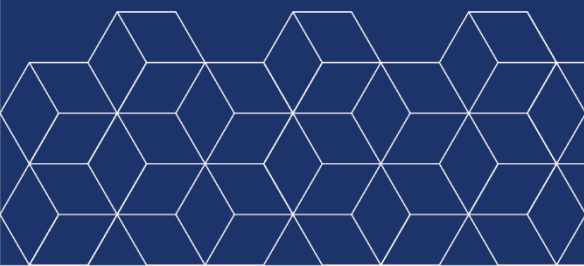


WORKING PAPER

INAPP WP n. 130

L'impatto del Fondo nuove competenze sulla Formazione continua. Evidenze dai dati INDACO-Imprese 2022

Roberto Angotti
Simona Carolla
Giovanna Di Castro
Valentina Ferri



La collana **Inapp Working Paper** presenta i risultati delle ricerche e degli studi dell'Inapp al fine di sollecitare una discussione informale in attesa di successivo invio dello scritto a una rivista scientifica o presentazione a un convegno. I lavori sono realizzati dal personale dell'Inapp, talvolta in collaborazione con ricercatori di altri Enti e Istituzioni. Tutti numeri della collana sono pubblicati esclusivamente online in open access al seguente link [Inapp Working Paper](#).

L'impatto del Fondo nuove competenze sulla Formazione continua. Evidenze dai dati INDACO-Imprese 2022

Roberto Angotti

Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP), Roma, Italia
r.angotti@inapp.gov.it

Simona Carolla

Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP), Roma, Italia
s.carolla@inapp.gov.it

Giovanna Di Castro

Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP), Roma, Italia
g.dicastro@inapp.gov.it

Valentina Ferri

Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (INAPP), Roma, Italia
v.ferri@inapp.gov.it

DICEMBRE 2024

Il presente prodotto è stato realizzato dall'Inapp nell'ambito del Progetto "Partecipazione di adulti low skilled ad attività di apprendimento formale e informale", finanziato dal PTA 2022-2024.

Le opinioni espresse in questo lavoro impegnano la responsabilità degli autori e non necessariamente riflettono la posizione dell'Ente di appartenenza.

SOMMARIO: 1. Introduzione – 2. Review della letteratura: gli effetti prodotti dall'utilizzo dei fondi pubblici per la formazione – 3. FNC 2020, il quadro istituzionale – 4. Dati e metodologia – 5. Statistiche descrittive – 6. Analisi empiriche e risultati – 7. Conclusioni – Bibliografia

INAPP – Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche

Corso d'Italia 33
00198 Roma, Italia

Tel. +39 06854471
Email: urp@inapp.gov.it

www.inapp.gov.it

ABSTRACT

L'impatto del Fondo nuove competenze sulla Formazione continua. Evidenze dai dati INDACO-Imprese 2022

Lo studio analizza l'impatto di una recente misura di finanziamento pubblico (Fondo nuove competenze, FNC) a partire dai dati INDACO-Imprese 2022 dell'Inapp. L'analisi esplora le caratteristiche delle imprese partecipanti al programma FNC e gli effetti di questi interventi, con particolare attenzione ai lavoratori low skilled. È stato utilizzato il metodo della regressione Probit per stimare la probabilità che l'impresa utilizzi il FNC per formare lavoratori. Inoltre, viene stimato l'effetto medio del trattamento sui trattati (ATT) attraverso la tecnica del Propensity Score Matching. I risultati evidenziano un impatto positivo e significativo del FNC sull'incremento degli investimenti in formazione aziendale. Tuttavia, vengono messe in luce alcune criticità legate alla conoscenza e all'utilizzo dello strumento, soprattutto tra le piccole imprese e quelle con una forza lavoro più anziana.

PAROLE CHIAVE: competenze, formazione professionale continua, imprese

JEL CODES: J24, I28, O15, M53, H52

This study analyses the impact of a recent public funding measure (New Skills Fund, FNC) using data from INDACO-Imprese (INDACO-Companies) 2022 by Inapp. The analysis explores the characteristics of companies participating in the FNC program and the effects of these interventions, with particular attention to the low-skilled workers. The study employs the Probit regression method to estimate the probability of a firm using the FNC to train its workers. Additionally, the average treatment effect on the treated (ATT) is estimated using the Propensity Score Matching technique. The results highlight a positive and significant impact of the FNC on increasing investments in corporate training. However, the analysis also reveals some critical issues related to the awareness and utilisation of the instrument, especially among small enterprises and those with an older workforce.

KEYWORDS: skills, continuing vocational training, enterprises

JEL CODES: J24, I28, O15, M53, H52

DOI: 10.53223/InappWP_2024-130

Citazione:

Angotti R., Carolla S., Di Castro G., Ferri V. (2024), *L'impatto del Fondo nuove competenze sulla Formazione continua. Evidenze dai dati INDACO-Imprese 2022*, Inapp Working Paper n. 130, Roma, Inapp

1. Introduzione

La formazione occupa una posizione cruciale nell'intersezione tra individuo, società ed economia (Federighi 2006). Da un lato, è considerata un bene di consumo, poiché ogni individuo può trarre vantaggio dalle competenze acquisite. Dall'altro, presenta caratteristiche di bene pubblico: gli effetti positivi del suo consumo si propagano nella società. Inoltre, la formazione è anche un bene di produzione, in quanto contribuisce alla creazione di valore economico. Investire in formazione migliora la produttività del lavoro, stimola l'innovazione e favorisce la crescita economica (Becker 1962). Tuttavia, la formazione richiede risorse finanziarie e organizzative e la sua efficacia dipende dalla qualità e dalla pertinenza delle attività formative.

Lo scenario che riguarda la formazione iniziale mantiene una relativa stabilità, mentre quello della formazione continua e dell'apprendimento degli adulti è caratterizzato da una grande complessità e da un quadro di policy in continua evoluzione (Angotti *et al.* 2023). Grazie a politiche recenti, come il Piano nazionale nuove competenze e il PNRR, le misure di sostegno, un tempo concentrate su canali tradizionali come i fondi regionali e i Fondi paritetici interprofessionali, si sono diversificate, includendo programmi innovativi come il Credito d'imposta Formazione 4.0, il Fondo nuove competenze e il programma GOL (Garanzia occupabilità lavoratori). L'obiettivo comune di queste iniziative è quello di rafforzare le competenze dei lavoratori, migliorare la competitività delle imprese e contrastare gli effetti della crisi economica, in un contesto caratterizzato da una crescente domanda di flessibilità e aggiornamento continuo.

Obiettivo del Working paper è di realizzare un'analisi dell'impatto del Fondo nuove competenze sulle imprese italiane, misurando l'effetto prodotto dal Fondo in termini di finanziamenti ricevuti dalle imprese e di ore di formazione erogate, per comprendere come questa importante politica pubblica stia supportando lo sviluppo della formazione continua aziendale nel nostro Paese. A tal fine, dopo una breve rassegna della letteratura recente sull'utilizzo dei Fondi pubblici per la formazione e del quadro istituzionale in cui la misura è stata implementata, si è proceduto ad analizzare gli effetti prodotti dal Fondo attraverso una metodologia che ha combinato diverse tecniche statistiche per ottenere risultati robusti e affidabili.

L'analisi dell'impatto del Fondo nuove competenze si basa sui dati raccolti attraverso la IV edizione dell'indagine INDACO-Imprese di Inapp, che ha coinvolto nel 2022 24.495 imprese italiane.

In primo luogo, sono state condotte analisi descrittive, per fornire una panoramica generale delle caratteristiche delle imprese e del loro utilizzo del FNC. Successivamente, sono state applicate regressioni per identificare i fattori determinanti dell'utilizzo del fondo, tenendo conto di variabili come la dimensione dell'impresa, la composizione della forza lavoro e l'innovazione tecnologica. Inoltre, è stata utilizzata la tecnica del *propensity score matching* per confrontare le imprese che hanno utilizzato il FNC con quelle che non lo hanno fatto, controllando per le differenze preesistenti tra i due gruppi. Questo approccio ha permesso di isolare l'effetto del FNC sulle ore di formazione, sul numero di formati e sulla probabilità che le imprese effettuino formazione.

L'analisi presentata in questo Working paper rappresenta un primo esercizio valutativo, che potrà essere affinato nel tempo, anche attraverso ulteriori analisi longitudinali che saranno realizzate a seguito del completamento del prossimo ciclo di rilevazioni di INDACO-Imprese (quinta e sesta

edizione, previste nel 2025-2026). Ciò al fine di fornire una comprensione dettagliata e approfondita dell'impatto del Fondo nuove competenze, identificando le aree di miglioramento e proponendo soluzioni per massimizzare i benefici del fondo per le imprese italiane e le relative indicazioni per il miglioramento della politica.

2. Review della letteratura: gli effetti prodotti dall'utilizzo dei fondi pubblici per la formazione

Pochi studi nella letteratura nazionale si sono occupati, negli ultimi anni, di stimare gli effetti degli investimenti pubblici in formazione, soprattutto a livello microeconomico. La maggior parte delle ricerche si sono concentrate su analisi macroeconomiche o su settori specifici, lasciando un vuoto nella comprensione dettagliata di come questi investimenti influenzino direttamente le competenze dei lavoratori e la produttività delle imprese¹. Questo limite è particolarmente evidente nei contesti nazionali, dove le politiche di formazione possono variare significativamente. Inoltre, la mancanza di dati specifici e di lungo periodo rende difficile valutare anche l'efficacia delle politiche di formazione. Per meglio comprendere il contesto in cui si inseriscono queste nuove politiche, le loro potenziali implicazioni e la possibile efficacia, è utile fare riferimento ad alcune ricerche che hanno cercato di valutare i benefici di investimenti pubblici, in particolare riguardanti la formazione.

A tal proposito, Meliciani e Pini (2021) hanno evidenziato opportunità e rischi del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) per la digitalizzazione e la produttività in Italia, evidenziando le criticità del sistema produttivo italiano che potrebbero ostacolare gli obiettivi del programma, in particolare rispetto alla transizione digitale. Il loro metodo include l'analisi di dati macroeconomici e microeconomici, nonché l'uso di modelli econometrici per stimare gli effetti degli investimenti in tecnologie digitali sulla produttività. Tra gli ostacoli evidenziati nello studio, gli autori menzionano la distribuzione asimmetrica delle risorse tra territori, in particolare tra il Nord e Sud del Paese, le dimensioni aziendali, il basso investimento in ICT, la carenza di competenze digitali e modelli organizzativi inadeguati, anche a causa dell'elevata percentuale di imprese a governance familiare. Anche il volume curato da De Toni *et al.* (2023) dal titolo *Strategie e politiche di formazione nelle imprese familiari: L'apprendimento come leva di sviluppo* mette a fuoco, per il contesto italiano, alcune di queste criticità. Lo studio analizza le politiche formative e le strategie di business delle imprese familiari italiane, con un focus particolare sull'apprendimento come strumento di sviluppo, attraverso un'analisi quantitativa e qualitativa su un campione di 4.000 piccole e medie imprese e dieci casi studio aziendali. Attraverso una panoramica completa del ruolo della formazione nel favorire la crescita del capitale umano e promuovere la competitività aziendale, il volume evidenzia come le imprese familiari italiane affrontino perlopiù ostacoli quali la resistenza al cambiamento, i conflitti intergenerazionali, le risorse finanziarie limitate, la mancanza di pianificazione strategica, le difficoltà nella delegazione e l'equilibrio tra dinamiche familiari e aziendali. È bene considerare che queste criticità, comuni a molte

¹ Una rassegna della letteratura nazionale relativa al periodo 2004-2009 (Angotti 2010) aveva invece raccolto ben 69 studi, di cui 42 erano stati analizzati. Per un'analisi degli effetti degli investimenti in formazione sulle performance aziendali si veda inoltre Isfol e Angotti (2008).

imprese italiane, sono particolarmente rilevanti per le piccole imprese spesso a conduzione familiare, che costituiscono la maggior parte del tessuto imprenditoriale italiano.

Lo studio di Bratta *et al.* (2020) ha analizzato l'efficacia delle politiche di digitalizzazione del 2017, in particolare studiando l'iperammortamento introdotto per incentivare la trasformazione digitale del sistema produttivo italiano. Utilizzando metodi econometrici e un'analisi ex-post, gli autori hanno confrontato le stime ex-ante del governo con i risultati effettivi fino al primo trimestre del 2019. I risultati mostrano che la misura ha incentivato l'adozione di tecnologie 4.0, soprattutto tra le piccole e medie imprese, senza ridurre l'occupazione. Anzi, lo studio evidenzia effetti positivi sull'occupazione giovanile, con una distribuzione geografica degli investimenti che ha però favorito le regioni del Nord, aumentando il divario con il resto del Paese. Emerge che l'effetto positivo sulle assunzioni è stato maggiore per i lavoratori mediamente qualificati rispetto a quelli altamente qualificati.

Più di recente, uno studio di Berton *et al.* (2023) ha utilizzato un approccio a tre fasi che combina analisi quantitative (OLS, effetti fissi e IV) con analisi qualitative (interviste semi-strutturate) per esaminare l'impatto dell'azione sindacale sulla formazione sul posto di lavoro in Italia. I sindacati possono migliorare la formazione dei lavoratori, specialmente quando firmano accordi specifici con le aziende e quando hanno accesso a fondi esterni per finanziare la formazione. Inoltre, dallo studio emerge che possono influenzare la formazione attraverso tre canali principali: promuovendo una cultura della formazione continua, facilitando la comunicazione tra lavoratori e management, e monitorando l'implementazione delle politiche formative.

Lo studio *Nuove evidenze sugli aiuti alle imprese in Italia* di Albanese *et al.* (2021) pubblicato dalla Banca d'Italia nel 2021, analizza le caratteristiche degli aiuti di Stato concessi alle imprese italiane nel biennio 2018-2019. Utilizzando il Registro nazionale degli aiuti di Stato, lo studio evidenzia l'elevata frammentazione delle misure di politica industriale in Italia, con un impiego di risorse complessive nettamente inferiore alla media europea. Le risorse sono destinate prevalentemente alle piccole e medie imprese (PMI) e mostrano un'intensità maggiore nel Mezzogiorno, intesa come valore dell'aiuto in rapporto al fatturato aziendale. In sintesi, questo studio mette in luce come gli aiuti di Stato siano distribuiti in modo frammentato e con risorse limitate rispetto ad altri paesi europei, ma con un focus significativo sulle PMI e sulle aree meno sviluppate del Paese.

Pastore e Pompili (2019) hanno utilizzato un approccio controfattuale per confrontare i risultati di coloro che hanno partecipato a un programma integrato di politiche attive del lavoro lanciato dalla Regione Friuli Venezia-Giulia nel 2014 (PIPOL) in Italia, con quelli che non lo hanno fatto utilizzando dati amministrativi e obbligatori sui beneficiari del programma, progettato per migliorare l'integrazione lavorativa di coloro che ricevono sussidi di disoccupazione. Lo studio ha valutato sia la formazione fuori dal lavoro (*classroom training*) che quella sul lavoro (*internship*). I risultati hanno dimostrato che la formazione sul lavoro ha avuto un impatto significativo, con un aumento netto del 5% delle probabilità di impiego, mentre la formazione fuori dal lavoro non ha mostrato un impatto significativo.

A livello internazionale, alcuni studi (Boeing *et al.* 2022) hanno analizzato l'effetto delle sovvenzioni pubbliche destinate all'investimento in ricerca e sviluppo (R&S) su crescita economica, investimento complessivo in R&S e aggiornamento tecnologico in alcune regioni cinesi, nel periodo 2000-2010. Utilizzando un modello di auto Regressione vettoriale strutturale (VAR), è stato evidenziato che, aumentando i finanziamenti per la ricerca dallo Stato, le aziende private tendono a investire meno in questo campo. Sembra che i fondi pubblici in parte abbiano un effetto di 'spiazzamento' parziale sugli investimenti privati. Tuttavia, l'incremento delle sovvenzioni, pur determinando una riduzione degli

investimenti privati, genera un aumento di occupazione nel settore della ricerca e sviluppo. Complessivamente, quindi, sono stati riscontrati effetti positivi sull'innovazione e sulla crescita economica. Altri studiosi (Vooren *et al.* 2018) hanno svolto una meta-analisi di studi micro-econometrici sull'efficacia delle politiche attive del mercato del lavoro, analizzando 57 studi sperimentali e quasi sperimentali tra il 1990 e il 2017. I risultati hanno evidenziato interessanti aspetti: gli impatti medi sono vicini a zero nel breve termine, ma diventano più positivi 2-3 anni dopo il completamento del programma; il profilo temporale degli impatti varia a seconda del tipo di programma, con maggiori guadagni medi per programmi che enfatizzano l'accumulazione del capitale umano; esiste un'eterogeneità sistematica tra i gruppi di partecipanti, con impatti più grandi per le donne e per i partecipanti che entrano da una lunga disoccupazione; le politiche attive del mercato del lavoro hanno più probabilità di mostrare impatti positivi durante una recessione.

In Slovacchia, in periodi differenti (Štefánik 2014; Štefánik *et al.* 2020), due studi utilizzano il *propensity score matching* per valutare l'efficacia di alcuni programmi di politiche attive per il lavoro.

Lo studio *Estimating Treatment Effects of a Training Programme in Slovakia Using Propensity Score Matching* (Štefánik 2014) esamina l'efficacia di un programma di formazione per i disoccupati attraverso il *propensity scores matching approach*. Utilizzando dati amministrativi dei registri sui disoccupati, l'analisi confronta le probabilità di ottenere un lavoro tra i partecipanti al programma e un gruppo di controllo selezionato ex post. Gli autori confrontano in tal modo i partecipanti al programma con un gruppo di controllo simile per caratteristiche. I risultati hanno mostrato che, in media, i partecipanti al programma hanno avuto effetti negativi nel trovare lavoro, soprattutto nella regione di Bratislava. Questa tecnica consente di stimare l'impatto del programma di formazione confrontando i partecipanti con persone simili che non hanno partecipato.

Successivamente Štefánik *et al.* (2020) esaminano l'efficacia del programma *Contribution for the Graduate Practice* (GP), che mira a migliorare l'occupabilità a lungo termine dei giovani disoccupati attraverso l'inserimento lavorativo, utilizzando un dataset amministrativo dettagliato e tre approcci metodologici: Propensity Score Matching (PSM) per creare un gruppo di controllo comparabile, Inverse Probability Weighting (IPW) per correggere i bias di selezione e Two-Stage Least Squares (2SLS) per stimare l'effetto causale del programma; i risultati mostrano che la partecipazione al programma aumenta le probabilità di occupazione dei partecipanti nel periodo post-partecipazione, sebbene con un effetto negativo sul reddito iniziale, concludendo che il supporto all'inserimento lavorativo può migliorare significativamente l'occupabilità a lungo termine, ma è importante considerare anche gli effetti reddituali.

Anche lo studio di Pirciog e colleghi (2015) ha utilizzato metodi econometrici per analizzare l'impatto delle misure di formazione dei programmi di politiche attive del lavoro. Utilizzando sia valutazioni qualitative (opinioni dei beneficiari) che quantitative (Propensity Score Matching), lo studio ha rilevato che i partecipanti ad alcuni programmi di formazione attivi in Romania avevano meno probabilità di trovare lavoro rispetto a un gruppo di controllo non partecipante e con caratteristiche simili. Questo sorprendente risultato suggerisce che le politiche del mercato del lavoro, in particolare nel caso analizzato in Romania, potrebbero necessitare di una migliore identificazione e targeting dei disoccupati per migliorarne l'efficacia.

Lo studio di Ferri *et al.* (2024) esplora i fattori microeconomici che determinano l'adesione e l'intensità di utilizzo del Fondo nuove competenze (FNC) nelle aziende italiane. Analizzando i dati della VI Rilevazione su imprese e lavoro (RIL-Inapp), emergono i seguenti risultati. In primo luogo, l'adozione

del FNC e la sua intensità di utilizzo sono positivamente influenzate dalla riorganizzazione del lavoro post-pandemia, dall'implementazione di tecnologie digitali e dalla dimensione dell'azienda. In secondo luogo, l'efficacia del FNC nel promuovere attività formative che non sarebbero state realizzate senza il finanziamento pubblico diminuisce con l'aumento della dimensione e della redditività delle imprese.

La letteratura esistente, e quella fin qui riportata, mostra che gli investimenti pubblici in politiche attive del lavoro, in special modo quelle finalizzate ad accrescere la formazione, possono avere effetti positivi sulla produttività e l'occupazione, ma l'efficacia varia a seconda del contesto e delle modalità di implementazione. A ciò va aggiunto che la mancanza di dati specifici e di lungo periodo rappresenta una sfida significativa nella valutazione dell'efficacia delle politiche di formazione.

La definizione del problema, tale da consentire obiettivi misurabili, rappresenta il punto di partenza fondamentale per la progettazione di qualsiasi politica o programma di intervento, di tipo nazionale o comunitario. Il risultato finale deve essere orientato al miglioramento del benessere sociale collettivo (D'amico 2014).

3. FNC 2020, il quadro istituzionale

Il Fondo nuove competenze (FNC) è stato istituito come misura di politica attiva del lavoro per mitigare gli impatti economici della crisi pandemica. Insieme al programma GOL e al Sistema Duale, rappresenta uno dei tre programmi guida che costituiscono il Piano nazionale nuove competenze, previsto nel PNRR quale quadro strategico per gli interventi di up-skilling e re-skilling, in risposta ai fabbisogni di nuove competenze derivanti dalle transizioni digitali ed ecologiche e dagli effetti della pandemia da Covid-19.

Istituito presso l'Anpal dal decreto-legge 'Rilancio' (art. 88 del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, modificato dall'art. 4 del decreto-legge 14 agosto 2020, n. 104), il Fondo è stato attuato sulla base delle disposizioni del decreto interministeriale del 22 ottobre 2020.

Tale iniziativa, sostenuta da Fondi nazionali e dal Fondo sociale europeo, mira a sostenere le imprese impegnate ad adattarsi a nuovi modelli organizzativi e produttivi, in risposta alle transizioni ecologiche e digitali, nonché ai progetti di investimento strategico o di trasformazione industriale, aiutandole ad adeguare le competenze dei propri lavoratori attraverso la creazione e lo sviluppo di percorsi formativi allineati alle esigenze del mercato del lavoro.

Il FNC, pertanto, fornisce contributi finanziari² ai datori di lavoro privati che stipulano accordi collettivi per la rimodulazione dell'orario di lavoro, per destinare parte del tempo alla formazione ossia a percorsi di sviluppo delle competenze dei lavoratori. Gli accordi collettivi³ di rimodulazione dell'orario di lavoro devono includere specifici progetti formativi che indichino le competenze da acquisire, i lavoratori coinvolti e il numero di ore lavorative destinate alla formazione. Come previsto nel decreto di attuazione, i soggetti destinatari, il soggetto erogatore, gli oneri e gli obiettivi del percorso formativo (in termini di valutazione e sviluppo delle competenze), così come la durata e le modalità di

² Il costo di quelle ore lavorative, in riduzione dell'orario di lavoro, destinate ai percorsi formativi per lo sviluppo delle competenze dei lavoratori, comprensivo dei contributi previdenziali e assistenziali.

³ Accordi siglati entro il 31 dicembre 2020.

svolgimento dello stesso, devono essere individuati nel 'Progetto per lo sviluppo delle competenze e soggetti erogatori'.

L'istanza di contributo può essere singola, ossia presentata direttamente dalle singole aziende per i propri dipendenti, oppure cumulativa, attraverso Fondi interprofessionali o altri enti aggregatori per conto di più imprese, in modo tale da gestire più efficientemente le richieste di contributo per gruppi di imprese, facilitando l'accesso ai finanziamenti per la formazione. Questa flessibilità consente a tutte le imprese, dalle piccole alle grandi, di adattare il bando alle diverse esigenze e di ottimizzare l'uso delle risorse disponibili.

Il finanziamento del Piano formativo può provenire dal Fondo nuove competenze che, come già detto, copre la retribuzione oraria e i contributi previdenziali e assistenziali delle ore di formazione, ma anche dai Fondi interprofessionali, che possono coprire ulteriori costi formativi per le aziende aderenti, garantendo in questo modo la possibilità di accesso a percorsi formativi di qualità riducendone i costi. Questa combinazione di risorse assicura che le imprese possano investire nella formazione dei propri dipendenti senza gravare eccessivamente sui propri bilanci (Parlamento Italiano 2024).

La formazione può essere realizzata sia esternamente che internamente all'azienda e in quest'ultimo caso l'impresa deve dimostrare di possedere le capacità tecniche, fisiche e professionali necessarie per realizzare il progetto formativo. Deve, inoltre, essere personalizzata in base alle esigenze dell'impresa e ai gap di competenze dei lavoratori, anche con l'obiettivo di ottenere una qualificazione di livello EQF 3 o 4, in linea con la Raccomandazione europea sui percorsi di miglioramento delle competenze per gli adulti del 19 dicembre 2016. Il Fondo non prevede che i percorsi formativi siano solo di tipo non formale ma, in base alle esigenze delle imprese e dei lavoratori, contempla anche l'adesione ad attività di formazione formali e informali. Ciò implica che le aziende possono scegliere di formare anche attraverso workshop, seminari o anche con progetti di apprendimento online, purché siano finalizzati allo sviluppo delle competenze necessarie per affrontare le trasformazioni tecnologiche e industriali.

Negli accordi si può prevedere lo sviluppo di competenze per i lavoratori anche in un'ottica di re-skilling, con l'obiettivo di facilitare la loro ricollocazione in altri ambiti lavorativi.

Il limite massimo di ore che ogni lavoratore può dedicare alla formazione è di 250 ore, esclusi i beneficiari di trattamenti di sostegno al reddito e all'occupazione che prevedano la riduzione dell'orario di lavoro⁴.

I soggetti erogatori della formazione, che devono garantire la qualità e l'efficacia dei percorsi formativi, assicurando che le competenze acquisite dai lavoratori siano certificate e attestate, possono essere: gli enti accreditati a livello nazionale o regionale per la formazione; i soggetti giuridici privati autorizzati a svolgere attività formative, essendo la formazione esplicitata tra gli scopi statutari; le università statali o non statali e gli istituti di istruzione secondaria di secondo grado; altri enti che istituzionalmente svolgono attività di formazione (es. enti di formazione professionale).

I datori di lavoro hanno la possibilità di presentare un'ulteriore istanza di accesso al Fondo nuove competenze ma soltanto se la richiesta non riguardi gli stessi lavoratori indicati nella prima domanda. Per l'approvazione dell'istanza, anche in relazione a quanto stabilito nelle programmazioni regionali,

⁴ La Cassa integrazione guadagni ordinaria (CIGO), la Cassa integrazione straordinaria (CIGS), la Cassa integrazione guadagni in deroga, i contratti di solidarietà e il Fondo di integrazione salariale (FIS).

è richiesto alle Regioni/Province autonome il parere sul progetto formativo. Sia in caso di richiesta singola che in caso di istanza cumulativa, le Regioni/Province autonome chiamate a rispondere sono quelle nelle quali si trova la sede legale delle singole imprese.

A tutte le aziende che ricevono l'approvazione dell'istanza viene erogato dall'Inps un anticipo del 70% del contributo a cui segue il saldo nei successivi 40 giorni dalla conclusione dei percorsi di sviluppo delle competenze. Per ottenere il saldo bisogna dare dimostrazione che i percorsi formativi siano inerenti agli obiettivi dell'avviso, per cui le aziende hanno l'obbligo di esibire le attestazioni o certificazioni delle competenze acquisite dai singoli lavoratori, rilasciate al termine dei percorsi di sviluppo e dei Servizi di Individuazione, validazione e certificazione delle competenze (IVC). Inoltre, devono fornire informazioni sui lavoratori partecipanti, riportare l'elenco dei lavoratori coinvolti, con dettagli sul livello contrattuale e il numero di ore di lavoro effettivamente ridotte e impiegate nei percorsi di sviluppo delle competenze.

I percorsi formativi autorizzati devono concludersi entro 90 giorni per le istanze singole e 120 giorni per quelle presentate dai Fondi⁵.

Il costo del Piano formativo può essere coperto da diversi attori: l'impresa che presenta il Piano, i Fondi interprofessionali per le aziende aderenti e le Regioni, utilizzando fondi propri o del Fondo sociale europeo (FSE). Nel primo bando del Fondo nuove competenze (FNC) del 2020, le Regioni hanno avuto un ruolo significativo nel cofinanziamento dei Piani formativi ampliando le risorse disponibili per la formazione e supportando ulteriormente le imprese nel processo di aggiornamento delle competenze dei propri lavoratori. Oltre al rimborso delle ore di formazione coperto dal FNC e dai Fondi interprofessionali, dunque, le Regioni possono fornire un ulteriore supporto finanziario, rendendo più accessibili i percorsi formativi per le imprese.

4. Dati e metodologia

Per valutare l'impatto del programma Fondo nuove competenze (FNC) sulle attività formative delle imprese italiane, sono stati analizzati i dati della IV edizione dell'Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022) realizzata dall'Istituto nazionale per l'analisi delle politiche pubbliche (Inapp), adottando una metodologia complessa che combina diverse tecniche di analisi.

L'Indagine INDACO-Imprese⁶, inserita nel Programma statistico nazionale (IAP-00006) è realizzata dal Gruppo di Ricerca 'Formazione continua e Apprendimento degli adulti' di Inapp. La quarta edizione, conclusa a gennaio 2023, ha come anno di riferimento il 2021. Questa rilevazione statistica periodica analizza le attività di formazione realizzate dalle imprese per i propri dipendenti, permettendo di elaborare indicatori chiave⁷ sulla diffusione della formazione nelle imprese italiane con almeno 6

⁵ Fondo paritetico interprofessionale, Fondo per la formazione e il sostegno al reddito dei lavoratori.

⁶ Per una descrizione dell'Indagine INDACO-Imprese si veda: <https://www.inapp.gov.it/rilevazioni/rilevazioni-periodiche/indagine-sulla-conoscenza-nelle-imprese-indaco-imprese>.

⁷ INDACO-Imprese è armonizzata metodologicamente con Eurostat CVTS (*Continuing Vocational Training Survey*), di cui rileva i *key indicators* della formazione nelle imprese: l'incidenza della formazione, la partecipazione formativa, l'accesso alle attività formative, l'intensità e i costi della formazione. Pertanto, l'Indagine assume anche la denominazione di INDACO-CVTS, il cui coordinamento metodologico è realizzato da un gruppo di lavoro congiunto Inapp-Istat.

addetti. Tra questi indicatori troviamo: l'incidenza della formazione, la partecipazione formativa, l'accesso alle attività, l'intensità e i costi della formazione.

L'indagine esplora anche le strategie formative aziendali, le competenze richieste, le modalità di organizzazione della formazione e gli ostacoli incontrati. Approfondisce temi specifici come la formazione iniziale degli apprendisti, il ricorso al Fondo nuove competenze, gli Investimenti 4.0, le pratiche di gestione della seniority e del trasferimento intergenerazionale, oltre alla transizione digitale e green.

La raccolta dati è stata effettuata con una tecnica mista CAWI (Computer Assisted Web Interviewing) e CATI (Computer Assisted Telephone Interviewing). Sono state intervistate 24.495 imprese (18.032 nella fase estensiva e 6.463 in quella di approfondimento) su un campione teorico di 38.000, riferendosi a una popolazione di 347.905 imprese attive nell'anno di riferimento.

La metodologia di analisi utilizzata per questo Working Paper è innanzitutto un'analisi descrittiva; successivamente si effettua una regressione con metodo probit e, infine, si utilizza una tecnica di *Propensity Score Matching* per abbinare le imprese più simili e misurare l'effetto netto del finanziamento su una serie di variabili risultato.

Ai fini delle analisi, è particolarmente interessante anzitutto la domanda che permette di calcolare la dummy (0/1) attraverso la quale è stato possibile stimare la probabilità di aver utilizzato il FNC. Tale variabile deriva dalla domanda: "Negli anni 2021 e 2022 la sua impresa ha utilizzato il FNC?". Prendono valore 1 le imprese che hanno usufruito del fondo nel 2021 o nel 2022 o in entrambi gli anni.

Per stimare la probabilità che l'impresa utilizzi il FNC, è stato individuato il modello probit, adatto alla variabile dipendente binaria. Attraverso tale modello si stima quindi la probabilità di aver utilizzato FNC per la formazione, in funzione delle caratteristiche osservabili di ciascuna impresa (1).

$$P(y_i = 1|X_i) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_n X_{ni}) \quad (1)$$

Dove $P(y_i = 1|X_i)$ è la probabilità condizionata che l'impresa faccia ricorso a FNC; Φ è la funzione di distribuzione cumulativa della normale standard, che garantisce che la probabilità stimata sia compresa tra 0 e 1.

Le variabili X_{1i} , X_{2i} , X_{ni} rappresentano le caratteristiche aziendali, incluse area geografica, dimensione aziendale, settore economico, la necessità di upskilling del personale e l'aver effettuato formazione nell'anno precedente. Il modello probit non è lineare, pertanto, interpreteremo gli effetti medi marginali che indicano come una variazione in una variabile indipendente influisce sulla probabilità prevista dell'evento di interesse, cioè l'aver beneficiato di FNC.

Successivamente, viene utilizzato il *Propensity Score Matching* (PSM), che è una tecnica con cui si riduce il bias che potrebbe derivare da differenze sistematiche nelle caratteristiche osservabili tra i gruppi trattati e i controlli. Questa tecnica di matching permette di stimare l'effetto causale di un trattamento, rappresentato nel nostro studio dall'aver ottenuto il FNC, confrontando i trattati (le imprese che hanno ottenuto un finanziamento dal FNC) con soggetti non trattati che presentano caratteristiche simili. Per fare ciò, viene calcolato un punteggio di propensione o '*propensity score*' per ciascun soggetto, ossia la probabilità di ricevere il trattamento, basata su una serie di variabili osservabili. In questo caso, il metodo *nearest neighbor* è stato utilizzato per abbinare ogni soggetto trattato con uno o più soggetti di controllo che abbiano un punteggio di propensione simile, riducendo ulteriormente il bias. Vengono quindi creati dei gruppi che siano confrontabili, in cui i trattati vengono abbinati ai non trattati con punteggi di propensione simili. Ciò consente di isolare meglio l'effetto del

trattamento, assumendo che tutte le differenze sistematiche rilevanti tra i trattati e i non trattati siano state osservate e incluse nel calcolo del PSM.

Una volta che sono stati abbinati trattati e controlli, si può calcolare l'Average Treatment Effect on the Treated (ATT), che rappresenta la differenza media di outcome tra i trattati e i loro corrispondenti abbinati nei non trattati. L'abbinamento viene fatto utilizzando le variabili succitate controllando che facciano riferimento solo ed esclusivamente alla fase pre-trattamento. L'ATT, pertanto, stima l'effetto del trattamento sul gruppo che ha effettivamente ricevuto il trattamento, fornendo un'indicazione dell'impatto che il trattamento ha avuto specificamente sui trattati. Per verificare che le differenze medie tra i gruppi siano significative, si utilizza il test t, calcolando il t-statistic e il relativo p-value. Questa metodologia è particolarmente utile per poter verificare l'efficacia di un intervento per un gruppo specifico, evitando distorsioni dovute a differenze non casuali nei campioni confrontati.

5. Statistiche descrittive

La tabella 1 dimostra che le imprese che hanno usufruito del FNC hanno ricevuto un ammontare maggiore di finanziamenti pubblici per la formazione nel 2021. In media, le imprese beneficiarie del FNC hanno ottenuto 60.157,36 euro, più del doppio rispetto ai 24.970,22 euro ricevuti dalle imprese che non hanno beneficiato del FNC. Tali evidenze suggeriscono che le aziende che hanno utilizzato il fondo hanno ottenuto mediamente più risorse rispetto a quelle che non ne hanno usufruito, indicando che molto probabilmente il FNC ha aggiunto risorse alla formazione piuttosto che sostituire altri tipi di finanziamenti.

Le aziende che non hanno utilizzato il FNC hanno dedicato in media 586,60 ore di formazione, mentre quelle che hanno usufruito del Fondo ne hanno destinato un numero significativamente maggiore: in media 1.269,72 ore. Lo stesso vale se si considerano le ore di formazione per addetto: per le imprese che non hanno utilizzato il FNC, le ore di formazione realizzate per addetto sono 11,03 rispetto alle 22,56 delle imprese che hanno beneficiato di FNC. Pertanto, l'uso del FNC sembra essere associato a un aumento significativo delle ore dedicate alla formazione sia a livello di impresa che per addetto. Questo potrebbe indicare che le imprese che utilizzano il FNC possono dedicare più ore ai corsi di formazione (tabella 1).

Tabella 1. Finanziamenti da parte di soggetti pubblici per i corsi di formazione realizzati nel 2021 ed ore dedicate alla formazione per impresa e per addetto con e senza utilizzo del FNC (euro; n. ore)

FNC 2021	Imprese con FNC	Imprese senza FNC
Ammontare finanziamenti pubblici	60.157,36	24.970,22
N. di ore dedicate totali di formazione per impresa	1.269,72	586,60
N. di ore dedicate di formazione per addetto	22,56	11,03

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

Si evidenzia che il 77,33% delle imprese italiane dai 6 addetti in su non conosce il FNC (tabella 2), sembrerebbe poi conoscere superficialmente la misura il 17,94% delle imprese e questo potrebbe essere un ostacolo all'utilizzo dello stesso. Conosce, invece, in maniera approfondita il Fondo il 4,73% delle imprese italiane.

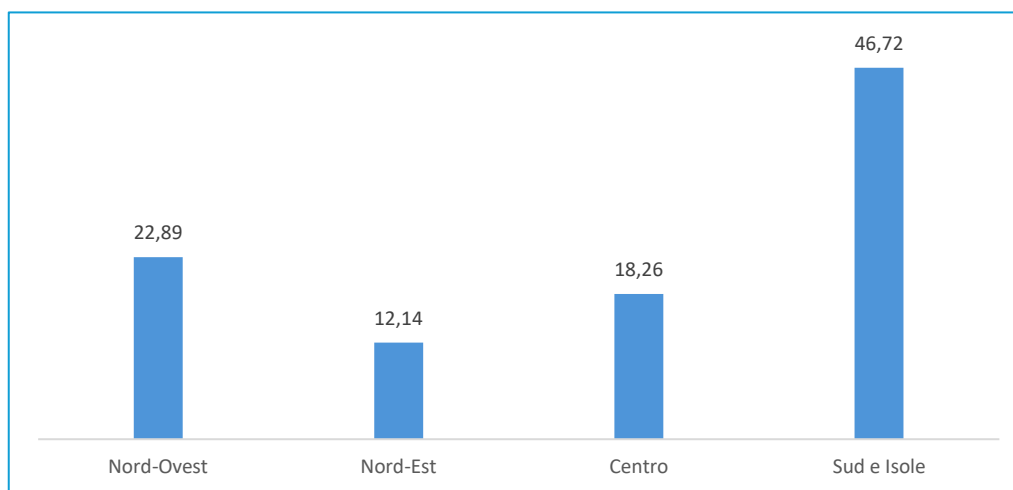
Tabella 2. Conoscenza del FNC

Conoscenza del FNC	Frequenza assoluta	Percentuale
Conosce in maniera dettagliata il FNC	852,90	4,73
Conosce il FNC, anche se non nel dettaglio	3.235,38	17,94
Non conosce il FNC per niente	13.943,72	77,33
Totale	18.032	100

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

Le imprese finanziate da FNC 2021, sul totale delle 18.032 imprese, sono in percentuale maggiore al Sud (46,72%). Segue il Nord-Ovest con il 22,89%, il Centro con il 18,26% e il Nord-Est con il 12,14%. Sembrerebbe quindi che il Fondo sia stato di maggior supporto nelle imprese del Mezzogiorno che hanno fruito di tale finanziamento (figura 1).

Figura 1. Distribuzione delle imprese finanziate da FNC nel 2021 per macro-area geografica (%)

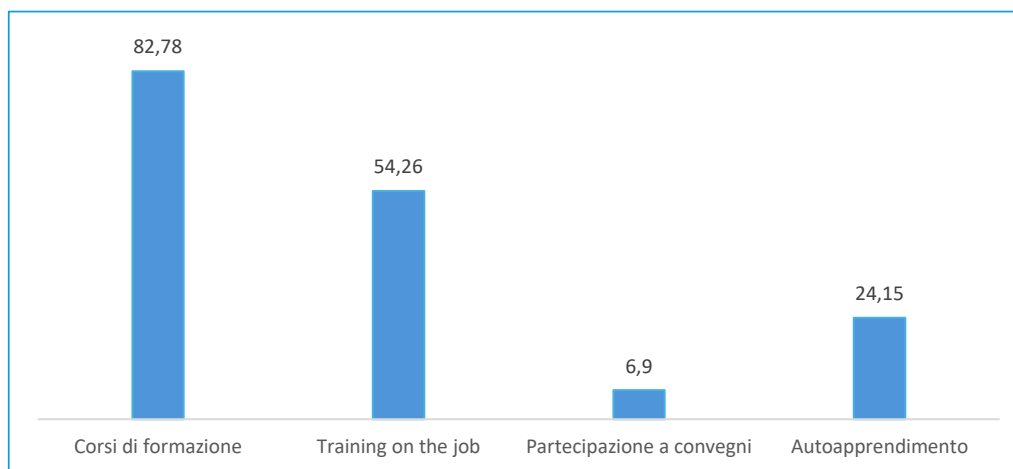
Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

La maggior parte delle imprese che ottiene il FNC nel 2021 lo utilizza per fare corsi di formazione: l'82,78% (figura 2). Per quanto riguarda altre tipologie di attività, diverse dai corsi di formazione, il Training on the job, formazione realizzata attraverso gli strumenti abituali di lavoro, sul luogo o in situazioni di lavoro, è utilizzato dal 54,26% delle imprese.

Altre forme meno strutturate di apprendimento, come la partecipazione a convegni, workshop, seminari e presentazione di prodotti, sono state utilizzate dal 6,9%.

Per quanto riguarda l'autoapprendimento, sempre nell'ambito della formazione informale, come corsi online e/o lezioni registrate, realizza questo tipo di formazione attraverso il Fondo il 24,15% delle imprese.

Figura 2. Tipologia di formazione realizzata nel 2021 con il FNC (%)

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

La tabella 3 mostra le principali ragioni per cui le imprese non hanno aderito al Fondo nuove competenze (FNC), nel 2021 e/o nel 2022. Tale statistica descrittiva viene calcolata sul totale delle imprese che rispondono di conoscere il finanziamento e di non aver aderito al Fondo. Il 56,45% delle imprese ha trovato i requisiti di accesso complicati. La complessità burocratica rimane quindi una causa significativa di mancata adesione per molte imprese.

Inoltre, il 28,99% delle imprese non ha ritenuto necessario far svolgere attività formative per i propri dipendenti. Una quota significativa di imprese (il 28,48%) ha preferito utilizzare altri fondi o modalità per la formazione dei dipendenti. Il 13,67% delle imprese non è riuscito a firmare l'accordo sindacale sulla rimodulazione dell'orario di lavoro, necessario per aderire al Fondo.

Per quanto riguarda le quote più residuali, il 5% delle imprese ha dichiarato, come motivo di non adesione, di non essere ammissibile al FNC. Il 7,37% delle imprese ha scelto di non avvalersi dei fondi pubblici per decisioni interne, indicando che alcune imprese, per motivi strategici, non intendono utilizzare finanziamenti pubblici, anche se disponibili. Il 4,86% delle imprese ha avuto difficoltà a individuare i fabbisogni di nuove competenze e presentare un progetto formativo, un requisito essenziale per accedere al Fondo. Il 4,57% delle imprese ha segnalato la mancanza di risorse economiche per realizzare le attività formative necessarie.

Tabella 3. I motivi per cui l'azienda non ha aderito al FNC nel 2021 e/o nel 2022 (%)

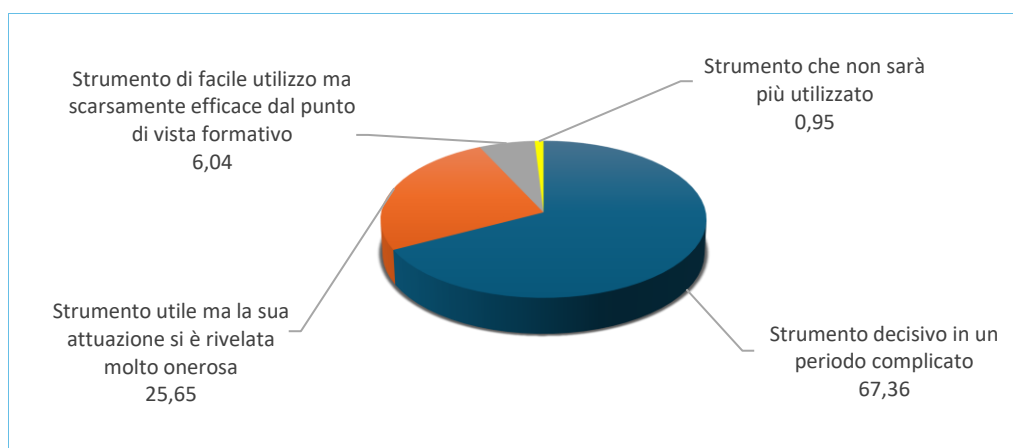
I motivi per cui l'azienda non ha aderito al FNC nel 2021 e/o nel 2022	Sì
I requisiti per accedervi erano troppo complicati	56,45
L'impresa non ha reputato necessario far svolgere attività formative agli addetti	28,99
L'impresa ha deciso di utilizzare altri fondi/modalità per la formazione dei lavoratori	28,48
Non è stato possibile firmare l'accordo sindacale di rimodulazione dell'orario	13,67
Per politica aziendale l'impresa non si avvale dei fondi pubblici per la formazione	7,37
L'impresa non era ammissibile al Fondo	5,09
Difficoltà ad individuare i fabbisogni di competenze e presentare un progetto formativo	4,86
L'impresa non aveva sufficienti risorse economiche per svolgere le attività	4,57
Non sono stati reputati idonei i requisiti di capacità formativa per l'erogazione	2,29
Ci sono state difficoltà a condividere un accordo con i sindacati	1,23
L'impresa ha ricevuto un parere negativo dalla Regione/Provincia autonoma	0,06

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

La figura 3 fornisce un'analisi sull'utilizzo del FNC da parte delle imprese nei due anni. La maggioranza delle imprese (67,36%) ha giudicato il FNC come uno strumento decisivo durante un periodo difficile. Il Fondo, pertanto, è stato ritenuto utile per molte aziende nell'affrontare le nuove dinamiche che hanno caratterizzato il periodo pandemico e che si sono poi consolidate.

Un quarto delle imprese (25,65%) ha trovato il FNC utile evidenziando tuttavia che la sua attuazione è stata molto onerosa. Questo suggerisce che, sebbene il Fondo sia stato positivo nel contesto aziendale, i costi potrebbero aver rappresentato un ostacolo. Una piccola percentuale (6,04%) ha ritenuto il FNC di facile utilizzo, ma sembrerebbe non aver raggiunto gli obiettivi formativi desiderati. Il dato relativo alle imprese che non utilizzeranno il FNC (0,95%) è relativamente basso, indicando che nella maggior parte dei casi si potrebbe considerare nuovamente l'utilizzo del Fondo, nonostante le difficoltà incontrate.

Figura 3. Giudizio sull'utilizzo del FNC (%)

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più. Il totale si riferisce alle imprese che hanno utilizzato il Fondo nuove competenze nel 2021 e/o nel 2022.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

Le imprese che non hanno utilizzato il FNC nel 2021 hanno ricevuto finanziamenti totali inferiori rispetto a quelle che lo hanno utilizzato, in tutte le classi di addetti (tabella 4). Le differenze sono significative nelle classi di addetti più piccole (6-9). Nello specifico nelle imprese che contano tra i 6 e i 9 addetti la cifra quasi si quadruplica, invece, per le imprese tra 50 e i 249 addetti si registra un ammontare più che triplicato nel caso delle imprese che hanno beneficiato di FNC (28.934,42 vs 102.727,2).

Inoltre, osservando la distribuzione dei finanziamenti ricevuti dalle imprese per singolo addetto (media), le imprese che hanno utilizzato il FNC hanno ricevuto in media un ammontare significativamente superiore rispetto a quelle che non hanno beneficiato del Fondo. La differenza dell'ammontare dei finanziamenti pubblici per addetto è più evidente nelle imprese di dimensione più piccola (6-9) e in quelle da 50-249 addetti. In particolare, nelle imprese di queste dimensioni che aderiscono al FNC, l'ammontare risulta più che triplicato.

Per quanto riguarda le macro-aree, la differenza relativa all'ammontare medio dei finanziamenti totali è particolarmente marcata nel Nord-Est. Il Nord-Ovest si distingue invece per l'ammontare medio dei finanziamenti per addetto, le imprese che hanno ricevuto FNC hanno un ammontare medio di quattro volte rispetto alle altre.

Tabella 4. Ammontare dei finanziamenti totali e dei finanziamenti per addetto per le imprese che hanno utilizzato FNC nel 2021 (v.a.; %)

	Classe addetti (6-9)	Classe addetti (10-49)	Classe addetti (50-249)	Classe addetti (250 e oltre)
Ammontare medio finanziamenti totali				
Imprese con FNC	23.337,07	40.034,22	102.727,20	232.982,40
Imprese senza FNC	6.437,48	12.861,32	28.934,42	187.436,30
Ammontare medio finanziamenti per addetto				
Imprese con FNC	2.963,58	1.534,28	929,36	285,38
Imprese senza FNC	855,06	624,74	308,26	155,69
	Nord-Ovest	Nord-Est	Centro	Sud e isole
Ammontare medio finanziamenti totali				
Imprese con FNC	82.216,30	44.007,05	42.243,96	61.426,40
Imprese senza FNC	31.617,67	12.830,24	30.176,35	26.188,86
Ammontare medio finanziamenti per addetto				
Imprese con FNC	1.590,03	924,74	1.155,88	2.149,87
Imprese senza FNC	356,52	321,25	705,80	1.088,96

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

Il FNC per il 2021 viene utilizzato nel 11,34% dei casi dalle imprese senior, ossia da quelle che nel loro organico hanno più del 60% di over 50, la restante parte invece dalle imprese più giovani (tabella 5). Ciò potrebbe significare che le imprese che hanno una popolazione più anziana hanno una minore propensione all'utilizzo dell'incentivo pubblico e probabilmente sono meno attive nella ricerca di informazioni.

Tabella 5. Utilizzo di FNC per imprese senior o junior

FNC	Imprese junior (under 50<60%)	Imprese senior (over 50 > 60%)	Totale
Imprese con FNC	88,26	11,34	100
Imprese senza FNC	85,02	14,98	100
Totale	85,07	14,93	100

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

Le imprese che partecipano al FNC nel 2021 registrano un notevole incremento delle ore di corso rispetto a quelle che non aderiscono. Ad esempio, per la classe di addetti (6-9), la media delle ore di corso totali per impresa aumentano da 88,34 a 495,29 di cui 213,24 ore specificamente finanziate dal Fondo. Questa tendenza si osserva anche nelle altre classi di addetti, con un aumento notevole delle ore di formazione totali per impresa (tabella 6).

Lo stesso vale per le ore di corso per addetto, che aumentano con la partecipazione delle aziende al FNC. Per la classe di addetti (6-9), le ore per addetto passano da 11,52 ore senza FNC a 58,76 ore con il FNC, di cui 26,08 ore finanziate dal Fondo. Anche nelle altre classi di addetti le ore di formazione per addetto aumentano significativamente grazie al FNC e l'incremento diminuisce al crescere della

dimensione dell'impresa: per le imprese con 250 e più addetti, infatti, l'aumento è meno marcato (da 11,25 a 24,31 ore).

Le imprese più piccole (6-9 addetti) traggono maggior beneficio in termini di ore di corso per addetto con il FNC, suggerendo che il Fondo potrebbe essere particolarmente efficace per le piccole imprese aggiungendo un numero di ore importante alla formazione realizzata.

Le imprese più grandi (250 e oltre addetti) mostrano un aumento meno significativo delle ore di corso per addetto, indicando che potrebbero già disporre di programmi di formazione più strutturati o che l'incremento marginale sia meno evidente.

Questa analisi dimostra come il FNC abbia un impatto positivo sulla formazione aziendale, aumentando significativamente le ore di corso sia per impresa che per addetto, con un effetto particolarmente rilevante nelle piccole imprese.

Tabella 6. Media ore di corso, per impresa e per addetto, totali, con e senza FNC

	Media ore di corso per impresa senza FNC	Media ore di corso totali per impresa (comprese ore finanziate FNC)	Media ore di corso per impresa con FNC
Classe_addetti (6-9)	88,34	495,29	213,24
Classe_addetti (10-49)	204,73	832,22	638,04
Classe_addetti (50-249)	1.115,27	3.470,13	1.970,38
Classe_addetti (250 e oltre)	19.196,36	29.663,35	9.768,88
	Media ore di corso per addetto senza FNC	Media ore di corso per addetto (comprese ore finanziate FNC)	Media ore di corso per addetto con FNC
Classe_addetti (6-9)	11,52	58,76	26,08
Classe_addetti (10-49)	10,64	34,66	23,55
Classe_addetti (50-249)	11,27	30,06	17,50
Classe_addetti (250 e oltre)	11,25	24,31	12,35

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

In conclusione, questa prima analisi descrittiva mostra che il FNC, aumentando sia i finanziamenti che le ore di formazione, si dimostra un valido strumento per il potenziamento delle competenze nelle imprese, con segnali particolarmente positivi nelle piccole imprese. La scarsa conoscenza del Fondo, tuttavia, e la complessità burocratica rappresentano ancora delle sfide importanti per una sua più ampia adozione. È fondamentale, pertanto, aumentare la consapevolezza e l'accesso a questo strumento per massimizzarne l'impatto su un numero maggiore di aziende.

6. Analisi empiriche e risultati

Le analisi empiriche riportate di seguito mostrano gli effetti medi marginali del modello di regressione probit, che fornisce diverse informazioni interessanti sulla probabilità di utilizzo del FNC da parte delle imprese.

All'aumentare della percentuale di dipendenti over 50 si ha una minore probabilità di usare il FNC, il coefficiente è negativo e significativo, l'aumento di 1 punto percentuale nella quota di lavoratori con più di 50 anni si associa a una minore probabilità di usare il FNC di 1,74 punti percentuali.

Le imprese con una forza lavoro più anziana, e in alcuni casi con una cultura organizzativa più conservativa, potrebbero risultare meno aperte al cambiamento e all'innovazione e quindi meno propense a investire in nuovi programmi di formazione come quelli previsti dal FNC. Inoltre, potrebbero percepire come meno necessaria la formazione di dipendenti che, alla pari degli altri più giovani, hanno minor tempo per applicare le nuove competenze e ciò comporterebbe un minor utilizzo del Fondo. Le esigenze formative delle imprese con un numero maggiore di lavoratori senior potrebbero non allinearsi con le opportunità offerte dal FNC, poiché le imprese potrebbero considerare le proposte di formazione più adatte a giovani lavoratori o orientate allo sviluppo di competenze digitali, accolte meno favorevolmente da un personale d'età più avanzata.

Le imprese che presentano una maggiore percentuale di impiegati registrano una minore probabilità di usare il FNC, rispetto alle imprese con una quota più elevata di operai.

Aver realizzato corsi di formazione nel 2020 in azienda ha un effetto positivo altamente significativo sull'utilizzo del FNC: aumenta, infatti, di 1,09 p.p. la probabilità che le imprese che hanno già investito in formazione utilizzino il Fondo. Si conferma, così, la presenza di un circolo virtuoso delle imprese formatrici, che propendono per utilizzare il sostegno pubblico laddove disponibile per ampliare le opportunità formative dedicate ai loro dipendenti.

Anche la presenza di un responsabile dell'ufficio formazione aumenta la probabilità che si ricorra al FNC di 1,26 p.p.. Una figura dedicata alla formazione facilita l'utilizzo dei fondi pubblici, evitando che le pratiche burocratiche debbano essere gestite da lavoratori esterni all'azienda, con conseguenti costi aggiuntivi. Questo risultato evidenzia anche l'importanza di essere informati sulle opportunità di finanziamento pubblico disponibili sul mercato.

In tal senso si registra anche che la valutazione sistematica delle esigenze formative da parte delle aziende è correlata positivamente all'uso del FNC (+1,11 p.p.). Si presuppone certamente che l'aver un ufficio dedicato alla formazione e la valutazione sistematica dei fabbisogni formativi siano aspetti che caratterizzano contemporaneamente le stesse imprese, che sono quindi avvezze a un investimento sulla formazione continua. A corroborare questo risultato, si evidenzia, inoltre, che le imprese che rispondono di necessitare di formazione per tutti i dipendenti mostrano una correlazione positiva e significativa con la probabilità di usare il FNC (+4,51 p.p.).

Secondo le attese, le imprese con un numero maggiore di addetti sono associate a una maggiore propensione a utilizzare il Fondo, la crescita è direttamente proporzionale e la probabilità è più elevata per le imprese più grandi.

Sono le imprese che si mostrano più innovative in termini di digitalizzazione a mostrare una relazione positiva e significativa (+1,65 p.p.) con la probabilità di fruire del FNC.

A livello territoriale esistono differenze significative nell'adozione del Fondo nuove competenze, con il Sud e le Isole che mostrano una maggiore propensione all'uso del Fondo rispetto al Nord-Ovest e il Nord-Est, invece, che mostra una minore propensione. Il coefficiente delle imprese del Nord-Est, infatti, è negativo e significativo e ciò indica che, a parità di altre condizioni, la probabilità che un'impresa del Nord-Est utilizzi il Fondo è inferiore di circa 1,25 p.p. rispetto a un'impresa del Nord-Ovest. Al contrario le aziende nel Centro Italia sono più propense a utilizzare il Fondo rispetto a quelle nel Nord-Ovest (0,91 p.p.), mentre la probabilità che un'impresa del Sud o delle Isole utilizzi il Fondo è ancora superiore: circa 3,17 punti percentuali rispetto a un'impresa del Nord-Ovest (tabella 7).

Queste differenze potrebbero riflettere vari fattori, come le diverse esigenze di formazione, le politiche regionali o la disponibilità di risorse e supporto per l'adozione del Fondo.

Tabella 7. Probabilità di usare il finanziamento FNC (effetti medi di marginali probit)

	Probabilità di usare finanziamento FNC
	b/se
Quota di donne	0.0038 [0.0070]
Quota di over50	-0.0174** [0.0087]
Quota imprenditori	-0.0211 [0.0158]
Quota dirigenti (vs operai)	0.0004 [0.0181]
Quota impiegati	0.0167** [0.0068]
Partecipazione degli addetti a corsi nel 2020	0.0109*** [0.0036]
Presenza responsabile ufficio formazione	0.0126*** [0.0033]
Impresa piccola (vs micro)	0.0121*** [0.0043]
Impresa media	0.0220*** [0.0047]
Impresa grande	0.0316*** [0.0052]
Introduzione nuovi macchinari industria 4.0	0.0062* [0.0036]
Dematerializzazione e digitalizzazione processi	0.0165*** [0.0038]
Introduzione. smartworking	-0.0029 [0.0038]
Introduzione servizi online e e-commerce	-0.002 [0.0037]
Valutazione esigenze competenze	0.0111*** [0.0040]
Necessità upskilling imprenditori. e dirigenti	-0.0026 [0.0043]
Necessità upskilling impiegati	0.006 [0.0048]
Necessità upskilling operai	0.0032 [0.0052]
Costruzioni (vs industria in senso stretto)	0.0047 [0.0057]
Commercio	-0.0069 [0.0045]
Trasporti e alberghi	-0.007 [0.0052]
Altri servizi	-0.0027 [0.0050]
Necessità upskilling tutti gli addetti (vs nessuno addetto)	0.0451** [0.0197]
Necessità upskilling la maggior parte degli addetti	0.0184** [0.0090]
Necessità upskilling alcuni addetti	0.0075 [0.0062]
Necessità upskilling pochi addetti	-0.0006 [0.0051]
Non so	0.0198*** [0.0070]
Nord-Est (vs Nord-Ovest)	-0.0125*** [0.0041]
Centro	0.0091** [0.0039]
Sud e Isole	0.0317*** [0.0045]
N	18032

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più.

Fonte: elaborazioni degli autori sull'Indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

I risultati analizzati indicano che la probabilità di utilizzare il FNC è influenzata da diversi fattori, tra cui la composizione della forza lavoro, la formazione pregressa, la presenza di strutture dedicate alla formazione, la dimensione dell'impresa, l'innovazione e la digitalizzazione, e la percezione della necessità di formazione, indicando la necessità di individuare delle strategie mirate per promuovere l'adozione del Fondo tra le diverse categorie di imprese.

Per migliorare la robustezza dei risultati fin qui ottenuti è stata effettuata un'analisi *dell'Average Treatment on the treated*, per mezzo della tecnica del *Propensity Score Matching (PSM)*⁸, al fine di ridurre potenziali bias nella stima dell'effetto dell'uso del FNC. Il PSM, in questo modo, permette di abbinare imprese trattate e di controllo con caratteristiche simili, garantendo che le differenze nei risultati di formazione siano attribuibili all'effetto del FNC (tabella 8).

Dopo il matching, l'effetto medio del trattamento sui trattati è di 11,86 punti percentuali e i valori relativi all'errore standard e T-stat indicano che l'effetto del trattamento (FNC) è significativo e consistente. Le imprese che hanno usato il FNC, dunque, hanno una probabilità di 11,86 p.p. in più di effettuare formazione rispetto alle imprese più simili che non hanno accesso al Fondo.

Il numero medio delle ore di formazione per addetto, dopo il matching, è di 30,97 per il gruppo trattato, invece per i controlli è di 12,32. La differenza media è 18,65 ore con un errore standard di 2,01 e un T-stat di 9,28. Tali risultati indicano che, dopo aver controllato per le differenze preesistenti, l'effetto del FNC sulle ore di formazione per addetto è positivo e significativo. Le imprese che utilizzano il Fondo realizzano circa 18,65 ore di formazione per addetto in più rispetto a quelle che non lo ricevono. Ciò evidenzia l'efficacia del FNC nel promuovere investimenti formativi, confermando quanto visto in precedenza, ossia che il Fondo favorisce un aumento sostanziale delle ore dedicate alla formazione. Questo risultato è indicativo di un processo migliorativo, per cui le imprese che ricevono supporto tendono a investire di più per accrescere le competenze dei propri dipendenti, favorendo un maggior grado di competitività e innovazione.

L'analisi mostra, inoltre, che l'accesso al FNC incrementa significativamente i lavoratori formati nelle imprese beneficiarie. Dopo aver effettuato il PSM, infatti, il numero medio di lavoratori formati per addetto tra le imprese trattate è 0,65, mentre nei controlli abbinati è 0,50, la differenza tra trattati e controlli abbinati è 0,147 ed è significativo.

Infine, anche il risultato riguardante le ore di formazione per ciascun lavoratore formato è particolarmente significativo. Dopo aver applicato la procedura di PSM, la differenza tra le imprese trattate e i controlli è di 20,85 ore in più per le imprese trattate rispetto a quelle di controllo, tale differenza risulta significativa. I risultati indicano quindi che il FNC ha avuto un impatto sostanziale sulle ore di formazione per ogni formato: l'aumento, rispetto alle imprese che non hanno beneficiato dello stesso sostegno, è di 20,85 ore.

⁸ Il Propensity score matching è stato eseguito con la procedura di stata `psmatch2`, sono stati verificati tutti i risultati relativi a bilanciamento delle variabili utilizzate nel propensity score matching; bias delle covariate usate nel *propensity score matching*, dati su trattati e controlli dentro e fuori il supporto comune. Tutte le elaborazioni che confermano la riduzione del bias delle covariate e l'adeguatezza dei controlli rispetto ai trattati non sono stati inseriti per ragioni di fluidità del testo e sono disponibili presso gli autori.

Tabella 8. Formazione (si/no) (Propensity score matching – trattati: imprese che hanno utilizzato FNC; controlli: imprese che non hanno utilizzato FNC)

Variable	Treated	Controls	Difference	S.E.	T-stat
Formazione (si/no)	0,993814	0,875258	0,118557***	0,012453	9,52
Ore di formazione per addetto	30,96982	12,32293	18,64689***	2,010446	9,28
Numero medio di lavoratori formati per addetto	0,649705	0,502766	0,146939***	0,019257	7,63
Numero ore formazione per lavoratore formato	44,91058	24,06512	20,84546***	2,474608	8,42

Nota: l'indagine riguarda le imprese con 6 addetti e più. P-values: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$

Fonte: elaborazioni degli autori sull'indagine sulla Conoscenza nelle imprese (INDACO-Imprese 2022)

I risultati del Propensity Score Matching offrono un quadro chiaro dell'impatto del Fondo nuove competenze sulle imprese che lo utilizzano: l'accesso al Fondo nuove competenze ha un effetto positivo e significativo sulla formazione nelle imprese, sottolineando il valore del Fondo come strumento di sviluppo delle competenze aziendali. Tuttavia, il suo utilizzo richiede un impegno attivo da parte delle imprese per affrontare alcune barriere esistenti, quali la forza lavoro più anziana e una minor propensione all'innovazione. Si rende necessario un abbattimento di tali ostacoli, sensibilizzando tra le imprese senior l'importanza della formazione continua, promuovendo al loro interno la digitalizzazione e l'innovazione e incentivando le figure interne dedicate alla formazione per agevolare l'uso di tali politiche.

7. Conclusioni

L'analisi condotta dallo studio ha evidenziato un impatto positivo e significativo del Fondo nuove competenze (FNC) sulla formazione aziendale. L'utilizzo del FNC ha avuto effetti significativi sulle performance aziendali, con un impatto particolarmente evidente nella capacità delle imprese di incrementare i finanziamenti pubblici ricevuti e di investire in formazione. Il primo effetto da evidenziare è che aumenta la probabilità che le imprese realizzino percorsi formativi, grazie all'introduzione di tale Fondo. Il Fondo ha avuto, inoltre, un impatto importante sulle imprese beneficiarie sia in termini di un aumento considerevole delle ore di formazione, sia per numero di lavoratori formati, migliorando così le competenze interne. Le stime dell'effetto medio del trattamento sui trattati mostrano che, grazie al FNC, le imprese che lo hanno utilizzato hanno formato un numero medio di lavoratori significativamente più alto rispetto a quelle che non hanno beneficiato del Fondo. Questo risultato si traduce in un potenziale miglioramento delle competenze interne, con un impatto misurabile in un incremento medio di 18,6 ore di formazione per addetto, che diventano 20,8 ore in più se si considerano solo i lavoratori formati.

Le differenze tra piccole e grandi imprese nell'accesso e nell'utilizzo del FNC sono evidenti dalle analisi descrittive e influenzano gli esiti complessivi sulle performance aziendali. Nelle piccole imprese, il Fondo ha generato un aumento quasi quadruplicato dei finanziamenti per addetto, con un conseguente incremento rilevante delle ore di formazione per dipendente. In particolare, le micro imprese con 6-9 addetti hanno visto le ore di corso per addetto crescere in maniera sostanziale, da 11,52 a 26,08. Nelle grandi imprese, pur registrandosi un aumento delle ore di formazione, la differenza è stata meno pronunciata, con un passaggio da 11,25 a 12,35 ore per addetto. Queste

discrepanze riflettono la maggiore vulnerabilità e necessità di sostegno delle piccole imprese, ma evidenziano anche come il Fondo possa rispondere efficacemente a tali esigenze.

La probabilità di utilizzo del FNC è risultata diversa tra le due categorie. Le grandi imprese, grazie a strutture più organizzate e risorse dedicate alla formazione, hanno mostrato una probabilità complessiva più elevata di accedere al Fondo, anche se l'effetto marginale sulle loro performance aziendali è stato meno significativo rispetto a quello osservato per le piccole imprese. Queste ultime, pur mostrando una maggiore propensione ad avvalersi del Fondo, hanno incontrato ostacoli maggiori legati alla complessità burocratica e alla scarsa conoscenza delle modalità di accesso.

Il FNC ha, quindi, contribuito a migliorare le performance aziendali in termini di finanziamenti e formazione, con segnali particolarmente positivi nelle piccole imprese. Tuttavia, queste ultime continuano a essere penalizzate da sfide operative e da una minore capacità organizzativa rispetto alle grandi imprese, evidenziando la necessità di interventi mirati per semplificare le procedure e diffondere maggiormente la conoscenza del Fondo. Le grandi imprese, pur beneficiando anch'esse del FNC, hanno sperimentato esiti meno evidenti, a causa di una base formativa preesistente più consolidata.

Il FNC ha dimostrato di essere un valido strumento per incentivare la formazione aziendale, incrementando sia i finanziamenti sia le ore di formazione. Tuttavia, permangono sfide legate alla scarsa conoscenza del Fondo da parte delle imprese e alla complessità delle procedure burocratiche. Migliorare la comunicazione e semplificare i processi sono passi fondamentali per aumentare ulteriormente l'efficacia di questa misura.

Gestire il cambiamento all'interno di un'azienda durante l'adozione di nuove strategie richiede un approccio organico e integrato, che abbracci diverse aree chiave. Tra queste, la comunicazione chiara e il coinvolgimento degli stakeholder risultano fondamentali. È essenziale spiegare con trasparenza gli obiettivi e i benefici delle nuove strategie, assicurandosi che tutti, dai dipendenti ai leader aziendali, siano coinvolti e supportino il cambiamento, riducendo così eventuali resistenze. Parallelamente, la formazione e lo sviluppo delle competenze rivestono un ruolo cruciale: offrire programmi su nuove tecnologie e competenze trasversali permette ai dipendenti di affrontare i cambiamenti con maggiore fiducia e preparazione. L'adozione di piattaforme digitali per la formazione rende questo processo più accessibile e flessibile, minimizzando le interruzioni operative.

Supporto continuo e monitoraggio costante completano il quadro, con assistenza dedicata, tutoraggio e coaching per affrontare le difficoltà iniziali. Al contempo, è indispensabile raccogliere feedback e valutare l'efficacia delle nuove strategie, adattandole in base alle esigenze emerse. La promozione di una cultura aziendale orientata all'innovazione e al miglioramento continuo è altrettanto strategica: incoraggiare i dipendenti a sperimentare nuove idee contribuisce a creare un ambiente dinamico e resiliente. Per superare la resistenza al cambiamento, è utile adottare tecniche specifiche, come il coinvolgimento nei processi decisionali e l'offerta di incentivi, il tutto con una chiara definizione degli obiettivi da raggiungere. Infine, flessibilità e adattabilità sono essenziali per rispondere in modo efficace a feedback e circostanze mutevoli, garantendo che le strategie rimangano rilevanti e applicabili.

Le piccole e medie imprese possono adattare queste strategie al loro contesto specifico, concentrandosi su investimenti mirati in tecnologie emergenti e collaborazioni locali, come quelle con startup o università, per sviluppare competenze personalizzate e innovative. La formazione continua può essere incentivata attraverso risorse digitali e soluzioni interne economicamente sostenibili, come

workshop, mentorship e piani di sviluppo individuali, mentre una valutazione periodica dei bisogni formativi e dei risultati ottenuti permette di ottimizzare i programmi in corso. Parallelamente, promuovere l'innovazione attraverso progetti pilota aiuta le PMI a testare nuove idee in modo graduale e accessibile. Infine, la condivisione di esperienze e best practices con altre aziende, attraverso reti e forum, consente alle PMI di arricchire il proprio bagaglio di conoscenze, migliorando la competitività e l'efficienza complessiva. Con questo approccio integrato, le PMI potrebbero trarre massimo vantaggio da strumenti come il FNC, favorendo il proprio sviluppo e adattandosi con successo ai cambiamenti richiesti dal mercato.

Per implementare politiche formative efficaci, l'analisi qui condotta suggerisce quindi l'adozione di un approccio integrato che si concentri su diversi ambiti chiave. In primo luogo, è fondamentale ridurre la complessità burocratica, semplificando le procedure di accesso e gestione del FNC, digitalizzando i processi e fornendo assistenza tecnica alle imprese, in particolare alle PMI. Parallelamente, è necessario migliorare la conoscenza del FNC attraverso campagne informative mirate, collaborazioni con associazioni di categoria e la creazione di materiali accessibili, come guide e tutorial. Un altro aspetto cruciale riguarda il supporto nella valutazione dei fabbisogni formativi delle PMI, favorendo l'introduzione di figure dedicate alla formazione e promuovendo una cultura aziendale incentrata sull'aggiornamento continuo delle competenze.

Per aumentare l'attrattività del FNC, è indispensabile incentivare l'innovazione e la digitalizzazione, poiché le imprese che investono in questi ambiti risultano maggiormente propense a utilizzare il Fondo. Inoltre, va stimolata una maggiore collaborazione con le agenzie formative accreditate per garantire percorsi formativi di qualità e allineati alle esigenze del mercato del lavoro. Una distribuzione geografica equa e politiche specifiche per coinvolgere imprese con una forza lavoro più anziana, attraverso programmi di reskilling e upskilling finalizzati all'apprendimento intergenerazionale, rappresentano ulteriori priorità per favorire una partecipazione inclusiva. La riduzione dei costi formativi, ad esempio tramite cofinanziamenti regionali o dei Fondi interprofessionali, può contribuire significativamente ad ampliare la platea di utenti del Fondo.

L'implementazione di un sistema di monitoraggio e feedback continuo è essenziale per valutare l'efficacia dei percorsi formativi e apportare miglioramenti tempestivi, garantendo che le politiche formative siano adattabili alle esigenze emergenti. Infine, il coinvolgimento attivo dei leader aziendali, la definizione chiara degli obiettivi e la sensibilizzazione sulle opportunità offerte dal FNC costituiscono elementi chiave per il successo delle iniziative. Con questo approccio strutturato e inclusivo, il FNC potrà contribuire in modo significativo alla competitività e all'innovazione delle imprese italiane, rafforzando la resilienza del sistema produttivo nazionale, con particolare riferimento alle piccole e medie imprese.

Bibliografia

- Albanese G., Greco R., Lavecchia L., Manile M. (2021), *Nuove evidenze sugli aiuti alle imprese in Italia*, Questioni di Economia e Finanza n.640, Roma, Banca d'Italia
- Angotti R. (2010), I benefici dell'istruzione e formazione professionale, in Isfol, Angotti R., Cino Pagliarello M., Gobbi D., Porcari S., *Rapporto nazionale di ricerca Refernet 2009: i temi chiave dell'istruzione e formazione professionale in Italia*, Roma, Isfol, pp.9-34
<<https://inapp.infoteca.it/ricerca/dettaglio/rapporto-nazionale-di-ricerca-refernet-2009-i-temi-chiave-dellistruzione-e-forma/17751#>>
- Angotti R., Campanella G., Vergani A. (2023), La formazione continua in Italia, tra questioni irrisolte e nuovi scenari d'intervento, *Scuola democratica, Learning for Democracy*, n.1, pp.5-16
<<https://doi.org/10.12828/107181>>
- Becker G. (1962), Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis, *The Journal of Political Economy*, 70, n.5, pp.9-49
- Berton F., Carreri A., Devicienti F., Ricci A. (2023), The collective voice of unions and workplace training in Italy: New insights from mixed methods, *British Journal of Industrial Relations*, 61, n.3, pp.595-622
- Boeing P., Eberle J., Howell A. (2022), The impact of China's R&D subsidies on R&D investment, technological upgrading and economic growth, *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 121212
- Bratta B., Romano L., Acciari P., Mazzolari F. (2020), *The Impact of Digitalization Policies. Evidence from Italy's Hyper-depreciation of Industry 4.0 Investments*, DF Working Papers n.6, Roma, Ministero dell'Economia e delle Finanze
- D'Amico M. (2014), *Progettare in Europa. Tecniche e strumenti per l'accesso e la gestione di finanziamenti dell'Unione europea*, Trento, Edizioni Erickson
- De Toni A.F., Esposito G.F., Meda M. (a cura di) (2023), *Strategie e politiche di formazione nelle imprese familiari: L'apprendimento come leva di sviluppo*, Milano, Franco Angeli
- Federighi P. (2006), *Liberare la Domanda di Formazione. Politiche pubbliche di economia della formazione*, Roma, Edup
- Ferri V., Ricci A., Tesauro G. (2024), Fondo nuove competenze e imprese: evidenze empiriche, *Sinapsi*, XIV, n.1, pp.119-133
- Isfol, Angotti R. (a cura di) (2008), *Investimenti in formazione e performance aziendali nelle strategie delle grandi imprese in Italia*, Temi & Strumenti, Studi e ricerche n.46, Roma, Isfol
- Meliciani V., Pini M. (2021), *Digitalizzazione e produttività in Italia: Opportunità e rischi del PNRR*, Policy brief n.14, Roma, Luiss SEP
- Parlamento Italiano (2024), *Relazione sulla Formazione continua in Italia (Annualità 2021-2022)*, contenente INAPP, Anpal, *XXIII Rapporto sulla Formazione continua in Italia (2021-2022)*, Doc. XLII, n.2, Roma, Senato della Repubblica e Camera dei Deputati
- Pastore F., Pompili M. (2019), Assessing the Impact of Off-and On-The-Job Training on Employment Outcomes: A Counterfactual Evaluation of the PIPOL Program, *Evaluation Review*, 44, n.2-3, pp.145-184
- Pirciog S., Ciuca V., Popescua M.E. (2015), The net impact of training measures from active labour market programs in Romania – Subjective and objective evaluation, *Procedia Economics and Finance*, 26, pp.339-344

- Štefánik M. (2014), Estimating treatment effects of a training programme in Slovakia using propensity score matching, *Ekonomický časopis*, 62, n.6, pp.631-645
- Štefánik M., Karasová K., Studená I. (2020), Can supporting workplace insertions of unemployed recent graduates improve their long-term employability? Evidence on the treatment effects of the Contribution for the graduate practice in Slovakia, *Empirica*, 47, n.2, pp.245-265
- Vooren M., Haelermans C., Groot W., Maassen van den Brink H. (2018), The Effectiveness of Active Labor Market policies: a meta-analysis, *Journal of Economic Surveys*, 33, n.1, pp.125-149

