

SUPSI

Quaderni di ricerca

La formazione professionale e i nuovi bisogni di competenza del mercato del lavoro

di Andrea Plata e Loredana Addimando



La formazione professionale e i nuovi bisogni di competenza del mercato del lavoro

di Andrea Plata e Loredana Addimando

Proposta di citazione:

Plata, A., & Addimando, L. (2023). *La formazione professionale e i nuovi bisogni di competenza del mercato del lavoro*. Centro competenze innovazione e ricerca sui sistemi educativi.

Locarno, 2023

CIRSE – Centro competenze innovazione e ricerca sui sistemi educativi

Piazza San Francesco 19, 6600 Locarno

dfa.cirse@supsi.ch

ISBN 978-88-85585-63-8 (print)

ISBN 978-88-85585-64-5 (online)

Responsabilità del progetto: Andrea Plata

Ricercatori coinvolti: Loredana Addimando, Valentina Giovannini

Impaginazione e revisione: Elena Camerlo

Il volume è distribuito con Licenza Creative Commons

Attribuzione – Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale (CC BY-SA 4.0)

Quando in questo documento è usato il maschile, unicamente a scopo di semplificazione, la forma è da intendersi riferita in maniera inclusiva a tutte le persone, quale che sia la personale definizione di genere.

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano sentitamente tutte le persone (esperte/i, docenti, direttrici e direttori, quadri scolastici) afferenti alla Divisione della formazione professionale (DFP) e al Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della SUPSI, che hanno reso possibile questo progetto mettendo a disposizione la propria expertise e il proprio tempo.

Gli autori ringraziano in particolare:

Tatiana Lurati, capoufficio dell'Ufficio della formazione continua e dell'innovazione (UFCI) presso la DFP, per avere accompagnato il progetto nella sua fase centrale e finale e avere autorizzato i contatti per poter svolgere le interviste presso gli istituti scolastici;

Furio Bednarz, già capoufficio UFCI, e Ornella Larenza (SUPSI-DEASS), per avere accompagnato il progetto nella sua fase iniziale;

Angela Cattaneo (DFP), per le preziose osservazioni effettuate su una versione precedente del manoscritto;

Elena Camerlo (SUPSI-DFA), per l'impaginazione, la revisione del testo e il supporto amministrativo.

Indice

1. Introduzione	1
2. Obiettivi del progetto	3
3. Procedura e metodologia	5
4. Risultati	9
4.1 Elementi comuni ai cinque settori di indagine	9
4.2 Elementi specifici ai singoli settori di indagine.....	11
4.2.1 Settore Informatica	11
4.2.2 Settore Chimica-Farmaceutica	13
4.2.3 Settore Edilizia	16
4.2.4 Settore Meccanica	18
4.2.5 Settore Bancario	21
5. Conclusioni e considerazioni finali.....	25
6. Bibliografia	27
Allegato: Skills mismatch: principali sfide, temi, strategie e misure in ambito europeo, svizzero e ticinese. <i>Sintesi del lavoro esplorativo preliminare svolto nell'ambito del progetto FORMPROF.</i>	29

1. Introduzione

Negli ultimi decenni il mercato del lavoro è stato fortemente influenzato dai repentini sviluppi della società. Gli effetti di mega-tendenze, quali la digitalizzazione di prodotti, servizi e processi, la trasformazione digitale del mondo del lavoro attraverso, ad esempio, l'automazione, l'aumento della mobilità professionale come pure le trasformazioni demografiche hanno portato cambiamenti in ambito economico, sociale e ambientale che toccano in modo diretto o indiretto non solo i lavoratori e le aziende, ma anche e in particolare i sistemi formativi (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018).

In tempi recenti, la pandemia da Covid-19 ha contribuito ad accelerare alcuni di questi trend innescati dalla quarta rivoluzione industriale (Schwab, 2016), favorendo al contempo la nascita di nuovi modelli e modalità di lavoro o il rafforzamento di quelli già esistenti. Tra questi si annoverano in particolare: lo *smart working* (telelavoro stabilito da un accordo tra datore di lavoro e dipendente e strutturato per cicli o obiettivi, senza essere normalmente vincolato all'orario o al luogo di lavoro), il nomadismo digitale (lavorare a distanza conducendo uno stile di vita "nomade") e il *job-sharing* (un accordo di lavoro flessibile che consente a due dipendenti di lavorare a tempo parziale, pur condividendo lo stesso ruolo e le stesse responsabilità che una persona normalmente assumerebbe in un unico lavoro a tempo pieno); modelli che saranno utilizzati per consentire un migliore equilibrio tra vita privata e lavoro e richiederanno maggiore autonomia e responsabilità da parte dei lavoratori (Sostero et al., 2020; World Economic Forum [WEF], 2020).

Per i sistemi formativi una delle principali sfide è di riuscire a formare competenze durevoli nel tempo e trasferibili nei diversi luoghi e contesti lavorativi, al fine di garantire un circolo virtuoso di apprendimento permanente (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2015) lungo tutto l'arco della carriera professionale degli individui, riducendo al contempo lo scarto tra competenze offerte dal lavoratore e competenze richieste dal mercato del lavoro (European Centre for the Development of Vocational Training [CEDEFOP], 2010; Commissione Europea, 2012; McGowan & Andrews, 2015).

Il tema del disequilibrio tra competenze acquisite nel corso della formazione e competenze richieste dal datore di lavoro (*skills mismatch*) è di grande attualità da almeno un decennio. In ambito accademico si registra una proliferazione di studi e ricerche volte a conoscere e misurare il disequilibrio di competenze e i suoi impatti. Questi studi evidenziano i risvolti che i disequilibri di competenze possono avere sia sugli individui, in termini ad esempio di salario e di soddisfazione professionale (Allen & Van der Velden, 2001; Di Pietro & Urwin, 2006; Mavromaras, et al., 2012; Mavromaras, et al., 2013), sia sull'economia e la società più in generale, in termini di crescita economica e produttività del lavoro (McGowan & Andrews, 2015, 2017; OECD, 2017).

I dati a livello svizzero testimoniano la presenza di alcune tipologie di *mismatch*. In una pubblicazione dell'Ufficio federale di statistica emerge come, a cinque anni di distanza dal diploma di AFC, un quarto dei giovani sia occupato in un posto di lavoro che richiede maggiori qualifiche rispetto a quello della professione appresa durante il tirocinio, un quinto di essi eserciti una professione diversa da quella appresa che richiede lo stesso livello di qualifica (*field-of-study mismatch*), e che "solo" il 50% eserciti la professione imparata

durante l'apprendistato; sono invece il 5% circa le persone che svolgono un lavoro per il quale le proprie competenze o abilità sono inferiori a quelle richieste (*underskilling*) (Ufficio federale di statistica [UST], 2020).

La continua evoluzione dei profili e delle competenze richieste dalle aziende, i repentini cambiamenti imposti dal mercato del lavoro e le sfide date dai rapidi cambiamenti con cui la società, l'economia e il mondo della formazione sono continuamente chiamati a confrontarsi, in particolare quella della digitalizzazione (OECD, 2019), richiedono risposte sistemiche e condivise tra i vari attori (McGowan & Andrews, 2015). Ciò è ancora più vero nel contesto svizzero della formazione professionale, con i suoi diversi "luoghi" di formazione, e nel contesto di crisi sanitaria globale, la cui imprevedibilità ha messo a nudo oltre a insospettabili capacità di adattamento di molte persone, anche e soprattutto la volatilità dei modelli di vita e la necessità di sviluppare competenze chiave in ottica futura, di tipo trasversale e quindi facilmente trasferibili in ambiti e contesti diversi, quali ad esempio la resilienza, la creatività, l'adattabilità, la curiosità, il *problem-solving*, l'analisi e la gestione del rischio, la collaborazione, l'autonomia e la responsabilità (OECD, 2018).

A livello europeo gli sforzi politici convergono in strategie comuni ai membri volte a migliorare le capacità dei sistemi di istruzione e formazione europei nel fornire abilità adeguate a favorire l'occupabilità, collaborando maggiormente con le imprese o i datori di lavoro e avvicinando in questo modo i percorsi formativi alla realtà del mondo del lavoro (Commissione Europea, 2012). Anche sul piano svizzero sono stati elaborati diversi studi e strategie. Tra di essi, la più importante è l'iniziativa "Formazione professionale 2030", un programma emanato dal Consiglio Federale all'interno delle misure strategiche di modernizzazione del Paese che esplicita visioni, missioni e linee guida strategiche con l'obiettivo di permettere al sistema formativo di adattarsi ancor meglio alle competenze richieste ai professionisti di domani (Secrétariat d'Etat à l'économie [SECO], 2017; Vujanovic & Lewis, 2017). Sul piano ticinese, il Consiglio di Stato ha promosso un piano d'azione per lo sviluppo e il rafforzamento della formazione professionale in Ticino, lanciando due progetti. Il primo, denominato "Più duale", mira a incrementare e a diversificare le opportunità di formazione professionale di base e a sostenere la qualità e la professionalità nelle aziende attraverso l'aumento del numero di posti di apprendistato messi a disposizione da queste ultime. Il secondo, "Obiettivo 95%", mira ad assicurare che tutti i giovani residenti, dopo la scuola obbligatoria e almeno fino a 18 anni, siano seguiti e accompagnati in un progetto individuale di formazione che permetta loro di conseguire un diploma di grado secondario. Ciò al fine di portare la quota di giovani ventiquenni che ottengono un tale diploma al 95% (Consiglio di Stato del Cantone Ticino [CdS], 2019).

2. Obiettivi del progetto

Partendo da questi presupposti, il progetto di ricerca FORMPROF mirava a comprendere le risposte fornite dal sistema della formazione professionale ai cambiamenti in atto nel mondo del lavoro e alle sue esigenze manifeste. Nello specifico, FORMPROF si prefiggeva di:

- elaborare un quadro conoscitivo relativo ai nuovi modelli formativi testati e applicati (o in fase di test e in fase di applicazione) a livello nazionale e internazionale, e ai loro risvolti concreti di attuazione;
- raccogliere, organizzare e mettere a disposizione un insieme di informazioni salienti circa i bisogni territoriali di alcuni settori della formazione professionale;
- indagare come stanno reagendo le scuole professionali e gli ambiti di formazione ai cambiamenti in atto nel mondo del lavoro e che tipo di risposta, in termini di offerta formativa, viene data alla necessità di maturare nuove competenze.

Il bisogno di tenere conto della continua evoluzione dei profili e delle competenze richieste dalle aziende e di facilitare l'apprendimento diffuso all'interno dei diversi contesti formativi (scuola, azienda) spinge ad interrogarsi su quale sia il "match", ovvero il punto di incontro, tra i sistemi formativi e le richieste del mondo del lavoro. Per questo motivo, fin dal suo inizio il progetto è stato concepito per innestarsi all'interno del più ampio progetto di ricerca-azione Interreg "SkillMatch- Insubria", che a sua volta si prefiggeva di intervenire sul (ri)allineamento tra domanda e offerta di lavoro nell'area insubrica per rispondere ai bisogni, attuali e futuri, delle imprese nei nuovi contesti produttivi e organizzativi¹. Per consentire un punto di incontro ideale tra i due progetti, i ricercatori di FORMPROF hanno lavorato a stretto contatto con la Divisione della Formazione Professionale (DFP) del Cantone Ticino e con il gruppo di ricerca Interreg, capitanato dal Centro competenze lavoro, welfare e società del Dipartimento economia aziendale, sanità e sociale (DEASS) della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI). La riflessione congiunta ha consentito di individuare cinque settori di indagine, ritenuti settori chiave per la promozione di un'evoluzione del sistema della formazione professionale congrua al nuovo contesto produttivo nell'era della digitalizzazione, e di creare delle triangolazioni tra risultati durante e al termine di entrambi i progetti.

I cinque settori di indagine specifici, definiti nel 2020 da un'apposita commissione composta da membri della politica e dell'Amministrazione cantonale e concordati con i partner italiani legati al progetto Skillmatch-Insubria, sono stati quelli della meccanica, dell'informatica applicata alla meccanica, dell'edilizia, della chimico-farmaceutica e il settore bancario.

Il progetto FORMPROF è stato commissionato dalla Divisione della formazione professionale (DFP) del DECS al Centro competenze innovazione e ricerca sui sistemi educativi (CIRSE) del Dipartimento formazione e apprendimento (DFA) della SUPSI, come parte di approfondimento specifico sul versante delle scuole.

¹ Per maggiori informazioni sul progetto Interreg "Skillmatch-Insubria" si rimanda al sito web: <https://www.supsi.ch/lws/ricerca-applicata/progetti-in-corso/skillmatch.html>

3. Procedura e metodologia

Per rispondere al primo obiettivo è stato svolto un lavoro esplorativo di ricerca bibliografica, effettuato attraverso l'analisi di documenti di varia natura (studi, ricerche, documenti ufficiali di orientamento strategico e azioni mirate a livello locale, nazionale e internazionale), che ha permesso di tracciare un quadro conoscitivo dei principali temi e delle principali sfide emergenti, legati al tema del *mismatch* di competenze. Sono stati evidenziati gli ambiti di intervento sui quali i Paesi, le organizzazioni internazionali, le associazioni, gli istituti di formazione e le aziende stanno lavorando per rispondere all'urgenza data dallo *skills mismatch*. Per ovvie ragioni legate alle risorse a disposizione, questo lavoro esplorativo non aveva alcuna pretesa di esaustività, ma ha consentito comunque di fare emergere alcune sfide centrali per il sistema educativo, come ad esempio la sfida dell'equità e dell'inclusione, quella legata all'avvento delle tecnologie e dell'innovazione e quindi della digitalizzazione nel processo di apprendimento/insegnamento, oppure la necessità di rimanere costantemente aggiornati creando un sistema di *lifelong learning*; oltre ad alcuni orientamenti strategici e alcune misure e azioni declinate in "buone pratiche", risultate efficaci in più contesti lavorativi ed economici a livello svizzero o internazionale. La sintesi di questo lavoro¹ (si veda l'allegato 1) è stata consegnata nel 2020 alla DFP e al gruppo di ricerca Interreg ed è stata utilizzata come base di conoscenza per le fasi successive di Skillmatch-Insubria e di FORMPROF.

Per rispondere al secondo e al terzo obiettivo è stata condotta un'indagine qualitativa in tre fasi. La prima fase, a carattere esplorativo, ha previsto due interviste a due importanti testimoni qualificati della formazione professionale a livello svizzero². L'obiettivo di queste interviste preliminari era di raccogliere informazioni utili a preparare le interviste per direttori e docenti/formatori di scuola potendo fare domande quanto più possibili salienti e centrate sui temi oggetto di indagine. Gli argomenti discussi con i testimoni qualificati concernevano in particolare le ricadute sulla formazione professionale dei cambiamenti e delle nuove richieste provenienti dal mondo del lavoro, e le sfide e i cambiamenti in atto a livello di sistema formativo e quindi anche in termini di politica educativa. Le interviste sono state svolte via Microsoft Teams nel mese di gennaio 2021 e hanno avuto una durata di circa 90 minuti.

La seconda fase, iniziata in marzo e terminata ad aprile 2021, ha previsto la realizzazione di interviste semi-strutturate a 4 direttori di altrettanti Centri professionali del Cantone Ticino. I direttori sono stati interpellati con un duplice obiettivo: avere una visione d'insieme dell'Istituto e conoscere le rappresentazioni circa la messa in pratica delle ordinanze e dei piani di formazione federali, anche in previsione futura. Le interviste hanno consentito di tematizzare: i cambiamenti in atto da un punto di vista formativo nei settori di indagine di competenza (nuove tecnologie, ordinanze, piani di studio, organizzazione interna all'istituto), i vissuti dei docenti rispetto a questi cambiamenti e le sfide poste dalla digitalizzazione. Altri temi hanno riguardato la collaborazione tra docenti, i tassi di abbandono e bocciature, le differenze di gender e l'impatto della pandemia

¹ Al lavoro esplorativo ha partecipato anche Valentina Giovannini, docente-ricercatrice al CIRSE.

² Trattasi di Jeanpierre Mini e di Roberto Valaperta.

da Covid-19 sulla formazione. La scelta delle persone intervistate è stata effettuata in accordo con la DFP, sulla base dei settori di indagine. Ogni intervista è durata all'incirca 90 minuti.

La terza fase, iniziata in aprile e terminata in giugno 2021, ha infine previsto 18 interviste di 60 minuti circa a docenti, docenti responsabili di area AFC, esperti di materia o capi-laboratorio SAM, in tutti i settori di indagine. Delle 18 interviste, 4 sono state effettuate presso formatori del grado terziario, mentre tutte le altre presso formatori del grado secondario II. Le interviste effettuate nel grado terziario rientrano tutte nel settore d'indagine bancario. In questo settore non è stato infatti possibile intervistare docenti del grado secondario II. Per questo motivo si è deciso di focalizzare l'attenzione sulla formazione terziaria e sui corsi interaziendali. In generale, le interviste ai docenti con funzioni istituzionali (responsabili di area, capi-laboratorio) hanno contribuito ad arricchire le informazioni di sistema provenienti dai direttori con l'obiettivo di specificare quali direzioni, trend, questioni e problemi risultano emergenti e urgenti nel dialogo tra mondo del lavoro e mondo della formazione. Le interviste ai docenti hanno consentito di raccogliere informazioni sulle pratiche didattiche realmente agite in classe.

I temi toccati durante l'intervista hanno riguardato principalmente i cambiamenti in atto nel sistema formativo (nuove tecnologie, ordinanze, piani di studio) e nelle pratiche didattiche (innovazioni e buone pratiche), con particolare attenzione al tema della digitalizzazione e del suo impatto a livello di professione e di formazione. Nel corso delle interviste è stato possibile, inoltre, identificare ulteriori temi significativi per gli attori coinvolti: la collaborazione tra docenti, le competenze in entrata degli allievi, le competenze in uscita degli allievi e il tema dell'*upskilling* (inteso come il processo di adeguamento e arricchimento delle proprie skills), la valutazione formativa e sommativa, i tassi di abbandono e di bocciature, le differenze di genere e la riflessione sugli stereotipi presenti. In aggiunta ai temi toccati, data la congiunturale situazione venutasi a creare con la pandemia Covid-19, un ulteriore approfondimento ha incluso la valutazione dell'impatto della stessa sulla formazione, nelle percezioni degli intervistati. In particolare, il tema della digitalizzazione ha assunto nuovi contorni proprio perché collocata nella cornice dei cambiamenti dovuti alla pandemia.

La selezione dei docenti da intervistare è avvenuta grazie alla consulenza della DFP, che ha garantito l'accesso dei ricercatori nelle sedi e indicato le persone di riferimento per ciascun settore di indagine; la disponibilità dei direttori intervistati nella prima fase ha permesso poi di identificare i nominativi dei docenti che, previo accordo, avrebbero potuto a partecipare all'indagine.

A causa della pandemia Covid-19, tutte le interviste sono state effettuate a distanza tramite Microsoft Teams e successivamente trascritte in modo integrale. Alle persone intervistate è stato richiesto il consenso alla registrazione audiovisiva dell'intervista ai fini dell'indagine. Una sola persona non ha acconsentito alla registrazione, ma le sue osservazioni, previo consenso, sono comunque state considerate in fase di analisi e integrate nel presente rapporto in forma di suggestioni e riflessioni aggiuntive.

L'elenco degli istituti scolastici toccati dalla ricerca, secondo il settore d'indagine, è riportato in tabella 1.

I risultati delle analisi di contenuto effettuate dal team di ricerca sulle trascrizioni delle interviste svolte nelle fasi due e tre pocanzi menzionate sono riportati nei capitoli che seguono e sono suddivisi per settore d'indagine.

Tab. 1: Elenco degli istituti scolastici coinvolti nell'indagine, dei profili indagati e numero di interviste effettuate presso i docenti/formatori, per settore

Settore	Istituti	Profili indagati	Numero interviste effettuate a docenti/formatori
INFORMATICA	CPT Lugano-Trevano CPT Locarno SUPSI Manno	Informatica, mediamatica, elettronica multimediale	5
CHIMICA - FARMACEUTICA	CPT Trevano	Tecnologo, laboratorista	2
MECCANICA	CPT Bellinzona CPT Biasca SSST Bellinzona SUPSI Manno	Meccanica, automazione, produzione	4
EDILIZIA	CPT Trevano CPT Mendrisio	Metalcostruzione, impiantistica, disegno	4
BANCARIO (terziario)	SSSE SEA – Bellinzona CSB Vezia	Ricerca e sviluppo	3

Gli stessi sono stati condivisi all'interno del gruppo misto DEASS-DFP-CIRSE nel mese di luglio 2021, e presentati al pubblico nel corso dell'evento webinar del 18 gennaio 2022, intitolato "Tra azienda e scuola. Ripensare la formazione dei formatori e delle formatrici" ospitato dalla Città dei mestieri della Svizzera italiana

4. Risultati

Le interviste condotte hanno permesso di mettere in luce un panorama diversificato ed eterogeneo sia in termini di pratiche didattiche attuate che di bisogni dichiarati dai diversi attori. Ciascun settore è caratterizzato da specificità difficilmente comparabili. Vi sono, tuttavia, alcuni elementi comuni riportati da tutti gli intervistati, indipendentemente dallo specifico settore di appartenenza. Il capitolo vuole dare conto delle informazioni ottenute dalle 22 interviste condotte a distanza, trascritte integralmente e rese anonime. La sintesi che segue descrive sia gli elementi comuni, individuati tra tutti i settori indagati, sia le peculiarità riscontrate in ciascun settore.

Dopo una lettura generale delle tematiche emerse trasversalmente ai settori indagati, verranno illustrate le specificità peculiari di ogni settore in risposta alle quattro domande guida a cui hanno risposto tutte le persone intervistate. Le domande erano:

- Come è evoluto il suo settore produttivo negli ultimi anni?
- Quali sono i cambiamenti maggiori? Quali sono i cambiamenti maggiori per un docente/direttore/esperto?
- Quali preoccupazioni/dubbi? Quali problemi? Quali le sfide?
- Il suo settore è spesso visto come molto maschile/femminile, come potremmo fare per aprire il mercato della formazione professionale anche alle/i ragazze/i?

4.1 Elementi comuni ai cinque settori di indagine

Il lavoro di de-costruzione e ricostruzione del materiale testuale prodotto ha portato a individuare **tre elementi trasversali** presenti in tutti i settori coinvolti.

1. la pervasività del processo di **digitalizzazione** che è già in atto e sta profondamente modificando le richieste del mercato del lavoro, costringendo la formazione professionale a modifiche anche importanti delle proprie pratiche didattiche formative;
2. la difficoltà del sistema scuola nel suo complesso nell'adattare prassi, procedure e contenuti alle direttive delle nuove **ordinanze** federali;
3. la fatica che i docenti dichiarano di fare in relazione agli aggiustamenti necessari in risposta alle nuove ordinanze e ai regolari **cambiamenti** dei piani di formazione.

I tre elementi citati sono disposti lungo un asse di significato (un *fil rouge*) che connota il contesto entro il quale si sviluppano. L'asse in questione è costituito da un continuum caratterizzato da due poli: da un lato troviamo il bisogno di lavorare sulle **competenze trasversali** di allievi e allieve. Le competenze trasversali sono riconosciute dai docenti come cruciali non solo nella transizione verso il mondo del lavoro, ma anche per l'intera carriera professionale della persona. Le competenze trasversali sono durevoli nel tempo e soprattutto sono trasferibili nei diversi luoghi e nei diversi contesti lavorativi. All'altro polo del continuum troviamo il bisogno di un maggiore **dialogo** tra i diversi "luoghi" della formazione professionale, al fine di garantire una maggiore

continuità e complementarità dell'offerta formativa. Questo filo rosso tiene insieme gli elementi e mostra come una delle chiavi di dialogo possa essere probabilmente rintracciata nella volontà, e al contempo nella richiesta da parte del mondo del lavoro, di formare gli apprendisti con competenze trasversali, alla luce dei processi di innovazione a cui tutti i settori indagati sono andati incontro. In questo senso, le competenze trasversali riconosciute come maggiormente importanti sono: *lavorare in gruppo, saper raccogliere e valutare informazioni in modo critico, auto-aggiornarsi, sapere comunicare, assumersi responsabilità e lavorare in autonomia*.

Le persone intervistate sembrano consapevoli di questi aspetti e ricercano per quanto possibile un maggiore dialogo con le aziende per consolidare il processo virtuoso che la formazione per competenze promuove. I docenti, in questo senso, sono ben consapevoli di avere un compito che va al di là dell'istruzione "tecnica" e che sono chiamati a **formare l'apprendista anche a livello personale** nelle sue relazioni nel gruppo e col datore di lavoro. Molti, ad esempio, si riferiscono di continuo ad un approccio didattico che preveda modalità laboratoriali di lavoro in gruppo e che alleni in tal modo la capacità dei ragazzi e delle ragazze di coordinarsi con gli altri, suddividersi compiti e assumersi responsabilità.

Sul tema del **dialogo tra gli attori della formazione**, troviamo esempi virtuosi di scambio tra scuole e aziende. Ad esempio, alcuni istituti offrono la possibilità di partecipare a progetti SAS (Scuola-Azienda-Scuola) e grazie ad un finanziamento del DECS è possibile trascorrere da 1 a 3 mesi in azienda per acquisire nuove e più aggiornate competenze. Questa occasione è vista dai docenti che l'hanno colta come un momento di arricchimento professionale, difficilmente raggiungibile senza il periodo in azienda. Dal punto di vista pratico, i docenti parlano dell'esperienza come utile momento di autoformazione e di confronto con l'innovazione sempre più serrata in alcuni settori.

Un ulteriore elemento interessante sul tema del **dialogo tra scuole ed aziende** è quello che abbiamo sentito da più docenti rispetto a un generale richiamo al costruire gruppi di lavoro capaci di generare piattaforme di lavoro condivise. Il dialogo in molti settori appare debole, i docenti comprendono solo in parte le ragioni sia delle istituzioni sia delle aziende, probabilmente manca una visione comune. L'avvicendamento delle ordinanze, in alcuni casi sentito come troppo veloce, e la relativa difficoltà di applicazione delle direttive possono contribuire ad appesantire il lavoro del docente ma ciò che i docenti lamentano è spesso una più generale confusione di indirizzi che crea degli ingorghi o dei vuoti poi in tutta la filiera formativa dalla scuola all'azienda. Inoltre, lo sforzo di "digitalizzazione" che si riverbera sulla pratica, chiede a taluni (soprattutto a chi è più scettico rispetto all'uso delle tecnologie) uno sforzo apparentemente ancora eccessivo. Probabilmente gli enti di formazione dei docenti possono intervenire in modo importante ancora su questi aspetti.

Infine, vi è un ultimo aspetto trasversale che ha caratterizzato il susseguirsi delle interviste, e che concerne le **questioni di genere**. Ai docenti di ciascun settore è stato chiesto di esprimersi circa le azioni possibili per ridurre il *gender gap* e fenomeni come la femminilizzazione/mascolinizzazione delle professioni. Il quadro che ne esce desta preoccupazione. La maggior parte dei docenti è poco consapevole del problema in generale e, anche laddove dimostra di esserlo, dichiara esplicitamente di non avere soluzioni per questo problema. In pochi fanno riferimento a eventi di sensibilizzazione o giornate di porte aperte che pur in Ticino si svolgono regolarmente e molti, quando chiamati a pronunciarsi, rimandano all'operato della scuola media che ha molta

influenza sulle decisioni dei ragazzi.

4.2 Elementi specifici ai singoli settori di indagine

Quanto fin qui detto, a livello generale, merita un approfondimento rispetto alle peculiarità che caratterizzano i singoli settori. L'analisi del contenuto delle interviste ha rivelato che gli argomenti oggetto di discussione di docenti e direttori sono specifici e diversificati all'interno dei diversi settori indagati. L'informatica, ad esempio, è prevalentemente focalizzata sullo stare al passo con le nuove tecnologie in uscita cercando comunque al tempo stesso di mantenere una base solida di conoscenze "tradizionali". I docenti così facendo vogliono preservare i ragazzi dal rischio di una formazione ultra-specifica, in modo che le competenze sviluppate non vengano limitate dall'uso di tecnologie passeggero, spesso frutto di mode del momento. Il settore meccanico, al contrario, segnala che i cambiamenti più forti non sono tanto in termini tecnologici quanto organizzativi, di integrazione dell'apprendista all'interno di gruppi di lavoro reali. I docenti di questo settore manifestano la volontà di lavorare meglio su quelle competenze trasversali che fanno di un meccanico un lavoratore in grado di auto-aggiornarsi e risolvere problemi "nuovi".

I diversi aspetti specifici e la varietà dei temi toccati nelle interviste sono ampi e difficilmente riassumibili in poche righe. Il tentativo che segue è quello di sintetizzare i temi sulla base della loro frequenza di apparizione, riassumendo le tematiche più frequenti nei diversi settori.

4.2.1 Settore Informatica

Nel settore dell'informatica i temi che emergono con maggiore enfasi riguardano le condizioni quadro e la didattica modulare. Oltre alla necessità più volte sottolineata di lavorare sulle competenze trasversali di allievi e allieve, il tema più citato è quello dell'**attuazione delle ordinanze** nel quadro di una generale percezione di dispersione di energie, con balzi in avanti e a volte passi indietro rispetto a pratiche e percorsi che, nella visione degli intervistati, non necessitavano di cambiamenti.

Per esempio, un docente dice: *"(...) adesso hanno fatto una nuova ordinanza; la nuova ordinanza secondo me è un passo indietro. In effetti noi come Canton Ticino ci siamo defilati in questa direzione, perché prima si sceglieva tra vari moduli. Adesso invece i moduli sono fissi, hanno tolto delle ore di conoscenze di base che è un grosso peccato perché, ricordiamoci che tanti informatici poi vanno anche in avanti a studiare (...). E sarebbe bello essere più agili in questo senso; sulla formazione in effetti avevamo chiesto due tre moduli bianchi, proprio in modo che li scriviamo noi, ma non perché vogliamo fare quello che vogliamo, anzi!"*.

Inoltre, vi è una richiesta di maggiore condivisione tra istituti formativi e aziende delle condizioni quadro e delle direttive federali soprattutto rispetto ad una maggiore chiarezza sulla **messa in pratica del sistema formativo modulare**. Allo stato attuale i docenti riscontrano una sostanziale sovrapposizione della didattica modulare con il sistema precedente.

Per esempio, un docente dice: *"Mah, allora diciamo che, adesso non è proprio soltanto pochi anni, però la formazione a moduli ha cambiato... rispetto alla formazione normale che abbiamo negli altri settori, ha cambiato decisamente le cose. E secondo me questo ha tolto la collaborazione fra i docenti, perché c'è un*

po' la segmentazione (già c'è di solito e in tutte le professioni) però si cerca di trovare qualcosa di stimolante per le classi, che magari possa accogliere più materie e quindi che si possa vedere da diversi punti di vista. Diciamo che con la formazione a moduli credo che questo sia un pochetto più difficile".

Questo tema si declina in alcune percezioni di dispersione di energie, come l'aver troppi obiettivi per poco tempo o la responsabilità di insegnare nozioni che necessitano di costante aggiornamento. L'atteggiamento dei docenti rispetto alla didattica modulare è ambivalente. Se alcuni la percepiscono come un'opportunità per gli allievi di sperimentare nuove competenze, per altri rappresenta qualcosa di vincolante e rigido: da un lato perché i moduli sono fissi e i docenti non possono più decidere quali moduli proporre, a differenza di quanto facevano in precedenza; dall'altro perché con questo sistema, a detta di alcuni, si apprendono molte meno conoscenze di base che potrebbero essere utili soprattutto nel proseguire gli studi a livello terziario.

In questo senso un docente dice: *"Diciamo così: il sistema modulare - se posso dire la mia la dico spesso questa cosa, ma è una cosa che mi, il trend non mi piace tanto - speravo che cambiasse, ma in realtà no: i moduli sono una bellissima cosa perché effettivamente permettono ai ragazzi di concentrarsi, un po' stile università se vogliamo o stile Bachelor, Master e così via; prendono, fanno quella cosa concentrati, fanno l'esame finale sono bravi, benissimo. Però si sta un po' snaturando quella che è la formazione dell'apprendista (...) perché se io faccio certi moduli e li archivio al primo e al secondo anno, al quarto anno certe competenze ce le ho ancora, perché certe cose ovviamente rimangono, ma tante altre piccole cose non ci sono più".*

Trattandosi di un settore in cui le tecnologie evolvono rapidamente, qui più che altrove, emerge la necessità di avere docenti aggiornati che si pongono tra gli obiettivi di insegnamento anche quello di **insegnare agli allievi come auto apprendere**, soprattutto a partire da situazioni di vita reale come stimoli e spunti per far riflettere e risolvere problemi. I docenti in questo senso sono ben consapevoli dell'importanza per questo settore di **rimanere aggiornati**, perché le tecnologie cambiano rapidamente e diventano obsolete altrettanto rapidamente. Per un docente è quindi importante conoscere le nuove tecnologie presenti sul mercato, rimanendo costantemente aggiornato su di esse e avendo possibilità di sperimentarle, cosa che non sempre incontra le esigenze di standardizzazione delle dotazioni fornite alle scuole.

A questo proposito si esprime un docente che dice: *"Forse i cambiamenti sono più epocali in altri settori perché in altri settori la digitalizzazione ha avuto un impatto maggiore. In informatica in fondo già si lavora col digitale, si aveva già a che fare direttamente con la digitalizzazione. Quindi in un certo senso siamo un po' più al fronte ed è già iniziato il cambiamento; quello che c'è e che ora è alla portata di tutti. In informatica i cambiamenti ci sono, ma sono cambiamenti assolutamente normali perché l'informatico passerà tutta la vita a trovarsi in queste situazioni, cioè situazioni in cui ci sono nuove tecnologie e lui deve sapere imparare una nuova tecnologia sulla base delle conoscenze che ha di quella precedente".* Rispetto al tema dell'aggiornamento, un altro docente ritiene importante il contatto diretto con le aziende e con il mondo del lavoro, affermando: *"...è importante che i docenti abbiano la possibilità di aggiornarsi su quanto succede all'esterno, perché in parte ci si aggiorna attraverso i progetti di ricerca, naturalmente, però non sono progetti di ricerca fatti a scuola e il mondo del lavoro, il mondo dell'azienda non è sempre paragonabile, quindi sarebbe importante che i docenti avessero la possibilità regolarmente di formarsi o aggiornarsi su quello che avviene all'esterno".*

La **didattica per situazioni**, l'insegnamento per moduli, l'importanza del metodo di apprendimento e la

condivisione di informazioni e pratiche tra i docenti sono tutti temi che emergono nelle parole degli intervistati che ad esempio dicono:

“Oggi per un docente la cosa più importante è insegnare a imparare (...); “[La didattica per situazioni] bisogna farla bene, farla giusta. In determinate situazioni è veramente impegnativo, difficile.”; “Ricordiamoci che a livello scolastico noi dobbiamo insegnare un metodo, in fin dei conti non risolvere lo specifico problema”; “Possiamo dire che con la nuova riforma quella che entra in vigore nel 2021 c'è un grande cambiamento dei contenuti e a livello di associazione, si è messo in piedi una struttura sul portale di condivisione del materiale tra i docenti delle varie sedi scolastiche e noi già l'abbiamo applicato a livello ticinese (...).” Come dicono testualmente, i docenti sono consapevoli che *“non è immaginabile che uno studente arrivi in azienda e sappia già fare tutto”* ma è importante dotarlo di alcuni strumenti di base e soprattutto insegnargli a trovare le giuste informazioni per risolvere anche problemi nuovi, mai risolti prima.

Infine, il tema delle questioni di genere è sentito poco e alla richiesta di riflettere sulle motivazioni sottostanti alla presenza di **gap di genere** di norma le risposte sono state piuttosto generiche quando non proprio stereotipate, ad esempio *“Secondo me comunque una ragazza ha meno interesse a far l'informatica, anche se devo dire quelle che han finito da noi, han finito veramente benissimo quindi le capacità ci sono, non è una questione di capacità, è proprio una questione di interesse cioè è meno attrattivo per una ragazza; dopo dire perché, non saprei, è difficile”*.

4.2.2 Settore Chimica-Farmaceutica

L'importanza della **digitalizzazione** e delle tecnologie emerge anche nel settore chimico-farmaceutico. A questo riguardo è esemplificativa l'affermazione di un docente: *“la digitalizzazione ha avuto un impatto notevole sul settore, perché ormai le macchine sono quasi tutte automatizzate e questi ragazzi si trovano fin da subito confrontati con questa realtà”*. Ad essere digitalizzati non sono solo i processi produttivi (con l'automazione delle macchine di produzione), bensì anche l'insegnamento (attraverso l'uso delle lavagne digitali o delle nuove piattaforme come ad esempio Moodle). Inoltre i docenti sono consapevoli del continuo progresso di tecnologie e strumenti in questo settore e del bisogno di tenerne conto sia nella formazione degli studenti che nella propria **formazione continua**, un docente infatti afferma: *“Noi formiamo anche i nostri studenti a imparare per differenze (...) Quindi ogni nuovo linguaggio [di programmazione] in realtà richiede sempre meno tempo, perché lo studente può andare per analogie, per differenze (...) La tecnologia è uno strumento (...) non possiamo vederle tutte [le tecnologie], è impossibile (...) Quindi cerchiamo di vedere quelle che sono per noi più utili. Naturalmente anche noi rimaniamo aggiornati, non possiamo utilizzare tecnologie di dieci anni fa (...)”*.

Un altro tema caldo è la questione della **numerosità degli studenti**. Si avverte la necessità di rendere la formazione maggiormente attrattiva per gli allievi, soprattutto sensibilizzandoli alle professioni chimiche fin dalle scuole medie. Il numero di allievi è relativamente ridotto e le aziende faticano a trovare nuovi apprendisti. Se dal punto di vista della qualità della didattica avere numeri piccoli garantisce la possibilità di lavorare meglio sulle situazioni di apprendimento, avere un così basso numero di apprendisti non permette invece di **differenziare l'offerta formativa in indirizzi** fin da subito. La preoccupazione degli intervistati sta nella

difficoltà di attivare, con numeri così piccoli, i corsi per i vari indirizzi professionali previsti. La questione dei piccoli numeri emerge anche in relazione alle **possibilità di applicazione alle pratiche**. Un docente, infatti, dice: *“Cambiamenti ce ne sono stati. Per esempio, 5-6 anni fa è subentrata questa nuova ordinanza per i tecnologi. Trovo che sia molto più vicina alle esigenze del mondo del lavoro, dei datori di lavoro innanzitutto perché prevede tre indirizzi (...) ma avendo dei numeri così bassi qui non è possibile e allora praticamente tutti i ragazzi indipendentemente che siano in chimica, biotecnologia, in tecnica farmaceutica seguiranno un po' tutti i corsi”*. I pochi apprendisti che seguono la formazione sono “obbligati” a seguire i corsi interaziendali di tutte e tre le professioni, ma questo in realtà è considerato come un elemento positivo, come ribadito dallo stesso docente: *“(...) secondo me alla fine per loro è anche interessante perché chi lavora in biotecnologia così ha la possibilità di vedere anche cosa significa lavorare in un ambito prettamente chimico o di chimica farmaceutica”*.

Non mancano in questo senso però anche voci critiche che vivono la questione dell'attrattività della formazione come **ulteriore carico** che ricade sulle spalle del docente. A questo proposito un docente si chiede: *“cosa possiamo fare per motivare di più? Cosa possiamo fare per rendere più attrattiva la lezione? Cosa possiamo fare per rendere più attrattiva la formazione?”* e contestualmente si risponde *“(...) stiamo mettendo il ragazzo nella condizione di fare sempre meno perché gli diamo sempre di più (...) dandogli sempre più strumenti ma rendendolo sempre meno responsabile. Allora io provo una cosa e vedo che non è molto interessato, allora mi metto in discussione e dico ‘no devo cambiare sistema’ perché non sono interessante non sono attrattivo allora proviamo a fare un'altra cosa, andiamo in una certa direzione e poi ritorniamo ancora e però il ragazzo si annoia, il ragazzo non segue bene, allora ritorniamo ancora su un'altra strategia; è questo, mi sembra, che negli ultimi 15 anni abbia fatto la scuola”*.

Un altro tema saliente emerso nel corso delle interviste concerne i cambiamenti portati dall'introduzione della nuova ordinanza in questo settore. I docenti riportano come, a seguito della sua introduzione, sia stato fatto un grande **lavoro di armonizzazione** a livello federale **di contenuti e strutture di moduli ed esami** che ha portato i docenti di cantoni diversi a interfacciarsi tra di loro: *“(...) a livello didattico abbiamo dovuto rivedere proprio tutti i programmi e adeguarli a queste esigenze, perché quando abbiamo introdotto questa nuova ordinanza praticamente ci si trovava anche con altre persone responsabili per gli altri Cantoni e quindi abbiamo avuto la possibilità di mettere giù proprio i programmi, (...) abbiamo avuto la possibilità di armonizzare, se non altro, la struttura con cui vengono poi fatti gli esami. (...) con la nuova ordinanza abbiamo sviluppato praticamente un modello, quindi anche dei contenuti minimi, delle competenze minime che vengono richieste a livello proprio di esame, in modo tale che la cosa sia uguale per tutti a livello federale. Quindi chi si diploma qua in Ticino, se vuole può andare a lavorare a Basilea o in qualsiasi altro posto perché le competenze acquisite sono garantite”*.

Per i docenti intervistati esiste inoltre uno **stretto dialogo con le aziende**. La vicinanza e la reciproca conoscenza tra i vari attori implicati nella formazione sembra consentire la messa a punto dei contenuti insegnati in modo fortemente relazionato alle esigenze reali delle aziende formatrici. Ciò permette, ad esempio, di lavorare su casi concreti, provenienti dalle esigenze dell'azienda stessa, come afferma un docente: *“Da noi, per esempio, non si usano le classiche situazioni problema in cui tratti casi in astratto. No,*

perché i ragazzi, lavorando in azienda il secondo e terzo anno vedono casi concreti; non c'è bisogno di portare dei casi studiati ad hoc".

Tra gli altri temi emersi nel corso delle interviste vi è la **pandemia Covid-19**. Essa non sembra avere accelerato di per sé processi digitali già in essere e diffusi in precedenza, sebbene abbia contribuito a consolidare la situazione. A questo proposito un docente dice: *"Pensavo sarebbe cambiato molto con il Covid e invece per quest'anno per me il Covid non ha avuto praticamente nessun impatto, perché i ragazzi hanno sempre continuato a lavorare, la scuola era in presenza, loro poi hanno continuato a lavorare, non si sono mai fermati nel loro settore, e quindi semplicemente hanno preso a indossare la mascherina, seguire le norme e dopodiché si faceva lezione normalmente".*

Un aspetto interessante invece è dato dall'emergere di pratiche "spontanee" che rimandano ai concetti di **Comunità di apprendimento professionale (CAP)**, intese come luoghi di incontro fondati sulla logica dell'apprendimento collaborativo e dello scambio tra pari (Leclerc et al., 2015), indicando come forse i tempi siano maturi per formalizzare questa modalità di lavoro. A questo proposito, per esempio un docente dice: *"Preparando gli esami e insegnando ai ragazzi, conosco perfettamente sia i formatori sia i datori di lavoro e sono in costante contatto con loro - molti formatori sono anche periti d'esame - e quindi insomma il livello lo mettiamo appunto assieme. Io, per esempio, ho preparato per quest'anno l'esame scritto, ovviamente ne parlo con il capo perito, l'abbiamo guardato assieme. Il capo perito è anche un formatore d'azienda e di conseguenza quello che viene insegnato è proprio quello che poi le aziende in effetti vogliono, proprio perché c'è questo continuo scambio".*

Risulta comunque evidente come il desiderio principale sia di avere più apprendisti nella professione di tecnologo. Un docente parlando delle differenze tra il Ticino e la Svizzera interna, dice *"(...) moltiplicherei gli apprendisti. La cosa critica è che è una professione poco conosciuta e quindi mentre in Svizzera interna numericamente sono decisamente di più i tecnologi rispetto ai laboratoristi, qui in Ticino è vero il contrario, abbiamo numeri che sono veramente piccoli piccoli. Ci abbiamo provato con gli orientatori a cercare di informare un po' di più, anche tramite Farmaindustria, perché poi ci sono le associazioni di riferimento; quindi, ad un certo punto devono intervenire anche loro evidentemente. D'altra parte, anche a livello aziendale è inutile, perché le aziende ci sono, assumerebbero volentieri degli apprendisti, ma gli apprendisti non arrivano".* Infine, gli intervistati segnalano come rispetto ad altre realtà svizzere la formazione in questo settore per quanto concerne la filiera della produzione sia preferita quasi esclusivamente dai ragazzi. Il motivo sembra essere di ordine culturale (ndr. dall'implicito: **le donne in chimica corrono più rischi**) più che meramente dovuto a questioni di prestanza fisica. Questa situazione di squilibrio perdura nonostante il lavoro oggi non sia quasi per nulla manuale, dal momento che i processi di automazione della produzione non prevedono sforzi fisici da parte del lavoratore. Un docente a questo proposito dice: *"In questa professione i miei studenti sono tutti ragazzi, non ci sono donne e anche a livello poi professionale. Credo che per una donna non sia proprio così facile trovare una collocazione all'interno di un'azienda (...) da un lato ci sono dei motivi (...) di sicurezza (le ditte farmaceutiche spesso lavorano con sostanze citotossiche, quindi, può essere pericoloso se una donna non sa di essere incinta), poi ci potrebbero essere dei problemi; quindi, a livello precauzionale alcune aziende decidono di non assumere donne in produzione".*

4.2.3 Settore Edilizia

In questo settore, che raggruppa un numero importante di professioni, si è concentrata l'attenzione sulle professioni maggiormente sottoposte a pressione dalle trasformazioni dei processi produttivi e del mercato del lavoro. In particolare, sembra emergere come le professioni di disegnatore, ingegneria civile, disegnatore metal-costruttore, e le diverse professioni di progettisti (sistemi di refrigerazione, costruzione impianti sanitari, costruzione riscaldamento e costruzione ventilazione) siano particolarmente investite da questi cambiamenti. In altri termini si tratta di professioni che lavorano da diversi anni e sempre in proporzione maggiore con computer e software specifici per la costruzione di piani dettagliati necessari ai cantieri.

In questo senso, la formazione nell'edilizia è quella che per certi versi sembra più permeata dai processi di **digitalizzazione** e dal bisogno di **trasformazione delle pratiche didattiche**. I docenti intervistati in questo caso parlano di un'evoluzione nel passaggio da una formazione (e da un lavoro) per la maggior parte del tempo concentrata su attività di tipo manuale, "in cantiere", ad una formazione e un lavoro che, invece, per molta parte si svolge al computer; con la conseguenza di dover formare gli allievi anche rispetto a competenze prima non richieste. La pandemia Covid-19, ad esempio, ha messo alla prova il sistema formativo che pare abbia retto al contraccolpo della distanza forzata e anzi abbia dato un nuovo impulso ad alcuni. In questo senso un docente dice: *"Secondo me c'è sempre il discorso 'Mi piace utilizzare il computer per fare un disegno, non mi piace utilizzare il computer per fare un disegno. Perché non bisogna dimenticarsi che i miei allievi sono metal-costruttori. A lor già non piace l'idea di mettersi seduti a un tavolo, non gli piace probabilmente il discorso vado a scuola, ma c'è di più. Lavoro in officina. Lavoro in cantiere. Però sono rimasto sorpreso [dagli allievi]. Devo dire che anche le piattaforme che sono state introdotte con il lockdown, le hanno utilizzate e anzi mi chiedono ancora anche oggi 'sore ce lo carica su Moodle?' Quindi questo è buono no!? L'attitudine sembra che ci sia. Secondo me è positivo"*. In molti affermano di avere inoltre provato e di utilizzare la didattica per situazioni nelle proprie pratiche d'aula, ritenendola "estremamente efficace" o uno "strumento valido". Tuttavia, ciò sembra avere richiesto una "contropartita" ai docenti, sia in termini di lavoro di preparazione sia in termini di tempo necessario per trattare un argomento in aula. A riguardo afferma un docente: *"(...) ci vuole molto, ci vuole tempo sia per prepararla, nel provarla e anche nel portare correttivi. Perché insomma non è che tutto esce subito al primo colpo e va tutto bene!"*. Mentre un altro docente dice: *"Sulla didattica per situazioni e la digitalizzazione nelle pratiche c'è la contropartita. La contropartita della didattica per situazioni è che ci va molto più tempo per trattare un argomento anche se è estremamente efficace. Ci vuole tempo per progettare le situazioni"*.

In questo settore i docenti segnalano inoltre il **rischio che alcune figure professionali scompaiano** nel tempo. È questo il caso del disegnatore del genio civile e edile, il cui lavoro è sempre più spesso affidato a ingegneri disegnatori o a studi che esternalizzano il disegno per questioni economiche. I docenti e i formatori sono dunque preoccupati di formare apprendisti in professioni che non esisteranno più per come sono sempre state conosciute. A questo proposito un docente afferma: *"Il fatto di mandare fuori i lavori di disegno è un modo per riuscire a offrire un onorario più competitivo. Quello che fanno è cercare la forza lavoro all'estero, che può essere il Sudamerica, la Polonia piuttosto che qui, perché praticamente ogni ora di un nostro disegnatore corrisponde a quattro ore loro. Così facendo possiamo abbassare nettamente le nostre tariffe e*

diventare più competitivi, ma è un ragionamento veramente contorto perché autodistruttivo. Ci stiamo distruggendo gli onorari! Ora ci sono fuori gli ingegneri che hanno dei prezzi orari pari a quelli di un disegnatore”.

Anche per questo motivo, gli intervistati sentono, più che in altri settori, il **bisogno di essere in comunicazione costante con gli attori della formazione e i rappresentanti del mondo del lavoro**, al fine di potere rispondere coralmemente e tempestivamente ai cambiamenti dell'ambiente. Da un lato infatti c'è **bisogno di rinnovamento**, dall'altro a volte sembra che si faccia fatica a vedere la possibilità di innovare. Un docente a questo proposito dice: *“Il piano di formazione nostro è un po' obsoleto, le associazioni danno sempre il loro, questo certamente, però non sempre si trovano le risorse e le persone disposte a redigere un piano di formazione aggiornato; il nostro è dal 2007 che è in vigore. Quindi insomma sono 15 anni; non è una professione che cambia però semmai è in revisione, adesso so che è in revisione. Però forse riuscire ad accorciare, magari a comprimere un pochino i tempi per fare in modo di avere qualcosa di aggiornato (...)”.* Il bisogno di mettersi in comunicazione con gli altri attori della formazione e con le aziende è dato in particolare dai cambiamenti nel mondo del lavoro. L'ambito dei disegnatori sembra essere emblematico in questo senso. A riguardo afferma un docente: *“Dal punto di vista teorico, le conoscenze che i nostri disegnatori devono avere quando escono fuori sono cambiate relativamente poco, ma qualche innovazione nella tecnologia costruttiva c'è. C'è in atto un'enorme riforma su quello che è il disegno, ovvero i piani tecnici e la modellizzazione 3D. Oggi giorno, si lavora sempre di più su quello. E sempre di più ci sarà bisogno di implementare lo scambio di dati tra tutte le persone che agiscono in una costruzione: architetto, ingegnere, sanitario, ecc.”.*

Secondo i docenti sempre più spesso il mercato del lavoro richiede un lavoro coordinato tra figure professionali diverse (architetti, ingegneri, ecc.) e la formazione deve necessariamente **formare competenze trasversali** come la capacità di confronto, il lavoro in gruppo e la collaborazione con professionalità diverse.

Una delle difficoltà di questo settore sta nel trovare aziende formatrici che si impegnino in maniera continuativa con un apprendista, dando solidità al percorso intrapreso a scuola, assumendolo al termine della formazione. Un docente, infatti, sottolinea come: *“L'apprendista è visto come manodopera a basso costo e quindi sono poche le aziende che si impegnano veramente nel dedicare tempo e nel rendere anche responsabile l'apprendista (...) non è che non credono nella formazione è che non hanno il tempo, vuoi per la situazione, anche perché è chiaro che dal punto di vista dell'imprenditore ci sono probabilmente altre problematiche che vengono prima dell'apprendista”.*

Rispetto ai bisogni formativi dei docenti, emerge la necessità di **sostenere l'inserimento professionale dei nuovi formatori** che entrano a far parte degli organici scolastici, questo perché spesso queste persone passano dall'essere dei “professionisti sul campo” direttamente alla docenza e manifestano l'esigenza di essere maggiormente accompagnati nel nuovo contesto. Un docente su questo punto si esprime come segue: *“È positivo che a livello di colleghi della stessa professione c'è un ottimo clima di collaborazione, c'è anche un buon scambio di esperienze di situazioni, ci si parla, ci si ‘confessa’ quindi magari a volte ho provato a fare così ma non va eccetera. Forse un po' quello che manca, dovrebbe essere a livello di formazione o a livello di inserimento di nuovi docenti perché si è un po' catapultati nelle quattro mura dell'aula senza avere un qualcuno che ti possa aiutare specialmente nei primi anni di insegnamento”.*

Infine, questo è l'unico settore in cui parlando della pandemia Covid-19 e delle sue ricadute nell'apprendimento, è emerso il tema del **benessere generale degli studenti**. Alcuni docenti hanno infatti indicato una forte necessità di creare dei dispositivi anche psicologici a supporto degli allievi per aspetti come la depressione o la mancanza di motivazione allo studio, sebbene abbiano avuto una generale sensazione di aver prontamente risposto, per quanto possibile, anche ai casi difficili. A questo proposito un docente di questo settore dice: *“Darei un supporto più specialistico, più mirato a questi ragazzi. Non so se c'è la possibilità; so che per noi docenti c'è la possibilità di usufruire di un supporto o un aiuto [psicologico]. (...) Non so se per il Covid o cosa, ma io attualmente su una novantina di allievi ne ho sette che sono ufficialmente depressi. Sono tanti, sono veramente tanti, quindi non so se a causa del Covid o perché manca l'Ispettorato e che quindi in ufficio sono sommersi di cose; però sarebbe bello poter fare qualcosa in tal senso cioè potergli magari dare una mano”*.

In sintesi, dalle risposte ricevute emerge come i docenti chiedano a gran voce di interfacciarsi con un pool di aziende che si dimostrino davvero interessate a formare degli apprendisti con le quali creare delle sinergie tra scuola e mondo del lavoro. Lo scambio con le aziende aiuterebbe anche l'individuazione di progetti che si stanno realizzando su dei cantieri per poi applicarli a scuola. Infine, il settore chiede una maggiore attenzione anche alle problematiche dei giovani.

Per quanto riguarda il tema delle **differenze di genere** nell'accesso alla formazione, i docenti non hanno ovviamente facili soluzioni da proporre ma si evince comunque una certa rassegnazione sul tema; si passa da docenti che dicono: *“Altra domanda difficile, non saprei, a dir la verità, non riesco [a trovare risposte] immagino che una ragazza manco si pone la questione, non vado a fare il metal-costruttore”* a docenti che provano a ipotizzare un maggior bisogno di sensibilizzare le giovani e far conoscere la professione, dicendo: *“Non sono tanto le aziende che non vogliono ragazze, o anche noi a scuola che anzi siamo sempre a disposizione per poter inserire un profilo femminile all'interno di queste formazioni ma è che mancano proprio le ragazze che si propongono nel settore però ecco ci vorrebbe una campagna di sensibilizzazione”* o *“Come aumentare questo numero? Il come, chiaramente bisogna far conoscere le professioni: un mezzo può essere la scuola media”*.

4.2.4 Settore Meccanica

Anche nel settore della meccanica la formazione di **competenze trasversali** di ordine *gestionale, relazionale e sociale* è rilevante. In questo settore la percezione da parte dei docenti di **sovraccarico** è più alta, cioè manifestata più frequentemente e intensamente durante le interviste. Questa percezione può essere giustificata dalle difficoltà che alcuni docenti intervistati dicono di avere nella propria pratica professionale quotidiana, in particolare rispetto al **tema dell'applicazione delle ordinanze federali**. Un docente a questo proposito dice: *“L'ordinanza del 2018 è stata orientata molto alle competenze che servono: competenze operative, competenze che hanno un senso nel mondo del lavoro; prima la scuola era forse un po' distante dal mondo reale. Formava degli apprendisti troppo formati che avevano conoscenze troppo in profondità che però non potevano mettere in pratica”*. E un altro: *“Dal momento che questo cambiamento dell'ordinanza è un cambiamento dell'approccio didattico, richiede agli allievi maggiore autonomia, maggiore senso del dovere”*.

per sviluppare un po' le loro competenze trasversali".

In generale, le risposte date mostrano un **mismatch** tra l'aspetto formativo e la realtà professionale. I docenti in questo settore hanno una minore percezione del lavoro di coordinamento tra attori della formazione e del mondo delle aziende, un docente dice infatti: *"Forse [per affrontare le sfide future] metterei sotto lo stesso tetto tutte le parti in modo che ci sia un tavolo che si riunisce non una volta ogni tanto, quando c'è un problema, ma che si incontri regolarmente".*

Dal punto di vista didattico, la **digitalizzazione** e l'uso di strumenti informatici ha richiesto un **cambiamento di pratiche e approcci** ancora non del tutto digeriti da tutti i docenti. Due gli esempi a riguardo provenienti da docenti diversi, che dicono: *"L'informatica, questo cambiamento richiede un aggiornamento parziale del materiale didattico, e per i docenti un approccio leggermente diverso. Il creare queste situazioni iniziali che mi permette di portare i ragazzi ad affrontare determinate tematiche."* Affermazione questa a cui fa eco un altro docente che dice: *"Nella meccanica sicuramente la digitalizzazione ha cominciato ad entrare in modo secondo me un po' esagerato, nel senso imposto ma non condiviso (...)",* o ancora: *"Mi rendo conto che l'attuale approccio didattico rispetto a quello precedente necessita di un maggiore impegno per i docenti, non è solo un cambiamento di insegnamento, un cambiamento di materiali, è cambiato completamente il modo di costruire le competenze con la didattica per situazioni".* La **didattica modulare** e la **didattica per situazioni** sembra siano state integrate nell'insegnamento in alcuni casi con fatica e non sempre vedendo il senso di quanto si stava facendo. Qualche docente ricorda con un po' di nostalgia: *"Prima eravamo abituati a lavorare su carta con i lucidi che a me piaceva tantissimo quel disegno tecnico su carta, squadra, nastro isolante da legarlo giù dal tavolo, adesso diciamo che la mia presenza è quasi superflua in classe. Nel senso che gli si prepara tutto, quindi mando tutto in Moodle. Facciamo anche insegnamento a distanza, dunque, è stato proprio un cambiamento radicale del tutto".*

Anche l'introduzione della digitalizzazione nella formazione ha visto delle difficoltà, all'inizio banalmente tecniche, a causa di problemi di diffusione delle dotazioni tecnologiche (Wi-Fi e computer), per esempio un docente ricorda: *"Se non era per il nostro capo area che si è messo a disposizione (...). Per dire, la rete Wi-Fi l'abbiamo avuta quest'anno, cioè non c'era neanche la rete! I ragazzi arrivavano senza PC, non sapevano neanche che dovevano utilizzare il PC".* Poi, con l'entrata in materia, si sono viste difficoltà sia nei docenti che negli allievi, prima in termini di dimestichezza con le dotazioni ma poi anche da un punto di vista delle competenze dell'insegnamento "a distanza". A questo proposito un docente ricorda: *"Sono riuscito a portare avanti questo discorso di digitalizzazione, di adattamento della didattica, delle nuove ordinanze cercando di essere il più possibile performanti e coerenti; è stato un cambiamento drastico, soprattutto mi posso immaginare per alcuni colleghi che sono trent'anni che lavorano in un certo modo (...). È stata dura ma adesso sta cominciando a dare dei risultati".*

Dunque, il passaggio dalla didattica tradizionale al pc non sembra essere stato banale, almeno per le professioni che riguardano la sartoria e la meccanica legata alle due ruote. Ad esempio, un docente dice: *"Io sono stato magari un po' avvantaggiato dai cambiamenti degli ultimi anni perché insegnare nelle classi di meccanici di due ruote, che sono pochi o tutti nella stessa classe e di più anni di formazione diversi e quindi utilizzavo già un metodo molto diversificato e individualizzato di insegnamento (...). Oggi sapere tutto è*

impossibile, anche perché la tecnica, soprattutto nel nostro settore, cambia molto velocemente e quello che è attuale adesso non è attuale, non sarà più attuale, fra due-tre anni. Non ha nessun senso dare una nozione o fare apprendere qualcosa a un allievo che poi non avrà un'utilità futura; è molto più importante sapere dove andare a cercare le informazioni sulle nuove tecniche e valutare se queste informazioni ci servono e sono attendibili". In generale, comunque, la didattica modulare è stata accettata in modo eterogeneo dai docenti, ciò è ben riassunto da un docente quando dice: *"Ci sono dei settori dove [l'introduzione della didattica modulare] è stata accettata e apprezzata perché i materiali anche a livello federale sono stati ridefiniti e preparati con questa logica della didattica per situazioni e lo apprezzano, anche perché sono professioni dove la teoria è molto vicina alla pratica e di conseguenza ecco che si traduce subito vedendo la situazione, porta subito a quello che è il momento di teoria. Se invece andiamo su altri settori, e penso in particolare a quello che è in analisi oggi, è un pochettino più difficile, perché c'è molta più astrazione e di conseguenza i docenti si sono sentiti un po' imbrigliati con questa nuova realtà".*

Un altro tema emerso dalle interviste, ma in qualche modo collegato a quelli precedenti, è **il tema delle competenze dei docenti**. I docenti manifestano il bisogno di incrementare la formazione continua: *"Un altro punto è quello, è il fatto della preparazione dei docenti, dell'aggiornamento dei docenti, abbiamo comunque un numero elevato di docenti a tempo pieno, che quindi sono fuori dal mondo del lavoro da un po'. Sicuramente lavorano molto bene, disegnano molto bene ma probabilmente nel frattempo qualche cambiamento c'è stato e io credo che non tutti riescono a rimanere aggiornati".* Per fare fronte alla situazione, qualcuno afferma di avere aiutato i propri colleghi: *"(...) io ho cominciato a formare i docenti [di mia iniziativa] e questo ci ha aiutato moltissimo durante il lock-down".*

Infine, il tema delle **differenze di genere** è un tema su cui i docenti sono già sensibilizzati. La percezione è che negli ultimi anni si stia facendo uno sforzo in questo senso, alcuni docenti dicono: *"Adesso stanno spingendo parecchio la promozione verso il genere femminile, con fotografie comunque inserti della stampa, mostrando la professione attuale quindi non si mostra più il meccanico pieno di grasso che deve sollevare pesi", "Ci sono alcune ditte che puntano anche sul fatto che proprio cercano le ragazze: prendo l'esempio della XXX. Loro cercano anche delle ragazze in professioni tipo polimeccanico, operatore in automazione, loro puntano a cercare proprio delle ragazze per far vedere che possono farle anche loro queste professioni".* Anche se, a nostro avviso, la strada per scardinare gli assunti su cui si basano le differenze di genere è ancora lunga, anche i docenti animati dalle migliori intenzioni non appaiono completamente consapevoli degli stereotipi in gioco, ad esempio questo docente dice: *"Negli ultimi anni, comunque, le ragazze da noi sono aumentate, è comunque un trend che sta salendo e questo fa piacere, anche perché nella nostra professione secondo me è più indicata una ragazza che un ragazzo (...). Perché non è più la professione fisica, quindi non richiede più degli sforzi fisici elevati però richiede parecchia riflessione e parecchia metodologia e ordine al lavoro: cosa che io con le allieve che ho avuto vedevo subito; anche la presa di appunti, la tenuta del materiale, le ragazze sono molto più ordinate, molto più pulite, metodiche rispetto a colleghi maschi, quindi io vedo molto di più una ragazza in officina rispetto a un ragazzo".*

4.2.5 Settore Bancario

Come indicato nel capitolo metodologico, per il settore bancario non è stato possibile intervistare docenti. La scelta di focalizzare l'attenzione sulla formazione terziaria in un senso un po' più ampio, includendo associazioni di settore e docenti SUP, in questo caso è stata orientata dalla disponibilità dei contatti ottenuti. Sono stati inclusi nel ciclo di interviste per il settore, un vicedirettore della SSE, un docente SUPSI e una responsabile di corsi interaziendali nel settore terziario che si occupano di formazioni economiche e che hanno risposto alle medesime domande.

In sintesi, gli intervistati rilevano un'indubbia **accelerazione del mercato del lavoro** in questo settore. Ciò ha reso le aziende particolarmente esigenti in termini di richiesta di professionisti qualificati. Gli intervistati presentano immediatamente un quadro di trasformazione in atto, un intervistato ad esempio dice: *“C'è stata un'accelerazione [del mercato del lavoro] in questi vent'anni tale per cui è ovvio che lavorare adesso non è come lavorare 20 anni fa e probabilmente neanche 10 anni fa (...) e anche i giovani sono profondamente trasformati (...) parlo soprattutto dei giovani che, come dire, fanno fatica a concentrarsi dieci minuti sulla stessa cosa, che è un po' la croce e la delizia di questi tempi, dell'impatto del processo digitale sui giovani”*.

La trasformazione riguarda i tempi e modi della formazione ma anche i bisogni del mercato del lavoro che sempre di più chiedono ai giovani **flessibilità** e **capacità di relazione**, un intervistato dice: *“Evidentemente il mercato del lavoro ha bisogno di cose diverse, ha bisogno cose più “smart” e smart vuol dire che ha bisogno non tanto di ‘saper fare’ ma di ‘forma mentis flessibile’ e di capacità di districarsi in situazioni che possono essere plurime. In questo senso mi sembra che il saper porsi, il saper interrogarsi e il saper districarsi nelle situazioni diventa di per sé oggi l'elemento centrale”*.

Anche in questo settore le **competenze trasversali**, dunque, sono considerate fondamentali sebbene siano distinguibili due “tipi” di apprendisti. Afferma a riguardo un intervistato: *“Allora per quanto riguarda le soft skills chi mi arriva da un apprendistato duale normalmente non dobbiamo fare quello che io chiamo ‘il catechismo’. Nel senso che hanno già qualche anno di esperienza in azienda e quindi sanno cosa vuol dire arrivare in orario, sanno cosa vuol dire che se c'è una assenza devi notificarla a qualcuno; mentre chi mi arriva dalla scuola a tempo pieno è effettivamente... facciamo un po' più fatica. Abbiamo tutta una serie d'incontri di preparazione prima che vadano in stage col lavoro di diploma che da noi dura sei mesi”*.

A questo si aggiunge il bisogno di sostenere e dare una **spinta all'innovazione** come risposta ai cambiamenti del mercato, in una logica secondo cui il sistema formativo non sia unicamente chiamato a adattarsi ai nuovi bisogni del mercato ma in cui faccia esso stesso da traino di idee innovative da introdurre nel mercato. A questo proposito due intervistati dicono: *“Bisogna investire sull'innovazione, sul trovare delle soluzioni, come dire, pensando fuori da quella che è la ‘comfort-zone’ di riflessione e di azione. È impegnativo costoso, oneroso, ma per conto mio, è l'unica maniera per scrollarsi di dosso un tepore che annienta un po' tutto. E lì, ripeto, il primo attore dev'essere politico perché bisogna investire in sgravi ore per i docenti, bisogna passare da lì”; e “(...) secondo me, la via maestra per veramente andare oltre alla dichiarazione d'intenti è quella di lavorare su progetti precisi cioè sviluppare dei progetti che abbiano un interesse reciproco. Quando si fa, si costruiscono tante cose ed è lì che si gioca a mio modo di vedere il passaggio tra i proclami e quello che invece fa ciccia, quello che fa profitto. Quindi darsi degli obiettivi di sviluppo anche ambiziosi e anche non*

raggiungibili. No!? Però mettersi lì e farli. E noi lavoriamo molto in quest'ottica proprio su progetti di sviluppo". La **formazione interaziendale** pare reggere i contraccolpi delle trasformazioni e delle ordinanze, per esempio un intervistato dice: "Adesso ci sono tutte le riforme delle ordinanze del terziario ecco, commercio, vendita eccetera. Tra l'altro sono i settori numericamente più importanti sia a livello svizzero che a livello ticinese. E uno dei punti centrali di questa riforma è che si inizierà anche nell'ambito del commercio a lavorare per competenze. Lavorare per competenze vuol dire evidentemente che l'insegnamento della materia non c'è più ma si lavora su situazioni. Ecco, c'è stata un'interrogazione su questo concetto da parte soprattutto della scuola, perché evidentemente vedono una rivoluzione su questo fronte; a fronte, peraltro, del fatto che il commercio è l'ultimo, mi dicono, dei settori dove l'insegnamento per competenze entrerebbe in vigore perché tutte le altre professioni già lo fanno. Però per quanto ci concerne, per la parte aziendale questo non è un problema perché l'azienda lavora già così, già così erano strutturati anche i nostri approcci di approfondimento. Insomma, quello di cui ci occupiamo noi. Per dire che mi sento di dire che noi abbiamo comunque un approccio che viene più da quello che le aziende hanno bisogno e le aziende non hanno bisogno che la scuola venga a dirgli che devono lavorare per competenze perché già lo fanno spontaneamente. Quindi il gap tra quello che è richiesto e quello che bisogna andare a fare è molto più sottile, no!?"

Anche la **formazione universitaria professionale** sembra sicura di un buon adattamento tra richiesta-offerta e una buona tolleranza alle trasformazioni in atto. A riguardo un intervistato dice: "Qui in realtà siamo sempre andati abbastanza bene con i cambiamenti, nel senso che almeno a livello accademico c'è sempre stato lo sforzo di insegnare più che un prodotto (anzi il prodotto è sempre stato un po' tenuto lontano) insegnare i concetti e i metodi che poi quelli sopravvivono ai singoli prodotti e sono trasversali spesso a tutti i prodotti. Il prodotto che si usa per fare l'esercizio è lì per caso, è lì come esempio ma in realtà le competenze che si danno poi sono utilizzabili su tutti i prodotti di quella categoria quindi il prodotto è uno strumento ma quello che uno acquisisce sono i concetti e i metodi che gli consentono di spaziare su tutti i fronti".

La **digitalizzazione** è una realtà anche in questo settore e ormai si può dire che sia pienamente integrata nelle pratiche, un intervistato dice "(...) dopo una prima fase in cui si digitalizzava, ma si stampava anche, adesso finalmente abbiamo una digitalizzazione che porta sicuramente un risparmio di risorse cartacee e parallelamente a una accessibilità ai dati migliore perché anche semplicemente saper organizzare bene delle cartelle con dei criteri"(...) Poi, [nella didattica] noi siamo stati la prima scuola a introdurre il blended learning (...) questa cosa la stiamo portando avanti. Ovviamente la piattaforma di e-learning che abbiamo non è solo una piattaforma di e-learning ma è anche di fatto il nostro DMS per quanto riguarda tutta la parte di formulari verbali quindi la nostra piattaforma è diventata il nostro spazio virtuale di aggregazione chiamiamolo così".

E questo processo ha una ricaduta naturalmente anche sulle **pratiche**; un intervistato, ad esempio, dice: "[Il Forum della piattaforma Moodle] sono molto frequentati. Per gli informatici, io per esempio insegno programmazione e quindi uso il forum come strumento principale un po' perché è una competenza, una soft skill che devono un po' maturare e quindi cerco sempre un po' di farli interagire col forum. Questo normalmente funziona bene il primo semestre poi nel semestre estivo i ragazzi cominciano un po' a stufarsi, si avvicinano gli esami di fine anno, poi c'è un calo di frequenza. Beh, qui dovremmo un po' inventarci qualcosa per rilanciarlo; in generale vediamo che funziona".

Inoltre, sembra che il sistema formativo in questo settore sia particolarmente flessibile e si riesca ad adottare quello che un intervistato ha chiamato **“il sistema win-win-win”**, quando dice: *“Le SSS per loro natura sono vincolate al mercato del lavoro: nel senso che sia per l'informatica sia per l'economia aziendale abbiamo un lavoro di diploma in azienda che dura da un minimo di 320 ore a un massimo di 700. Quindi sono 20 settimane. Questo io lo chiamo “sistema win-win-win”: è un win per l'azienda che è alla ricerca di collaboratori e quindi la metà dei progetti che ci propongono sono aziende che vogliono assumere. (...) Il secondo win è per lo studente, che si fa una reale esperienza pratica. Quindi quando ottiene il nostro diploma, comunque, alle spalle ha già 20 settimane di pratica su un progetto vero e tra l'altro in questa fase noi gli facciamo fare almeno 4 colloqui di lavoro perché e si devono candidare, cioè fare 4 colloqui. Potrebbe essere anche quella una soft skill per quando faranno i colloqui veri. E il terzo win è nostro, perché come scuola vediamo le tecnologie e le pratiche usate poi in azienda e quello che notiamo è che spesso quello che vediamo qua viene portato in azienda e altrettanto spesso noi riportiamo a scuola quello che vediamo in azienda”*.

5. Conclusioni e considerazioni finali

L'insieme dei risultati di indagine riportati nel presente rapporto consente di individuare alcune sfide principali per il sistema della formazione professionale del Cantone Ticino. Le interviste esplorative condotte presso esperti, docenti e direttori di istituti professionali del Cantone, hanno permesso di confermare i cambiamenti in atto derivanti dalla quarta rivoluzione industriale (Schwab, 2016), e tematizzati nel quadro introduttivo e nel lavoro di analisi preliminare della letteratura attorno a questi temi (si veda l'allegato). Tra di essi gioca un ruolo preponderante il tema della digitalizzazione quale elemento di cambiamento centrale nel mondo del lavoro, e quindi di sfida anche per il sistema formativo. Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, l'automazione nei processi produttivi, l'intelligenza artificiale e la robotica stanno profondamente cambiando il modo in cui le persone lavorano, interagiscono tra loro, comunicano e vivono (OECD, 2019). Questi cambiamenti, repentini in alcuni ambiti professionali e fortemente accelerati dalla pandemia Covid-19, richiedono risposte condivise, celeri e flessibili su più livelli. Ciò indipendentemente dal settore di indagine specifico che, come visto nelle analisi, esprime delle proprie peculiarità rispetto alle innovazioni e alle richieste veicolate dal mondo del lavoro o rispetto alle prassi didattiche agite e ai bisogni specifici dei singoli settori di indagine studiati.

Ad apparire necessarie, secondo gli intervistati, sono in particolare le risposte a livello sistemico. La sfida principale qui è riuscire a rimanere al passo con le tecnologie e le nuove richieste di competenza provenienti dal mercato del lavoro, formando competenze durevoli nel tempo, facilmente adattabili e traslabili anche in altri ambiti di lavoro e garantendo la possibilità alle persone in formazione di proseguire il proprio percorso formativo anche in ambito terziario. Ciò implica un lavoro corale da parte di tutti gli attori implicati nel processo formativo, in particolare: le istituzioni formative, chiamate a mettere a disposizione gli strumenti e le risorse (intese anche in termini di formazione continua) necessari ai docenti per fare al meglio il loro lavoro in ottemperanza anche ai continui cambiamenti e adattamenti imposti dalle ordinanze federali, che in alcune professioni si susseguono in modo molto rapido; i docenti, chiamati a loro volta ad adattare il proprio lavoro a questi cambiamenti e, in alcuni casi, a un vero e proprio cambio di paradigma nel modo di concepire il processo di insegnamento/apprendimento con la didattica per competenze; e i formatori aziendali e inter-aziendali, chiamati a una maggiore collaborazione al fine di creare una connessione e un allineamento consapevole e proficuo alla realtà lavorativa per apprendisti e aziende.

Uno dei nodi centrali e trasversali ai vari settori di indagine sembra risiedere nello sviluppo e nel consolidamento delle competenze trasversali e attitudinali (*soft skills*) delle persone in formazione. Flessibilità, capacità di adattamento, assunzione di responsabilità, competenze comunicative, potrebbero rappresentare, accanto naturalmente alle competenze professionali, una possibile via per ridurre l'eventuale disequilibrio tra quanto richiesto dalle aziende e quanto acquisito nel corso della formazione (Plata & Bruno, 2020), come confermato anche dagli esiti del progetto Interreg "Skillmatch-Insubria" (Larenza et al., 2021, SUPSI, n.d.).

Favorire il dialogo, la collaborazione e le sinergie tra i diversi "luoghi" di formazione e apprendimento, non solo

in un'ottica orizzontale (ad esempio favorendo la creazione di gruppi di lavoro cantonali e intercantionali), ma anche verticale, curando cioè le transizioni da un grado a quello successivo, consentirebbe, oltre a garantire una certa continuità dei contenuti e dei metodi nella formazione, anche una migliore efficacia del sistema stesso. Come emerso nel corso delle interviste, in alcuni dei settori indagati esistono già dei luoghi di scambio e di intervizione e collaborazione tra figure professionali appartenenti al mondo della formazione e/o delle aziende. Ad esempio, nel settore della chimica-farmaceutica è stato possibile effettuare un lavoro di armonizzazione tra Cantoni dei programmi formativi e dei loro contenuti e obiettivi minimi al fine di fornire a tutte le persone in formazione la possibilità di proseguire gli studi nel resto della Svizzera partendo da basi comuni. In altri settori la proattività di docenti responsabili di area o di capi-laboratorio ha favorito la creazione di gruppi di lavoro volti ad aumentare la collaborazione e lo scambio – anche di materiale formativo – tra docenti dello stesso istituto scolastico o appartenenti ad altri istituti scolastici. In molti altri casi ancora ancora, la vicinanza e le possibilità che vengono a crearsi tra scuola e aziende consentono l'opportunità di lavorare con gli allievi direttamente su casi reali. Questi luoghi e queste iniziative, che spesso nascono dal basso e non sono formalizzati o istituzionalizzati, ricordano per molti versi le Comunità di apprendimento professionali (CAP), che sappiamo dalla ricerca scientifica, capaci di favorire una cultura della collaborazione tra le persone che la costituiscono, essendo fondate su un esame critico e continuo delle pratiche professionali (Addimando et al., 2019; Seashore et al., 2006), e consentire di migliorare l'apprendimento scolastico e, più in generale, la qualità della vita scolastica (Hughes & Kritsonis, 2007; Leclerc et al., 2015). Comunità che potrebbero, e in alcuni casi dovrebbero, in questa o in altre forme, essere composte e animate da tutti gli attori della formazione professionale (docenti, formatori aziendali, ispettori), consentendo quel dialogo tra scuola e mondo del lavoro, richiesto in modo trasversale da molte delle persone intervistate. E che potrebbero avere dei risvolti positivi anche a livello individuale del singolo docente e di gruppi di materia, perché consentirebbero un aggiornamento dei docenti sul tema della didattica e della valutazione per competenze attraverso un processo di ricerca-azione permanente, offrendo la possibilità di implementare e sperimentare risorse didattiche innovative nei propri ambiti disciplinari e infine consentirebbero una migliore produzione e diffusione di risorse fruibili da tutti i docenti del sistema.

6. Bibliografia

- Addimando, L., Plata, A., & Egloff, M. (2019). *Comunità di apprendimento professionale per le scienze sperimentali. Monitoraggio del primo anno di sperimentazione*. CIRSE.
- Allen, J., & Van der Velden, R. (2001). Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search. *Oxford Economic Papers*, 53(3), 434-452.
- Commissione Europea. (2012). *Ripensare l'istruzione: investire nelle abilità in vista di migliori risultati socioeconomici*. European Commission.
- Consiglio di Stato del Cantone Ticino [CDS]. (2019). *Messaggio 7744 del Consiglio di Stato ticinese*, del 6 novembre 2019.
- Di Pietro, G., & Urwin, P. (2006). Education and skills mismatch in the Italian graduate labour market. *Applied Economics*, 38(1), 79-93. <https://dx.doi.org/10.1080/00036840500215303>
- European Centre for the Development of Vocational Training [CEDEFOP]. (2010). *The Skill matching challenge. Analyzing skill mismatch and policy implications*. Publications Office of the European Union.
- Hughes, T.A., & Kritsonis, W.A. (2007). *Professional learning communities and the positive effects on achievement: A national agenda for school improvement*. The Lamar University Electronic Journal of Student Research.
- Larenza, O., Lisi, A., & Soldini, E. (2021). Skillmatchsurvey-Ticino: una fotografia delle caratteristiche dei profili professionali richiesti dalle aziende ticinesi prima e durante la pandemia. *Dati - Statistiche e società* 21(2), 39-49.
- Leclerc, M., Dumouchel, C., & De Grandpré, M. (2015). La communauté d'apprentissage professionnelle et ses retombées sur l'organisation scolaire. *Formation et profession*, 23(3), 85-98.
- Mavromaras, K., Mahuteau, S., Sloane, P., & Wei, Z. (2013). The effect of overskilling dynamics on wages. *Education Economics*, 21(3), 281-303. <https://dx.doi.org/10.1080/09645292.2013.797382>
- Mavromaras, K., Sloane, P., & Wei, Z. (2012). The role of education pathways in the relationship between job mismatch, wages and job satisfaction: A panel estimation approach. *Education Economics*, 20(3), 303-321.
- McGowan, M.A., & Andrews, D. (2017). *Skills mismatch, productivity and policies: Evidence from the second wave of PIACC*. OECD Economics Department Working Papers. <https://dx.doi.org/10.1787/65dab7c6-en>
- McGowan, M. A., & Andrews, D. (2015). *The future of productivity: Skill mismatch and public policy in OECD countries*. OECD Economics Department Working Papers 1210.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2019). *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2018). *The Future of Education and Skills. Education 2030. The future we want*. Position Paper. OECD Publishing.

- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2017). *OECD Skills Outlook 2017: Skills and Global Value Chains*. OECD Publishing.
- Plata, A., & Bruno, D. (2020). Skills mismatch. La situazione professionale dei neolaureati ticinesi a un anno dal titolo. *Dati – statistiche e società*, 10(1), 145-155.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond*. <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana [SUPSI]. (n.d.). *Interreg Skillmatch-Insubria. Report cantonale competenze*. SUPSI. https://www.supsi.ch/lws/dms/lws/docs/progetti-ricerca/SkillMatch-Insubria_report/210407_DEASS_report_sez3.pdf
- Secrétariat d'Etat à l'économie [SECO]. (2017). *Pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse: Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié*. State Secretariat for Economic Affairs.
- Sostero M., Milasi S., Hurley J., Fernández-Macías E., & Bisello, M. (2020). *Teleworkability and the Covid-19 crisis: a new digital divide?* European Commission.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO]. (2015). *Education 2030. Incheon Declaration and Framework for Action for the Implementation of Sustainable Development Goal 4*. UNESCO.
- Ufficio federale di statistica [UST]. (2020). *Analisi longitudinali nel campo della formazione*. Comunicato stampa del 26.05.2020.
- Vujanovic, P., & Lewis, C. (2017). *Ensuring a dynamic skills-training and life-long learning system in Switzerland*. OECD Economics Department Working Papers No. 1444.
- World Economic Forum [WEF]. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*. WEF. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

Allegato

SUPSI

Skills mismatch: principali sfide, temi, strategie e misure in ambito europeo, svizzero e ticinese. Sintesi del lavoro esplorativo preliminare svolto nell'ambito del progetto FORMPROF.

Andrea Plata, Valentina Giovannini e Loredana Addimando

Introduzione

Il Learning Framework 2030 dell'OCSE come punto di riferimento

All'interno dell'OECD Learning Framework 2030 (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2018) sono riportate le conoscenze, le abilità, le competenze, le attitudini e i valori che i giovani dovrebbero possedere per poter fare prosperare e dare forma al mondo di domani, così come alcune linee guida e alcuni suggerimenti su come i sistemi educativi e formativi possano sviluppare questi elementi in modo efficace, trasformandoli in competenze trasferibili al fine di promuovere entro il 2030 il benessere dell'individuo e dell'intera società.

Il Framework muove dal presupposto che le società stanno cambiando in modo sempre più rapido e profondo. Questi cambiamenti si verificano in particolare sotto tre profili:

- Economico: l'innovazione tecnologica e la conoscenza scientifica stanno portando a nuove opportunità e soluzioni che migliorano le vite dei singoli e consentono nuove opportunità di guadagno. Le innovazioni in ambito bio-tecnologico e quelle portate dall'intelligenza artificiale sollevano questioni fondamentali (anche di natura filosofica, antropologica, sociale) sui limiti entro i quali è possibile e giusto muoversi e sperimentare. L'interdipendenza finanziaria su più livelli (locale, regionale, nazionale, internazionale) e la globalizzazione dell'economia hanno creato nuove opportunità di crescita e di benessere, ma hanno portato anche a una maggiore incertezza ed esposizione alle crisi e ai rischi economici. Una quantità infinita di dati è quotidianamente creata, stoccata, usata e condivisa su vasta scala, consentendo efficienza nei processi lavorativi crescita ed espansione economica, ma al contempo ponendo nuovi problemi legati alla *cyber security* e alla protezione dei dati.
- Sociale: si registra una crescita continua della popolazione globale, sebbene in molti Paesi industrializzati si assista all'esatto opposto: un declino demografico che spesso si caratterizza da un marcato invecchiamento della popolazione a fronte di tassi di natalità molto bassi. Le migrazioni cui assistiamo quotidianamente, la tendenza verso l'urbanizzazione e la sempre maggiore diversità sociale e culturale stanno modificando interi Paesi e comunità. In molti altri luoghi, invece, persistono e talvolta aumentano le disparità negli standard e nelle opportunità di vita delle persone. Allo stesso tempo, conflitti di diversa natura e instabilità politico-istituzionale, spesso in combinazione con la presenza di politiche populiste, stanno erodendo la fiducia nei confronti delle istituzioni pubbliche e della politica in particolare. Infine, la minaccia del terrorismo continua a influenzare le vite di molte persone.
- Ambientale: i cambiamenti climatici e i processi di erosione delle risorse naturali in corso richiedono misure urgenti e adeguate e un cambiamento delle abitudini non solo a livello generale, ma anche e soprattutto individuale.

Le competenze chiave su cui puntare nel prossimo decennio secondo il Framework sono le seguenti, e si basano sulle tre competenze chiave già elaborate nel precedente OECD Framework DeSeCo (Definition and selection of key competencies) (Rychen & Salganik, 2003)¹:

- Creare nuovi valori: essere in grado di pensare in modo creativo, di sviluppare nuovi prodotti e servizi, nuovi posti di lavoro, nuovi processi e metodi, nuovi modi di pensare e di vivere, nuove imprese, nuovi settori, nuovi modelli di business e nuovi modelli sociali. Sempre più spesso l'innovazione non nasce da individui che pensano e lavorano da soli, ma attraverso la cooperazione e la collaborazione con gli altri

¹ Le tre competenze chiave sono: 1. Utilizzare tools (linguaggio, simboli, testi, conoscenze, informazioni e tecnologie) in modo interattivo; 2. Interagire in gruppi eterogenei (sapersi relazionare con gli altri, cooperare in team, gestire e risolvere conflitti); 3. Agire in modo autonomo (conduzione progetti, difesa dei propri diritti, interessi, limiti e necessità).

per attingere alle conoscenze esistenti per creare nuove conoscenze. I costrutti alla base della competenza sono l'adattabilità, la creatività, la curiosità e l'apertura mentale.

- Conciliare tensioni e dilemmi: imparare a pensare e ad agire in modo più integrato, tenendo conto delle interconnessioni e delle interrelazioni tra idee, logiche e posizioni contraddittorie o incompatibili, da entrambe le prospettive a breve e lungo termine. In altre parole, imparare ad essere pensatori di sistemi.
- Assumere responsabilità.

Il Framework elabora infine una serie di proposte per innovare e rinnovare i curricula scolastici, indicando alcune caratteristiche principali che questi curricula dovrebbero possedere. Tra queste è possibile annoverare le capacità di:

- essere disegnati su misura degli studenti, al fine di motivarli e di far loro riconoscere le competenze, le abilità e i valori principali.
- essere sfidanti e di permettere approfondimenti e riflessioni.
- di creare conoscenze, abilità e competenze trasferibili tra persone, discipline e contesti diversi.
- di creare forme di valutazione (formativa e certificativa) in grado di essere allineate con gli apprendimenti.

Il ruolo delle politiche pubbliche

In un recente rapporto pubblicato dall'OECD (McGowan & Andrews, 2015) è stata analizzata la relazione tra l'inadeguatezza delle competenze e le politiche pubbliche. I microdati raccolti in 22 Paesi OCSE tramite l'indagine PIAAC hanno mostrato come le differenze tra i Paesi per quanto riguarda l'inadeguatezza delle competenze dipendono dal risultato delle azioni del governo. Tenendo sotto controllo l'effetto delle caratteristiche individuali e del posto di lavoro, si osserva che una buona regolamentazione dei mercati dei prodotti e del lavoro e una legislazione sulla bancarotta che non penalizzi troppo i fallimenti aziendali vanno di pari passo con un livello inferiore di skills mismatch. Allo stesso modo, la mancata corrispondenza delle competenze è più bassa nei Paesi in cui l'edilizia abitativa non costituisce un ostacolo alla mobilità residenziale (attraverso i costi di transazione sulle acquisizioni, ecc.). Infine, un maggiore margine di manovra nelle trattative salariali, una maggiore partecipazione all'apprendimento lungo tutto l'arco della vita (lifelong learning process) e una migliore qualità della gestione aziendale va di pari passo con una migliore corrispondenza tra competenze acquisite e richieste sul luogo di lavoro.

Il ruolo dei sistemi educativi e formativi

Nei Paesi OCSE le spese per l'educazione variano tra il 3% e il 6% del PIL (dato 2015). A seconda dei Paesi, vi sono quote tra l'1,5% e il 19% di giovani laureati dell'istruzione terziaria con un basso livello di alfabetizzazione e di capacità di calcolo, come evidenziato dal Survey of Adult Skills (PIAAC). Nel 2017 il 13% dei giovani tra i 15 e i 29 anni non aveva un lavoro, né era in un percorso di istruzione o formazione (NEET) (OECD, 2019).

Secondo l'OCSE, aumentare il numero di anni di istruzione non è di per sé la soluzione. L'iscrizione di una quota maggiore della popolazione all'istruzione terziaria può essere costosa e può non portare necessariamente al giusto mix di competenze per tutti. Inoltre, alcune competenze possono essere sviluppate al meglio sul lavoro. Anche se non esistono dati comparabili per l'apprendimento degli adulti e la formazione sul posto di lavoro, alcuni Paesi hanno o stanno attuando piani ambiziosi per la formazione degli adulti. Tuttavia, i lavoratori altamente qualificati hanno, in media in tutti i Paesi dell'OCSE, quasi tre volte più probabilità di partecipare alla formazione rispetto a quelli poco qualificati. Investire in competenze, istruzione e formazione è necessario per sfruttare al meglio la trasformazione digitale. Molti Paesi si trovano però ad affrontare domande impegnative su come questo investimento possa diventare più efficiente e inclusivo e se gli investimenti attuali siano sufficienti (OECD, 2019).

Temi e sfide legati al mismatch

Il lavoro esplorativo di ricerca effettuato attraverso l'analisi di documenti di varia natura (studi, ricerche, orientamenti strategici e azioni mirate a livello locale, nazionale e internazionale) ha permesso di tracciare un quadro dei principali temi e delle principali sfide legate al mismatch. Nella tab.1 e sono riportati gli ambiti di intervento sui quali gli Stati, le organizzazioni internazionali, le associazioni, gli istituti di formazione e le aziende stanno lavorando per rispondere all'urgenza data dallo skill mismatch. Si osservi come queste macrocategorie ricalchino in gran parte i temi sui quali lavora l'ILO.²

Tab. 1. Macrocategorie e temi legati al tema dello skills mismatch

MACROCATEGORIE	TEMI e SFIDE
1. Equità e sviluppo inclusivo	Pari opportunità
	Conciliazione lavoro-vita privata
	Disuguaglianze (riduzione disparità uomo-donna)
	Inclusione (persone disabili)
	Reinserimento professionale neomamme
2. Tecnologie e innovazione	Digitalizzazione
	Automazione
	TIC
	Robotica
	IA (intelligenza artificiale)
	Nuove tecnologie dell'apprendimento
	Cambiamenti climatici e transizione verso la green economy
3. Formazione e lifelong learning	Prevenzione dell'abbandono scolastico
	Qualità e pertinenza della formazione (quadri di qualifica, formazione insegnanti)
	Aggiornamento competenze e formazione continua
	Individualizzazione degli apprendimenti
	Accesso alla formazione terziaria e universitaria
	Sostegno alla formazione degli adulti
	Percorsi formativi flessibili e permeabili (in verticale e in orizzontale)
4. Cambiamenti sociali e demografici	Mobilità
	Integrazione professionale (es. per migranti)
	Impiego e reinserimento ultra 50enni
	Transizione verso il pensionamento e passaggio delle competenze
	Prolungamento attività lavorativa dei pensionati
5. Orientamento	Informazioni sul mercato del lavoro
	Sistemi d'orientamento professionale efficaci
	Ottimizzazione dell'utilizzo delle competenze
	Armonizzare le competenze con i bisogni dell'economia e della società
	Finanziamento della formazione (armonizzazione e coordinamento)
6. Accesso/entrata nel mondo del lavoro	Programmi di impiego e di reinserimento professionale (p.es. per giovani, disoccupati, ecc.)
	Servizi di ricerca di impiego
	Riconoscimento e validazione delle competenze
	Partenariati scuola-aziende
	Passerelle e equipollenze
	Impiego in zone rurali
	Partenariati sociali (organizzazioni lavoratori e padroni)

² Cfr. <https://www.skillsforemployment.org/KSP/fr/Issues/index.htm>.

Nelle schede seguenti si è cercato di raccogliere, per ogni macrocategoria, le principali informazioni individuate nella documentazione analizzata. Le informazioni raccolte sono di natura diversa e non hanno la pretesa di risultare esaustive. Tra di esse vi possono essere dati, orientamenti strategici e misure/azioni specifiche. Le informazioni sono state ordinate e strutturate suddividendole in base al piano di azione (internazionale, nazionale o locale/regionale) e ai livelli di intervento (macro, meso, micro³).

³ Nel livello macro rientrano le strategie o le misure che hanno una portata sistemica (es. politica settoriale), in quello meso le strategie o le misure promosse da un'organizzazione/istituzione (es. associazione di categoria, istituto formativo), mentre in quello micro tutte le altre azioni o strategie promosse individualmente p.es. da aziende, singole persone, ecc.

1. Equità (nelle competenze e nell'educazione) e sviluppo inclusivo

In un'indagine OCSE si rilevava come in Svizzera esistano grandi disparità economiche basate sul genere (OECD, 2013). La partecipazione femminile alla forza lavoro è molto elevata secondo gli standard internazionali, ma è bassa rispetto a quella maschile e una percentuale molto elevata lavora solo a tempo parziale. Questo, insieme al divario salariale non compensato del 17% (rispetto al salario mediano maschile a tempo pieno), contribuisce a creare grandi differenze nei redditi annuali (OECD, 2017). Per contro, il precedente divario tra i sessi nel campo dell'istruzione è stato completamente colmato nel tempo e addirittura invertito, con le donne che ora accumulano più anni di scolarizzazione rispetto agli uomini. Tuttavia, nei campi di studio permane una grande differenza. Ad esempio, nella formazione professionale la partecipazione delle donne a corsi tecnici, come quelli di ingegneria e informatica, è in forte ritardo, mentre nell'ambito dell'assistenza infermieristica il divario va decisamente al contrario. Questo modello eterogeneo si verifica anche nei corsi di studio universitari e può anche riguardare le differenze di attitudini e competenze che si sviluppano all'inizio del sistema educativo, come dimostrano i divari di genere nei punteggi PISA per la lettura, la matematica e le scienze (OECD, 2013).

Alcuni esempi di azioni per questa sfida

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento ⁷
Nazionale	micro	CH- Credit Suisse offre "Real Return", un programma su misura e retribuito per lavorare sulle competenze delle donne che rientrano dopo la maternità (combina progetti di lavoro, formazioni, mentoring e opportunità di networking).	STR2
	meso	CH- Swissmem ha creato nel 2015 per le donne del settore meccanica il "SwisswoMEMclub networking" per facilitare il loro scambio, il supporto, allacciare contatti e la loro permanenza nel settore.	STR37
	macro	CH- L'iniziativa "Go-for-jobsharing", sostenuta dall'Ufficio federale per l'uguaglianza fra donna e uomo, prevede misure di promozione attiva, attuazione pratica e valorizzazione di jobsharing e topsharing (meet-ups/caffé, workshop di formazione pratica per le imprese private, convegni, piattaforma, ricerche e pubblicazioni).	STR4
Cantonale/ Regionale	micro	CH-Ticino - Progetto GIOVANI - cerca di promuovere le pari opportunità professionali e famigliari per i/le giovani delle scuole professionali. Dispone del portale web BILZOBALZO per aumentare la visibilità su questi temi e favorire la produzione e lo scambio di materiali didattici per trattare la tematica del Gender, favorire gli scambi di esperienze e il dibattito.	STR32
		CH-Berna - Il team del progetto "Mish" mira a entusiasmare (tramite un film, informazioni, cartoline) gli uomini ad interessarsi al campo professionale della pedagogia curativa.	STR37

⁷ I codici riportati in questa colonna sono attribuiti ai documenti/link che si trovano nella tabella in allegato.

2. Tecnologie e innovazione

A livello svizzero, il tema delle competenze digitali rientra negli orientamenti strategici della Formazione professionale (FP) 2030. Le misure individuate dall'iniziativa pongono l'accento sulla creazione di reti e piattaforme per l'insegnamento e l'apprendimento nella FP, sull'utilizzo delle tecnologie digitali nella formazione di base e nella formazione continua e sulla promozione e l'aggiornamento dei responsabili della formazione professionale (cfr. Os5).

Secondo l'OCSE, la digitalizzazione, l'informatizzazione e l'automazione continueranno ad avere un impatto molto forte sulla struttura delle economie e dei mercati del lavoro di tutti i Paesi OCSE nei prossimi decenni, anche per quanto riguarda i posti di lavoro nei settori della produzione, dei trasporti e della logistica, dei servizi e delle vendite, oltre a una vasta gamma di supporti amministrativi e di occupazioni di uffici (Vujanovic & Lewis, 2017). Ciò vale ancora di più nel contesto recente, caratterizzato dalla pandemia Covid-19, che ha promosso in modo trasversale a vari ambiti della società e accelerato in modo ancor più repentino la digitalizzazione di prodotti, servizi e processi.

Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, l'intelligenza artificiale e la robotica stanno profondamente cambiando il modo in cui le persone lavorano, interagiscono tra loro, comunicano e vivono. Da un lato queste tecnologie possono ridurre alcune disuguaglianze tra gli individui: le competenze possono essere impiegate in modo più flessibile, attraverso p.es. il telelavoro (che consente di creare posti di lavoro indipendentemente dalla sede dell'azienda e favorisce l'impiego o la continuazione dell'attività professionale delle neomamme); chiunque può accedere ai contenuti didattici on line (a costo zero o molto basso), continuando a formarsi; la comunicazione, la condivisione tra parenti, amici, colleghi, clienti e l'acquisto di prodotti e servizi online non ha (quasi) più frontiere. Dall'altro, però, la trasformazione digitale può anche portare ad alcuni disequilibri (OECD, 2019):

- tra lavoratori (tra coloro che sono altamente qualificati e possono facilmente adattarsi ad un ambiente digitalizzato sul posto di lavoro e coloro che, invece, hanno livelli di competenze inferiori e, di conseguenza, una maggiore probabilità di dovere sostenere a proprie spese i costi della trasformazione digitale);
- tra aziende (con una piccola parte di esse che ottiene una grande quota di utili);
- tra regioni (con alcune in grado di attrarre imprese ad alta tecnologia, di creare posti di lavoro altamente retribuiti e di godere di una popolazione altamente qualificata, mentre altre rimangono indietro o ristagnano).
- tra individui (digital divide inter- e intra-generazionale).

Sempre secondo il rapporto OECD (2019), i Paesi membri non sono equamente preparati a raccogliere i benefici della digitalizzazione. Un piccolo gruppo di Paesi (Belgio, Danimarca, Finlandia, Olanda, Svezia, Norvegia e Nuova Zelanda) performa molto bene su gran parte delle dimensioni considerate (skills ancora necessarie per beneficiare dalla digitalizzazione, grado di esposizione alla digitalizzazione e policies implementate dal Paese). Le loro popolazioni sono generalmente ben equipaggiate in termini di skills e supportate da sistemi di educazione lifelong robusti. Un gruppo più grande di Paesi (Giappone e Corea) performa invece bene in alcuni indicatori e meno bene in altri. Infine, un gruppo altrettanto considerevole (Cile, Grecia, Italia, Lituania, Turchia) presenta i valori minori sia per quanto concerne i livelli di skills sia rispetto alle policies messe in atto.

In uno studio di previsione si indicano le competenze digitali utilizzate in non-routine tasks, il problem-solving e la creazione di outputs digitali come quelle maggiormente associate a professioni in crescita. Al contrario, le competenze digitali utilizzate in ambito amministrativo (es. uso di MS Office) e in routine tasks, sono associate a quelle professioni che con ogni probabilità non cresceranno dal punto di vista occupazionale. Lo studio evidenzia inoltre che non tutte le competenze digitali sono ugualmente importanti e che vi sono alcuni impieghi che attualmente non richiedono competenze digitali intensive, ma che lo faranno nei prossimi 10-15 anni (es. catering, bar managers, ingegneria, primary and nursery education teaching professionals) (cfr. R1 – Fondazione Nesta).

A risultati simili è giunto pure il National Skills Council irlandese, nello studio del 2018 sull'impatto della digitalizzazione nel mercato del lavoro nazionale (Expert Group on Future Skills Needs [EGFSN], 2018).

Alcuni esempi di azioni per questa sfida

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento
Nazionale	micro	CH-Ticino "Interactive Videos for Vocational Education and Training" progetto del IUFFP di Lugano (finanziato dal SEFRI) che mira ad identificare le condizioni per un utilizzo efficace del video interattivo per l'insegnamento e l'apprendimento.	STR15
	macro	EU - "BUILD UP" è un portale Europeo che offre informazioni, eventi, pubblicazioni, formazione in relazione ai temi dell'energia e dell'efficienza nelle costruzioni.	STR19
Cantonale/ Regionale	micro	CH-Ticino "Ated4kids" di ATED (Associazione Ticinese per l'Information and Communication Technology).	STR40
		CH-Sciaffusa- La Fondazione GoTec - Armeggiare, saldare e programmare - con un approccio ludico cerca di suscitare l'interesse per le tecnologie tra i bambini e i giovani e di mostrare la varietà di opportunità di ingresso e di avanzamento di carriera in questi settori.	STR34
		CH-San Gallo - La scuola di informatica offre un programma di sostegno per completare l'apprendistato nel settore con un Certificato federale di competenza per lo sviluppo di applicazioni informatiche.	STR36

3. Formazione di base, formazione continua e Lifelong learning process

In una comunicazione del 2012 rivolta al Parlamento Europeo la Commissione Europea affermava che “i sistemi di istruzione e formazione europei continuano a non essere in grado di fornire abilità adeguate all'occupabilità e non collaborano adeguatamente con le imprese o i datori di lavoro per avvicinare l'apprendimento alla realtà del mondo del lavoro. Questo mancato incontro tra domanda e offerta di abilità suscita una crescente preoccupazione per la competitività dell'industria europea” (Commissione Europea, 2012). Nella stessa comunicazione, l'UE individuava le seguenti sfide al fine di promuovere presso gli Stati membri dell'UE delle strategie volte a sviluppare delle riforme che permettano di sostenere la crescita economica e l'occupazione attraverso lo sviluppo di abilità di qualità:

1. Promozione dell'eccellenza nell'istruzione e formazione professionale (sviluppo di sistemi duali di qualità).
2. Miglioramento dei risultati dei gruppi di studenti ad alto rischio di abbandono scolastico precoce e in possesso di scarse abilità di base.
3. Rafforzamento della trasmissione di abilità trasversali che aumentano l'occupabilità, quali lo spirito di iniziativa imprenditoriale, le abilità digitali e le lingue straniere.
4. Riduzione del numero di adulti scarsamente qualificati.
5. Maggiore utilizzo dell'apprendimento con il supporto delle TIC e maggiore accesso a OER di qualità.
6. Revisione e rafforzamento del profilo professionale di tutte le professioni dell'insegnamento (formazione continua per insegnanti di ogni livello, dirigenti scolastici e formatori di insegnanti; processi di selezione, reclutamento e inserimento professionale).

Negli anni seguenti, l'UE ha sviluppato un programma denominato “Obiettivi Europa 2020” (European Commission, 2010), che si inserisce nel Quadro strategico comunitario per l'istruzione e la formazione. Gli obiettivi fissati in questo programma sono i seguenti:

- almeno l'82% dei laureati deve aver trovato un impiego entro tre anni;
- almeno il 95% dei bambini dai quattro anni all'età di inizio del ciclo scolastico deve aver preso parte a un programma di educazione per la prima infanzia;
- la percentuale di quindicenni con competenze insufficienti in lettura, matematica e scienze deve essere inferiore al 15%;
- almeno il 15% di adulti di età compresa tra i 25 e i 64 anni deve aver preso parte a un programma di formazione continua.

Per quanto concerne la Svizzera, in un recente rapporto OCSE risalente al 2017 emerge come essa utilizzi le proprie risorse umane in misura maggiore rispetto alla maggior parte degli altri Paesi dell'OCSE. In questo Paese, la partecipazione della forza lavoro è elevata e il tasso di disoccupazione è basso per la maggior parte dei segmenti della società. Anche tra i giovani, il tasso di disoccupazione è basso e suggerisce che il passaggio dalla formazione al lavoro funziona bene. Ciononostante, la crescita della produttività è relativamente lenta. La struttura industriale sta cambiando, ad esempio a causa della globalizzazione e della digitalizzazione, e si sta diffondendo la mancanza di posti vacanti e l'inadeguatezza delle competenze. Secondo questo rapporto, le competenze insegnate in Svizzera differiscono da quelle insegnate nella maggior parte degli altri Paesi OCSE ad alto reddito in cui predomina un percorso scolastico secondario comune e in cui l'accento è posto sull'acquisizione da parte dei giovani adulti di qualifiche accademiche di livello terziario. Date queste premesse, l'OCSE suggerisce come, in questo contesto, sia importante che il sistema sia abbastanza flessibile e permeabile da rispondere ai cambiamenti nella domanda di competenze e che i lavoratori continuino ad apprendere (Vujanovic & Lewis, 2017).

La formazione continua (FC) non sembra essere stata un obiettivo prioritario per la politica dell'istruzione svizzera fino a poco tempo fa, forse a causa dei tassi relativamente elevati di FC espressi dalla Svizzera rispetto ad altri Paesi OCSE (Vujanovic & Lewis, 2017). Tuttavia, come in altri Paesi, la formazione è generalmente concentrata in alcuni gruppi: i più giovani, i più istruiti e coloro che lavorano nelle grandi imprese. La minore partecipazione dei gruppi meno avvantaggiati in Svizzera alla formazione continua è più riconducibile alla mancanza di incentivi alla partecipazione e al sostegno da parte dei datori di lavoro che non ai vincoli finanziari stessi (Schweizer Koordinationsstelle für Bildungsforschung [SKBF], 2014).

A livello svizzero, a seconda del Cantone, la FC generale (non legata al lavoro) può essere regolata in modo diverso, ad esempio sulla base di una legge FC specifica, nel quadro delle norme sulla FC legata al lavoro, nelle leggi sull'istruzione e la cultura o su un'altra base giuridica. Anche il finanziamento dell'istruzione e della formazione professionale varia da Cantone a Cantone. I Cantoni coordinano i programmi trans-regionali di FC attraverso la Conferenza intercantonale per la formazione continua (sottogruppo CDPE).

Secondo l'OCSE (Vujanovic & Lewis, 2017) la FC diventerà sempre più importante in quanto l'aumento della longevità significa una vita lavorativa più lunga e la digitalizzazione causa cambiamenti nelle occupazioni e nelle competenze necessarie. Come riconosciuto dall'iniziativa sul personale qualificato, la FC sarà necessaria per migliorare il potenziale della forza lavoro (Secrétariat d'Etat à l'économie [SECO], 2017). Secondo l'OCSE, poiché i lavoratori e le imprese potrebbero non riconoscere completamente la necessità di ulteriori investimenti nel capitale umano, i sussidi potrebbero contribuire a incentivare la partecipazione a FC anche dei gruppi che attualmente presentano bassi tassi di partecipazione a questo tipo di formazioni. Inoltre, una formazione più flessibile, come l'apprendimento a distanza o i corsi autodidattici online, potrebbe abbassare le barriere alla partecipazione (Vujanovic & Lewis, 2017).

Sul piano ticinese, il Consiglio di Stato ha dichiarato di volere mettere in atto un piano di azione per lo sviluppo e il rafforzamento della formazione professionale in Ticino, lanciando due progetti (CDS, 2019):

- Progetto "Più duale": si mira a incrementare e diversificare in modo progressivo le opportunità di formazione professionale di base dei giovani e sostenere la qualità e la professionalità nelle aziende attraverso l'aumento del numero di posti di apprendistato messi a disposizione dalle aziende stesse (+800 posti entro il 2023);
- Progetto "Obiettivo 95%": mira ad assicurare che tutti i giovani residenti, dopo la scuola obbligatoria e almeno fino a 18 anni, siano seguiti e accompagnati in un progetto individuale di formazione che possa permettere loro di conseguire un diploma del secondario II. A medio-lungo termine si intende incrementare la quota di giovani venticinquenni che ottengono un simile diploma, passando dall'attuale 87% al 95% (obiettivo della Conferenza dei direttori cantonali della pubblica educazione e della Confederazione).

Le 5 misure operative previste per raggiungere l'obiettivo sono le seguenti:

1. Carta del partenariato della formazione professionale in Ticino 2019-2023: insieme verso l'obiettivo;
2. "Formiamo professionisTi": nuova campagna posti di apprendistato vacanti nelle aziende;
3. Aumento dei posti di apprendistato all'interno dell'Amministrazione cantonale;
4. Sostegno alle aziende: "Unirsi per formare", snellimento burocratico e digitalizzazione dei processi amministrativi;
5. Incarico alla Commissione tripartita del Fondo cantonale della formazione professionale per misure complementari.

Alcuni esempi di azioni per questa sfida

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento
Internazionale	macro	La Commissione mondiale sul lavoro del futuro ha fornito delle indicazioni relative ai cambiamenti da attuare nella formazione in termini di competenze da sviluppare (nelle tecnologie, economia verde e cure infermieristiche; di adattamento, empatia e comunicazione) e degli accorgimenti strutturali (percorsi flessibili, con pratiche, passerelle per facilitare aggiornamenti e conversione) per adattarsi ai cambiamenti.	STR27
Internazionale	macro	ONU - Favorire le competenze eco: The One UN Climate Change Learning Partnership (UN CC: Learn) è un'iniziativa collaborativa che comprende oltre 30 organizzazioni multilaterali che supportano i vari Paesi nella progettazione e nell'attuazione di formazioni sistematiche, ricorrenti e orientate ai risultati in materia di cambiamento climatico.	STR22
Nazionale	meso	Italia - Progetto WE4YOUTH: scuole e imprese insieme per superare lo skill mismatch, favorire l'orientamento al lavoro e la formazione di competenze trasversali, partnership per le competenze trasversali e per l'orientamento degli studenti, co-progettazione tra imprese e scuole, strumenti: sviluppo di una piattaforma di benchmarking, campagna di informazione.	STR18
		CH - SEFRI ha creato un pacchetto di misure per "Rafforzare l'aderenza alla pratica negli studi MINT delle scuole universitarie professionali" (cicli di studi bachelor con pratica integrata e condizioni di ammissione facilitate).	STR8
		Irlanda – È stato creato l'Expert Group on Future Skills Needs – EGFSN per sorvegliare i settori dell'economia e determinare penurie attuali e future in termini di competenze.	STR24
Cantonale/ Regionale	micro	CH-Vaud - Ha creato il programma FORJAD per permettere ai giovani tra i 18-25 di ottenere una formazione certificante attraverso una borsa di studio.	STR29
		CH-Vaud – Offre una partecipazione finanziaria per chi si iscrive ad una formazione post-bachelor in cure infermieristiche per permettere a questi professionisti (di cui c'è carenza) di migliorare le loro competenze anche durante la loro carriera.	STR37
		CH-Ticino – L'Istituto della formazione continua (IFC), ha elaborato, in collaborazione con le Organizzazioni del mondo del lavoro (OML) interessate, un'offerta formativa tendente a favorire l'accesso di più persone alla formazione professionale superiore. L'offerta è costituita da una serie di moduli cosiddetti generali, nel senso che li si ritrova in quasi tutti gli esami professionali (EP) o esami professionali superiori (EPS) necessari per l'ottenimento di un attestato professionale federale (APF).	STR31
		CH-Glarona BEPplus. Con il programma di introduzione professionale (BEP) di un anno, i rifugiati a partire dall'età di 18 anni completano un corso di formazione di un anno in settori adeguati con un certificato di competenza. Questo li qualifica per lavori qualificati e non qualificati o, se necessario, crea le basi per un ulteriore attestato professionale federale (AFC) o per un apprendistato.	STR33
		CH-Berna Formazione in informatica 4.0 dopo il primo anno di formazione e con la possibilità di determinare ulteriori bisogni/priorità per ogni studente rafforzando così la cooperazione tra azienda e scuola professionale.	STR37

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento
		CH-Vaud – Il DSAS offre il programma FORMAD che favorisce l'inserimento dei beneficiari degli aiuti sociali con 26 anni o più grazie ad un percorso di formazione professionale con un accompagnamento specifico.	STR30
	meso	CH-Neuchâtel – Grazie al “Projet Bio-Pharma” è stata creata una formazione per i futuri operatori di produzione farmaceutica e biotecnologica.	STR37

4. Cambiamenti sociali e demografici

4.1 La sfida dei migranti

La Svizzera presenta una delle maggiori quote di popolazione immigrata dell'OCSE e il Paese si affida da tempo alla manodopera e alle competenze straniere per coprire i posti di lavoro vacanti sul mercato del lavoro. Nel periodo 2005-15, la maggior parte dei migranti proveniva da Germania, Portogallo, Francia e Italia, tutti Paesi coperti dall'accordo UE sulla libera circolazione delle persone. I migranti provenienti dall'ex Jugoslavia sono un altro gruppo importante della popolazione. Nel complesso, nel confronto internazionale i figli degli immigrati hanno successo sul mercato del lavoro. Ciò è in parte attribuibile alle buone condizioni generali del mercato del lavoro e ad altri fattori come il forte ruolo dell'apprendistato, che sembra essere un meccanismo di transizione dalla scuola al lavoro particolarmente vantaggioso per queste persone (Liebig et al., 2012). Tuttavia, sembra che la Svizzera non stia ottenendo il meglio dalla popolazione con un background migratorio: i giovani migranti hanno prestazioni nettamente inferiori a quelle dei giovani nati in Svizzera. Questo modello è stato osservato in tutte le recenti somministrazioni dei sondaggi PISA. Ad esempio, nelle scienze, non solo i giovani migranti, ma anche quelli nati da genitori migranti ottengono risultati inferiori rispetto ai giovani con genitori nativi. Nel complesso, a differenza di altri Paesi dell'OCSE con quote sostanziali di immigrati, come l'Australia e il Canada, in Svizzera il divario rispetto agli studenti con genitori nativi è stato equivalente sia per gli studenti nati all'estero che per quelli nati da genitori immigrati, suggerendo che le prestazioni inferiori sembrano persistere tra le generazioni di famiglie di immigrati (Vujanovic & Lewis, 2017).

La sfida rappresentata dai migranti è espressamente citata anche nel terzo ed ultimo rapporto sul sistema educativo svizzero, insieme alla digitalizzazione dell'insegnamento e dell'apprendimento (Schweizer Koordinationsstelle für Bildungsforschung [SKBF], 2019). Un terzo dei giovani residenti in Svizzera di età compresa tra i 15 e i 17 anni ha infatti un passato migratorio.

Alcuni esempi di azioni per questa sfida

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento
Nazionale	micro	CH - Progetto pilota «Promuovere il potenziale dei migranti» della SEM (Segreteria di Stato della Migrazione) per consentire ai rifugiati riconosciuti e alle persone qualificate ammesse provvisoriamente di raggiungere in Svizzera un'integrazione professionale equivalente al loro livello di formazione.	STR9
Cantonale/ Regionale	micro	CH-Ginevra - ASUMIR - Programma di accompagnamento e supporto per le persone migranti qualificate (offerto dall'Associazione "Découvrir") con l'obiettivo di favorire la ripresa di un lavoro inerente alla loro formazione, all'esperienza e alle competenze professionali sviluppate nel paese d'origine.	STR37
		CH-Vari Cantoni - Offerta di apprendistato di integrazione nell'ingegneria automobilistica per rifugiati o persone con permesso provvisorio di completare una formazione in questo settore.	STR37

4.2 La sfida degli ultra cinquantenni e le altre sfide

Tra le altre sfide legate al tema dei cambiamenti sociali e demografici si annoverano l'impiego e il reinserimento professionale degli ultra 50enni, la transizione verso il pensionamento e il trasferimento intergenerazionale delle competenze nelle aziende, così come il prolungamento dell'attività lavorativa per le persone che percepiscono una rendita di anzianità (ma che continuano ad essere professionisti attivi sul mercato del lavoro) o sfide legate alla maggiore conciliabilità tra lavoro e vita privata.

Alcuni esempi di azioni per questa sfida

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento
Nazionale	micro	CH - Le FFS propongono il "modello Flexa" che permette ai collaboratori di capitalizzare autonomamente parti del loro salario e/o del loro tempo di lavoro e di fruirne successivamente come tempo. Il modello Flexa consente su base volontaria e su un conto del tempo personale, vari elementi di capitalizzazione e di utilizzarli in seguito per scopi personali, come congedo pagato corrispondente (congedo Flexa) o riduzione del tempo di lavoro individuale, contribuendo a una migliore conciliabilità tra vita professionale e vita privata e favorendo la promozione della salute e del benessere del singolo.	STR7
		CH - Le FFS propongono il Modelo Activa che permette ai collaboratori di ridurre il grado di occupazione prima dell'età pensionabile ordinaria e di prolungare la propria attività oltre il pensionamento.	STR6
	meso	CH - L'amministrazione Federale ha creato un programma di " Gestione della transizione" (=impostare in maniera flessibile e individualizzata la fase professionale precedente il pensionamento con strumenti come il colloquio sulle prospettive 5-7 anni prima del pensionamento e la carriera ad arco=cambiare il tipo di funzioni)	STR3
	macro	CH - La Confederazione ha stanziato degli aiuti finanziari federali per le istituzioni per la creazione di posti di custodia per le famiglie e per dei progetti che "coniugano meglio l'offerta di custodia e le esigenze dei genitori".	STR1

5. Orientamento

Il tema dell'orientamento è fortemente legato a quello della formazione (si veda il cap. 3) e a quello dell'inserimento o del reinserimento professionale (cap. 6). In questa categoria sono state inserite quelle misure a sostegno dell'informazione sul mercato del lavoro e sull'ottimizzazione delle competenze di base.

Alcuni esempi di azioni per questa sfida

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento
Nazionale	meso	Germania - KOFA - Centro di competenza per la sicurezza dei lavoratori qualificati (Conoscere le strategie e le misure per reclutare, qualificare e trattenere i dipendenti).	STR21
		Italia - Progetto WE4YOUTH: scuole e imprese insieme per superare lo skill mismatch, favorire l'orientamento al lavoro e la formazione di competenze trasversali, partnership per le competenze trasversali e per l'orientamento degli studenti, co-progettazione tra imprese e scuole, strumenti: sviluppo di una piattaforma di benchmarking, campagna di informazione.	STR18
	macro	Bulgaria - MyCompetence - Piattaforma online nel campo delle risorse umane per il management e lo sviluppo, che offre dei profili di competenza e una descrizione dei profili di lavoro, un catalogo delle competenze, strumenti di valutazione, risorse e-learning e altri servizi per la valutazione e lo sviluppo delle competenze della forza lavoro.	STR20
		Canada - Future Skills - consiglio e centro per il monitoraggio dei cambiamenti e lo sviluppo di nuove politiche e programmi.	STR26
		CH – “Match-Prof”: il SEFRI offre contributi finanziari limitati nel tempo ai Cantoni per progetti che mirino a migliorare la convergenza (matching) tra la domanda e l'offerta di posti di tirocinio.	STR5
Cantonale/ Regionale	micro	CH-Ticino - La Conferenza della Svizzera italiana per la formazione continua degli adulti (CFC) propone “Second Chance” un percorso di recupero delle competenze di base e reinserimento in un percorso di qualificazione per la figura dell'Assistente di commercio al dettaglio.	STR13
		CH-Vaud - Centro di informazione sulle professioni della salute e sociali (CIPS): associazione sostenuta dal cantone per promuovere questi mestieri e reinserire nel mercato del lavoro professionisti del settore che ne erano usciti.	STR37
		CH-Neuchâtel - Misura Move UP in collaborazione con il CSEM (Centre Suisse d'électronique et de microtechnique), prevede uno stage di 6 settimane per i 50+ per arricchire la formazione e acquisire delle competenze di base per poter realizzare uno stage di 6 mesi in un'impresa per poi prendere un posto lì o altrove.	STR10

6. Accesso/entrata nel mondo del lavoro

Questa categoria tematica contempla, tra gli altri temi, le passerelle di studio, il riconoscimento delle competenze acquisite, i partenariati scuola-aziende per i tirocini professionali, i partenariati sociali che coinvolgono le organizzazioni di lavoratori e datori di lavoro, oppure i programmi di impiego/occupazionali e di reinserimento professionale. In questa categoria rientra anche il tema dell'impiego nelle zone rurali, che per i Paesi in via di sviluppo rappresenta un tema "caldo" su cui le organizzazioni internazionali stanno investendo molto.

Alcuni esempi di azioni per questa sfida

Piano	Livello	Descrizione	Riferimento
Nazionale	micro	CH- Credit Suisse offre "Real Return", un programma su misura e retribuito per lavorare sulle competenze delle donne che rientrano dopo la maternità (combina progetti di lavoro, formazioni, mentoring e opportunità di networking).	STR2
	macro	Brasile - "PLANFOR Plano Nacional de Qualificação do Trabalhador". L'obiettivo principale della PLANFOR è lo sviluppo di azioni di formazione professionale, al fine di contribuire alla riduzione della disoccupazione e della sottoccupazione della popolazione economicamente attiva, alla lotta contro la povertà e la disuguaglianza sociale e all'aumento della produttività, della qualità e della competitività del settore produttivo.	STR25
		Cina - Programma "New Drop" di formazione professionale che incoraggia i lavoratori rurali a migrare verso le zone urbane dove c'è penuria di competenze.	STR23
		Portogallo - IEFP offre lo strumento "Active life Measure- Qualified Employments"- per rafforzare l'efficacia delle politiche attive del lavoro, in particolare per quanto riguarda la qualificazione professionale dei disoccupati. In base al profilo dei disoccupati, ai loro interessi e alle loro motivazioni, vengono selezionati moduli di formazione brevi e specifici e vengono creati gruppi di formazione. I moduli formativi selezionati devono contribuire all'acquisizione o alla valorizzazione delle competenze dei tirocinanti e assicurarsi che siano rilevanti per il mercato del lavoro. I moduli formativi possono essere combinati, permettendo a un individuo di creare un programma di formazione personalizzato.	STR 17
		Belgio – Il portale online creato dalla Stato belga "www.vdab.be", un portale online che combina la possibilità di orientarsi tra mercato del lavoro e formazione, effettuando delle ricerche di posti di lavoro o di formazioni, e ottenendo informazioni orientative.	STR16
Cantonale/ Regionale	micro	CH Ticino - Progetto pilota per l'adozione di procedure di verifica e successivo inserimento dei beneficiari degli assegni cantonali di complemento (assegni familiari integrativi – AFI- e assegni di prima infanzia - API) in misure di inserimento professionale (attraverso provvedimenti inerenti al mercato del lavoro) o sociale (attraverso delle attività di utilità pubblica) (IAS, DAFS, USL-RC)	STR14
		CH-Ginevra - Il programma ForMe della Croce Rossa di Ginevra (ex semestre di motivazione), gestito in collaborazione con l'Ufficio cantonale del lavoro (OCE), aiuta i partecipanti, principalmente di età compresa tra i 18 e i 25 anni, a realizzare un progetto di formazione professionale nell'arco di 6 mesi.	STR11

Bibliografia

- Commissione Europea. (2012). *Ripensare l'istruzione: investire nelle abilità in vista di migliori risultati socioeconomici*. European Commission.
- Consiglio di Stato del Cantone Ticino [CDS]. (2019). *Messaggio 7744 del Consiglio di Stato ticinese*, del 6 novembre 2019.
- European Commission. (2010). *EUROPE 2020 A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*. European Commission.
- Expert Group on Future Skills Needs [EGFSN]. (2018). *Digital Transformation: Assessing the Impact of Digitalisation on Ireland's Workforce*. National Skills Council.
- Liebig, T., S. Kohls, & K. Krause (2012). *The Labour Market Integration of Immigrants and their Children in Switzerland*. (OECD Social, Employment and Migration Working Papers, No. 128). OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167537-9-en>
- McGowan, M. A., & Andrews, D. (2015). *The future of productivity: Skill mismatch and public policy in OECD countries*. OECD Economics Department Working Papers 1210.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2019). *OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2018). *The Future of Education and Skills. Education 2030. The future we want. Position Paper*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2017). *OECD Skills Outlook 2017: Skills and Global Value Chains*. OECD Publishing.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2013). *Economic Survey of Switzerland 2013*. OECD Publishing.
- Rychen D. S., & Salganik L. H. (Eds.) (2003). *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. Hogrefe & Huber Publishers.
- Secrétariat d'Etat à l'économie [SECO]. (2017). *Pénurie de main-d'œuvre qualifiée en Suisse: Système d'indicateurs pour évaluer la demande en personnel qualifié*. State Secretariat for Economic Affairs.
- Schweizer Koordinationsstelle für Bildungsforschung [SKBF]. (2014). *Swiss Education Report | 2014*. SKBF/CSRE.
- Schweizer Koordinationsstelle für Bildungsforschung [SKBF]. (2019). *Bildungsbericht Schweiz 2018*. SKBF/CSRE.
- Vujanovic, P., & Lewis, C. (2017). *Ensuring a dynamic skills-training and life-long learning system in Switzerland*. OECD Economics Department Working Papers No. 1444.

ALLEGATO

Tabella riassuntiva delle strategie

CODICE	COSA	CHI	LIVELLO	SETTORE	TEMA
STR1	Aiuti finanziari per la custodia di bambini complementare alla famiglia	Confederazione	Macro	Intersectoriale	Conciliazione lavoro-famiglia (vita privata)
STR2	Credit Suisse AG: Real Returns – Noi sosteniamo il ritorno all'attività professionale	Credit Suisse	Meso	Intersectoriale	Reinserimento professionale di neomamme
STR3	Gestione della transizione nell'Amministrazione federale	Confederazione	Macro	Amministrazione e pubblica	Transizione verso il pensionamento e passaggio competenze
STR4	Iniziativa Go-for-jobsharing	Confederazione	Macro	Intersectoriale	Conciliazione lavoro-famiglia (vita privata)
STR5	Miglioramento della convergenza (matching) tra la domanda e l'offerta di posti di tirocinio (Match-Prof)	Confederazione	Macro	Intersectoriale	Formazione
STR6	Modello del futuro Activa	FFS	Meso	Trasporto e magazzinaggio	Prolungamento attività lavorativa per pensionati
STR7	Modello del futuro Flexa	FFS	Meso	Trasporto e magazzinaggio	Conciliazione lavoro-famiglia (vita privata)
STR8	Pacchetto di misure "Rafforzare l'aderenza alla pratica negli studi MINT delle scuole universitarie professionali"	Confederazione +Swissuniversities	Macro	Intersectoriale	Formazione
STR9	Sfruttare il potenziale – formazione di recupero	Confederazione	Macro	Intersectoriale	Integrazione professionale
STR10	"Move Up"	Cantone NE	Macro	Elettronica e microtecnica	Reinserimento professionale ultra 50enni
STR11	Accueil de participants de l'ACPO (accueil du poste-obligatoire) au SEMO (Semestre de motivation) durant l'été	Cantone GE	Macro	Formazione	Inserimento professionale giovani
STR12	Genitori al lavoro, le aziende rispondono	Cantone TI	Macro	Intersectoriale	Conciliazione lavoro-famiglia (vita privata) - pari opportunità
STR13	Second Chance - Recupero competenze base e reinserimento in percorso di qualificazione Assistente Commercio al Dettaglio	Conferenza della Svizzera italiana per la formazione continua degli adulti	Macro	Intersectoriale	Formazione
STR14	Progetto pilota per l'estensione misure di inserimento professionale ai beneficiari dell'assegno integrativo (AFI) e dell'assegno prima infanzia (API)	Cantone Ticino	Macro	Intersectoriale	Inserimento professionale
STR15	IV4VET - Interactive Videos for Vocational Education and Training	IUFFP Suisse	Macro	Intersectoriale	Formazione (digitale)
STR16	VDAB service	flanders - Belgio	macro	Intersectoriale	Servizio ricerca posti di lavoro
STR17	Active life programm - Institute for Employment and Vocational Training	Portogallo	macro	Formazione-lavoro	Servizio pubblico nazionale per l'impiego. La sua missione è promuovere la creazione e la qualità

CODICE	COSA	CHI	LIVELLO	SETTORE	TEMA
					dell'occupazione e combattere la disoccupazione , attraverso l'attuazione di politiche attive del lavoro, in particolare la formazione professionale.
STR18	progetto WE4YOUTH: scuole e imprese insieme per superare lo skill mismatch	Italia- Fondazione Sodalitas e JPMorgan Chase Foundation	meso	Formazione-lavoro	Potenziare la formazione di soft skills e le attività di orientamento al lavoro, attraverso il consolidamento delle relazioni e delle partnership tra mondo della scuola e mondo delle imprese, particolarmente nei contesti socialmente più fragili.
STR19	Build up	Grecia	macro	Costruzioni	Portale europeo per l'efficienza energetica nelle costruzioni
STR20	MyCompetence	Bulgaria	macro	Intersettoriale	National competence-based assessment system
STR21	KOFA	Germania	macro	Intersettoriale	Inserimento professionale dei rifugiati politici
STR22	Iniziativa 'Impieghi verdi' per i paesi in via di sviluppo (PMA)	OIT, PNUE, CSI, OIE	macro	Politica economica, intersettoriale	Creazione di progetti/posti di lavori legati allo sviluppo sostenibile e alle energie rinnovabili
STR23	Miglioramento delle competenze nell'economia informale	BIT	macro	Intersettoriale	Ridurre il gap tra bisogni/contesti/programmi di formazione e bisogni di competenze
STR24	Formulare delle politiche nazionali relative alle competenze	BIT	macro	Intersettoriale	La definizione di politiche nazionali permette facilitare l'employabilité dei lavoratori, la produttività delle imprese e l'inclusività della crescita economica
STR25	Interventi per la promozione del lavoro decente per i giovani durante la ripresa economica	OIT	meso	Intersettoriale	Programmi di impiego/reinserimento per i giovani
STR26	Future Skills	Canada	macro	Intersettoriale	Investimento del governo Canadese per lo sviluppo di politiche e programmi per far fronte ai cambiamenti
STR27	Politiche di sviluppo delle competenze per la mano d'opera di domani	Commission mondial sur l'avenir travail	macro	Formazione	Indicazioni relative ai cambiamenti da attuare nella formazione per lo sviluppo di competenze che permettano di adattarsi ai cambiamenti
STR28	Competenze professionali chiave	BIT	macro	Formazione	Competenze professionali chiave e strategie per favorire il loro sviluppo
STR29	Forjad	VD		Formazione	Programma per permettere a dei giovani 18-25 di ottenere una formazione certificante attraverso una

CODICE	COSA	CHI	LIVELLO	SETTORE	TEMA
					borsa di studi
STR30	Formad	VD	macro	Formazione	Favorire l'inserimento dei beneficiari degli aiuti sociali con 26 anni o più attraverso una formazione professionale con un accompagnamento specifico (DSAS-VD)
STR31	Moduli Generali - Formazione professionale superiore	TI	macro	Formazione	L'Istituto della formazione continua (IFC), ha elaborato, in collaborazione con le Organizzazioni del mondo del lavoro (OML) interessate, un'offerta formativa tendente a favorire l'accesso di più persone alla formazione professionale superiore.
STR32	Progetto Giovani	TI- SIC e CERDD	macro	Intersettoriale	Promozione di pari opportunità professionali e familiari presso i/le giovani delle scuole professionali - rendere desiderabili e attivabili modelli di vita che favoriscono la conciliazione delle diverse biografie di vita in vista di una più equa rappresentanza (sia quantitativa che qualitativa) dei due generi nel settore professionale
STR33	BEPplus- teoria dell'integrazione	CH-GL	macro	Intersettoriale	Accompagnamento dopo l'apprendistato per la qualifica in cucina, assistenti automobilistici, assistenti di commercio al dettaglio, professionisti dell'edilizia
STR34	GoTec	CH-Sciaffusa	micro	Tecnologie	Un approccio ludico per suscitare l'interesse per il "fascino della tecnologia" tra i bambini e i giovani e mostrare la varietà di opportunità di ingresso e di avanzamento di carriera
STR35	Mish	CH-BE	micro	Formazione-lavoro	Il progetto Mish mira ad entusiasmare le persone nel campo professionale dell'educazione curativa scolastica.
STR36	Fachkräfteinitiative - Altri esempi (già inseriti nella lista quelli del TI e federali)	CH		Formazione	Esempi di buone pratiche messe in atto da settori o singole aziende per rispondere al problema del fabbisogno
STR37	SwisswoMEMclub	CH	meso	Meccanica	Club di networking per le donne del settore MEM.
STR38	L'orientamento professionale nei periodi d'instabilità	CEDEFOP		Orientamento	Un sistema di orientamento permanente coordinato che

CODICE	COSA	CHI	LIVELLO	SETTORE	TEMA
					fornisce un supporto coerente per l'istruzione, la formazione e l'occupabilità.
STR39	Considerazione del mondo del lavoro delle persone con handicap	OIT		Formazione	Apprendimento inclusivo
STR40	Ated4Kids	Cantone TI	Micro	Tecnologie e innovazione	Apprendimento ludico per ragazzi e ragazze giovani

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana

La formazione professionale e i nuovi bisogni di
competenza del mercato del lavoro

Quaderno di ricerca n. 43

Scuola universitaria professionale della Svizzera
italiana
Dipartimento formazione e apprendimento
Centro competenze innovazione e ricerca sui
sistemi educativi
Piazza San Francesco 19
6600 Locarno
www.supsi.ch/dfa

ISBN 978-88-85585-63-8
(print)
ISBN 978-88-85585-64-5
(online)

