



Digitalising VET: The Flipped Work-Based Learning

Erasmus+ KA2 Cooperation Partnership
Project No 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117

Corso di apprendimento basato sul lavoro capovolto: digitalizzazione sul lavoro di apprendimento

(Come progettare l'apprendimento basato sul lavoro capovolto)

Risultato 1



**Co-funded by the
European Union**

Questo progetto è stato finanziato con il sostegno della Commissione europea.
L'autore è il solo responsabile di questa pubblicazione e la Commissione declina ogni
responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.

Index

Sommario	4
Introduzione	4
Termini e definizioni	5
La digitalizzazione nell'Unione Europea	8
Il divario digitale in EU	8
Digitalizzazione nell'Istruzione professionale: panoramica nei paesi partner	10
Contesto	14
Work-based learning (WBL)	14
Flipped learning	16
Modello di classe capovolta per il WBL	17
Come i VET e i TVET implementeranno questo modello	19
Prima (fuori dall'aula): preparazione	19
Durante (in aula): pratica	20
Dopo (fuori dall'aula) - Processo	21
Programma di formazione: come progettare l'apprendimento capovolto basato sul lavoro	22
Scopo del programma di formazione	22
Obiettivi del programma di formazione	22
Programma di formazione e materiale didattico digitale	23
Attrezzature necessarie per la formazione	24
Risultati e valutazione dei laureati	25
Bibliografia	26

Sommario

Questo documento descrive il risultato delle prime attività svolte nell'ambito del progetto "Digitalizzazione dell'istruzione e della formazione professionale: The Flipped Work-Based Learning", n. 2021-1-LV01-KA220-VET-000025117. L'obiettivo dell'attività è stato quello di giustificare la necessità di digitalizzare l'apprendimento basato sul lavoro, di introdurre un nuovo modello di classe capovolta per l'apprendimento basato sul lavoro (WBL) e di sviluppare linee guida per la creazione di un curriculum per l'apprendimento basato sul lavoro capovolto.

Il documento si compone di tre parti. La prima parte descrive la situazione attuale nell'Unione Europea per quanto riguarda le competenze digitali dei cittadini europei, i tentativi esistenti di modernizzare il processo di apprendimento e l'uso dell'ambiente digitale per l'istruzione e la formazione professionale (VET).

La seconda parte analizza il concetto generale di approccio all'apprendimento capovolto e introduce un nuovo modello di classe capovolta per il WBL che descrive un processo in tre fasi di preparazione, erogazione e mantenimento del WBL capovolto e come incorporare vari strumenti e metodi per favorire la cooperazione durante il processo di apprendimento.

La terza parte contiene linee guida generali su come progettare un programma di formazione per il WBL capovolto, descrivendo la definizione degli obiettivi della formazione, l'uso dei materiali formativi digitali disponibili, gli strumenti e le attrezzature per la formazione in ambiente digitale e la valutazione dei risultati della formazione.

Introduzione

Secondo un rapporto delle Nazioni Unite del 2020, la pandemia COVID-19 ha causato la più grande interruzione dei sistemi educativi della storia, colpendo quasi 1,6 miliardi di studenti in più di 190 Paesi e in ogni continente. L'apprendimento esperienziale, che è uno degli elementi più importanti dell'istruzione e della formazione professionale, è diventato in gran parte impraticabile dopo i cambiamenti obbligatori nel modo di lavorare.

La pandemia ha messo in luce le debolezze dei sistemi di istruzione e formazione professionale, tra cui i bassi livelli di digitalizzazione e le carenze strutturali di lunga data. Le interruzioni del lavoro hanno inoltre reso più difficile l'attuazione di programmi di apprendistato come in passato.

L'obiettivo del progetto è quello di sostenere gli istituti e i fornitori di IFP a migliorare e promuovere i corsi di pratica professionale utilizzando il modello di apprendimento basato sul lavoro. Mettendo insieme i risultati di questo progetto, il partenariato mira ad affrontare le sfide che i fornitori di IFP devono affrontare per digitalizzare i loro servizi.

Questo curriculum è uno dei diversi risultati del progetto Erasmus+ denominato "Digitalising VET: The Flipped Work-Based Learning" ed è stato creato per aiutare gli insegnanti di tutta Europa ad affrontare questa difficile situazione nell'IFP.

Tutto il progetto "Digitalising VET: The Flipped Work-Based Learning" sono stati prodotti da sette partner di sette Paesi europei che hanno lavorato insieme:

Baltijas Datoru Akadēmija, Lettonia

Archivio della Memoria, Italia

Asociatia Pentru Sprijinirea Initiativelor Educationale, Romania

EIA- Ensino E Investigacao E Administracao, Portogallo

Centro Superior de Formacion Europa, Spagna

ProEduca, Repubblica Ceca

Università Mugla Sitki Kocman, Turchia

Termini e definizioni

Termini	Acronimi (abbreviazioni)	Definizioni
Flipped learning	FL	L'apprendimento capovolto è un approccio pedagogico in cui l'istruzione diretta si sposta dallo spazio di apprendimento di gruppo allo spazio di apprendimento individuale, e lo spazio di gruppo risultante si trasforma in un ambiente di apprendimento dinamico e interattivo in cui l'educatore guida gli studenti mentre applicano i concetti e si impegnano creativamente nella materia. (Piehler, C., (2014) .FLN condivide i suoi quattro pilastri dell'apprendimento capovolto)
Flipped Work-based learning	FWBL	Il Flipped Work-based learning è una metodologia che privilegia l'apprendimento attivo basato sul lavoro (WBL) digitalizzando le componenti pre-esperienza e le componenti di revisione e valutazione post-esperienza del Work-based learning (WBL)
Work-based learning	WBL	L'apprendimento basato sul lavoro (WBL) è una strategia di apprendimento esperienziale incentrata su esperienze lavorative reali.
Inquiry-based Learning	IBL	L'apprendimento basato sull'indagine è un approccio all'apprendimento che si concentra sulle iniziative degli studenti nel processo di apprendimento, piuttosto che sul fatto che gli insegnanti dicano loro ciò che ci si aspetta che sappiano, consentendo agli studenti di esplorare il materiale, porre domande e condividere le idee.
Situated Learning		L'apprendimento situato si basa sul presupposto che la conoscenza è situata, essendo parte dell'attività, del contesto e della cultura in cui viene sviluppata. L'attenzione si concentra sulla relazione tra l'apprendimento e la situazione sociale in cui si verifica.
Scenario-based Learning		L'apprendimento basato su scenari è una strategia didattica che ha a che fare con scenari interattivi per supportare l'apprendimento attivo utilizzando situazioni di vita reale.
Digital Activity-based Learning		L'apprendimento digitale basato sulle attività ha a che fare con l'incoraggiamento degli studenti a partecipare ad attività su piattaforme digitali che consentono loro di sperimentare e acquisire una comprensione efficace.
Blended learning	BL	"L'apprendimento misto designa la gamma di possibilità offerte dalla combinazione di Internet e dei media digitali con le forme d'aula consolidate che richiedono la compresenza fisica di insegnanti e studenti". (Friesen, Norm. 2012. Relazione: Definire l'apprendimento misto).
Traditional class	TC	Un insegnamento/apprendimento convenzionale in un contesto di classe
Blended Courses		Un corso misto è progettato in modo tale che alcune ore in classe siano sostituite da attività online altrettanto significative.
Hybrid Courses		I corsi ibridi (noti anche come corsi misti) sostituiscono una parte dell'insegnamento tradizionale faccia a faccia con l'apprendimento online basato sul web (ad esempio, lezioni video, discussioni online o attività).

The Flipped Work-based Learning Curriculum: Digitalization of the Work-based Learning

Small Private Online Course	(SPOC)	Uno Small Private Online Course (SPOC) si riferisce a una versione di un MOOC (Massive Open Online Course) utilizzato localmente con studenti specifici.
Massive Open Online Course	(MOOC)	Un MOOC (Massive Open Online Course) è un corso online gratuito, aperto e massivo, che consente una partecipazione illimitata.
Formative Assessment	FA	Valutazione continua dell'apprendimento, che conferma l'acquisizione degli studenti.
Flipped Education		L'educazione capovolta è un concetto generale di apprendimento capovolto, invertendo (o capovolgendo) la classe.
Flipped Education Paradigm		Il paradigma dell'educazione capovolta è un modello emergente e in evoluzione per sfruttare al meglio la tecnologia di Internet per sostenere l'istruzione, in cui gli eventi che tradizionalmente avvengono durante l'orario di lezione si svolgono nel tempo libero degli studenti, mentre il lavoro che normalmente si ritiene sia un compito individuale si svolge in modo collaborativo in classe. (Hanaa Ouda Khadri Ahmed (2016), Flipped Learning as a new educational paradigm: an analytical critical study. European Scientific Journal April 2016 edition vol.12, No.10 ISSN: 1857 - 7881)
Inverted Classroom		Invertire l'aula significa che gli eventi che tradizionalmente si sono svolti all'interno dell'aula ora si svolgono fuori dall'aula e viceversa. (Lage, M., Platt, G. e Treglia, M. (2000). Invertire la classe: A gateway to creating an inclusive learning environment, Journal of Economic Education, 31(1), 30-43).
Flipped Content		Il contenuto capovolto è un approccio che inverte l'istruzione tradizionale designando una parte del materiale formativo da utilizzare prima della sessione di formazione con un istruttore.
E-Learning		L'e-learning è il processo di condivisione delle conoscenze attraverso vari canali come e-book, video, webinar, ecc. Consiste nell'insegnamento basato sull'uso delle nuove tecnologie e di Internet all'interno o all'esterno delle aule.
Instructional videos		I video didattici sono tutti i video che mostrano a qualcuno come fare qualcosa. Questo tipo di video può essere di qualsiasi lunghezza, ma in termini generali, più breve è il video, meglio è.
Student-centred learning		Questo apprendimento è nato in risposta a decisioni didattiche che non tenevano pienamente conto di ciò che gli studenti avevano bisogno di sapere o di quali metodi sarebbero stati più efficaci per facilitare l'apprendimento dei singoli studenti. Il termine apprendimento centrato sullo studente si riferisce a un'ampia varietà di programmi educativi, esperienze di apprendimento, approcci didattici e strategie di supporto accademico che mirano a soddisfare le esigenze di apprendimento, gli interessi, le aspirazioni o i contesti culturali dei singoli studenti e dei gruppi di studenti.
Screen-casting		Screen-casting significa "registrare lo schermo per creare video".
Cognitive work		Un compito di lavoro cognitivo viene eseguito attraverso l'uso di processi cognitivi che trasformano gli stati cognitivi durante l'esecuzione del compito di lavoro. L'analisi dei compiti di lavoro porta a una descrizione

The Flipped Work-based Learning Curriculum: Digitalization of the Work-based Learning

		dei compiti di lavoro in termini di transizioni tra stati cognitivi generati dai processi cognitivi.
Face to face learning		L'apprendimento frontale è un metodo didattico in cui i contenuti del corso e il materiale didattico vengono insegnati di persona a un gruppo di studenti. Ciò consente un'interazione dal vivo tra il discente e l'istruttore. È il tipo di istruzione più tradizionale.
Learning by doing		Imparare facendo è la semplice idea che siamo in grado di imparare di più su qualcosa quando eseguiamo l'azione. Ad esempio, se volete imparare a suonare uno strumento, l'apprendimento attraverso la pratica vi dà una comprensione di base di come suonare lo strumento e vi fa salire su un palco per suonare un pezzo improvvisato con altri musicisti. Un altro modo di imparare facendo è quello di adottare un approccio più attivo a qualcosa, invece di imparare passivamente.
Active learning		L'apprendimento attivo si riferisce generalmente a qualsiasi metodo didattico che coinvolge gli studenti nel processo di apprendimento al di là dell'ascolto e della presa di appunti passiva. Si tratta di approcci che promuovono lo sviluppo di competenze e il pensiero di ordine superiore attraverso attività che possono includere la lettura, la scrittura e/o la discussione.
Teacher centred approach		Un approccio centrato sull'insegnante è quello in cui l'attività della classe è centrata sull'insegnante. Può essere paragonato a un approccio incentrato sul discente. Le lezioni incentrate sull'insegnante sono generalmente associate agli approcci tradizionali all'apprendimento delle lingue, ma l'attività incentrata sull'insegnante può essere utile in vari modi nell'insegnamento.
Asynchronous communication		La comunicazione asincrona è un tipo di comunicazione in cui una persona fornisce informazioni e poi c'è un intervallo di tempo prima che i destinatari recepiscono le informazioni e offrano le loro risposte.
Vocational Education and Training	VET	L'istruzione e la formazione professionale sono la formazione di competenze e l'insegnamento di conoscenze relative a un mestiere, un'occupazione o una vocazione specifici, che possono essere erogati come combinazione di istruzione formale secondaria o terziaria e apprendimento sul posto di lavoro.
Technical and Vocational Education and Training	TVET	L'istruzione e formazione professionale tecnica è l'istruzione e formazione professionale che riguarda le tecnologie e l'acquisizione di competenze in campi scientifici correlati.
Vocational Education and Training	VET	L'istruzione e la formazione professionale sono la formazione delle competenze e l'insegnamento delle conoscenze relative a un mestiere, un'occupazione o una vocazione specifici, che possono essere impartiti come combinazione di istruzione formale secondaria o terziaria e apprendimento sul posto di lavoro.
Technical and Vocational Education and Training	TVET	L'istruzione e formazione professionale tecnica è l'istruzione e formazione professionale che riguarda le tecnologie e l'acquisizione di competenze in campi scientifici correlati.

La digitalizzazione nell'Unione Europea

La pandemia di Covid-19 e i suoi effetti di vasta portata hanno accelerato la richiesta di competenze digitali in molte professioni, soprattutto nei settori non informatici. È stato dimostrato che l'uso efficace delle competenze digitali rafforza la resilienza. Aiuta i lavoratori e le intere organizzazioni ad adattarsi alla nuova realtà creata dalla pandemia. Soprattutto nei settori della vendita al dettaglio e dei servizi, dove è difficile consegnare beni e servizi a distanza, le competenze digitali possono accelerare la trasformazione dei modelli aziendali e contribuire a evitare licenziamenti e fallimenti. Le competenze digitali hanno anche permesso l'erogazione continua di servizi pubblici e privati. Hanno permesso a molti lavoratori (ad esempio insegnanti, dipendenti pubblici e altri impiegati) che non avevano bisogno di competenze digitali prima della pandemia di essere online praticamente da un giorno all'altro.

Lo sviluppo delle competenze digitali o delle competenze ICT è stato una priorità politica negli ultimi anni, visti i rapidi cambiamenti tecnologici nei settori e nelle professioni. Ma l'importanza delle competenze digitali è molto più grande. Le competenze digitali sono un fattore abilitante per la cittadinanza e un motore per una trasformazione digitale ed ecologica efficace ed equa. Al di là dei settori e delle industrie che sviluppano e forniscono prodotti e servizi digitali, le competenze digitali stanno diventando sempre più un requisito onnipresente in tutte le professioni e settori.

La crescente importanza delle competenze e delle conoscenze digitali negli annunci di lavoro online è un segno della graduale digitalizzazione dei posti di lavoro nel 2020. La domanda di sistemi e applicazioni ICT, di strumenti di sviluppo e configurazione di software e web e di strumenti di analisi dei dati aziendali ha rappresentato circa la metà della crescita della domanda di competenze. Una volta che la digitalizzazione del posto di lavoro si è radicata nei modelli di business delle organizzazioni e nel comportamento dei clienti, è probabile che persista anche dopo che l'epidemia si è attenuata. Anche se alcuni lavori non saranno influenzati dalla tecnologia digitale, la digitalizzazione continuerà a plasmare le competenze, i lavori e i luoghi di lavoro.

Il rafforzamento delle competenze digitali è una priorità sia per gli Stati membri dell'UE che per i Paesi candidati. Mentre molte azioni si concentrano sugli studenti dell'istruzione e della formazione professionale primaria e terziaria, molto resta da fare nell'istruzione e nella formazione professionale superiore per colmare il divario di competenze digitali degli adulti. Inoltre, la formazione di insegnanti e formatori sulle competenze digitali per supportare efficacemente i discenti è un'area poco sviluppata in molti sistemi nazionali di competenze. L'innovazione tecnologica e la digitalizzazione possono trasformare radicalmente l'apprendimento - non solo dotando le persone di competenze digitali per il lavoro e la cittadinanza attiva, ma anche migliorando le opportunità di apprendimento, come dimostra la pandemia di Covid-19.

Il divario digitale nell'UE

Promuovere l'accesso a una formazione di alta qualità sulle competenze digitali per tutti i lavoratori e i cittadini è una priorità politica fondamentale. Per capire a che punto sono i Paesi in termini di competenze digitali e per monitorare i loro progressi, il livello di acquisizione delle competenze digitali è uno degli indicatori più comunemente utilizzati. Oltre a valutare la misura in cui le persone sono in grado di utilizzare le tecnologie digitali, gli indicatori delle competenze digitali aiutano a fornire informazioni sui tipi di lavoro o di carriera che possono intraprendere e sugli ostacoli che devono affrontare nel lavoro e nella vita. Nel 2019, solo tre cittadini dell'UE su dieci avevano competenze digitali superiori al livello base. Questa media riflette un significativo divario digitale "geografico". Le competenze digitali sono molto più sviluppate negli Stati membri settentrionali e occidentali rispetto a quelli meridionali e orientali. Mentre la metà dei cittadini olandesi, finlandesi e danesi possiede competenze digitali intermedie o avanzate, in Romania e Bulgaria solo un cittadino su dieci possiede tali competenze. La situazione sta migliorando nella maggior parte dei Paesi. In alcuni Paesi baltici, in Slovenia e in Croazia, i cittadini hanno ora un livello di competenze digitali simile a quello dei Paesi occidentali (cfr. Figura 1).

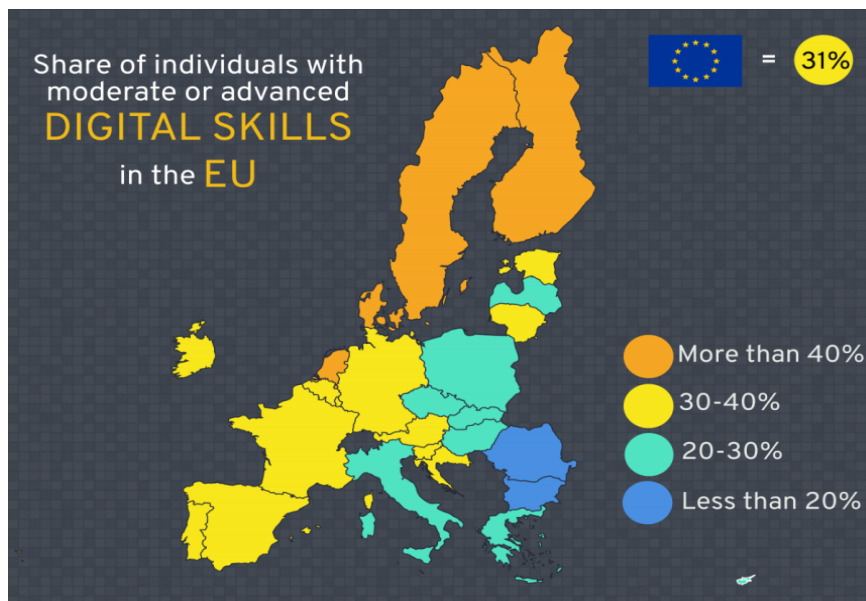


Figura 1: Quota di individui (di età compresa tra 16 e 74 anni) con competenze digitali superiori a quelle di base nel 2019

Fonte: Cedefop Skills Panorama, Uso delle competenze digitali
<https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/indicators/digital-skills-use>

Esiste anche un divario digitale tra i diversi gruppi di età. Non sorprende che i giovani tendano ad avere un livello di competenze digitali molto più alto rispetto al resto della popolazione (cfr. Figura 2).

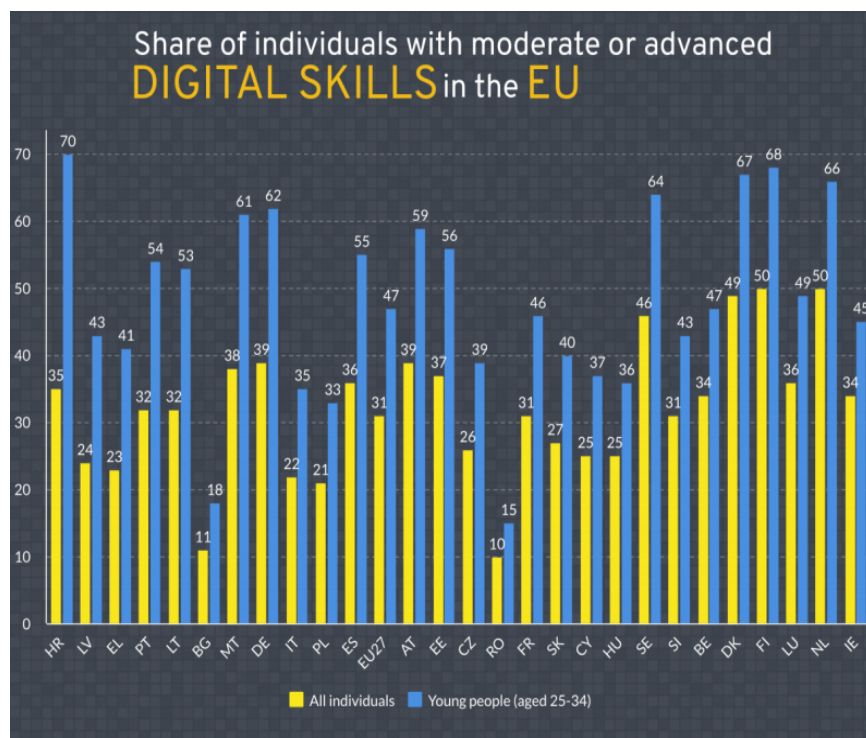


Figura 2: Quota di individui con competenze digitali superiori a quelle di base nel 2019 - giovani (25-34) rispetto alla media della popolazione (16-74)

Source: Cedefop Skills Panorama, Digital skills use
<https://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en/indicators/digital-skills-use>

In alcuni Paesi relativamente competenti dal punto di vista digitale, come Danimarca, Paesi Bassi e Finlandia, il divario digitale legato all'età è relativamente ridotto. Nei Paesi a sinistra della Figura 2, il divario nelle competenze digitali tra i giovani (di età compresa tra i 25 e i 34 anni) e la popolazione nel suo complesso è maggiore. In Croazia, Lettonia e Grecia, le persone di età superiore ai 34 anni non solo hanno competenze digitali meno sviluppate rispetto ai più giovani, ma non hanno nemmeno un buon accesso alle opportunità di istruzione. Dal momento che le competenze digitali dei giovani sono già relativamente elevate, questi Paesi potrebbero prendere in considerazione politiche mirate agli over 34.

Il ritmo dell'urbanizzazione crea un terzo divario digitale. Le aree rurali, ma in molti casi anche le aree periurbane, sono in forte ritardo rispetto alle aree metropolitane (cfr. Figura 3). Questo problema sembra riguardare la maggior parte degli Stati membri orientali e meridionali dell'UE (Bulgaria, Romania, Croazia, Grecia, Ungheria). Poiché i giovani spesso lasciano le aree rurali in cui sono cresciuti e si trasferiscono nelle aree urbane, l'età e il grado di urbanizzazione sono fattori che si rafforzano reciprocamente nel determinare il divario digitale.

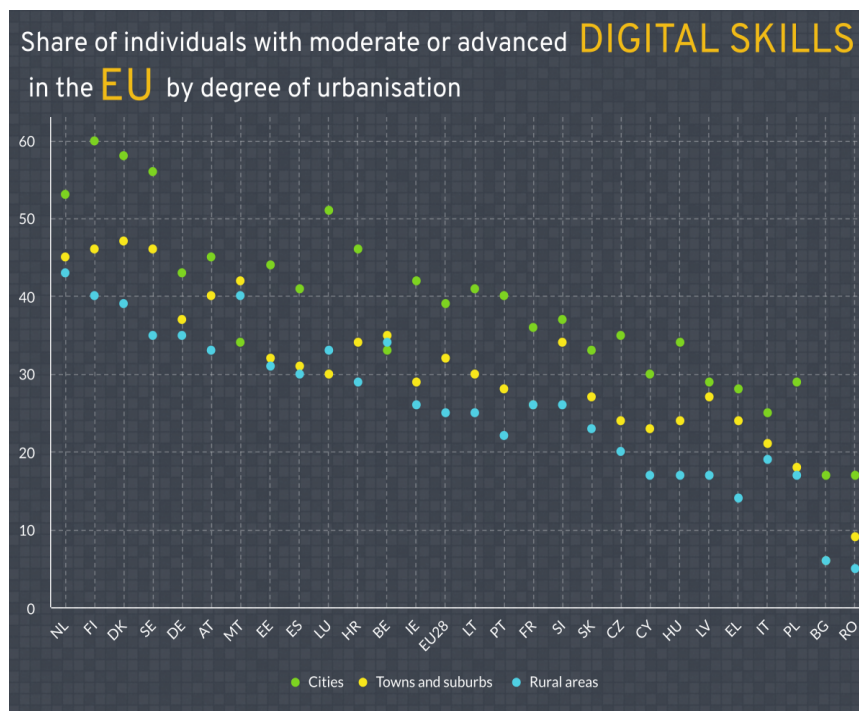


Figura 3: Quota di individui con competenze digitali superiori a quelle di base nel 2019 - per grado di urbanizzazione

Fonte: Eurostat: Eurostat. Pilastro europeo dei diritti sociali / Dati per grado di urbanizzazione. Disponibile all'indirizzo: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/european-pillar-of-social-rights/indicators/data-by-degree-of-urbanisation>

Per quanto riguarda l'uso più avanzato delle ICT, misurato come quota di persone che creano contenuti digitali, il divario tra le città e le aree meno popolate è ancora più ampio. Ciò suggerisce che, oltre al divario di competenze digitali, esistono anche differenze significative tra le aree rurali e quelle urbane in termini di posti di lavoro disponibili e di contenuto delle mansioni.

Digitalizzazione nell'istruzione e nella formazione professionale: Panoramica dei paesi partner

Repubblica Ceca

La partecipazione all'istruzione e alla formazione professionale rimane ben al di sopra della media dell'UE, nonostante un leggero calo. L'iscrizione totale all'istruzione e alla formazione professionale secondaria superiore nella Repubblica Ceca ha continuato a diminuire, passando dal 72,4% del 2017 al 71,3% del 2018, rimanendo tuttavia ben al di sopra della media UE (48,4%). Il livello di occupazione dei neodiplomati dell'istruzione e della formazione professionale è rimasto all'86,8%, anch'esso superiore a quello di altri Paesi dell'UE (79,1%), nonostante un leggero calo rispetto al 2018.

Sono state introdotte diverse misure per aumentare la rilevanza del sistema VET sul mercato del lavoro. È stato sviluppato un barometro del mercato del lavoro per il monitoraggio regolare e le proiezioni degli sviluppi del mercato del lavoro. Il barometro sarà incorporato nelle politiche attive per l'occupazione, ma permangono dubbi sulla sua sostenibilità dopo la fase pilota (Cedefop ReferNet Repubblica Ceca, 2020). Gli esami per ottenere la qualifica di maestro artigiano dovrebbero iniziare nel 2021. La sperimentazione di esami per 20 qualifiche è iniziata nel 2019. Il nuovo Istituto pedagogico nazionale è responsabile, oltre che dell'istruzione generale e di altri settori, anche dell'istruzione e della formazione professionale, dell'orientamento e della consulenza professionale e del collegamento tra istruzione e mercato del lavoro. Gestisce inoltre il Quadro nazionale delle qualifiche. Il nuovo sistema di finanziamento regionale dell'istruzione, introdotto di recente, riguarda anche il VET.

L'apprendimento a distanza è stato più difficile nell'istruzione VET. I dati nazionali hanno rivelato che, durante la crisi del Covid-19, solo circa un quarto delle scuole di istruzione e formazione professionale secondaria superiore che fornivano principalmente un esame finale VET (senza l'esame di Maturità dell'istruzione generale) è riuscito a coinvolgere tutti gli studenti online e un quinto dei loro studenti non ha partecipato affatto. Al contrario, più della metà delle scuole VET che forniscono un'istruzione che porta alla Maturità sono riuscite a coinvolgere tutti gli studenti online e solo un ottavo dei loro studenti non ha potuto essere raggiunto. I direttori scolastici attribuiscono questo fenomeno alla mancanza di motivazione e allo scarso sostegno dei genitori (CSI, 2020a). Anche la fornitura di contenuti didattici pratici online potrebbe essere stata più impegnativa rispetto ai contenuti accademici. Tuttavia, alcuni studenti dell'istruzione e della formazione professionale sono stati coinvolti in attività di volontariato nella loro linea professionale (attività mediche, educative) durante l'epidemia, migliorando così ulteriormente le loro competenze pratiche. (European Commission - Education and Training Monitor 2020)ⁱ.

Italia

I contenuti formativi VET sono stati ridefiniti dalla Conferenza Stato-Regioni. L'accordo che ne è scaturito ha aggiornato la classificazione nazionale dei profili professionali (Repertorio nazionale di figure professionali) e dovrebbe migliorare la pertinenza al mercato del lavoro dell'offerta VET, soprattutto a livello locale.

Il governo ha rivisto i percorsi di apprendimento basati sul lavoro (Alternanza Scuola-Lavoro) e li ha rinominati "Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento". L'obiettivo è facilitare l'acquisizione di competenze per lo sviluppo personale e professionale, consentendo agli studenti di mettere in pratica le competenze acquisite a scuola e di sviluppare le competenze trasversali attraverso compiti reali in contesti operativi. Sono stati stanziati ulteriori fondi per la creazione di nuovi Istituti Tecnici Superiori.

Durante la crisi COVID-19, molti fornitori regionali VET hanno spostato l'apprendimento verso la modalità a distanza e hanno sviluppato fortemente le competenze digitali di insegnanti, formatori e studenti. Sono stati introdotti progetti di lavoro online e simulazioni per sostituire la formazione pratica che non poteva svolgersi in laboratori e aziende.

Il Decreto Legge "Rilancio" del 19 maggio 2020, convertito nella Legge 77 del 17 luglio 2020, ha creato il "Fondo per le nuove competenze" (FSN) incentrato sulle politiche attive del lavoro. Il FSN coniuga la necessità di ridurre le conseguenze sull'occupazione dell'emergenza Covid-19 con la formazione dei lavoratori. Per quanto riguarda la sua dotazione finanziaria, un importo iniziale di 230 milioni di euro da parte dell'OP SPAO è stato aumentato di 500 milioni di euro dal decreto legge "Agosto" e consentirà alle aziende di essere compensate per la riduzione dell'orario di lavoro a condizione che il lavoratore frequenti una formazione professionale continua. (European Commission - Education and Training Monitor 2020)

Lettonia

I risultati occupazionali dei neodiplomati VET in Lettonia sono piuttosto scarsi, soprattutto se confrontati con la situazione occupazionale dei giovani adulti in generale. Nel 2019, il premio occupazionale dei neodiplomati dell'istruzione e della formazione professionale, rispetto al tasso medio di occupazione dei giovani adulti, era negativo e uno dei peggiori nell'UE (i neodiplomati dell'istruzione e della formazione professionale avevano un'occupazione inferiore di 15,5 punti percentuali rispetto a tutti i giovani adulti, una situazione peggiore solo in

EL) 14 . In media nell'UE, il premio occupazionale dei neodiplomati VET è positivo, vale a dire che il loro tasso di occupazione è superiore di 1,7 punti percentuali rispetto a quello dei giovani adulti che è in generale 15. Il numero di studenti iscritti al VET è diminuito tra il 2013 e il 2016, ma ora si è stabilizzato e nel 2018 è aumentato marginalmente, sfiorando il 23, 70016. Il 38,8% degli studenti era iscritto al VET secondaria superiore sul totale degli studenti dell'istruzione secondaria superiore (UE 48,4%).

Le modifiche alla legge sul VET sono in fase di consultazione pubblica dal gennaio 2020. Esse introducono riconoscimenti parziali (rispetto alle sole qualifiche complete) e percorsi flessibili per l'acquisizione di qualifiche attraverso l'apprendimento permanente (Cedefop ReferNet, 2020). Le scuole VET si stanno dotando di tecnologie moderne. Da quando, nell'ultimo decennio, le scuole più piccole sono state accorpate a centri VET più grandi, la loro modernizzazione è stata una priorità. L'attuale strategia di aggiornamento delle attrezzature scolastiche si concentra su 17 "gruppi di programmi educativi prioritari" e comprende Internet ad alta velocità e software per la formazione. I corsi di alfabetizzazione digitale sono offerti agli insegnanti VET attraverso il progetto nazionale FSE 2016-202217 (Daija et al, 2019).

La pandemia di Covid-19 ha avuto un impatto sul VET in Lettonia. Gli esami VET si sono svolti in due parti: la parte teorica sarà svolta a distanza, mentre la parte pratica sarà svolta in loco in piccoli gruppi, seguendo rigide restrizioni sanitarie. Gli istituti VET possono ridurre la durata dei tirocini dopo aver valutato la situazione e le specificità del programma di studio. Nei programmi professionali secondari e triennali, gli stage possono essere ridotti di massimo 320 ore, nei programmi di istruzione professionale di base di massimo 240 ore.

Romania

L'attrattività dell'istruzione e della formazione professionale (VET) è aumentata, ma garantire la qualità e la rilevanza per il mercato del lavoro rimane una sfida. Rispetto all'anno scolastico 2011/2012, il numero di studenti iscritti alle scuole professionali è aumentato di sette volte. Degli 85.000 studenti che hanno frequentato questo indirizzo di studio nel 2019, il 15% era iscritto all'istruzione duale. Il numero di nuovi iscritti all'istruzione e formazione professionale duale è stato quasi tre volte superiore a quello del 2017/2018, rivelando un interesse fortemente crescente tra gli studenti e le aziende per questo percorso formativo. Nel 2019 sono stati resi disponibili nuovi programmi di apprendistato della durata di sei mesi per persone poco qualificate e per coloro che hanno lasciato la scuola senza alcuna qualifica. Questi programmi sostengono l'integrazione nel mercato del lavoro e non richiedono qualifiche formali precedenti, mentre i datori di lavoro ricevono un incentivo di circa 340 euro al mese per ogni contratto di apprendistato. Tuttavia, il tasso di occupazione complessivo dei neodiplomati suggerisce che l'adeguatezza e la qualità della formazione non sono sufficientemente allineate alle esigenze del mercato del lavoro (67,7% rispetto alla media UE del 79,1%). Inoltre, il test PISA ha evidenziato un forte divario di prestazioni tra gli studenti in generale e quelli del settore VET (108 punti).

Sono state adottate misure per proseguire l'istruzione e la formazione professionale a distanza. Una parte consistente della componente formativa dei programmi VET è stata impartita online in collaborazione con le aziende, con particolare attenzione allo sviluppo di abilità e competenze professionali. Laddove necessario, sono state previste attività pratiche di recupero all'inizio dell'anno scolastico. Per gli studenti degli ultimi anni che non hanno completato un periodo pratico dei loro studi, verranno svolte attività online per consentire loro di completare adeguatamente la loro formazione. Gli esami di laurea per i programmi di formazione del Quadro europeo delle qualifiche (EQF) 3 e 4 sono stati sostituiti da un progetto dello studente nel campo di studio che è stato sottoposto all'esame. Per i laureati del Quadro europeo delle qualifiche (EQF) 5, la parte scritta e pratica è stata equiparata ai voti finali dei moduli di specializzazione ottenuti durante gli anni di studio e alla presentazione di una relazione, che si è svolta online o di persona. (European Commission - Education and Training Monitor 2020)

Spagna

L'inadeguatezza delle competenze è significativa. Il livello di istruzione superiore (44,7%) è uno dei più alti tra i Paesi dell'UE (superiore alla media del 40,3%). In termini di digitalizzazione, il sistema spagnolo di istruzione e formazione professionale (VET) ha vissuto negli ultimi anni un enorme processo di trasformazione in termini di digitalizzazione e innovazione; tuttavia, la crisi di Covid ha evidenziato l'importanza e le sfide di un sistema online completo. Un aggiornamento in tal senso può essere rappresentato dalla nuova legge sulla formazione professionale, approvata la scorsa settimana, che propone un'offerta flessibile, adattata ai continui cambiamenti

dei settori economici e alla necessità di stabilire modelli di formazione continua, che si adattino alle esigenze delle persone in diversi momenti della loro vita.

Infatti, dopo la pandemia, il settore dell'istruzione ha subito un processo di accelerazione che ha cambiato in modo assoluto la dimensione digitale. L'istruzione ha dovuto adattarsi a nuovi strumenti per rispondere alle nuove sfide poste agli studenti (ad esempio, l'apprendimento a distanza). Un buon esempio può essere trovato nella riforma della legge appena citata, che afferma la necessità di sostenere insegnanti e studenti con formazione e risorse tecnologiche. I centri di formazione e gli educatori in Spagna hanno fatto un enorme sforzo per passare dalla formazione faccia a faccia alla formazione telematica in tempi record. Fermi restando tutti i progressi compiuti nella fornitura di infrastrutture e strumenti tecnologici nelle scuole, nonché nella formazione digitale degli insegnanti, il nuovo scenario - il "new normal" - favorisce una pianificazione globale per garantire che gli educatori abbiano le competenze, le capacità e le risorse per integrare la digitalizzazione nella formazione e nell'apprendimento.

Detto questo, si capisce perché il Piano strategico per la formazione professionale, sviluppato dal Ministero dell'Istruzione e delle imprese, cerchi di modernizzare e rendere più flessibili questi studi implementando la digitalizzazione come elemento trasversale.

L'obiettivo è rendere gli studenti più competitivi aggiornando i curricula dei 172 diplomi di istruzione e formazione professionale attualmente esistenti. Venticinque lauree sono già state modificate (quelle relative alle telecomunicazioni e alla programmazione) e si sta lavorando per progettare 80 nuove lauree per i prossimi cinque anni.

Portogallo

Le iscrizioni al VET rimangono al di sotto della media UE. Le iscrizioni totali al VET secondaria superiore hanno registrato un leggero calo nel 2018, rappresentando solo il 39,7% di tutti gli studenti (media UE 48,4%). Il tasso di occupazione dei neodiplomati dell'istruzione e della formazione professionale è sceso nuovamente al 76,0% nel 2019 dal 77,4% nel 2018 (media UE 79,1%).

Il Portogallo intende aumentare l'attrattiva dell'apprendistato. L'obiettivo è promuovere un maggiore coinvolgimento delle aziende nella formazione e aumentare il tasso di occupazione degli apprendisti fino ad almeno l'80%. A tal fine, nel 2019 l'Istituto per l'occupazione e la formazione professionale (IEFP) ha lanciato una strategia e finanziato un progetto pilota denominato "L'apprendistato dà lavoro". Gli istituti di formazione realizzano il progetto nel settore del turismo, in collaborazione con le associazioni imprenditoriali, che hanno il compito di mobilitare le aziende per offrire tirocini e garantire offerte di lavoro. Dopo il turismo, seguiranno altri settori (automobilistico, edile, ecc.).

Esiste un nuovo percorso di accesso all'istruzione superiore, disponibile da quest'anno, per gli studenti che completano la formazione professionale. Nonostante la pandemia COVID-19, questi studenti sosterranno esami regionali per accedere agli studi terziari. Le scuole di formazione professionale hanno potuto sostituire la "formazione pratica" con "pratiche simulate", seguite in modalità di apprendimento a distanza.

La formazione di insegnanti e formatori VET rimane una priorità. Un processo di riconoscimento, convalida e certificazione delle competenze dei formatori (RVCC-For), lanciato nel 2019, si rivolge a professionisti con comprovata esperienza come formatori o in altre attività di istruzione e formazione, che desiderano certificare le proprie competenze pedagogiche acquisite in modo formale o informale.

Il Portogallo mira a qualificare persone e organizzazioni per affrontare le sfide della quarta rivoluzione industriale, attraverso il programma Capacitar i4.0, collegato alla strategia Industria 4.0 e a INCoDe.2030. (European Commission - Education and Training Monitor 2020)

Turchia

Considerando i recenti cambiamenti nel campo dell'istruzione professionale in Turchia tra il 2018 e il 2020, l'importo delle borse di studio fornite agli studenti dell'istruzione professionale è aumentato del 600%. Il numero di studenti che si sono stabiliti scegliendo l'istruzione professionale nel 2020 è aumentato del 63% rispetto al

2018. Inoltre, i punteggi di base degli istituti di istruzione professionale che accettano studenti con punteggi di esami centrali sono in costante aumento. In questo contesto, gli studenti con un tasso di successo dell'1% sono stati ammessi all'istruzione professionale per la prima volta nel 2019 e il numero di queste scuole è in aumento (Özer, 2021)ⁱⁱ. Tenendo conto di queste informazioni, si può affermare che l'aumento dell'importanza attribuita all'istruzione professionale a livello politico ha risultati positivi sul campo. Mentre l'interesse per l'istruzione professionale è in aumento in Turchia, gli sforzi di tutte le parti interessate (PMI, datori di lavoro, fornitori VET) per aumentare l'interesse per l'istruzione professionale e per realizzare miglioramenti nell'istruzione professionale continuano sempre di più.

Nell'istruzione professionale in Turchia, il contenuto della formazione viene rivisto parallelamente alla trasformazione dei settori, tenendo conto della richiesta di nuove abilità e competenze. Ad esempio, è stato rivisto considerando le trasformazioni delle professioni e le nuove richieste di competenze dovute all'automazione e alle tecnologie di intelligenza artificiale che si stanno rapidamente diffondendo nei settori della produzione e dei servizi (Özer, 2021). Dopo circa un anno di lavoro con la partecipazione attiva dei rappresentanti del settore e delle parti interessate, l'intero curriculum dell'istruzione professionale è stato aggiornato e allineato agli standard occupazionali nazionali (Canbal et al., 2019)ⁱⁱⁱ. A questo proposito, è stata posta maggiore enfasi sulle competenze generali e generiche per facilitare l'adattamento dei diplomati alle condizioni in rapida evoluzione del mercato del lavoro (Özer, 2021). Inoltre, sono state avviate nuove iniziative per consentire l'alfabetizzazione e la certificazione digitale.

Come già accennato, negli ultimi anni hanno preso piede iniziative che evidenziano la digitalizzazione nel campo dell'istruzione professionale. I risultati della pandemia di Covid-19 hanno necessariamente avviato investimenti e trasformazioni in questo processo di digitalizzazione. Le iniziative (principalmente a livello politico) per la digitalizzazione dell'istruzione e della formazione professionale (VET) e dell'apprendimento basato sul lavoro (WBL) sono pianificate e attuate, anche se in numero limitato, a livello di attuazione. Tuttavia, questo processo di digitalizzazione ha bisogno di sostegno sia per gli erogatori di VET sia a livello di attuazione nel contesto dell'apprendimento basato sul lavoro (WBL). Le parti interessate dovrebbero essere sostenute per digitalizzare il processo di IFP, compreso l'apprendimento basato sul lavoro (WBL), e questa è una necessità evidente. A questo proposito, la tendenza alla digitalizzazione è già emersa come un'opportunità per la digitalizzazione del VET e dell'apprendimento basato sul lavoro (WBL).

Sfondo e contesto

Work-based learning (WBL) – Apprendimento basato sul lavoro

Il Work Based Learning, l'apprendimento basato sul lavoro (WBL) è un modello educativo che fornisce agli studenti esperienze di vita reale per migliorare le loro competenze professionali e la loro occupabilità. Il WBL consiste in una serie di esperienze di apprendimento che fondono il curriculum scolastico con la formazione sul posto di lavoro. Il WBL può avvenire sul posto di lavoro o presso un istituto di formazione professionale, dove i discenti svolgono e approfondiscono compiti legati alla loro professione.

La Fondazione europea per la formazione professionale (ETF)^{iv} definisce il WBL come l'apprendimento che avviene quando le persone svolgono un lavoro reale che porta alla produzione di beni e servizi reali. Il WBL viene utilizzato per raggiungere diversi obiettivi, tra cui lo sviluppo di competenze professionali per il riconoscimento di qualifiche professionali, lo sviluppo di abitudini lavorative, la sensibilizzazione degli studenti alla comprensione del "lavoro" per una migliore scelta di carriera o l'offerta di opportunità di lavoro a persone svantaggiate. Esistono diversi tipi di programmi di apprendimento basati sul lavoro, come l'apprendistato, la formazione in alternanza, gli stage e i tirocini non retribuiti per gli studenti, le aziende come parte degli istituti scolastici, l'apprendimento simulato basato sul lavoro in aziende fittizie create dalle scuole e così via. L'importante per un'azienda o una PMI sarà scegliere il tipo di programma giusto per gli obiettivi giusti.

Il WBL e l'apprendimento in classe non devono essere visti come attività separate e devono essere allineati in modo corretto come due parti di un pacchetto completo. Si completano a vicenda e contribuiscono all'apprendimento. Di conseguenza, nel WBL le diverse parti dovrebbero collaborare in armonia per far funzionare con successo questo pacchetto completo. Ciò richiede che le scuole, gli istituti di formazione professionale e i ministeri dell'istruzione lavorino in cooperazione e coordinamento con altre parti, tra cui altri ministeri competenti, parti sociali, settori industriali, camere di commercio, sindacati statali e singole imprese.

In linea con ciò, l'integrazione dell'apprendimento sul posto di lavoro e dell'apprendimento in classe è una componente importante che deve essere pianificata e definita quando si crea un programma WBL. Il Centro nazionale per l'innovazione nell'istruzione tecnica e di carriera del Dipartimento dell'Istruzione degli Stati Uniti considera l'allineamento dell'apprendimento in classe e sul posto di lavoro come una delle tre componenti principali del quadro WBL (Figura 4).

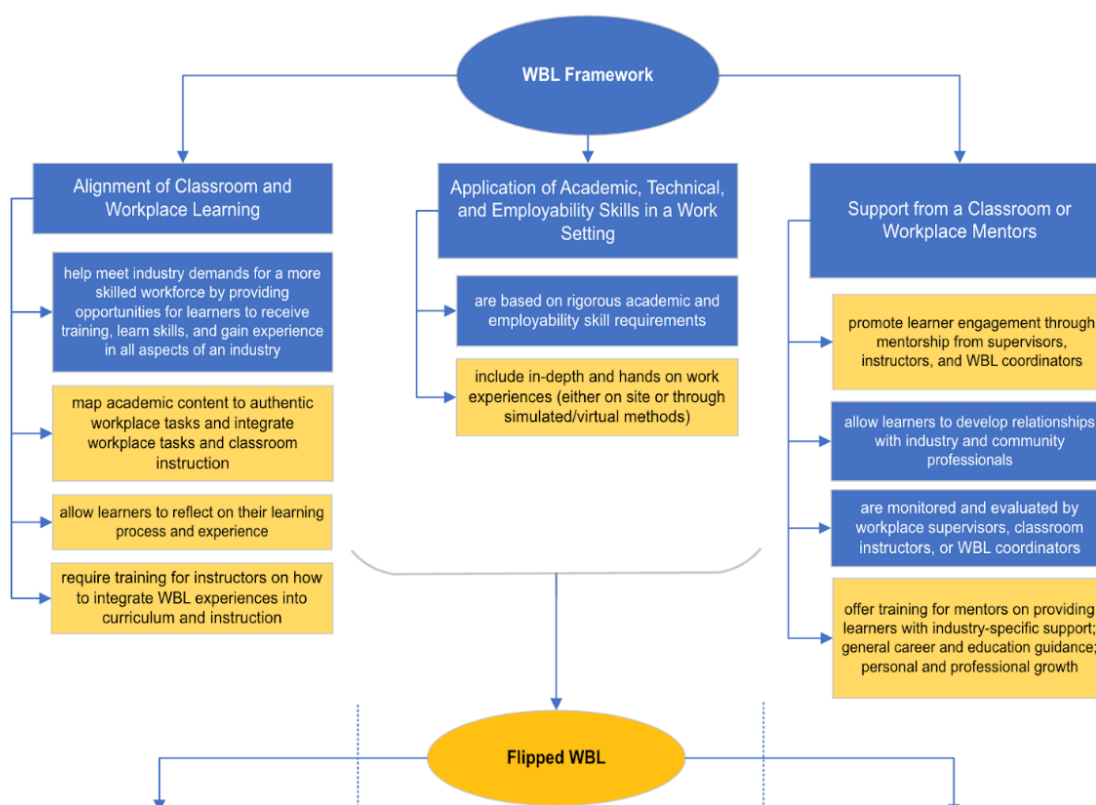


Figura 4. Quadro WBL (adattato dal Dipartimento dell'Istruzione degli Stati Uniti)

Il WBL mira a integrare la teoria con le pratiche sul posto di lavoro attraverso esperienze reali e autentiche, comunemente in ambienti offline; tuttavia la tecnologia è sempre più utilizzata nelle pratiche di WBL. In una revisione sistematica della letteratura di 22 studi, Schuster e Glavas (2017^v) hanno identificato quattro tipologie di WBL, o apprendimento integrato nel lavoro, come da loro definito, per due funzioni principali:

o Tecnologia per una funzione amministrativa:

- Tecnologia a supporto: La tecnologia viene utilizzata per supportare l'informazione e l'amministrazione, come ad esempio un portale basato sul web per l'interazione tra l'industria e l'istituto di istruzione.

- Tecnologia facilitata: La tecnologia viene utilizzata per preparare, sostenere e valutare gli studenti dopo il WBL, come le piattaforme digitali che forniscono simulazioni.

o Tecnologia con funzione pedagogica:

- Tecnologia mista: C'è una combinazione di attività online e offline che consente a tutte le parti (studenti, educatori e partner industriali) di lavorare in modo collaborativo, ad esempio faccia a faccia combinato con il digitale.

- Basato sulla tecnologia: Si utilizza una tecnologia immersiva e tutte le interazioni tra le parti sono mediate dalla tecnologia, come ad esempio l'apprendimento attraverso la realtà virtuale.

Il COVID-19 ha accelerato l'uso delle tecnologie digitali negli ambienti di apprendimento, ha imposto una rapida transizione ma ha anche fornito opportunità di sviluppo delle competenze online. Oggi, nella nostra nuova vita trasformata, l'apprendimento online e misto viene utilizzato sempre più comunemente in ambienti di apprendimento formali e informali.

Flipped learning - Apprendimento capovolto

Considerate una sorta di blended learning, le flipped classroom sono al centro dell'attenzione da oltre un decennio come metodo pedagogico alternativo "per un migliore utilizzo del tempo in classe, una maggiore interazione, la responsabilizzazione e il coinvolgimento degli studenti, le opportunità di apprendimento attivo, la flessibilità di rivedere i materiali al proprio ritmo, più tempo per esercitarsi e il fiorire del lavoro di gruppo, della collaborazione e dell'apprendimento sociale" (Adnan, 2017)^{vi}. Nato dalle preoccupazioni di due insegnanti di chimica per il fatto che gli studenti mancavano alle lezioni di fine giornata nel 2007 (Bergmann & Sams, 2012)^{vii}, il flipped classroom o flipped learning si riferisce a un modello in cui gli studenti apprendono i contenuti del corso prima di frequentare la lezione attraverso vari materiali basati sulla tecnologia, come video, presentazioni narrate, podcast e/o appunti del corso, e hanno l'opportunità di utilizzare il tempo in classe per l'apprendimento in modo attivo e cooperativo attraverso attività in classe, interagendo con i compagni e gli insegnanti.

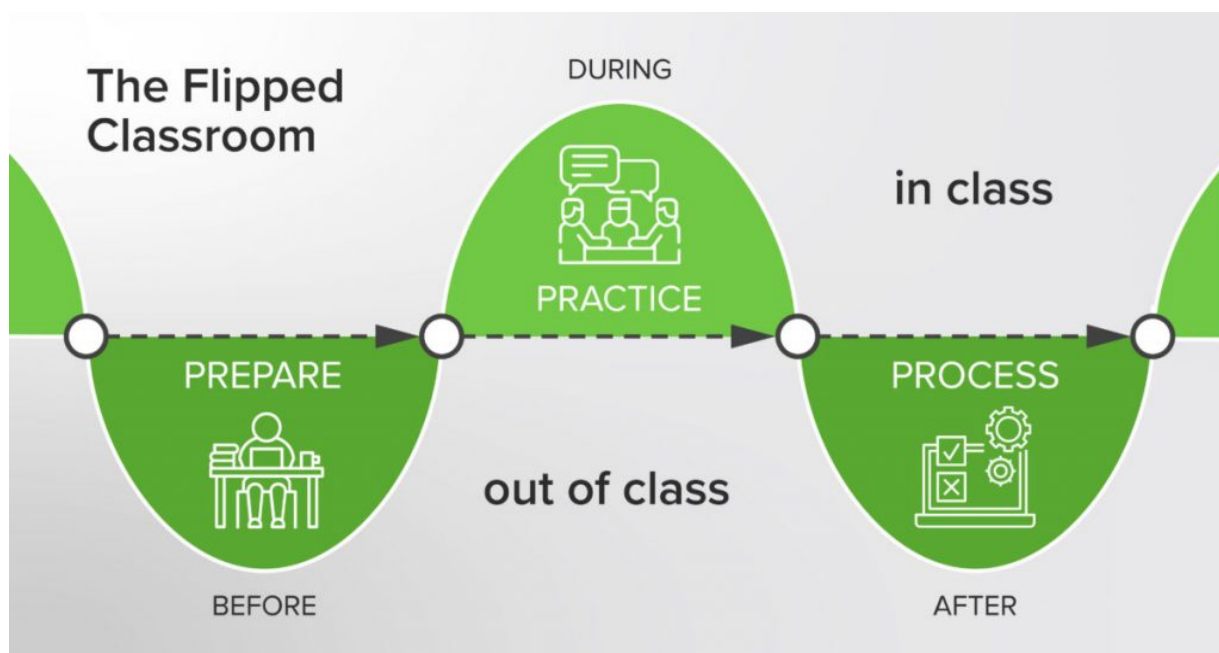


Figura 5. Immagine recuperata da Horneffer (2020) ^{viii}

L'uso delle classi capovolte risale all'inizio del secolo, quando Baker (2000) e Lage, Platt e Treglia (2000) ^{ix} intendevano fornire ai loro studenti uno studio extracurricolare al di fuori della classe. Baker inviava ai suoi studenti presentazioni in PowerPoint da studiare prima di entrare in classe, mentre Lage, Platt e Treglia inviavano agli studenti video registrati sui contenuti del corso da vedere prima di entrare in classe, in modo da dedicare il tempo in classe ad attività di apprendimento collaborativo per un apprendimento più efficace e profondo. Hanno chiamato la loro pratica "classe capovolta" e hanno fornito la definizione più semplice ma elementare di classe capovolta: "Invertire la classe significa che gli eventi che tradizionalmente si sono svolti all'interno dell'aula ora si svolgono fuori dall'aula e viceversa" (p. 32).

Con l'aumentare degli usi dell'apprendimento capovolto, sono state fornite diverse definizioni. Flipped Learning Network (2014)^x definisce l'apprendimento capovolto come un "approccio pedagogico in cui l'istruzione diretta si sposta dallo spazio di apprendimento di gruppo allo spazio di apprendimento individuale, e lo spazio di gruppo risultante si trasforma in un ambiente di apprendimento dinamico e interattivo in cui l'educatore guida gli studenti mentre applicano i concetti e si impegnano creativamente nella materia".

Anderson (2012)^{xi} definisce la flipped classroom come un tipo di apprendimento misto e sostiene che migliora l'apprendimento efficace attivando pienamente gli studenti nel processo di apprendimento. Pertanto, il modello della flipped classroom mira a scoprire l'uso più efficace del tempo in classe. A questo scopo, termini come apprendimento attivo e coinvolgimento degli studenti sono evidenziati nel modello della flipped classroom, che consente di utilizzare meglio il tempo in classe per imparare attraverso la pratica, dimostrando di tendere a una ritenzione a lungo termine significativamente migliore (Clark & Mayer, 2008).^{xii}

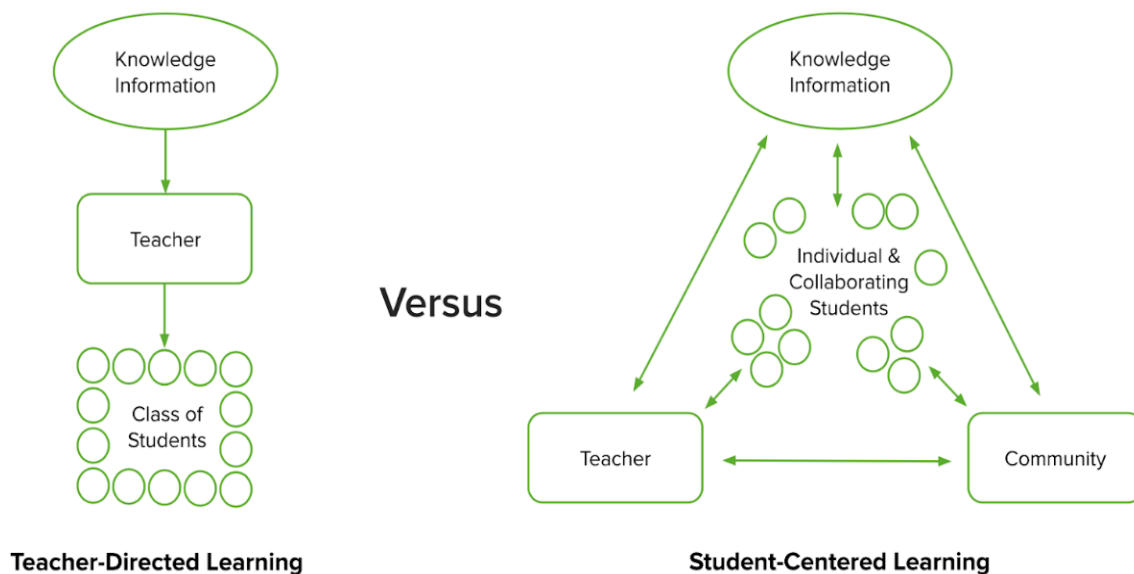


Figura 6. Immagine tratta da Horneffer (2020) e adattata da Hirumi (2002).^{xiii}

Il modello proposto in questo lavoro utilizza il modello della flipped classroom sulla base di alcune strategie didattiche fondate, tra cui l'apprendimento centrato sullo studente, l'inquiry learning e l'apprendimento basato su scenari.

Modello di classe capovolta per il WBL (apprendimento basato sul lavoro) - Flipped classroom model for WBL

Il CEDEFOP (Centro Europeo per lo Sviluppo della Formazione Professionale) definisce l'istruzione e la formazione professionale come "l'istruzione e la formazione che mirano a dotare le persone di conoscenze, know-how, abilità e/o competenze richieste in particolari occupazioni o più in generale nel mercato del lavoro" (CEDEFOP, 2014).^{xiv}

L'istruzione professionale è caratterizzata dall'apprendimento attraverso il fare, ed è qui che il flipped learning può contribuire, portando la parte teorica al di fuori dell'aula e utilizzando il tempo in classe per attività pratiche e per lo sviluppo di pratiche incentrate su scenari orientati al lavoro per sviluppare le competenze reali degli studenti. Essendo un approccio attivo e centrato sullo studente, la flipped classroom incoraggia gli studenti a informarsi e a interagire con gli istruttori, i compagni, i datori di lavoro e i materiali didattici.

Il modello proposto mira a servire i VET, i TVET e le PMI nel (ri)progettare le loro pratiche didattiche fondendo gli ambienti di apprendimento online e offline in un modello di flipped classroom, in cui gli studenti e gli istruttori faranno un uso più efficiente del tempo in classe, migliorando l'esperienza di apprendimento al di fuori della classe attraverso attività preparatorie e di tutoraggio prima e dopo.

Il modello di classe capovolta proposto per il WBL è un modello per le parti interessate per (ri)progettare la formazione sul posto di lavoro per i loro dipendenti (discenti) in modo da fornire un ambiente di apprendimento più flessibile e un'esperienza di apprendimento più efficiente e soddisfacente per migliorare le conoscenze e le competenze del mondo reale relative alla loro professione. Il modello segue le tre fasi convenzionali del modello flipped classroom, ma ogni fase è progettata per fornire un'esperienza di apprendimento incentrata sullo studente attraverso l'uso di strategie didattiche riconosciute.

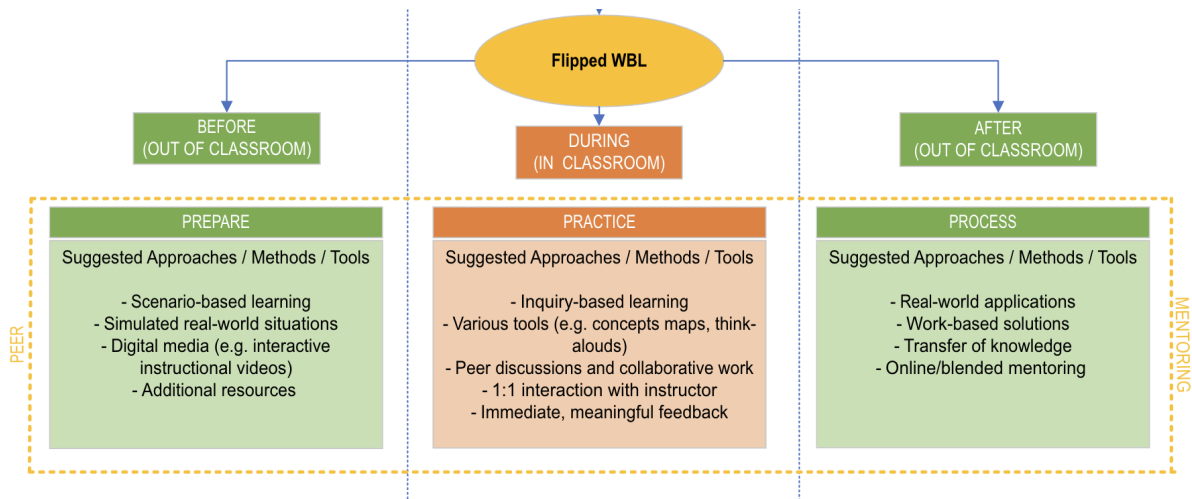


Figura 7. Modello di classe capovolta proposto per il WBL

Fase 1 - PREPARAZIONE

La fase 1 è la fase di preparazione che si svolge fuori dall'aula, prima dell'istruzione faccia a faccia. È la fase in cui i discenti familiarizzano con i nuovi concetti e la terminologia attraverso i media e i materiali digitali. Il mezzo più comunemente utilizzato in questa fase sono i video didattici interattivi; tuttavia, gli strumenti di erogazione possono includere anche appunti del corso, articoli, podcast e altre risorse aggiuntive. Gli studenti possono prendere appunti, scrivere domande o utilizzare altre tecniche per prepararsi a ulteriori discussioni e/o esercitazioni in classe.

Possono essere utilizzati diversi metodi, tra cui la lezione, l'istruzione diretta o le pratiche di apprendimento basate su scenari per consentire agli studenti di vedere e comprendere i concetti in situazioni "simulate" del mondo reale.

Fase 2 - PRATICA

La fase 2 è la sessione pratica che si svolge in classe o in un altro ambiente di apprendimento con la presenza di istruttori e discenti. In questa fase, i discenti esplorano i nuovi concetti attraverso varie attività di apprendimento, tra cui discussioni tra pari e interazione 1:1 con l'istruttore.

In questa fase possono essere utilizzati diversi metodi, ma l'attenzione si concentrerà sull'apprendimento basato sull'indagine, in cui gli studenti risolvono un problema particolare o trovano la risposta a una domanda centrale. Gli istruttori possono utilizzare mappe concettuali, discussioni socratiche, think-aloud per promuovere il pensiero, l'analisi e l'interrogazione. In questa fase gli istruttori dovrebbero fornire agli studenti un feedback significativo e immediato. L'apprendimento dei contenuti accademici avviene come parte naturale del processo, mentre gli studenti lavorano per trovare soluzioni, assumendo un ruolo attivo nel processo di apprendimento e lavorando in modo collaborativo.

Fase 3 - PROCESSO

La fase 3 è quella in cui gli studenti utilizzano i nuovi concetti, la terminologia, le conoscenze e/o le abilità nel mondo reale per conservare e rendere significativo l'apprendimento. In questa fase, gli studenti continuano a verificare la comprensione del concetto attraverso applicazioni e valutazioni di ordine superiore.

Gli istruttori aiutano gli studenti a trattenere più informazioni offrendo loro l'opportunità di collegare i concetti del corso a potenziali applicazioni nel mondo reale. Agli studenti viene chiesto di creare soluzioni basate sul lavoro per migliorare la ritenzione e trasferire i concetti e le competenze appena appresi a situazioni reali. L'impegno degli studenti è ricercato attraverso il tutoraggio online/blended da parte degli istruttori e tra pari.

Il tutoraggio tra pari comprende tutti e tre gli stadi di questo modello e si verifica in tutti gli stadi in forme diverse a seconda della disciplina e del profilo degli studenti, poiché tutte le strategie e i metodi didattici in questi stadi sostengono la collaborazione e la cooperazione tra pari e istruttori.

Questo è il sistema didattico centrale che si trova al centro del modello WBL capovolto proposto dal progetto. Questo sistema centrale non funzionerà in modo efficiente se tutte le parti interessate non parteciperanno attivamente e si assumeranno la responsabilità del processo. Come già detto, poiché il WBL è diverso da una pratica di formazione formale, le varie parti coinvolte (scuole, istituti di istruzione e formazione professionale, parti sociali, settori industriali, singole imprese, ecc. Pertanto, questo sistema centrale è circondato da una rete intrecciata di agenti, come si vede nella Figura 8 qui sotto.

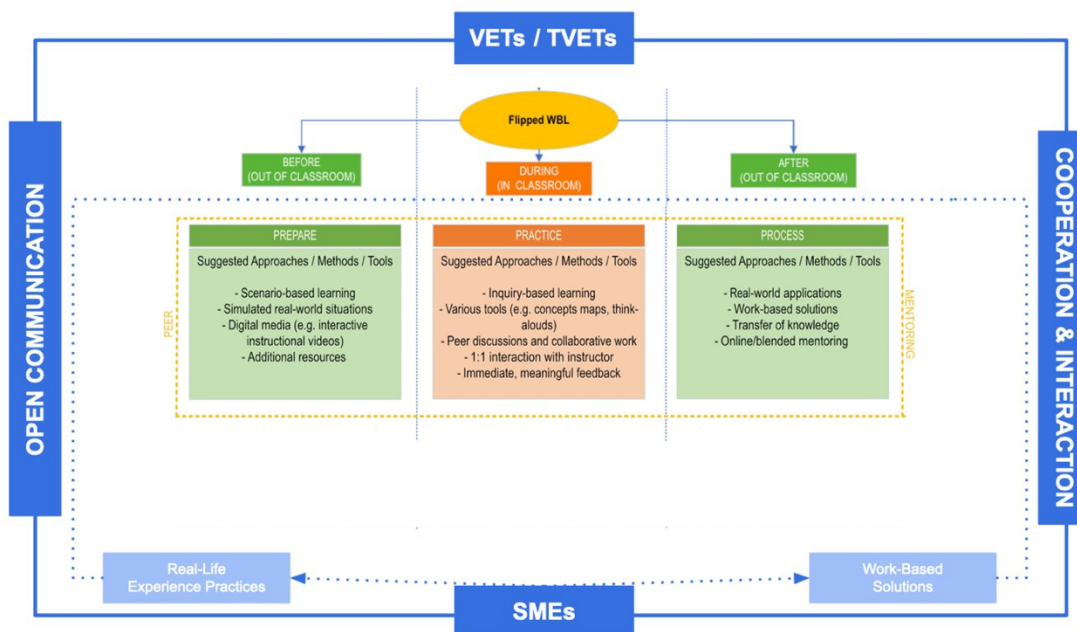


Figura 8. Modello finale proposto per un WBL capovolto per VETs & TVETs

Come gli IFP/TVET implementeranno questo modello

Le tre fasi della Figura 8 utilizzeranno scenari di vita reale e forniranno soluzioni basate sul lavoro a tutti gli studenti in qualsiasi settore. A questo proposito, per applicare questo modello nei CFP, il punto di partenza sarà il seguente:

- Al fine di soddisfare le esigenze settoriali, ogni IFP/IFP dovrebbe creare una comunicazione aperta tra le PMI e gli stakeholder del settore.
- Questo meccanismo di comunicazione aperta può essere uno strumento utile per cooperare e interagire efficacemente con i partner in un ambiente commerciale reale.

Ogni IFP/TFP dovrebbe tenere presente che il modello di apprendimento capovolto basato sul lavoro comprende 3 fasi principali. Una di queste è prima del luogo di lavoro come sezione preliminare, la seconda è durante il luogo di lavoro come sezione pratica e la terza è dopo il luogo di lavoro come elaborazione di tutte le attività.

Prima (Fuori dall'aula): Stage 1 - PREPARAZIONE

Gli IFP/TVET forniranno i concetti e la terminologia relativi al settore di riferimento e alle esigenze lavorative utilizzando diversi metodi, come scenari reali e situazioni reali simulate. Questi strumenti saranno principalmente video didattici interattivi e risorse digitali aggiuntive.

Gli studenti utilizzeranno gli strumenti multimediali digitali e prenderanno appunti. In caso di domande, ne discuteranno con i colleghi e con i formatori/tutor sul posto di lavoro.

<u>VETs/TVETs</u>	<u>Learners</u>
<p>Fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strumenti multimediali digitali • Video didattici interattivi e risorse aggiuntive <p>Utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apprendimento basato su scenari • Simulazione di situazioni del mondo reale 	<p>Utilizzo e vantaggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informazioni e terminologia relative al settore • Informazioni teoriche prima di arrivare sul posto di lavoro • Più tempo per le sessioni pratiche sul posto di lavoro. • Scenari su problemi e soluzioni della vita reale

Durante (in aula): Fase 2 – PRATICA

I CFP/TVET forniranno problemi di vita reale riguardanti le esigenze e le implementazioni del settore utilizzando metodi e strumenti di apprendimento basati sull'indagine con una domanda centrale. Gli istruttori possono utilizzare mappe concettuali, discussioni socratiche, pensiero critico e analisi delle soluzioni reali come strumento per migliorare il livello di apprendimento sul posto di lavoro.

Gli studenti esploreranno i nuovi concetti con le discussioni e risponderanno a particolari domande della vita reale. Sul posto di lavoro, i discenti conosceranno i contenuti accademici come parte naturale del settore pratico dell'ambiente aziendale e avranno un ruolo attivo nel processo di apprendimento lavorando in modo collaborativo sia con i colleghi che con le PMI.

<u>VETs/TVETs</u>	<u>Learners</u>
<p>Fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Problemi di vita reale • Un ambiente di lavoro per trovare soluzioni alle esigenze del settore. <p>Utilizzando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodo di apprendimento basato sull'indagine • Mappe concettuali • Discussioni socratiche • Discussioni socratiche • Riflessioni ad alta voce per promuovere il pensiero critico • Analizzare e indagare i problemi della vita reale 	<p>Comprendere, esplorare ed elaborare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisione dei nuovi concetti e della terminologia appresi durante il processo preliminare. • Lavorare in modo collaborativo con problemi e soluzioni di vita reale. • Contenuti accademici come parte naturale del processo di apprendimento. <p>Strumenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discussioni tra pari e lavoro di gruppo • Ruolo attivo nel processo di apprendimento, lavorando in modo collaborativo.

Dopo (fuori dall'aula): Fase 3 - PROCESSO

I corsi di formazione professionale sosterranno gli studenti nella raccolta di ulteriori informazioni collegate alle potenziali implementazioni nella vita reale.

Gli studenti creeranno e progetteranno soluzioni basate sul lavoro in relazione alle esigenze del settore e trasferiranno le loro competenze e abilità a situazioni di vita reale. Questo processo procederà con la verifica continua del miglioramento delle informazioni raccolte e della loro implementazione nella vita professionale.

<u>VETs/TVETs</u>	<u>Learners</u>
<p>Aiuto e supporto:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trasferimento di nuovi concetti a situazioni reali• Implementazione sul posto di lavoro• Tutoraggio online/blended tra istruttori e/o colleghi	<p>Trasferire e mantenere:</p> <ul style="list-style-type: none">• I concetti, le conoscenze e le competenze appena apprese vengono applicate alle situazioni del mondo reale.• Monitoraggio continuo per comprendere i concetti e la terminologia del settore.• Pensare alla potenziale implementazione nella vita reale• Creare soluzioni basate sul lavoro• Utilizzo• Tutoraggio online/blended tra istruttori e/o colleghi

Programma di formazione: Come progettare l'apprendimento capovolto basato sul lavoro

Lo scopo di un programma di formazione

Il modello di WBL capovolto per l'IFP e l'IFTV descritto nel capitolo precedente può essere utilizzato a fini pratici per sviluppare e gestire il WBL capovolto. Tuttavia, il concetto di WBL capovolto potrebbe essere nuovo per coloro che sono interessati ad attuarlo nella pratica. I formatori e gli amministratori della formazione potrebbero aver bisogno di ulteriori linee guida, soprattutto per lo sviluppo del curriculum per i futuri formatori nell'ambiente WBL capovolto o per i formatori esistenti che sono disposti ad adattare il loro approccio al principio dell'apprendimento capovolto.

Il capitolo seguente descriverà diversi aspetti di un programma di formazione che chi è interessato ad adottare un approccio WBL capovolto dovrebbe tenere in considerazione. Questi aspetti includono:

- la definizione degli obiettivi e dei risultati di apprendimento di un programma di formazione
- la descrizione del contenuto di un programma di formazione,
- l'attrezzatura suggerita per l'uso nel WBL capovolto,
- l'approccio alla valutazione dei risultati del programma di formazione.

Obiettivi del programma di formazione

L'intento di questo documento non è quello di descrivere un programma di formazione completo che possa essere utilizzato come tale per preparare un formatore che intende erogare un WBL capovolto. Questo documento dovrebbe piuttosto essere considerato come una linea guida generale su come dovrebbe essere sviluppato un tale programma di formazione. I destinatari sono i manager di IFP e TVET e gli esperti di sviluppo delle risorse umane che supervisionano la formazione dei formatori che stanno pianificando l'implementazione di una WBL capovolta o che sono alla ricerca di suggerimenti su come migliorare la loro attuale pratica di apprendimento capovolto. Un programma di formazione per i futuri formatori di WBL capovolto sarà consegnato come parte del progetto, ma non come parte di questo documento.

Per raggiungere gli obiettivi del WBL capovolto che potrebbero essere fissati dagli IFP e dai TVET che implementano l'approccio, il curriculum dovrebbe includere gli obiettivi principali della formazione e i risultati di apprendimento che i partecipanti possono pianificare di raggiungere come risultato della formazione.

Gli obiettivi suggeriti per i futuri formatori nel WBL capovolto possono includere:

- Fornire un programma di formazione campione che possa essere utilizzato dai formatori interessati ad applicare l'approccio flipped WBL e dai manager di IFP e TVET interessati a implementare il flipped WBL in alcuni dei loro programmi di formazione.
- Fornire linee guida per lo sviluppo di nuovi programmi di formazione secondo il modello del Flipped WBL per i VET e i TVET ai futuri studenti di questi VET e TVET.
- Fornire materiali formativi esemplificativi ai formatori di IFP e ai fornitori di WBL per poter modificare il WBL utilizzando il metodo della classe capovolta.
- Fornire linee guida per lo sviluppo di nuovi materiali formativi secondo il modello di Flipped WBL per VET e TVET per i futuri studenti di tali VET e TVET.
- Fornire linee guida per il miglioramento del processo di WBL secondo il Modello di Flipped WBL per VET e TVET, coprendo gli approcci più diffusi nell'apprendimento basato sul lavoro, ad esempio apprendistato, tirocinio, stage, cadetship, mentorship, tirocini retribuiti e non retribuiti.

The Flipped Work-based Learning Curriculum: Digitalization of the Work-based Learning

Oltre agli obiettivi più generali, la descrizione di qualsiasi programma di formazione dovrebbe contenere una serie di risultati di apprendimento misurabili che devono essere raggiunti come risultato dell'apprendimento. Questi risultati di apprendimento possono essere espressi in diverse forme, tra cui:

- l'uso delle conoscenze acquisite come risultato dell'apprendimento in situazioni di lavoro,
- l'utilizzo delle nuove competenze acquisite,
- l'applicazione di competenze appena sviluppate o migliorate.

I risultati dell'apprendimento dovrebbero essere definiti sulla base di uno sfondo teorico strutturato, utilizzando le misurazioni della qualità dei LO sulle tassonomie generalmente accettate come la SOLO (Struttura dei risultati dell'apprendimento osservati) della tassonomia di Bloom, popolare nella prassi pedagogica.

I risultati di apprendimento suggeriti per il programma di formazione dei formatori WBL capovolto, ad esempio, possono includere riferimenti a diverse abilità e competenze chiave:

- applicazione dell'approccio flipped learning alla prassi pedagogica generale,
- competenze digitali generali,
- pianificazione, sviluppo e gestione del WBL capovolto,
- uso di strumenti di comunicazione digitale nell'ambiente WBL capovolto
- uso di strumenti di gestione digitale dell'aula per il WBL capovolto,
- utilizzo di strumenti di valutazione per il WBL capovolto,
- uso di sistemi di gestione dell'apprendimento per il WBL capovolto.

Programma di formazione e materiale didattico digitale

Per migliorare la capacità del personale di formazione di implementare il WBL capovolto nel VET e TVET, un programma di formazione dovrebbe includere diversi argomenti che facilitino il raggiungimento degli obiettivi formativi e dei risultati di apprendimento. Un programma di formazione che faciliti l'implementazione di un approccio WBL capovolto e migliori l'aspetto della digitalizzazione di tale apprendimento dovrebbe essere suddiviso in moduli e sotto-argomenti, che coprano le specificità dell'approccio.

I seguenti argomenti suggeriti dovrebbero essere presi in considerazione per il curriculum:

- l'uso di risorse educative open-source,
- la creazione di contenuti digitali,
- l'uso di applicazioni e soluzioni software esistenti per il WBL capovolto,
- la distribuzione dei contenuti e la comunicazione con i partecipanti,
- l'organizzazione del processo e del flusso di lavoro del WBL capovolto,
- la valutazione dei risultati del WBL capovolto.

Una delle ragioni per cui il WBL capovolto può essere implementato è che c'è una vasta quantità di informazioni disponibili per gli studenti, spesso gratuitamente. Diverse opzioni di formazione online forniscono ai discenti alcune informazioni di base che possono essere acquisite nella fase preliminare ("prima") secondo il Model for Flipped WBL for VETs & TVETs. Queste opzioni sono soggette a regole specifiche che devono essere prese in considerazione, ad esempio le licenze creative commons.

La creazione di contenuti digitali è una parte importante del WBL capovolto. Poiché una parte dell'apprendimento viene spostata al di fuori dell'aula, il modo più conveniente di distribuire i contenuti è quello di utilizzare un ambiente digitale per sviluppare e distribuire i contenuti con cui i discenti devono familiarizzare prima della partecipazione all'aula.

Per la creazione e l'erogazione dei contenuti nella fase preliminare e per l'utilizzo durante la lezione in aula, che viene svolta on-line o parzialmente on-line, si possono utilizzare diverse applicazioni esistenti. Queste includono, ma non si limitano a, applicazioni destinate alla presentazione di materiali sotto forma di testo, immagini o video, o applicazioni che facilitano la generazione di idee, la presa di decisioni individuali o di gruppo, la creazione di reti e l'introduzione di elementi di gioco in un ambiente di apprendimento.

La distribuzione dei contenuti creati con vari mezzi e la comunicazione generale tra il formatore che eroga il WBL capovolto e i discenti e tra i discenti stessi devono essere organizzate e gestite durante la formazione. L'uso degli strumenti può essere affrontato come parte del programma di formazione per i formatori di WBL capovolto.

Il processo di apprendimento dovrebbe essere pianificato dal fornitore della formazione. I formatori di WBL capovolto dovrebbero essere consapevoli delle sfide specifiche che derivano da questo approccio e della necessità di adattare la pianificazione del processo.

Sebbene i principi generali della valutazione degli obiettivi e dei risultati dell'apprendimento siano ancora validi per il WBL capovolto, l'ambiente e i cambiamenti nelle modalità e nei tempi di erogazione della formazione impongono la necessità di utilizzare alcuni strumenti e approcci per la raccolta dei risultati della valutazione.

Attrezzature necessarie per la formazione

Il Flipped WBL è parzialmente asimmetrico nella sua natura di fornitura di contenuti di apprendimento. Alcune fasi del processo richiedono la consegna di materiali formativi a cui accedono in tempi diversi i diversi partecipanti. Anche le fasi in cui i contatti tra formatore e discenti sono organizzati nello stesso momento possono includere metodi di erogazione online. Per questi motivi il WBL capovolto si basa molto sull'uso di varie attrezzature. L'uso di attrezzature, strumenti e applicazioni software dovrebbe essere inclusi nel curriculum di formazione dei futuri formatori di WBL capovolto.

Tuttavia, la disponibilità delle attrezzature necessarie potrebbe non rientrare nel potere decisionale di un singolo formatore. Un'organizzazione di VET o TVET dovrebbe essere a conoscenza delle attrezzature necessarie e opzionali per l'erogazione della formazione:

- locali dell'aula di formazione/laboratorio,
- computer e monitor, proiettori, scanner, stampanti, apparecchiature audio e video, connessione a Internet
- mezzi per produrre dispense e materiale formativo aggiuntivo,
- consegna di compiti pratici, simulazioni.

Anche se il WBL capovolto viene parzialmente erogato in ambiente digitale, potrebbe essere necessario disporre di un'aula, di una sala per le discussioni o per il lavoro di gruppo o di laboratori e workshop pratici. L'aula può essere necessaria anche per la creazione di materiali formativi iniziali, ad esempio per girare video didattici o registrare una presentazione.

I computer sono utilizzati molto spesso nel WBL capovolto e possono includere un computer per il formatore per fornire il contenuto della formazione e comunicare con i discenti, computer per i discenti e server per l'archiviazione dei materiali formativi e per l'esecuzione del software necessario per il processo di apprendimento. A seconda del contenuto della formazione e delle applicazioni utilizzate, gli smartphone dovrebbero essere presi in considerazione come alternativa a un computer desktop o portatile. Inoltre, a seconda del software utilizzato e del contenuto della formazione, potrebbe essere necessario più di un computer o monitor sia per il formatore che per i discenti.

Per l'erogazione della formazione possono essere necessarie diverse altre attrezzature, tra cui proiettori, lavagne elettroniche, apparecchiature audio, video e di illuminazione per la realizzazione di presentazioni, scanner e stampanti per la creazione di materiali formativi. In alcune occasioni, le stampanti 3D possono essere utili per la formazione.

È necessario predisporre una connessione a Internet per accedere ai sistemi di gestione dell'apprendimento, agli archivi o ai materiali di formazione e per erogare la formazione on-line. In caso di formazione ad alto rischio, in cui l'accesso a Internet è fondamentale in determinati orari, è necessario pianificare un piano di backup per la connessione a Internet.

La consegna dei compiti pratici dipenderà dalla materia o dal WBL capovolto. Può includere chat room, opzioni per sessioni di brainstorming, soluzioni pronte per l'erogazione di formazione online che possono richiedere o meno

l'acquisto di licenze d'uso. Per alcuni argomenti del WBL capovolto, gli strumenti aggiuntivi necessari possono includere laboratori virtuali e simulazioni di realtà aumentata, che devono essere impostati in anticipo.

Risultati e valutazioni dei laureati

Come parte della formazione, il WBL capovolto deve anche includere la valutazione dei progressi e dei risultati dei discenti. In base alla durata della formazione, la valutazione può includere sia valutazioni formative eseguite durante la formazione sia valutazioni sommative eseguite alla fine della formazione. I metodi di valutazione scelti per valutare i progressi e i risultati dei discenti devono essere allineati con gli obiettivi e i risultati dell'apprendimento. L'uso di un ambiente digitale per l'erogazione di WBL capovolti consente diverse opzioni tecniche per condurre la valutazione e valutare automaticamente i risultati della valutazione. I metodi di valutazione suggeriti nel WBL capovolto non sono strettamente diversi da altri approcci di apprendimento e possono includere:

- test di conoscenza e competenza, compresi i test forniti come parte di un sistema di gestione dell'apprendimento, colloqui ed esami orali,
 - valutazione della partecipazione a compiti pratici, lavori di gruppo e presentazioni dei risultati dei compiti,
 - valutazione dei risultati dei laboratori e dei laboratori virtuali,
 - valutazione della partecipazione al processo di formazione, compreso l'accesso al materiale formativo fornito e la partecipazione alla comunicazione con le altre parti coinvolte nella formazione.
 - In base all'importanza dei risultati dell'apprendimento, si può scegliere un sistema di valutazione che comprende:
 - superato/non superato per le conoscenze teoriche,
 - fatto/non fatto per gli incarichi pratici,
 - scala a 10 punti, ecc.
-

Si possono usare diversi metodi di valutazione, ciascuno con diverse scale di valutazione, e un certificato di superamento del corso di formazione può essere rilasciato al termine della formazione dall'organizzazione che eroga la formazione utilizzando il WBL capovolto.

References

- ⁱ European Commission - Education and Training Monitor 2020. Retrieved from <https://op.europa.eu/webpub/eac/education-and-training-monitor-2020/countries/czechia.html>
- ⁱⁱ Özer, M. (2021). Türkiye’de mesleki eğitimi güçlendirmek için atılan yeni adımlar. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(16), 1-16.
- ⁱⁱⁱ Canbal, M. S., Kerkez, B., Suna, H. E., Numanoğlu, K. V., & Özer, M. (2020). Mesleki ve Teknik ortaöğretimde paradigma değişimi için yeni bir adım: Eğitim programlarının güncellenmesi. *Eğitim ve İnsani Bilimler Dergisi: Teori ve Uygulama*, 11(21), 1-26.
- ^{iv} ETF. (2014). Work-based learning: A handbook for policy makers and social partners in ETF partner countries. Retrieved from https://www.etf.europa.eu/sites/default/files/m/8EFD210012D6B04EC1257CE60042AB7E_Work-based%20learning_Handbook.pdf
- ^v Schuster, L., & Glavas, C. (2017). Exploring the dimensions of electronic work integrated learning (eWIL). *Educational Research Review*, 21, 55-66.
- ^{vi} Adnan, M. (2017). Perceptions of senior-year ELT students for flipped classroom: A materials development course. *Computer Assisted Language Learning*, 30(3-4), 204-222. DOI: 10.1080/09588221.2017.1301958
- ^{vii} Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day. *International Society for Technology in Education*.
- ^{viii} Horneffer, P. (2020). *Implementing a Flipped Classroom in Medical Education*. Retrieved from <https://www.lecturio.com/pulse/implementing-a-flipped-classroom-in-medical-education/>
- ^{ix} Lage, M.J., Platt, G.J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- ^x Flipped Learning Network (2014). *The four pillars of F-L-I-P*. Retrieved from https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf.
- ^{xi} Anderson, D. (2012). The Flipped Classroom for EFL. Retrieved May 21, 2017 from http://photos.state.gov/libraries/thailand/591452/relo/030612_english_roundtable.pdf
- ^{xii} Clark, R. C. & Mayer, R. E. (2011). *e-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning*. San Francisco, CA: Wiley & Sons.
- ^{xiii} Hirumi, A. (2002). Student-Centered, Technology-Rich Learning Environments (SCenTRLE): Operationalizing Constructivist Approaches to Teaching and Learning. *Journal of Technology and Teacher Education*, 10(4), 497-537.
- ^{xiv} CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training) (2014). Terminology of European Education and training policy: a selection of 130 key terms, 2nd edition. Luxembourg: Publications office of the European Union. Retrieved from http://www.cedefop.europa.eu/files/4117_en.pdf