fornisce a chi apprende, un supporto, uno stimolo, o

pre-imposta il lavoro;

- il *fading*, in cui il soggetto esperto elimina gradualmente il supporto affinché chi apprende possa avere uno spazio progressivamente maggiore di responsabilità (Bonaiuti, 2013, p. 340).

Un'altra teoria di riferimento, non molto lontana dalla precedente, è quella *dell'experiential learning* che definisce “le azioni di tipo formativo come quelle che producono un cambiamento sulle conoscenze e le credenze su cui si basa un'azione grazie all'esperienza di un concreto episodio, mediato attraverso la riflessione” (Federighi, 2012, p. 22).

Le politiche europee dell'ultimo decennio si orientano sempre più verso i modelli di *work-based learning* (EC, 2013; 2018) definito da Cedefop (2011) come: “acquisition of knowledge and skills through carrying out – and reflecting on – tasks in a vocational context, either at the workplace (such as alternance training) or in a VET institution” (p. 203). Il report finale dell'ET 2020 Working Group 2016 – 2018 on Adult Learning, riporta una distinzione tra:

- *adult learning for the workplace*, ovvero quando gli individui acquisiscono delle abilità e competenze utili al fine di ottenere/mantenere/migliorare una certa posizione lavorativa;
- *adult learning at the workplace*, ovvero gli apprendimenti sviluppati dai soggetti all'interno del loro contesto lavorativo durante lo svolgimento di una mansione con lo sviluppo di competenze non obbligatoriamente correlate al lavoro specifico in sé.

Da ciò si evince come il concetto di *work-based learning* sia ampio e comprensivo non solo della formazione che avviene direttamente sul luogo di lavoro ma anche all'esterno negli istituti di istruzione e formazione professionale (CE, 2018). Di conseguenza, la peculiarità di tale modello è quella di proporre una giusta alternanza tra apprendimento formale in aula e apprendimento non formale/informale in azienda, valorizzando i vantaggi delle varie tipologie di contesti di formazione (Marcone, 2020).

5. Conclusioni

Come brevemente esposto in questo contributo, le politiche europee considerano centrale l'investimento nei sistemi di istruzione e formazione, allo scopo promuovere la cittadinanza attiva e la sostenibilità dei sistemi di produzione e lavoro. La quarta rivoluzione industriale punta sull'adozione delle tecnologie abilitanti, poiché queste possono sostenere l'interconnessione e la collaborazione fra i diversi sistemi implicati e portare all'auspicato rinnovamento dei sistemi produttivi, nell'ottica della competitività a livello globale. Le transizioni hanno bisogno di vedere valorizzato il capitale umano, attraverso lo sviluppo di competenze differenziate, *soft e hard*, per far fronte alle rinnovate esigenze del complesso mercato del lavoro e godere del benessere individuale e collettivo. Occorre ripensare le strategie di formazione sul posto di lavoro per incontrare bisogni dei diversi portatori d'interesse, promuovendo l'innovazione nei metodi e nei contenuti.

Riferimenti bibliografici

Alessandrini, G. (2009). L'educazione degli adulti tra le nuove sfide dell'università e della formazione continua. *Lifelong Lifewide Learning*, 5(13), 8–14.

<https://doi.org/10.19241/lll.v5i13.305> (ver. 31.01.2023).

- Bonaiuti, G. (2013). Apprendimento situato. In G. Marconato (Ed.), *Ambienti di apprendimento per la formazione continua* (pp. 334-344). Rimini: Guaraldi.
- CE. Commissione Europea (2020). *Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI). Profilo Italia*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi-italy> (ver. 31.01.2023).
- CE. Commissione Europea, Direzione generale per l'Occupazione, gli affari sociali e l'inclusione (2018). *Promoting adult learning in the workplace: final report of the ET 2020 working group 2016 – 2018 on adult learning*. <https://data.europa.eu/doi/10.2767/24102> (ver. 31.01.2023).
- Cedefop. Centro europeo per lo sviluppo della formazione professionale (2011). *Glossary. Quality in education and training*. Lussemburgo: Publications Office of the European Union.
- Conlon, T. J. (2004). A review of informal learning literature, theory and implications for practice in developing global professional competence. *Journal of European Industrial Training*, 28(2/3/4), 283–295.
- Cseh, M., Watkins, K., & Marsick, V. (1999), *Reconceptualizing Marsick and Watkins' model of informal and incidental learning in the workplace*. In K. P. Kuchinke (Ed.), *Proceedings, Academy of Human Resource Development Conference*. Baton Rouge, LA: Academy of Human Resource Development.
- EC. European Commission (2022). *The Digital Economy and Society Index (DESI) 2022. Thematic Chapters*. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi> (ver. 31.01.2023).
- EC. European Commission (2013). *Work-Based Learning in Europe: Practices and Policy, Pointers*. https://epale.ec.europa.eu/sites/default/files/io2_toolkit_wbl_practices_in_europe-en.pdf (ver. 31.01.2023).
- Federighi, P. (2012). L'embedded learning o la formazione incorporata. In P. Federighi, G. Campanile, & C. Grassi (Eds), *Il Modello dell'Embedded Learning nelle PMI* (pp. 17-24). Pisa: ETS.
- Kagermann H, Helbig J, Hellinger A, Wahlster W. (2013). *Recommendations for implementing the strategic initiative Industrie 4.0: Securing the future of German manufacturing industry; final report of the Industrie 4.0 Working Group*. Frankfurt am Mein: Forschungsunion.
- Galeotti, G., & Del Gobbo, G. (2019). Formazione continua per l'innovazione nel Terzo settore. Una ricerca collaborativa per lo sviluppo professionale nei servizi socio-educativi. *Lifelong Lifewide Learning*, 15(34), 70–87. <https://doi.org/10.19241/lll.v15i34.254> (ver. 31.01.2023).
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York, NY: John Wiley.
- Istfol. Istituto per lo sviluppo della formazione professionale dei lavoratori (1998). *Unità capitalizzabili e crediti formativi. I repertori sperimentali*. Milano: FrancoAngeli.
- Lave, J., & Wenger, E. (2006). *L'apprendimento situato. Dall'osservazione alla partecipazione attiva nei contesti sociali* (G. Lo Iacono, Trans.). Trento: Erickson (Original worl publISHED, 1991).

- Marcone, V. M. (2020). L'approccio Work-Based Learning nell'ambito delle policies per il lifelong learning. Capacitare le competenze nel Terzo settore. *Lifelong Lifewide Learning*, 16(35), 269–288. <https://doi.org/10.19241/ll.v16i35.521> (ver. 31.01.2023).
- Margiotta, U. (2015). *Teoria della formazione. Ricostruire la pedagogia*. Roma: Carocci.
- Marsick, V., & Watkins, K. (1990), *Informal and Incidental Learning in the Workplace*. New York, NY: Routledge and Kegan Paul.
- McLean, G. N., & McLean, L. (2010). If we can't define HRD in one country, how can we define it in an international context? *Human Resource Development International*, 4(3), 313–326.
- Micoli, G. (2009). Innovare la formazione: Integrare accademia e bottega nei percorsi di sviluppo del capitale umano. *Lifelong Lifewide Learning*, 5(14), 26–31. <https://doi.org/10.19241/ll.v5i14.299> (ver. 31.01.2023).
- MISE. Ministero dello Sviluppo Economico (2021). *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #NEXTGENERATIONITALIA*. https://www.mise.gov.it/images/stories/documenti/PNRR_Aggiornato.pdf (ver. 31.01.2023).
- OECD. Organization for Economic Co-operation and Development (2003). *Definition and selection of competencies: Theoretical and conceptual foundations (DeSeCo). Summary of the final report Key Competencies for a Successful Life and a Wellfunctioning Society*. Paris: OECD Publishing.
- Orefice, P. (2005). L'apprendimento permanente nell'era della globalizzazione: la sfida planetaria della conoscenza. *Lifelong Lifewide Learning*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.19241/ll.v1i1.478> (ver. 31.01.2023).
- Pedone, A. (2021). I sistemi di formazione e la transizione digitale. Dalla risposta all'emergenza al piano europeo d'azione per l'istruzione e la formazione digitale. *XLII Conferenza italiana di scienze regionali*. <https://oa.inapp.org/xmloi/handle/20.500.12916/3292> (ver. 31.01.2023).
- Pellerey, M. (2017). *Soft skill e orientamento professionale*. Roma: Sede Nazionale del CNOS-FAP (Centro Nazionale Opere Salesiane - Formazione Aggiornamento Professionale).
- Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea, 22 maggio 2018. *Competenze chiave per l'apprendimento permanente*. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)) (ver. 31.01.2023).
- Robasto, D. (2022). Adult Learning: sfide e opportunità del riconoscimento degli apprendimenti pregressi e raggiunti. *Lifelong Lifewide Learning*, 18(40), 62–73. <https://doi.org/10.19241/ll.v18i40.670> (ver. 31.01.2023).
- Tuning (2007). *Introduzione a Tuning Educational Structures in Europa, il contributo delle Università al Processo di Bologna*. https://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/Publications/ITALIAN_BROCHURE_FOR_WEBSITE.pdf (ver. 31.01.2023).
- Werquin, P. (Ed.). (2010). *Recognising non Formal and Informal Learning. Outcomes, Policies and Practices*. Paris: OCSE.
- WHO. World Health Organization (1993). *Life Skills Education in Schools. Skills for Life*.

Genève: World Health Organization.

Yi, M., Mueller, S., & Stegmaier, J. (2017). Transferability of skills across sectors and heterogeneous displacement costs. *American Economic Review*, *107*(5), 332-336.