



Università di Foggia

Corso di Dottorato in Scienze Economiche

XXXVIII ciclo

RITARDI DIGITALI E LAVORO MIGRANTI:
Il caso delle imprese Agroalimentari in provincia di Foggia

Tutor

Prof. Mario Cardillo

Dottorando

Matteo Mauro Albanese

Anno Accademico 2024/2025

Sommario

1.	Introduzione.....	2
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO	7
2.1.	Gli effetti della transizione digitale.....	9
2.2.	I rischi per l'occupazione.....	11
2.3.	La formazione: fattore essenziale per lo sviluppo digitale?	13
2.4.	Ostacoli alla transizione digitale	17
2.5.	Incentivi alla transizione digitale	20
3.	GAP TECNOLOGICO, MIGRAZIONI E IMPRESE: CONSIDERAZIONI GENERALI E MOTIVAZIONI	24
3.1.	La relazione tra immigrazione e investimenti delle imprese.....	27
3.2.	L'impatto dei migranti sull'innovazione: breve rassegna della letteratura	29
3.3.	L'innovazione nel settore agroalimentare	34
4.	LA TRANSIZIONE DIGITALE DEL SETTORE PUBBLICO	37
5.	LA DISCIPLINA FISCALE DELL'ECONOMIA DIGITALE.....	43
5.1.	Il Ruolo dell'OCSE e delle Iniziative Internazionali	44
5.2.	Critiche al piano OCSE.....	46
5.3.	La situazione Italiana	47
5.4.	I processi digitali applicati agli aspetti fiscali	50
6.	IL CONTESTO DELL'ANALISI	53
6.1.	Quadro di riferimento economico della Provincia di Foggia.....	54
6.2.	Indagine diretta	55
6.3.	Interpretazione statistica dei dati.....	59
6.4.	Criticità esistenti	63
6.5.	La transizione digitale del tessuto economico foggiano	68
6.6.	Relazione tra prontezza digitale e impatto atteso della digitalizzazione.....	75
7.	QUATTRO ESEMPI DI INNOVAZIONE.....	78
8.	CONCLUSIONI	80
9.	BIBLIOGRAFIA	83
10.	MOD. QUESTIONARIO IMPRESE	88
11.	MOD. QUESTIONARIO IMMIGRAZIONE	95

1. Introduzione

La transizione digitale e l'innovazione tecnologica sono due processi in continua crescita che coinvolgono ormai tutti i settori dell'economia mondiale al fine di migliorare e rendere più efficienti i processi produttivi, oltre che far progredire e rendere più sicure le condizioni generali di lavoro e favorire l'inclusione sociale. Sta rimodellando i sistemi produttivi italiani, con effetti eterogenei tra settori e territori e un ruolo cruciale per le politiche pubbliche attivate nel quadro del PNRR/NGEU; questa ricerca analizza dinamiche, impatti e colli di bottiglia, con focus sulla Puglia e in particolare sulla provincia di Foggia, integrando letteratura recente su imprese, PA, sanità, lavoro e filiere, e proponendo linee d'azione per colmare i gap di competenze e interoperabilità e accelerare la produttività regionale nel paradigma della twin transition digitale-ecologica.

La digitalizzazione dell'economia italiana ha vissuto un'accelerazione post-pandemica, sostenuta da investimenti straordinari e riforme orientate a PA, sanità, connettività e capacità organizzative; tuttavia, persistono divari di competenze e adozione che limitano la piena conversione della spesa in produttività, con particolare evidenza nel Mezzogiorno.

La trasformazione digitale, intesa come processo sociotecnico che integra tecnologie, capitale umano e ridisegno dei processi, si associa a maggiore competitività e resilienza, ma richiede complementarità organizzativa e istituzionale per generare impatti economici duraturi. La letteratura su Industria 4.0 in Italia mostra potenziale di rinnovamento dei modelli di business e delle filiere, con benefici in efficienza, ma con ampia varianza regionale nella readiness e nella responsiveness post-shock.

Il contributo è una rassegna analitica di studi empirici e policy papers, con attenzione a: impatti della spesa pubblica su crescita e investimenti privati a livello regionale; digitalizzazione di PMI e export; sanità digitale e governance; capitale umano, fiducia e uso dei servizi digitali; traiettorie regionali e specializzazione intelligente. Le fonti includono studi peer-reviewed e analisi istituzionali su Italia e UE, con finestre temporali che coprono la fase pre e post-pandemica, consentendo un confronto tra shock, riforme e dinamiche di adozione tecnologica.

L'obiettivo è delineare un quadro aggiornato degli avanzamenti e delle criticità della transizione digitale in Italia, evidenziando specificità e opportunità per la Puglia attraverso evidenze settoriali e regionali, e costruendo indicazioni operative per policy place-based e orientate agli esiti.

L'innovazione digitale ha un impatto diretto e profondo sull'economia, trasformando i modelli produttivi, i settori industriali e le relazioni tra imprese, consumatori e pubblica amministrazione. Le tecnologie digitali, come l'automazione, l'intelligenza artificiale e il cloud computing, consentono una riduzione dei costi operativi, una maggiore efficienza nei processi aziendali e una personalizzazione dell'offerta. Dal punto di vista macroeconomico, la digitalizzazione favorisce la

crescita del PIL, attrae nuovi investimenti e stimola la creazione di nuove imprese, in particolare nelle industrie digitali e nei servizi avanzati. Essa consente inoltre l'espansione nei mercati globali, abbattendo barriere logistiche e fisiche, e potenziando l'e-commerce e l'export digitale.

Tuttavia, l'innovazione digitale può accentuare divari economici tra imprese digitalmente mature e quelle arretrate, e tra territori con diversa dotazione infrastrutturale e competenze. Per questo motivo, la transizione digitale richiede politiche pubbliche di sostegno mirate a favorire l'inclusione, la formazione e l'accesso alle tecnologie, in particolare per le PMI e i territori periferici. L'innovazione digitale sta cambiando profondamente la società, modificando il modo in cui le persone comunicano, lavorano, apprendono e si relazionano con le istituzioni. Sul piano positivo, le tecnologie digitali favoriscono una maggiore accessibilità ai servizi (sanitari, educativi, pubblici), la flessibilità lavorativa (smart working) e nuove opportunità di partecipazione civica e inclusione. Tuttavia, emergono anche rischi. Uno dei principali è il digital divide, ovvero il divario tra chi ha accesso e competenze per usare le tecnologie e chi ne è escluso, per motivi anagrafici, culturali, economici o territoriali. Questo rischio è particolarmente rilevante in contesti rurali o marginali, dove l'accesso alla connettività è limitato. Inoltre, l'uso pervasivo di strumenti digitali pone questioni legate alla privacy, alla sovraesposizione dei dati personali e al rischio di isolamento sociale. L'automazione e l'intelligenza artificiale, se non governate, potrebbero avere impatti negativi sull'occupazione, sostituendo mansioni ripetitive con algoritmi e macchine.

Perché la transizione digitale sia davvero inclusiva e sostenibile, è essenziale affiancarla a interventi educativi, formativi e di sensibilizzazione, rafforzando le competenze digitali della popolazione e promuovendo un uso consapevole e responsabile delle tecnologie. La letteratura accademica sull'innovazione digitale nelle aree marginali e rurali italiane evidenzia un crescente interesse, ma presenta ancora lacune significative, soprattutto per quanto riguarda l'implementazione pratica e l'impatto socio-economico delle tecnologie digitali in questi contesti. Numerosi studi si concentrano su politiche e strategie per promuovere la digitalizzazione nelle aree rurali. Alcune ricerche (Di Stefano. et al. 2025) analizzano come le politiche locali stiano trasformando le aree rurali in Italia, evidenziando sia i progressi che le sfide ancora presenti (Virgilio F. 2024). Altri studi, come quello di Ferrari et al. (2023), esplorano gli impatti ambivalenti della digitalizzazione nelle aree montane remote, sottolineando sia i benefici che i rischi associati all'introduzione di tecnologie digitali. Questi lavori evidenziano la necessità di un approccio più equilibrato e contestualizzato alla digitalizzazione rurale.

Tuttavia, la letteratura spesso manca di approfondimenti su come queste politiche si traducano in cambiamenti concreti a livello locale. Molti studi si concentrano sulle politiche e sulle strategie, ma pochi analizzano come queste vengano effettivamente implementate e quali siano i risultati concreti

nelle comunità rurali. C'è una carenza di ricerche che valutino l'effetto della digitalizzazione su aspetti come l'occupazione, l'istruzione e la coesione sociale nelle aree marginali. La letteratura spesso non considera adeguatamente il ruolo delle comunità locali nel processo di digitalizzazione, limitando la comprensione delle dinamiche di accettazione e adattamento alle nuove tecnologie. Per colmare queste lacune occorre coinvolgere attivamente le comunità locali nella ricerca, per comprendere meglio le loro esigenze e percezioni. Il nostro studio affronta le seguenti lacune: in che misura la carenza di infrastrutture digitali e competenze tecnologiche limita l'adozione dell'innovazione digitale nelle imprese delle aree rurali e marginali della provincia di Foggia? Quali sono gli ostacoli principali all'adozione delle tecnologie digitali nelle imprese rurali del Foggiano? E, come l'abbondanza di manodopera a basso costo incide sulla transizione digitale?

La ricerca ha l'obiettivo di intercettare i fattori di ostacolo ad un adeguato sviluppo tecnologico delle imprese agroindustriali, con particolare riferimento a quelle situate in prossimità dei cosiddetti "ghetti" - gli spontanei insediamenti di migranti - nell'ambito del territorio della provincia di Foggia. Partendo dalle informazioni derivanti da un dataset originale (costruito *ad hoc* attraverso somministrazione di questionari), la nostra analisi considera due categorie di fattori potenziali che possono limitare gli investimenti in innovazione: 1) l'esistenza di un'abbondanza di manodopera a basso costo, dovuta per lo più a costanti flussi di immigrati, prevalentemente poco qualificati e con scarse tutele, provenienti principalmente dall'Africa Subsahariana; 2) l'eccessiva frammentazione delle imprese locali, costituite soprattutto da micro e medie realtà con un'organizzazione prevalentemente familiare.

Il presente lavoro trae ispirazione da un recente studio¹, sempre condotto nella provincia di Foggia, nel quale sono stati analizzati gli effetti della migrazione sui processi produttivi e sulle esportazioni delle imprese agroindustriali. Sebbene i risultati dello studio non segnalino un significativo ruolo *pro-trade* svolto dai migranti, questi ultimi si rivelano invece un fattore esplicativo rilevante della composizione del capitale fisico e degli investimenti delle imprese. Costruendo su questo risultato che emerge dal contributo di Celi e Sica (2024), il presente lavoro si propone di approfondire, unitamente ad altri fattori, il ruolo svolto dai migranti nell'adozione di nuove tecnologie da parte delle imprese foggiane.

¹ Celi, G., & Sica, E. (2024). Migration, exports and capital: what is the impact of ghettos on local firms?. *Applied Economics*, 56(37), 4420-4434.

Metodologia di Ricerca

La presente indagine adotta un approccio metodologico misto, integrando strumenti quantitativi e qualitativi al fine di comprendere in modo articolato gli effetti economico-sociali della scarsa digitalizzazione nelle aree rurali del Mezzogiorno, con un focus sulla provincia di Foggia. L'obiettivo principale è analizzare il grado di diffusione delle tecnologie digitali tra le imprese locali, valutarne l'impatto su produttività, occupazione e coesione sociale, e individuare i principali ostacoli strutturali e culturali che frenano la transizione digitale. La fase empirica si articola in due strumenti principali:

- Questionario strutturato, somministrato a un campione di imprese agricole e agroalimentari operanti in contesti rurali. Il questionario è suddiviso in sezioni dedicate a:

- livello di digitalizzazione e strumenti utilizzati;
- impatti percepiti su processi produttivi e relazioni commerciali;
- criticità infrastrutturali, economiche e formative;
- ricadute sull'occupazione e sulla qualità del lavoro.

- Questionario strutturato somministrato a immigrati rivolto a conoscere il livello di integrazione e inserimento nel contesto socioeconomico locale. L'indagine empirica è stata condotta utilizzando questionari progettati ad hoc. Un questionario pilota è stato inizialmente somministrato a un numero limitato di migranti nel febbraio 2024, al fine di valutarne l'accuratezza e l'efficacia rispetto agli obiettivi della ricerca. Sulla base dei riscontri ricevuti, alcune domande sono state riformulate per maggiore chiarezza, mentre altre sono state ampliate con sotto-domande per migliorarne la completezza. Il questionario finale — disponibile in italiano e in inglese, a seconda della preferenza del rispondente — è stato strutturato in tre sezioni: (1) caratteristiche personali (ad es., età, sesso, paese di origine, stato civile, livello di istruzione, religione), (2) aspetti legati all'occupazione (ad es., caratteristiche del lavoro, mansioni svolte, rischi per la salute, salario, relazioni con superiori e colleghi) e (3) attività extra-lavorative e integrazione sociale (ad es., hobby, livello di integrazione nella società italiana, fonti di informazione utilizzate). Il sondaggio è stato somministrato in presenza tra Marzo e Dicembre 2024 presso varie istituzioni di supporto ai migranti, tra cui organizzazioni umanitarie, scuole di lingua per stranieri, associazioni di volontariato e la sede locale di un sindacato che offre servizi gratuiti di tutela del lavoro. Inoltre, sono state effettuate visite in loco a Borgo Mezzanone, il più grande insediamento di migranti della provincia di Foggia, dove sono stati coinvolti direttamente numerosi immigrati.

Per garantire l'affidabilità dei dati, i migranti sono stati assistiti nella compilazione del questionario, con spiegazione degli obiettivi della ricerca e chiarimento di eventuali domande poco comprensibili. All'interno del questionario sono state inserite domande di controllo per verificare la

coerenza interna delle risposte. Parallelamente e in modo speculare nel periodo Gennaio-Aprile 2025 è stato somministrato diverso questionario, progettato per raccogliere informazioni sia sul grado di digitalizzazione effettivo delle imprese, sia sulle difficoltà riscontrate nel processo di transizione digitale. Le domande spaziavano su temi quali l'uso di software gestionali, la gestione delle vendite online, la presenza sui social media, l'automazione dei processi e l'accesso a infrastrutture digitali. La somministrazione del questionario è avvenuta tramite invio telematico diretto, avvalendosi della collaborazione delle maggiori associazioni di categoria delle imprese. Il campione composto da 66 intervistati è stato selezionato per garantire una copertura di diverse tipologie di impresa, in modo da ottenere una visione rappresentativa del panorama produttivo della provincia di Foggia. Lo scopo è quello di incrociare i dati allo scopo di verificare se e quanto a livello locale il lavoro degli immigrati incida sui processi di transizione digitale.

I dati raccolti verranno elaborati attraverso:

- analisi statistica descrittiva (percentuali, medie, deviazioni standard) per rappresentare il livello di digitalizzazione e le principali barriere segnalate;
- analisi comparativa tra imprese digitalmente avanzate e imprese tradizionali, con riferimento a performance economiche e impatto sociale;
- analisi tematica delle interviste, utile a far emergere ricorrenze, opinioni condivise e discordanze.

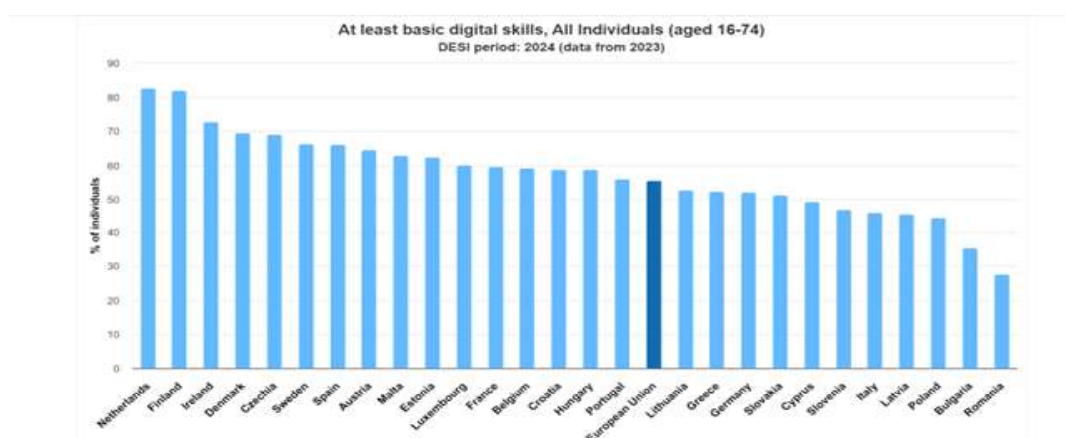
La ricerca si concentra su un'area geografica delimitata (provincia di Foggia), il che può limitarne la generalizzabilità. La scelta di focalizzare l'indagine su un territorio delimitato, pur limitando l'estensione statistica dei risultati, risponde all'esigenza di una profondità analitica mirata al contesto. L'integrazione tra dati quantitativi e narrativi, unita all'approccio contestuale, consente tuttavia una buona validità interna ed ecologica. Resta auspicabile, in prospettiva futura, l'estensione dell'indagine ad altri contesti territoriali per una più ampia comparazione interregionale.

2. QUADRO DI RIFERIMENTO

Secondo “Report on the state of the Digital Decade 2024”, rapporto che da due anni ha sostituito il DESI (Digital Economy and Society Index), l’Italia si colloca al 20° posto tra i 27 Stati membri, con riferimento al livello di digitalizzazione raggiunto. Una situazione che rischia di ridurre la competitività del Paese, anche se in miglioramento (nel 2020, l’Italia occupava il 25° posto). Una situazione che ancora una volta vede fortemente penalizzate le regioni del Sud rispetto a quelle del Nord e settori fondamentali dell’economia del nostro Paese e della nostra Regione, vale a dire l’agricoltura.

La Puglia presenta un tasso di digitalizzazione del 45,9% rispetto ad oltre il 56% della Lombardia e della P.A. di Bolzano, anche se migliore di altre regioni come il Molise e la Calabria che presentano valori ben al di sotto del 40%. Nonostante l’Italia abbia compiuto alcuni progressi, soprattutto sull’e-government, in particolare sui servizi digitali nel settore salute, fiscale (si pensi al Fascicolo Sanitario Elettronico alla fatturazione elettronica ed alla pec) per le imprese, nonché sullo sviluppo delle reti di connessione, il fattore che pesa di più sulla rilevazione è il capitale umano: solo il 45,8% delle persone fra i 16 e i 74 anni ha competenze digitali almeno di base e solo il 3,6% degli occupati è specializzato in Tecnologie dell’Informazione e della Comunicazione (TIC). La figura n. 1 (Report on the state of the Digital Decade 2024) illustra come l’Italia si pone solo al 24° posto su 27 Paesi,

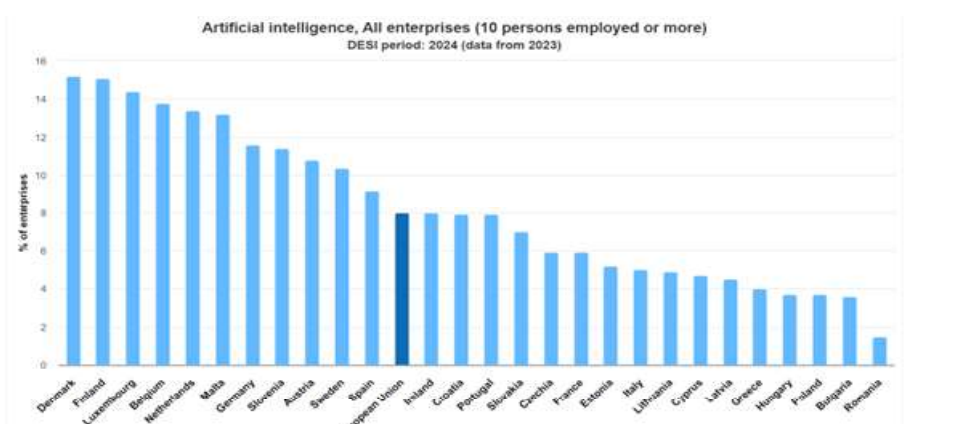
Fig. 1



con uno scarto di circa 10 punti percentuali in negativo rispetto alla media europea. Più nel dettaglio solo “il 59% delle persone di età compresa tra i 16 e i 24 anni e il 54% di quelle di età compresa tra i 25 e i 54 anni possiede almeno le competenze digitali di base.

La figura n. 2, estratta sempre dal Report on the state of the Digital Decade 2024 mostra invece i dati relativi all'applicazione dell'Intelligenza Artificiale (IA) nelle imprese che rimangono al di sotto dei livelli UE, anche per effetto della mancanza (fino ad oggi) di misure mirate, registrando un 5% di imprese che adottano tecnologie di IA rispetto all'8% dell'UE. Il dato italiano ha subito una flessione in negativo rispetto alla rilevazione precedente, in cui il dato si attestava al 6,2%.

Fig. 2



Questi valori evidenziano più che mai la necessità di aumentare l'offerta formativa in materia di competenze digitali avanzate, ma anche agire attraverso politiche appropriate che facilitino la transizione verso l'innovazione digitale. Il Piano Italia 2025, inoltre, ha definito nel dettaglio la strategia per l'innovazione e la trasformazione digitale del Paese basandosi sulle seguenti tre sfide, identificate a partire dagli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGS) dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite:

- la digitalizzazione come motore di sviluppo per tutto il Paese nel ripensare il rapporto tra lo Stato e le persone;
- ricerca e sviluppo applicati, per sostenere le idee e avviare imprese *hi-tech* italiane a sostegno delle filiere produttive tradizionali;
- uno sviluppo sostenibile e inclusivo, dove l'innovazione è al servizio delle persone, delle comunità e dei territori, nel rispetto della sostenibilità ambientale.

La transizione digitale presenta un quadro espansivo caratterizzato da numerosi sviluppi tecnologici inesplorati. Al centro di questo cambiamento ci sono tecnologie rivoluzionarie come l'IA, l'analisi dei *big data* e la *blockchain*. Oltre ai loro meriti tecnologici, queste innovazioni possono trasformare i quadri aziendali convenzionali, gettando le basi per nuove iniziative imprenditoriali (Nambisan et al., 2017).

Questo studio si concentra principalmente sui motivi che possono ostacolare gli investimenti innovativi in particolare nell'agroalimentare, settore fondamentale dell'economia dell'Italia in

generale e della Puglia in particolare.

2.1. Gli effetti della transizione digitale

Con il termine “*transizione digitale*” si indica quel processo attraverso il quale individui, organizzazioni, imprese, intere economie, in sostanza un sistema, passa dall'utilizzo di tecnologie analogiche o tradizionali a strumenti digitali avanzati, modificando gradualmente il modo in cui vengono svolte le attività quotidiane. Questo passaggio non riguarda solo l'adozione di nuove tecnologie, ma implica un cambiamento profondo nei modelli organizzativi, nei processi produttivi e nei comportamenti sociali.

La digitalizzazione va intesa principalmente come semplificazione di procedure attraverso l'utilizzo di tecnologie, come innovativa modalità organizzativa che consente un risparmio di risorse ed un aumento della produttività derivante dalla riduzione degli errori tecnici, dalla riduzione o eliminazione di procedure non necessarie, dalla semplificazione dell'accesso ai dati e dalla velocizzazione dei processi produttivi. Inoltre, è razionalizzare gli stessi processi produttivi con un conseguente impatto sul contenimento della spesa, riducendo anche il costo sociale di beni e servizi. L'innovazione tecnologica è fondamentale per la crescita di una economia, anche se comporta dei sacrifici a livello di sistema sia sotto l'aspetto degli investimenti che dell'occupazione. Anche a livello sociale si registrano delle criticità, atteso che non tutti sono in possesso o hanno gli strumenti per acquisire le conoscenze e competenze di base sufficienti ad accedere a beni e servizi tecnologicamente avanzati; con il rischio di una emarginazione sociale. Per tale ragione sono necessari interventi di alfabetizzazione digitale a favore di quelle persone: anziani, emarginati, immigrati con basse competenze di base, con attività formative elementari mirate, erogate dallo Stato, da Enti del terzo settore, dalle stesse imprese. La società 5.0 è la società dell'inclusione, le nuove tecnologie devono abbracciare tutti i campi: da quello economico, sanitario, finanziario, sino al sociale. Il progresso ha tra i suoi pilastri come fine principale l'inclusione e non l'emarginazione, attraverso un moto continuo verso il progresso non senza ostacoli, accessibile a tutti.

Uno dei primi lavori di Joseph Schumpeter fu proprio la teoria dell'innovazione, dove con la definizione di “*distruzione creativa*”, si spiega come il vecchio è continuamente sostituito dal nuovo, secondo un modello lineare basato su due direttrici: spinta tecnologica e attrazione del mercato (Schumpeter, 1934). In sostanza non si può camminare in avanti guardando indietro. Lo stesso autore paventava ogni “salto tecnologico” costituisce una sfida alla sostenibilità sociale del sistema economico. In particolare, il potere di mercato di cui godono gli agenti economici che per primi beneficiano delle nuove tecnologie e la distruzione di posti di lavoro associata all'introduzione dei nuovi processi, così come i cambiamenti qualitativi che le prestazioni

lavorative possono subire, costituiscono forze di potenziale destabilizzazione del sistema legate all'avvento delle nuove tecnologie (Schumpeter, 1942).

Alcuni studiosi (Getaw et al., 2022) si sono occupati di esaminare la relazione che si crea tra occupazione, produttività e innovazione. In particolare sia l'innovazione che la produttività sono fortemente collegate, atteso che nuove tecnologie comportano una maggiore produttività dovuta ad economie di scala, cancellando processi produttivi obsoleti e per questo costosi, migliorando e innovando i processi e il prodotto, con effetti diretti e indiretti sulla reazione del mercato all'innovazione, dovuta sia alla diminuzione dei prezzi conseguenza di un processo produttivo più efficiente, che della introduzione di un prodotto rinnovato e per questo più attrattivo (Sime et al., 2025). Un prodotto nuovo quando viene messo sul mercato, genera nuova domanda, che può portare a economie di scala nella sua produzione o a una maggiore produttività. Un prodotto innovativo, ad un prezzo più basso può avere riflessi positivi per il mercato in generale, raggiungendo potenzialmente nuovi consumatori altrimenti esclusi. Le imprese che investono in R&S non solo migliorano i loro processi produttivi, ma possono espandere il proprio mercato; accedendo anche a conoscenze esterne all'impresa stessa, facendo sistema e favorendo lo sviluppo in generale (Griffith et al., 2024; Pierre e Hall, 2013).

È indubbio che la transizione digitale porta con sé anche aspetti non positivi, con un incidenza settoriale differenziata, sia a livello di occupazione, che di costi sociali, sottoforma di sostegno a favore di lavoratori non in grado di affrontare la transizione verso il nuovo e investimenti nella formazione per agevolare l'attività di *riskilling* o *upskilling*. L'introduzione di macchinari sempre più innovativi in luogo del lavoro manuale comporta nell'immediato, una minor richiesta di apporto di lavoro umano o uno spostamento verso altre professionalità e, conseguentemente, modifica e soppressione di posti di lavoro. In particolare, la digitalizzazione espone al rischio disoccupazione i lavoratori non più giovani, con minori competenze tecniche e con difficoltà ad acquisirle, i quali saranno tendenzialmente sostituiti da giovani in possesso di conoscenze legate al mondo della robotica e delle intelligenze artificiali.

Come evidenziato nel paragrafo precedente, i processi di innovazione tecnologica comportano una repentina obsolescenza delle competenze tecnico-professionali tradizionalmente possedute dai lavoratori delle catene produttive in generale e dell'agricoltura in particolare. Vale a dire di quei lavoratori che presentano *low skills*, e forti difficoltà di accesso alle nuove tecnologie e quindi destinati a svolgere lavori sempre più dequalificati e dequalificanti (Faleri C., 2022). Va detto che oggi non è possibile prevedere quali possano essere evoluzioni future relative a possibili benefici e danni che potranno accompagnare l'attuale passaggio ad una economia basata prevalentemente sulla tecnologia, lasciano spazio ad un ampio numero di scenari possibili. La cosa certa è che oggi

gli investimenti in nuove tecnologie sono concentrati nelle mani dei grandi capitalisti dell'industria digitale e delle aziende *Big Tech*. Il “*capitalismo digitale*” è imperniato sulla solita esigenza di crescita economica infinita basata su produzione e vendita di beni e servizi imposti sul mercato come essenziali ed inevitabili. Le nuove tecnologie inducono, molto di più che in passato, dipendenza d'uso nei consumatori finendo per generare una decrescita culturale, *alias* digitale (Puglia e Lamanna, 2024).

Di fronte a questo contesto assume una rilevanza fondamentale la formazione e l'informazione, che vanno incentivate sotto ogni forma.

2.2. I rischi per l'occupazione

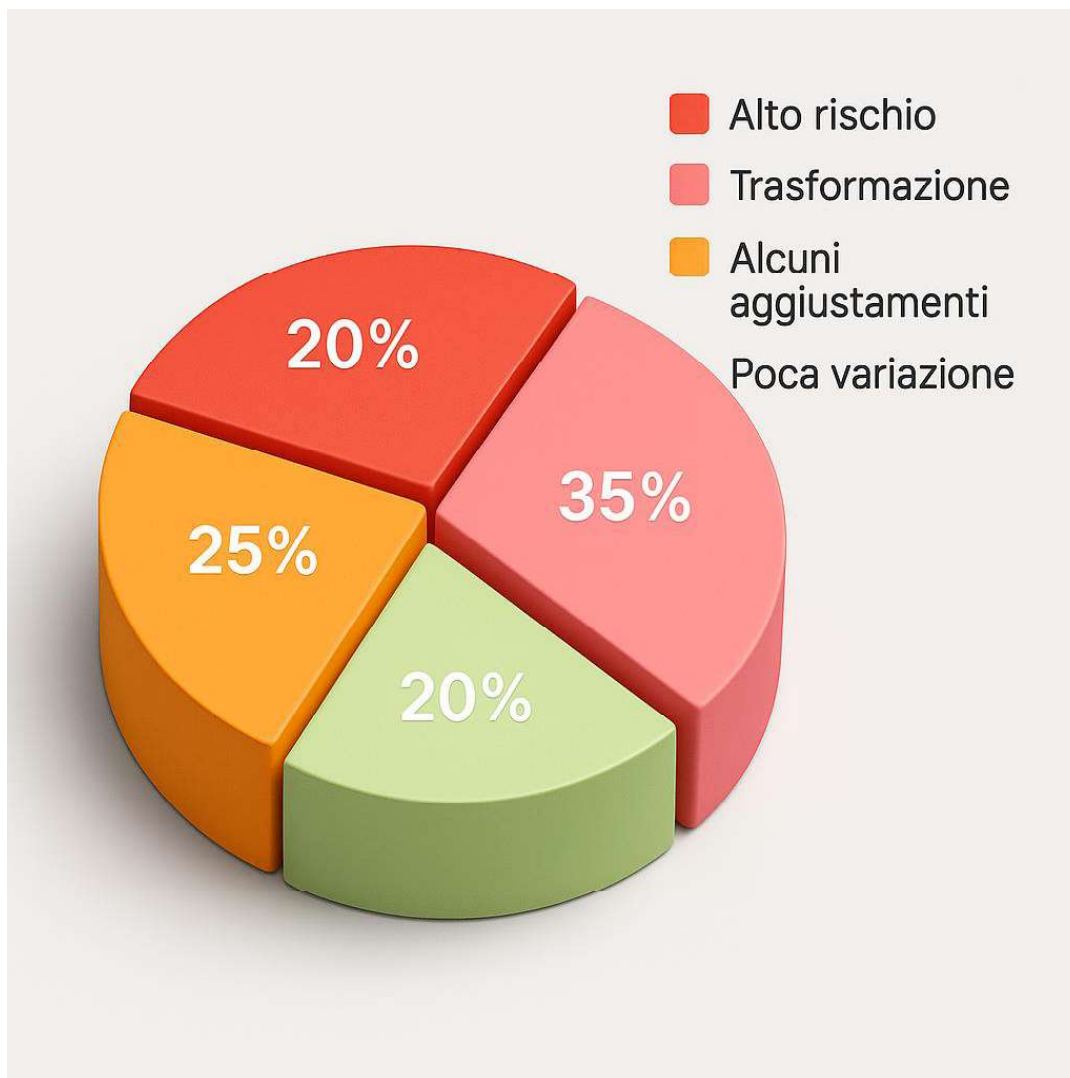
Il timore che l'innovazione e le nuove tecnologie possano distruggere il lavoro è vecchio quanto quello verso il capitalismo, ma come la storia economica insegna tale preoccupazione è stata sempre smentita dai fatti. Infatti, a fronte di posti di lavoro persi durante i passaggi dettati dalle rivoluzioni industriali, le nuove tecnologie ne hanno creati sempre di nuovi, spesso più dignitosi e con un salario migliore (Lovergine, 2019). Secondo uno studio dell'Università di Oxford, quasi la metà di tutti i posti di lavoro nelle economie avanzate potrebbe essere potenzialmente automatizzata (Frey e Osborne, 2013). Mentre il 72% dei cittadini dell'UE teme che la tecnologia possa “rubare il lavoro alle persone”. Un quadro così fosco sulla quarta rivoluzione industriale non è del tutto infondato; si evidenziano le differenze significative con le precedenti rivoluzioni industriali (Ford, 2016) con i suoi cicli di innovazione più rapidi, la rapida prototipazione dei prodotti e le capacità di marketing per le aziende, l'abbondanza di contenuti digitali e l'accesso diffuso al potere della “folla” (McAfee et al., 2017). Secondo altri invece, le preoccupazioni diffuse circa l'eliminazione di lavori da parte delle macchine è probabilmente esagerata (Arntz et al., 2016).

Ovviamente, l'automazione non è più un fenomeno che riguarda esclusivamente la classe operaia e artigiana, ma coinvolge anche le occupazioni a più alta specializzazione che possono richiedere un livello di istruzione elevato. I lavori inclini all'automazione hanno maggiori probabilità di comportare l'esecuzione frequente di attività di routine e richiedono la conoscenza di abilità numeriche avanzate e competenze specialistiche. Al contrario, i lavori che facilitano l'autonomia dei lavoratori e richiedono un livello più elevato di pianificazione, lavoro di squadra e competenze di servizio al cliente sono meno suscettibili di essere sostituiti dalle macchine (Pouliakas, 2018).

Secondo uno studio condotto dal Parlamento Europeo, circa il 14% dei posti di lavoro nel mercato del lavoro dell'UE, corrispondenti a circa 31 milioni di lavoratori adulti, affrontano un rischio molto elevato di automazione. Mentre 4 posti di lavoro su 10 hanno una forte probabilità di essere in qualche modo trasformati dall'automazione: sebbene possano non essere completamente automatizzati, alcuni dei loro compiti e delle loro esigenze di competenze probabilmente

cambieranno per integrare le tecnologie di recente adozione. La situazione è ben rappresentata nella figura 3.

Figura 3 Quota di lavoratori dell'UE a rischio di automazione



Fonte: Parlamento Europeo

La figura n. 3 mostra come, in effetti, il 20% dei lavoratori presenta un alto rischio di trasformazione e quindi di perdita del posto di lavoro, mentre il 60% è soggetto ad un ordinario processo di transizione e il restante 20% a semplici *upskills*.

Il rischio di sostituzione del lavoro da parte delle macchine colpisce principalmente uomini e lavoratori meno qualificati, con lacune nelle loro competenze digitali e trasversali. È prevalente nelle imprese private di piccole dimensioni che non riescono a fornire una formazione correttiva ai propri dipendenti. Lo stesso vale per i lavoratori dell'artigianato e dei lavori elementari e per gli operatori di impianti e macchine, in contrasto con i manager e i professionisti e coloro che sono

impiegati nei servizi sociali e personali, nell'istruzione e nella sanità e nei settori culturali. Svolgere un lavoro ad alto rischio comporta conseguenze negative importanti per i dipendenti. In genere hanno maggiori probabilità di essere meno soddisfatti del loro lavoro e temono di perderlo o che le loro competenze diventino obsolete nel prossimo futuro. I dipendenti in lavori altamente automatizzabili ricevono anche circa il 3,5% in meno di salari orari, rispetto a lavoratori comparabili che affrontano livelli inferiori di rischio di automazione.

Il dibattito sulla portata della distruzione di posti di lavoro dovuta all'automazione comporta un alto grado di incertezza e speculazione. Ma ciò che è certo è che i decisori politici affrontano una sfida fondamentale nel garantire che gli individui possano passare da un "mondo analogico a uno digitale" con il minor numero di interruzioni possibile. Modernizzare i sistemi di apprendimento permanente e adottare strategie di competenze lungimiranti sono certamente un parametro critico dell'equazione per garantire un accesso equo alle opportunità dell'era 4.0.

2.3. La formazione: fattore essenziale per lo sviluppo digitale?

In un contesto economico e sociale in continua evoluzione, in una economia sempre più complessa, la crescita e la competitività passano dal livello di competenze delle persone. Uno studio dell'OCSE del 2016 ha cercato di capire se il livello di istruzione potesse essere considerato una forma di protezione per i lavoratori. I dati mostrano che all'aumentare del livello di istruzione raggiunto da un individuo si verifica una riduzione del rischio di sostituzione. Il capitale umano è il fattore che consente alle imprese l'utilizzo più efficiente del progresso tecnologico, elemento determinante nella società attuale e nella nuova organizzazione del lavoro, tramutandolo in produttività, e a livello macroeconomico in elevati tassi di crescita in grado di autosostenersi nel tempo.

L'UE ha individuato nella trasformazione digitale del sistema dell'Istruzione Superiore (IS) una delle sue principali priorità per il settennio 2021-2027. Con l'adozione del *Piano d'azione per l'istruzione digitale 2021-2027*, l'UE mira a facilitare un'istruzione digitale di alta qualità, accessibile e inclusiva per aiutare gli Stati membri ad abbracciare l'era digitale. Lo sviluppo dei sistemi d'apprendimento e della formazione sono considerati fondamentali per consentire alle società e alle economie moderne di affrontare le sfide della globalizzazione e del progresso tecnologico, così come lo sviluppo delle competenze digitali si rende necessario per incoraggiare l'apprendimento permanente e ridurre le disuguaglianze (De Angelis , 2024). I giovani studenti si trovano infatti a dover "navigare" in una società complessa e in rapida evoluzione, che richiederà loro di sviluppare una propensione all'apprendimento permanente lungo tutto l'arco della vita per il lavoro e l'integrazione sociale. Entro il 2035 la crescita prevista della domanda di manodopera

altamente qualificata supererà la domanda di media e bassa qualificazione, ad eccezione di determinati ruoli di servizio al cliente. La futura forza lavoro mostrerà un notevole aumento dei lavoratori altamente qualificati, una stabilità nel segmento mediamente qualificato e un calo dei lavoratori poco qualificati (CEDEFOP, 2023).

La necessità di un maggior numero di lavoratori con le competenze necessarie rappresenta sempre più una sfida significativa per il successo della transizione verso le economie verdi e digitali. Il rapporto Future of Jobs 2023 del World Economic Forum mostra che entro il 2027 competenze quali pensiero analitico, pensiero creativo, intelligenza artificiale e *big data* saranno le più ricercate. Dunque, la formazione rappresenta il motore della trasformazione digitale. Solo investendo nello sviluppo delle competenze sarà possibile garantire una crescita inclusiva, sostenibile e competitiva. In un mondo in cui la tecnologia evolve rapidamente, la capacità di apprendere e adattarsi diventa il vero fattore distintivo per il successo di individui e organizzazioni.

Per affrontare le sfide della digitalizzazione, è fondamentale sviluppare competenze tecniche (*hard skills*) e trasversali (*soft skills*). In Italia, 26 milioni di persone non hanno competenze digitali di base. Si tratta del 54% della popolazione tra i 16 e i 74 anni, rispetto al 46% della media UE. Tra queste, le categorie più indietro rispetto ai nostri partner europei, sono paradossalmente i giovani tra i 25 e i 34 anni. Una coorte che, in teoria, dovrebbe rappresentare la forza lavoro più qualificata. Inoltre, solo il 43% delle donne possiede competenze digitali di base, rispetto al dato europeo del 52%. Il nostro Paese, in aggiunta, presenta il più alto tasso di NEET (Not in Education, Employment or Training) i quali ammontano a più di 3 milioni. Questa situazione non solo limita i diritti di cittadinanza di milioni di persone, privati di servizi sempre più digitalizzati, ma rappresenta un forte ostacolo allo sviluppo del nostro Paese, proprio perché il capitale umano è decisivo in un mondo dove la formazione è sempre più lo snodo che rende imprese e paesi più o meno competitivi. La formazione segue necessariamente tre percorsi: quello tradizionale e generale che ha come fondamento la scuola e il sistema istruzione in generale, quello aziendale rivolto a fornire ai lavoratori quelle competenze particolari e settoriali necessarie al *reskilling* e *upskilling* e quello della formazione sociale, importante per fornire l'alfabetizzazione necessaria ad evitare l'emarginazione di quelle persone socialmente svantaggiate.

Il sistema della formazione è certamente quello fondamentale perché è da qui che nascono le nuove figure professionali. Gli effetti di un tale processo si misurano però solo nel medio lungo periodo, vale a dire quando gli attuali studenti entreranno attivamente e a pieno titolo a far parte del mondo economico. Gradualmente si sta passando dalla scuola tradizionale a quella digitale. Già nel 2000 la Strategia di Lisbona aveva fissato i primi obiettivi relativi alla digitalizzazione, non solo delle scuole. Nella dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali, viene esplicitato l'impegno: alla

promozione di “un’istruzione e una formazione digitali di elevata qualità, anche al fine di colmare il divario digitale di genere» e di consentire a tutti i discenti e gli insegnanti di acquisire e condividere le capacità e le competenze digitali necessarie, tra cui l’alfabetizzazione mediatica e il pensiero critico, per partecipare attivamente all’economia, alla società e ai processi democratici”; nonché al sostegno di azioni volte “a dotare tutti gli istituti di istruzione e formazione di connettività, infrastrutture e strumenti digitali”² con particolare attenzione affinché i sistemi educativi e formativi abbinati alle nuove tecnologie siano sempre oggetto di valutazione critica. Infatti, alcuni dubbi sugli effetti del diritto all’istruzione derivanti dai processi di digitalizzazione in atto nelle scuole sono stati manifestati anche dall’Unesco, che nel *Global education monitoring report summary 2023*, sulla base di parametri di equità, inclusione, qualità ed efficienza, ha posto in evidenza non solo i benefici conseguenti all’impiego di nuove tecnologie nelle scuole ma anche i rischi da esse derivanti, quali per esempio quelli di distrazione e di ampliamento delle differenze nella velocità di apprendimento degli studenti, talché la tecnologia potrebbe costituire un’ulteriore barriera alle pari opportunità di istruzione con l’emergere di nuove forme di esclusione digitale³.

È necessaria una formazione che presenti una maggiore sinergia con il territorio e il tessuto economico locale. Uno dei maggiori difetti del nostro sistema formativo è proprio quello di presentare uno sviluppo asimmetrico tra istruzione e tessuto economico che genera una disconnessione tra l’offerta di formazione (in particolare quella scolastica e universitaria) e le esigenze del mercato del lavoro o dell’economia di un paese, regione o settore. In sostanza è verificato che l’istruzione non riesce a preparare adeguatamente gli individui per le richieste e le opportunità offerte dal contesto economico circostante. I programmi educativi non sempre riflettono le competenze richieste dalle imprese e dal mercato del lavoro. Questo accade soprattutto in settori in rapida evoluzione come la tecnologia, l’IA, e l’agricoltura sostenibile, dove le scuole e le università potrebbero non essere in grado di adattarsi rapidamente ai cambiamenti. In alcune aree, l’istruzione è orientata verso settori che non corrispondono alle reali esigenze del mercato del lavoro, creando così una sovrapproduzione di laureati in certi ambiti, che si trovano a dover accettare lavori poco qualificati o non in linea con la loro formazione. Infatti, l’Italia è l’unico Paese del G7 in cui la maggior parte dei laureati è occupata in mansioni di routine.

La velocità dell’innovazione tecnologica e dei cambiamenti economici crea un gap, poiché i programmi educativi, ma anche i formatori, non riescono a evolversi abbastanza velocemente per

² Parlamento Europeo, Consiglio, Commissione Europea, *Dichiarazione europea sui diritti e i principi digitali per il decennio digitale*, 2023/C23/01, 23 gennaio 2023, punto 4.

³ UNESCO, *Global Education Monitoring Report Summary 2023: Technology in education: A tool on whose terms?*, Parigi, 2023, 9 ss.

preparare gli studenti alle competenze emergenti. Per esempio, l'evoluzione delle tecnologie digitali richiede nuove competenze che non sempre vengono coperte dai programmi educativi tradizionali. Un altro punto cruciale è che, in molti casi, i percorsi formativi sono eccessivamente specializzati e non forniscono le competenze trasversali necessarie per adattarsi ai cambiamenti del mercato del lavoro. Le competenze digitali o la capacità di adattarsi a nuove tecnologie sono spesso necessarie, ma non sempre sufficientemente coperte da un percorso di studi tradizionale. La conseguenza è la mobilità del capitale umano. Se una regione ha un sistema educativo che forma lavoratori in settori che non sono richiesti localmente, questi individui sono costretti a trasferirsi altrove per trovare lavoro, accentuando l'asimmetria geografica tra istruzione e mercato del lavoro. Una fase con un'industria tecnologica in forte crescita, ma con un sistema educativo che non prepara adeguatamente agli strumenti digitali e alle tecnologie avanzate. Molti giovani laureati potrebbero essere ben preparati in settori tradizionali come l'umanistico, ma avere competenze insufficienti per accedere a un settore che offre più opportunità e salari più elevati, creando così un disallineamento tra le competenze offerte e quelle richieste dal mercato. Questo è ciò che si sta verificando nel nostro Paese, ove negli ultimi anni si è registrato (ISTAT 2025) una migrazione di oltre centomila giovani in possesso di un livello di istruzione alto verso altri paesi in cui hanno messo a disposizione le proprie competenze e attitudini con indiscutibili vantaggi in termini di crescita e sviluppo a danno dell'Italia che ha investito nella formazione senza godere del capitale di ritorno.

Questa tendenza implica che già oggi, ma soprattutto in futuro l'Italia esporta cervelli e importa povertà culturale. Per questo è necessario più che mai adeguare l'offerta formativa alle nuove richieste del mercato. Come, promuovere percorsi STEM (Scienza, Tecnologia, Ingegneria, Matematica) e nuove competenze digitali a tutti i livelli; formazione continua e adattabilità: potenziare la formazione continua e la riqualificazione per i lavoratori esistenti, in modo che possano adattarsi alle nuove sfide tecnologiche e alle trasformazioni dell'economia; partnership tra Istituzioni Educative e Settore Privato: creare partnership più forti tra università e aziende, in modo da sviluppare programmi di formazione più in linea con i bisogni reali del mercato del lavoro, come stage, apprendistati e progetti pratici.

È chiaro che anche il nostro sistema produttivo ha le sue colpe. Le imprese, settori industriali e altri attori economici che, pur trovandosi a fronteggiare le sfide della globalizzazione e della digitalizzazione, non sempre collaborano adeguatamente con il sistema educativo e non promuovono l'adattamento delle competenze richieste. Ciò può derivare da una scarsa collaborazione con il sistema educativo, dalla resistenza al cambiamento tecnologico, dalla sottovalutazione delle *soft skills*, dalla mancata attenzione alla formazione continua, e dalla difficoltà di attrarre i talenti. Affrontare queste problematiche richiede un cambiamento culturale

nel settore produttivo, cioè il raggiungimento di una “maturità digitale” che esprime il bisogno di stimare la effettiva convenienza alla “svolta”, con un impegno concreto da parte delle imprese per allineare meglio le loro esigenze alle competenze sviluppate dal sistema educativo e per investire in un ambiente di lavoro innovativo e flessibile. Come si vedrà più avanti nel presente lavoro, molti sono gli ostacoli ad una reale transizione digitale.

2.4. Ostacoli alla transizione digitale

La transizione digitale, nelle sue molteplici declinazioni costituisce una opportunità importante per favorire lo sviluppo e la crescita del tessuto socioeconomico, e una sfida costante sul piano internazionale per affermare la propria indipendenza tecnologica (Bertola, 2022). Le economie crescono più lentamente senza questa innovazione, con effetti positivi sull’occupazione di lavoratori non addetti alla produzione e lavoratori qualificati, con un impatto negativo sulla produttività dei lavoratori permanenti e non qualificati (Sime et al., 2025). In Italia nei prossimi dieci anni grazie alle nuove tecnologie assisteremo alla sostituzione di 6 milioni di lavoratori, mentre per altri nove ci sarà un’integrazione uomo/macchina (Rapporto Censis, 2025) . Secondo lo stesso studio, il grado di esposizione alla sostituzione o complementarità aumenta con l’aumentare del livello di istruzione, come dimostra il dato secondo cui nella classe dei lavoratori a basso rischio il 64% non raggiunge il grado superiore di istruzione e solo il 3% possiede una laurea. Per quanto riguarda le professioni ad alta esposizione di sostituzione, la maggior parte dei lavoratori (54%) hanno un’istruzione superiore e il 33% un diploma di laurea. Inversamente, i lavoratori che più vedranno l’ingresso complementare delle IA nei processi produttivi posseggono una laurea (59%) mentre sono il 29% quelli con un diploma superiore.

Dal lato delle imprese, come si evidenzia in tabella 1, nel 2024, solo l’8,2% delle imprese italiane utilizza l’IA, contro il 19,7% della Germania e la media UE del 13,5%. Il divario è particolarmente evidente nei settori del commercio e della manifattura, dove l’Italia registra tassi di adozione inferiori alla media europea.

Tab. 1 –Quota di imprese che utilizzano l'intelligenza artificiale (val.%)

	2021	2023	2024
Germania	10,6	11,6	19,7
Spagna	7,7	9,2	11,3
Unione Europea	7,6	8,0	13,5
Francia	6,7	5,9	9,91
Italia	6,2	5,0	8,20

Fonte: elaborazione Censis su dati Eurostat

Questi dati dimostrano come sia necessario investire di più e meglio in ricerca e sviluppo. L'Italia investe solo l'1,33% del PIL rispetto alla media europea del 2,33%. Le cause di questo ritardo risiedono in due aspetti differenti ma convergenti: la struttura e la dimensione del tessuto imprenditoriale locale e la mancanza di adeguate competenze digitali da parte dei lavoratori.

Il tessuto imprenditoriale italiano costituito per l'80% da piccole e microimprese, con livelli bassi di capitalizzazione e difficoltà di natura finanziaria, a cui vanno contrapposti gli alti costi dei processi di rinnovamento digitale. Situazione che porta a limitare gli investimenti in nuove tecnologie, percepite come costose e poco efficaci per i beneficiari. A questi, si aggiungono problemi di coordinamento, con processi frammentati e mancanza di circolazione di informazioni e altre risorse, che contribuiscono ulteriormente a questa carenza di adozione (Da Roit e Busacca, 2024). Così come la mancanza di competenze e avversione al rischio influenzano i processi di adozione. Gli operatori, in assenza di strategie digitali organizzative, introducono individualmente nuove tecnologie nei processi di lavoro, ma la mancanza di occasioni riflessive depotenzia le possibilità di comprensione e adozione dell'innovazione (Busacca, 2024).

Mentre dal lato dei lavoratori si rileva il possesso di competenze digitali non adeguate, non accompagnato da un adeguato investimento sia da parte dei singoli operatori (imprese) che a livello generale delle istituzioni. Infatti, come rileva la già citata indagine Censis riferita al 2024, in Italia il 20/25% dei lavoratori utilizza strumenti di IA sul luogo di lavoro. Più nel dettaglio il 23,3% utilizza IA per la scrittura di mail, il 24,6% per messaggi, il 25% per la stesura di rapporti e il 18,5% per la creazione di Curriculum. I numeri salgono al diminuire dell'età, come dimostra il 35,8% tra i 18-34 anni che utilizza l'IA per la stesura di rapporti contro il 23,5% tra chi ha più di 45 anni o il 28,8% dei più giovani che utilizzano per la scrittura di mail, a fronte di un 21,9% della fascia di popolazione che ha più di 45 anni. Non emergono, invece, vistose differenze tra i vari livelli di istruzione (Tabella 2).

Tab. 2 Lavoratori italiani che dichiarano di utilizzare l'IA nella stesura di documenti di lavoro, (val.%)

	E-mail	Messaggi	Rapporti	Cv
<i>Classe di età</i>				
18-34 anni	28,8	27,8	35,8	27,2
35-44 anni	21,4	24,9	25,6	26,5
45 anni e oltre	21,9	23,1	23,5	14,0
<i>Titolo di studio</i>				
Al più diploma	24,1	31,6	24,5	16,5
Laurea o superiore	22,4	17,3	25,5	22,3
Totale	23,3	24,6	25,0	18,5

Fonte indagine Censis-Confcooperative 2024

Questi dati confermano la tendenza di una transizione digitale più lenta rispetto ad altri paesi UE. Appare chiaro che il nuovo piano decennale per la transizione digitale, incentrato su diversi settori chiave e molteplici ambiti d'intervento, debba necessariamente affrontare con maggiore attenzione la questione delle competenze digitali: se è vero, infatti, che il progetto della digitalizzazione europea debba innanzitutto basarsi sul rafforzamento della connettività e dei servizi digitali pubblici e privati, questo non può altresì prescindere da un più cospicuo investimento nell'apprendimento continuo, finalizzato soprattutto all'accrescimento delle capacità tecniche e professionali. Del resto, il mancato possesso di adeguate conoscenze digitali da parte della popolazione andrebbe inevitabilmente sia a limitare le potenzialità derivanti dalla trasformazione tecnologica, sia a rallentarne il complessivo processo di implementazione. Si pensi inoltre al caso della popolazione italiana, ben al di sotto della media europea e collocata all'ultimo posto nei parametri inerenti al capitale umano con un tasso di analfabetismo informatico del 58%.

Un simile ritardo nella padronanza delle basilari competenze informatiche, che ormai figurano come requisito fondamentale ai fini dell'assunzione anche per le prestazioni lavorative a bassa e media qualificazione, contribuisce non solo ad acuire il problema dei "giacimenti occupazionali inutilizzati" (Valenti, 2021), ma anche ad accrescere il *mismatch* tra domanda e offerta di lavoro (Luciano et al., 2017). In particolare, ci si riferisce sia al disallineamento che intercorre tra le competenze offerte dai lavoratori e quelle effettivamente richieste dalle imprese (*skill mismatch*), sia all'impossibilità di acquisire le figure professionali dotate delle abilità desiderate nell'attuale

mercato del lavoro (*skill shortage*).

Per questo motivo, pare potersi affermare che il disallineamento delle competenze tra domanda e offerta di lavoro, anche frutto del crescente divario tra le esigenze delle imprese in materia di professionalità e quanto offerto attualmente dalla forza lavoro (Valenti, 2021), rappresenti sia un mancato sfruttamento dei benefici che possono derivare dalla digitalizzazione, sia una perdita di efficienza non indifferente per quanto riguarda la produttività delle imprese. Di conseguenza, il rafforzamento della professionalità della forza lavoro può essere considerato come fattore abilitante per agevolare la transizione digitale europea, oltreché come strumento per garantire migliori occasioni di inserimento e reinserimento lavorativo.

Un sistema imprenditoriale composto per lo più da piccoli imprenditori con poche risorse a disposizione da un lato, e un'offerta di lavoro con basse competenze dall'altro, convergono verso un unico effetto, vale a dire bassi salari e bassa propensione all'innovazione. Un'abbondanza di manodopera poco qualificata, limitate risorse finanziarie, un alto costo degli investimenti innovativi, unita ad un'avversione al rischio inducono gli imprenditori a continuare a preferire forme di investimento già sperimentate. Per tale motivo in questa fase di rivoluzione economica, possiamo affermare che la transizione digitale è per la grande e media impresa più che per la piccola.

2.5. Incentivi alla transizione digitale

Il credito d'imposta per la digitalizzazione e gli investimenti in R&S sono strumenti strategici che l'Italia ha adottato per stimolare l'innovazione e l'adozione delle nuove tecnologie nel contesto dell'economia digitale. Questi incentivi non solo favoriscono l'aggiornamento tecnologico delle imprese, ma contribuiscono anche a preparare il paese ad affrontare le sfide della trasformazione digitale globale. Tuttavia, è fondamentale che queste misure vengano rafforzate e ampliate per supportare in modo più equo tutte le imprese, in particolare quelle piccole e medie, che sono essenziali per la crescita economica italiana.

Il credito d'imposta e gli incentivi alla digitalizzazione sono parte di un più ampio sforzo volto a favorire l'innovazione e la digitalizzazione dell'industria italiana. L'obiettivo non è solo quello di supportare i singoli progetti aziendali, ma anche quello di creare un ecosistema innovativo in grado di competere a livello globale. Questo approccio mira a sostenere la transizione delle imprese italiane verso modelli di business digitalizzati che possano affrontare le sfide della quarta rivoluzione industriale (Industria 4.0) e rispondere alle crescenti esigenze di un'economia sempre più globalizzata.

Il passaggio dall'analogico al digitale dei processi produttivi richiede un grande sforzo sia dal lato degli investimenti per l'acquisizione di nuove tecnologie produttive che da quello formativo. Perché l'innovazione richiede la partecipazione da parte di tutti gli attori del cambiamento. Per questo esistono strumenti e politiche messi in atto dai governi dalle istituzioni europee e da altri enti pubblici e privati per supportare le imprese e le organizzazioni nella trasformazione digitale dei loro processi produttivi, operativi e di business.

La transizione digitale riguarda l'introduzione e l'adozione di tecnologie digitali, che vanno dalla digitalizzazione dei processi aziendali all'uso di strumenti avanzati come *big data*, IA, *cloud computing*, *IoT (Internet of Things)* e *blockchain* a quelli per l'efficientamento energetico (transizione 5.0).

Il passaggio ad un sistema produttivo digitalizzato spesso non è un fatto volontario, ma richiede in *primis* un passaggio culturale o obbligato. Infatti, come accaduto, con l'obbligo della fatturazione elettronica introdotto dal 1° gennaio 2019, l'Italia è diventato il Primo Paese in Europa in quel settore costringendo quasi tutti gli operatori ad adottare la nuova tecnologia, lo stesso è accaduto con l'uso della pec. Due strumenti ormai utilizzati quotidianamente.

Gli incentivi hanno lo scopo di facilitare l'adozione di tecnologie digitali, ridurre i costi di transizione e stimolare la crescita e la competitività economica, creando al contempo un impatto positivo sull'occupazione, sull'innovazione e sulla sostenibilità. Ma, come già affermato, il passaggio al digitale richiede in *primis* una transizione culturale da parte del tessuto imprenditoriale, nel senso di focalizzare ed accettare il cambiamento, staccandosi dal vecchio e "sicuro" modo di fare impresa incamminandosi verso forme organizzative e produttive nuove e a volte inesplorate che inevitabilmente richiedono sforzi in termini non solo di investimenti finanziari ma anche di cambiamento e come ogni cambiamento può presentare dei rischi. Solo dopo aver compreso l'importanza del nuovo, sottoforma di vantaggi in termini organizzativi, produttivi, di prodotto, di business e anche sociale, che si può pensare di investire e volgere lo sguardo verso quegli strumenti che agevolano l'investimento.

Questi incentivi assumono forme diverse. In molti paesi come l'Italia, ad esempio, le imprese possono usufruire di crediti d'imposta per gli investimenti in tecnologie digitali, come *software*, attrezzature e servizi *cloud*, che migliorano i processi aziendali; deduzioni fiscali per investimenti in R&S. Mentre poche o del tutto assenti sono le agevolazioni finanziarie. Questi incentivi permettono alle imprese di ridurre il costo dell'investimento, in parte attraverso la riduzione del carico fiscale.

Il governo Italiano, al fine di incentivare la trasformazione digitale delle imprese, ha introdotto il piano Transizione 4.0, che ha previsto il riconoscimento di un credito d'imposta a fronte di spese

effettuate per investimenti in beni materiali e immateriali 4.0, attività di R&S, innovazione tecnologica, design e ideazione estetica e formazione del personale 4.0. Dal rapporto stilato dalla Banca d'Italia (2024) risulta che circa l'80% dei crediti maturati è riconducibile al credito d'imposta per investimenti in beni materiali 4.0 e che circa l'82% di tali crediti è stato dichiarato da società di capitali. L'incentivo è stato utilizzato in misura crescente dalle società di dimensioni medio-piccole e da quelle con una minore maturità digitale, favorendo, nel tempo e coerentemente con gli obiettivi dell'intervento, una più ampia e diffusa digitalizzazione delle imprese. Questo a dimostrazione del fatto che il processo di digitalizzazione partito dalle grandi imprese sta lentamente interessando, ma non come sperato, anche le micro-piccole realtà imprenditoriali che, come detto, rappresentano la maggior parte del tessuto produttivo nazionale.

Certo le agevolazioni hanno contribuito a migliorare il tasso d'investimento, producendo effetti positivi creando nuove posizioni lavorative soprattutto e aumentato il fatturato. Infatti, secondo l'analisi effettuata per ogni euro di credito d'imposta sono stati calcolati ricavi aggiuntivi per circa 25 euro per le imprese grandi che scendono a 2,6 euro per le piccole imprese. A dimostrazione, qualora ve ne fosse bisogno, che nuovi investimenti migliorano comunque la redditività e riqualificano l'occupazione.

Gli incentivi sottoforma di crediti d'imposta, tuttavia, non sono sufficienti a dare un impulso reale all'ammodernamento del sistema produttivo attraverso la digitalizzazione, in quanto i benefici apportati da questa forma di agevolazione è relativa, poiché richiede comunque all'imprenditore un esborso finanziario iniziale. Quest'ultimo si presenta alquanto difficoltoso proprio per la struttura patrimoniale delle piccole imprese, soprattutto del mezzogiorno che non consente un accesso facile al mercato del credito; in particolare, in una fase di tassi crescenti come quella registrata negli ultimi anni. Anche perché il credito d'imposta produce benefici diluiti nel tempo dal momento che il credito maturato può essere recuperato in tre anni dal momento dell'entrata in funzione del bene e a condizione che vi siano imposte da compensare. Per tale ragione appare più efficace la previsione di agevolazioni che incidano sulla leva finanziarie, come concessione di agevolazioni in conto capitale e/o in conto interessi, semplificando l'accesso al mercato del credito, così da non privare l'imprenditore di quei mezzi necessari all'ordinaria gestione.

E' vero che l'agevolazione attraverso il credito d'imposta, da una parte, impegna l'imprenditore ad un esborso finanziario conferendo un ruolo attivo oltre che una partecipazione al rischio nel caso in cui l'investimento dovesse risultare sbagliato, improduttivo, o l'attività cessare anticipatamente impegnando lo stesso ad una attenta valutazione iniziale; dall'altra consente allo Stato di distribuire meglio le risorse permettendo l'accesso a più imprese con un minor impegno finanziario, quantomeno nel breve periodo. Va detto però che lo sviluppo economico, in un'economia globalizzata non è un fenomeno da poter circoscrivere ad un solo paese, ma va affrontato almeno a livello continentale.

Una transizione che potrebbe e dovrebbe essere agevolata attraverso forme anche diverse dal credito d'imposta. Ad esempio, finanziata con l'emissione di *eurobond* o *unionbond*; un intervento necessario che a seconda dei punti di vista potrebbe essere considerato “colbertiano” oppure “Keynesiano”. La concessione di garanzie per finanziamenti a favore di investimenti innovativi nel processo di innovazione digitale, anche con la compartecipazione pubblico privato. Questi strumenti insieme a quelli già applicati aiutano a creare le giuste sinergie necessarie ad indirizzare gli investimenti in maniere coordinate tali da conferire al Paese uno sviluppo effettivo e sostenibile. Altrimenti il rischio è di assistere a forme di investimento a macchia di leopardo che possono produrre vantaggi per i singoli e non a livello di sistema a discapito della competitività dell'Europa e dell'Italia rispetto agli altri continenti.

3. GAP TECNOLOGICO, MIGRAZIONI E IMPRESE: CONSIDERAZIONI GENERALI E MOTIVAZIONI

Secondo il rapporto Draghi “Il futuro della competitività Europea, parte A” (2024), il sistema produttivo europeo, rispetto ad altre realtà più dinamiche come gli USA, presenta una posizione di debolezza nel campo delle tecnologie digitali, contraddistinta da una struttura industriale statica che produce un circolo vizioso di bassi investimenti e bassa innovazione. La mancanza di dinamismo industriale dell’Europa è dovuta in gran parte a debolezze lungo il “ciclo di vita dell’innovazione”⁴ che impediscono a nuovi settori e imprese concorrenti di emergere. Queste debolezze iniziano con gli ostacoli che si frappongono nel passaggio dall’innovazione alla commercializzazione. Il sostegno del settore pubblico alla R&S è inefficiente a causa della mancanza di un focus sull’innovazione dirompente e della frammentazione dei finanziamenti, che limitano il potenziale dell’UE di raggiungere dimensioni di scala nelle tecnologie innovative ad alto rischio.

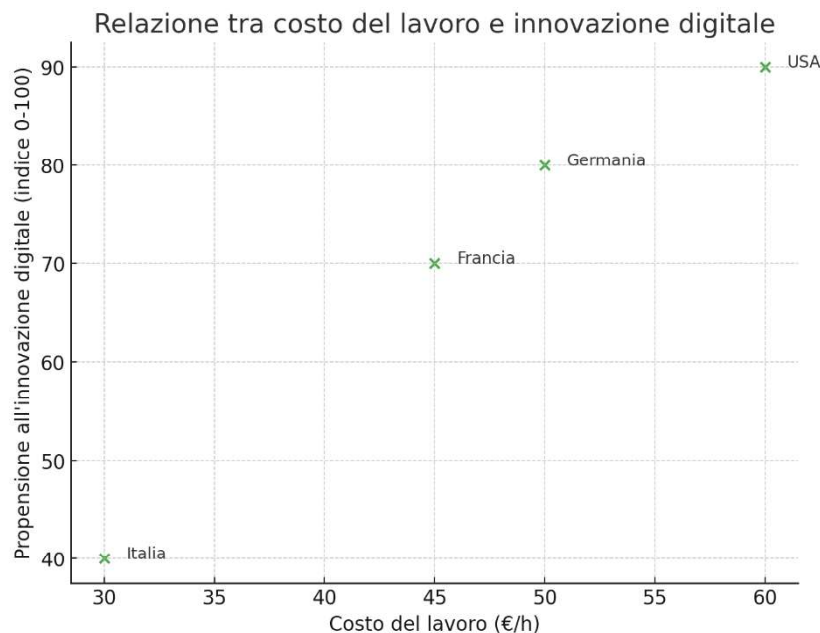
In Europa, una volta che le imprese raggiungono la fase di crescita, incontrano ostacoli normativi e giurisdizionali che impediscono loro di diventare mature e redditizie. Questa situazione risulta ancora più accentuata nel nostro Paese ove secondo diversi parametri il livello di digitalizzazione delle PMI è inferiore a quello di altri paesi, con una produttività più bassa dovuta proprio al ridotto processo di digitalizzazione in atto. Nello specifico tra le cinque componenti di questo indice, l’Italia si colloca al 28° posto su 28 nella categoria “capitale umano”. L’Italia registra un punteggio basso anche nel Digital Intensity Index, per il quale si colloca al 21° posto su 28. In sostanza, circa il 40% delle imprese italiane ha effettuato investimenti modesti nelle tecnologie digitali, con una differenza molto accentuata tra regioni del nord e quelle del sud. Situazione confermata anche nel secondo “*Report on the state of the Digital Decade*” (2024), che ha sostituito il DESI, ove si conferma che l’Italia fatica ad investire in campi come la diffusione delle competenze digitali di base e l’adozione di tecnologie avanzate da parte delle imprese.

Tra le cause di questo ritardo c’è sicuramente il minor costo del lavoro dell’Italia rispetto ad altri paesi europei, generato principalmente da due fattori: la bassa diffusione di competenze digitali, e l’abbondanza di manodopera poco qualificata, soprattutto in alcuni settori come quello agro-alimentare, dovuta a flussi di immigrati. Infatti, esiste una correlazione positiva tra le prestazioni dell’indice di digitalizzazione dell’economia e della società e l’incidenza del costo del lavoro sul PIL negli Stati membri dell’UE. I paesi con una minore incidenza del costo del lavoro sul PIL (tra cui l’Italia) tendono infatti ad avere livelli di digitalizzazione inferiori. La Figura 4 mostra la

⁴ Ogni tecnologia ha un determinato ciclo di vita. Secondo il modello Abernathy e Utterback (1978). In base a tale modello si distinguono due differenti cicli di vita: il ciclo di vita tecnologia di prodotto e ciclo di vita tecnologia di processo. Il ciclo di vita dell’innovazione va dall’ideazione alla commercializzazione e si compone sostanzialmente di quattro fasi: ideazione, sviluppo, verifica e validazione, commercializzazione

relazione tra il costo del lavoro medio e la propensione all'innovazione digitale in Italia, Francia, Germania e USA. Si conferma la tendenza per cui i Paesi con un costo del lavoro più alto tendono ad avere una maggiore propensione all'innovazione digitale.

Figura 4 – RAPPORTO COSTO LAVORO INNOVAZIONE



Fonte: Osservatorio Innovazione Digitale nelle PMI (Politecnico di Milano 2022; EconomyUp 2024 e Banca Europea per gli Investimenti (EIB), la digitalizzazione delle piccole e medie imprese in Italia, 2020

Tra i maggiori ostacoli alla transizione digitale del tessuto imprenditoriale italiano, oltre al già citato basso costo del lavoro, ci sono la scarsa consapevolezza circa il rapporto investimento/produttività, limitate conoscenze digitali, assenza di adeguata formazione, mancanza di soluzioni digitali adatte alle micro e piccole imprese (essendo i produttori concentrati su soluzioni rivolte più alle medie/grandi imprese) e limitata capacità finanziaria (BEI 2024).

Con riferimento a quest'ultimo aspetto, il governo italiano attraverso la cosiddetta "Agenda Digitale" sta tentando di ridurre il gap con gli altri Stati Europei, mediante forme diverse di incentivi in investimenti in nuove tecnologie. Questi sono solo alcuni aspetti che frenano l'innovazione, per altri incide molto la struttura del tessuto produttivo italiano il quale, come si è già avuto modo di evidenziare, è composto prevalentemente da PMI (4,3 milioni di cui 4 milioni microimprese che insieme occupano l'80% dei lavoratori). Queste imprese hanno per lo più una organizzazione semplice e a carattere familiare, ove spesso il potere decisionale, esecutivo ed

economico/finanziario è concentrato nelle mani di una sola persona. L'impresa, il più delle volte, cessa con il venir meno del titolare, quindi senza transizione generazionale, a differenza di quanto avviene in altri paesi come la Francia e la Germania. Questo quadro limita fortemente la propensione ad innovare, essendo l'attività concentrata nelle mani di pochi soggetti o addirittura di una sola persona.

Le nuove tecnologie rappresentano una sfida cruciale per le aziende moderne, incidendo sulla loro produttività, competitività e capacità di innovazione. Oltre a quelli già citati, altri fattori possono ritardare il processo innovativo, creando ostacoli significativi. Tra questi, la mancanza di infrastrutture adeguate, come reti di telecomunicazione: ad oggi ci sono zone in cui manca il 5G o addirittura internet. Scarse competenze digitali tra i lavoratori e la carenza di professionisti specializzati in settori avanzati (come l'IA) rappresentano altre barriere importanti. La resistenza al cambiamento, inoltre, svolge un ruolo importante: la scarsa propensione al rischio o la preferenza per i metodi tradizionali sono aspetti che di certo contribuiscono a rallentare l'adozione di nuove tecnologie. Infine, i costi elevati associati all'implementazione di nuove tecnologie e la mancanza di una strategia chiara e allineata con gli obiettivi aziendali sono fattori determinanti che ritardano gli investimenti in nuove tecnologie.

Circoscrivendo l'analisi al settore dell'agricoltura, dell'artigianato, del piccolo commercio, turismo e della ristorazione, questa realtà è tanto più presente al sud rispetto al nord del Paese. Se in particolare si analizza la Puglia, si rileva che delle 372.425 imprese attive sul territorio, circa il 60% è costituito da imprese individuali, percentuale più alta della media nazionale (51%), dove le imprese agricole sono il 19,7% rispetto all'11,4% della media nazionale, così come il commercio al dettaglio rappresenta il 16,3% delle imprese rispetto 12,8% della media italiana. In pratica, il sistema imprenditoriale locale è formato prevalentemente da micro e/o piccole imprese spesso sottocapitalizzate, con una consistenza patrimoniale modesta e un accesso al credito bancario limitato.

Questi fattori sono certamente elementi ostativi al rinnovamento digitale (Unioncamere Puglia 2024). Ma non gli unici: la scarsità delle risorse finanziarie unita all'elevato costo delle nuove tecnologie limitano molto i nuovi investimenti. Altro aspetto da non trascurare è la mancanza di adeguate competenze digitali; questo comporta un rifiuto di adozione di nuove tecnologie, specie nei settori più tradizionali come, ad esempio, il settore agricolo, dove solo un imprenditore agricolo su dieci è in possesso di un diploma di laurea, e dove il possesso di adeguate competenze è carente (Istituto Tagliacarne, 2023).

Da questi dati, si ottiene che il tessuto economico Pugliese (in particolare quello della provincia di Foggia, come si dirà più avanti) è più che altrove composto da piccole realtà economiche poco

capitalizzate da un lato, dall'abbondanza di manodopera poco qualificata dall'altra; due fattori che convergono limitandone fortemente gli investimenti in nuove tecnologie.

3.1. La relazione tra immigrazione e investimenti delle imprese

L'immigrazione è un fenomeno globale che ha un impatto significativo sulle economie dei paesi ospitanti. Gli immigrati non solo contribuiscono alla forza lavoro, ma diventano anche imprenditori, creando nuove imprese e stimolando o ritardando l'innovazione. Questo processo di imprenditorialità immigrata può avere effetti positivi sugli investimenti nelle imprese, sia attraverso la creazione di nuove opportunità di *business* che attraverso l'iniezione di capitale e competenze diverse.

In Italia, l'imprenditorialità immigrata ha mostrato una crescita costante negli ultimi anni, contribuendo alla crescita economica del Paese. Tuttavia, ci sono ancora ostacoli che frenano il pieno sviluppo dell'imprenditorialità di origine straniera, come la mancanza di misure di sostegno mirate e le barriere di natura giuridica, culturale e linguistica.

Il presente studio si propone anche di esplorare la relazione tra immigrazione e investimenti nelle imprese, analizzando come gli immigrati possano influenzare il tessuto economico e sociale del Paese ospitante. Attraverso un'analisi approfondita dei dati e delle esperienze degli immigrati nella provincia di Foggia, questa ricerca mira a fornire una comprensione più chiara dei fattori che facilitano o ostacolano la transizione digitale e suggerire politiche che possano supportare meglio questo importante segmento dello sviluppo territoriale.

Secondo un monitoraggio svoltosi nel 2022, in provincia di Foggia esiste una popolazione stabile di immigrati che varia dai 1.500 alle 2.000 persone, con punte nei periodi di raccolta del pomodoro anche di 12.000 individui collocati prevalentemente in 24 insediamenti di immigrati noti come "ghetti" (Vitulli 2024). Secondo il rapporto annuale dell'economia dell'immigrazione, curato dalla Fondazione Leone Moressa, in Puglia sono 142.145 gli stranieri residenti, di questi, la maggior parte - pari al 5,5% - risiede nella Provincia di Foggia. Paradossalmente dal punto di vista contributivo si registrano i dati più bassi: questo vuol dire che molti immigrati o non lavorano oppure lo fanno in nero o con forme di collaborazioni così dette grige.

La maggior parte degli immigrati giunge in Italia da Paesi africani, sudamericani, asiatici e dell'Europa orientale. Una caratteristica particolare dell'immigrazione italiana è il numero elevato dei Paesi di provenienza che non hanno mai avuto particolari rapporti economici o culturali con l'Italia. Molti di questi sono: contadini e braccianti disoccupati, privi di istruzione, provenienti da società rurali. Spesso, i giovani che migrano in Italia rappresentano le *élites* giovanili dei loro Paesi, i più esposti alla seduzione del benessere materiale e delle libertà dai Paesi di destinazione. La carenza di competenze, unita alla voglia di guadagnare quanto più denaro nel tempo più breve

possibile per acquisire uno status economico e sociale più elevato in patria, li spingono ad offrire manodopera di massa e intensiva a costi molto bassi. Queste circostanze non favoriscono di certo uno sviluppo economico virtuoso come in altri Paesi dell'area OCSE, come la Germania il Canada e gli USA, ove alcuni studi hanno dimostrato che una immigrazione qualificata contribuisce in maniera differente alla crescita del PIL, a differenza di una immigrazione *low cost*, praticamente costituita da lavoratori con pochissime tutele giuridiche e scarse competenze (Pastore et al. 2013).

Un aspetto cruciale da considerare è il rapporto tra il basso costo della manodopera immigrata e gli investimenti nelle imprese. Trascurando i motivi alla base di una simile scelta, in molti casi, gli immigrati accettano lavori a salari più bassi rispetto alla popolazione locale, il che può ridurre i costi operativi delle imprese. Questo risparmio sui costi dovrebbe essere reinvestito in altre aree dell'impresa, come l'innovazione, l'espansione e l'acquisto di nuove tecnologie; invece, nella realtà locale è semplicemente utile a far sopravvivere l'impresa stessa, un'impresa marginale altrimenti assorbita da altre più grandi o addirittura eliminata dal mercato. Tuttavia, è importante notare che il basso costo della manodopera non deve essere visto solo come un vantaggio economico. Le imprese devono anche considerare l'importanza di garantire condizioni di lavoro dignitose e opportunità di crescita per tutti i lavoratori, indipendentemente dalla loro origine. Investire nel benessere e nella formazione dei lavoratori immigrati può portare a una forza lavoro più motivata e produttiva, con benefici a medio lungo termine per l'impresa. La relazione tra il basso costo del lavoro e la propensione all'innovazione è un tema complesso e multifattoriale che ha suscitato un ampio dibattito tra economisti e studiosi di gestione aziendale. Da un lato, il basso costo del lavoro può rappresentare un vantaggio competitivo per le imprese, anche se va confrontato con la produttività dello stesso, permettendo loro di ridurre i costi operativi e di allocare risorse in altre aree strategiche, come R&S e innovazione tecnologica. Tuttavia, questa dinamica presenta anche delle criticità che meritano un'attenta analisi.

In molti contesti, il basso costo del lavoro è infatti associato non solo a una forza lavoro meno qualificata e meno motivata, ma anche e soprattutto ad una economia sommersa dovuta ad un eccesso di offerta di immigrati rispetto alla domanda di lavoro, dove la differenza tra il costo del lavoro e quanto viene direttamente ricevuto dal lavoratore rappresenta un forte incentivo all'occupazione irregolare. Anche se un lavoratore irregolare viene pagato secondo i livelli contrattuali, l'impresa risparmia quasi la metà, non dovendo pagare i contributi sociali, le imposte sul reddito e altre componenti del costo complessivo del lavoro, dando così vita a forme di lavoro in nero o in grigio. Tutto ciò incide negativamente sia sulla produttività che sulla capacità di innovare. Le imprese che si basano prevalentemente su manodopera irregolare e a basso costo di sicuro investono meno nella formazione e nello sviluppo delle competenze dei propri dipendenti,

limitando così il loro potenziale innovativo. Inoltre, una strategia aziendale focalizzata esclusivamente sulla riduzione dei costi può portare a una stagnazione della produttività e a una minore competitività a lungo termine. D'altro canto, le imprese che riescono a bilanciare i vantaggi economici derivanti dal basso costo del lavoro con investimenti strategici in innovazione e sviluppo delle competenze possono ottenere risultati significativi. Investire nel benessere e nella formazione dei lavoratori, indipendentemente dal loro costo, può portare a una forza lavoro più motivata e produttiva, con benefici a lungo termine per l'impresa. Inoltre, una cultura aziendale che valorizza l'innovazione e la creatività è fondamentale per promuovere l'innovazione e garantire una crescita sostenibile.

3.2. L'impatto dei migranti sull'innovazione: breve rassegna della letteratura

In questa sezione si riporta una rassegna della recente letteratura che indaga l'impatto degli immigrati sull'innovazione tecnologica delle imprese. Laddove la maggior parte dei contributi riguarda gli effetti sull'innovazione da parte di migranti altamente qualificati, il presente lavoro indagherà prevalentemente l'impatto provocato da una immigrazione di massa e con basse competenze sulla propensione delle imprese locali alla transizione digitale. Diversi studi si sono occupati a livello globale del problema, a volte con conclusioni contrastanti. Quello che invece interessa in questo studio è verificare la convergenza/divergenza delle risultanze locali con quelle generali che emergono in letteratura.

Un primo aspetto da considerare è la correlazione tra immigrazione e crescita economica. Alcuni studi, come quelli di Borjas (1995) e Jones (1995), ritengono che l'immigrazione comporti effetti negativi sulla crescita economica di un Paese. Questo perché si tratta di lavoratori poco qualificati, che abbassano i salari creando un conflitto con i nativi che vedono svanire ogni rivendicazione, finendo per perdere il lavoro a vantaggio dei primi. Altri autori, (Peri et al., 2014) sostengono invece che una immigrazione di lavoratori qualificati possa avere solo effetti positivi, anche se limitati, sulla crescita economica. In effetti la migrazione di lavoratori qualificati attira nuovi investimenti stranieri, favorisce l'ingresso nei mercati internazionali, aumentando la produttività e il reddito pro capite (Grossman, 2021).

Sul territorio oggetto della nostra indagine (quello foggiano), si registra tuttavia un tipo di immigrazione di massa, costituita prevalentemente da lavoratori con scarse competenze e per questo coinvolti in lavori intensivi e poco qualificati, non suscettibili di alcuna concorrenza da parte dei nativi, in quanto attratti da tipologie di lavoro meno intensive e più qualificanti. Questo quadro spinge gli imprenditori a non investire in nuove tecnologie avendo a disposizione una massa di manodopera che eccede la domanda di lavoro e che è alimentata da flussi continui e rotativi di

lavoratori stranieri (immigrazione a tempo), a basso costo, anche se poco produttivi, specie nel settore agricolo e dell'agroalimentare. In effetti, secondo alcuni ricercatori (Rogers, 1962), l'innovazione tecnologica passa attraverso cinque fasi: consapevolezza, interesse, valutazione, test e adozione. La presenza di manodopera abbondante, unita ad altri fattori, creano una bassa consapevolezza dei potenziali benefici delle nuove tecnologie rispetto alle pratiche esistenti (Montes de Oca Munguia et al, 2021). Non investendo in nuove tecnologie, le produzioni restano legate a processi tradizionali, provocando nel medio lungo periodo una stagnazione della crescita.

E' importante rilevare che oltre alla poca consapevolezza dell'utilità dell'innovazione tecnologica ed ai bassi salari, altri fattori ostacolano la transizione digitale, riconducibili sostanzialmente a tre fattispecie: l'elevato costo dell'investimento per l'acquisto, il funzionamento e la manutenzione delle attrezzature; la complessità nell'uso delle stesse e nell'elaborazione dei dati, che richiede un'adeguata conoscenza e competenza, figlia di una formazione adeguata, generalmente carente nel settore agricolo; l'assenza di prodotti digitali progettati per imprese piccole o addirittura micro (Giagnocavo, 2024).

Proprio la scarsa disponibilità di tecnologie adatte alle piccole imprese è uno dei fattori deterrenti rispetto a nuovi investimenti. Osrof et al. (2023) sottolineano infatti che gli agricoltori con attività su piccola scala hanno meno probabilità di adottare tecnologie di agricoltura intelligente perché potrebbero non essere adatte alla loro scala; Wittman et al. (2020), invece, evidenziano che, sebbene esistano alcune tecnologie di agricoltura digitale progettate per l'uso da parte di agricoltori su piccola scala, la maggior parte di esse è stata commercializzata principalmente per imprese agricole industriali e su larga scala. Anche Cui e Wang (2023). e Giua et al (2023), sottolineano che gli agricoltori con aree coltivate più grandi hanno maggiori probabilità di utilizzare o provare ad adottare nuove tecnologie. Ajena et al. (2020) hanno mostrato come i produttori di pollame e frutta non siano in grado di sperimentare un'automazione di vasta portata a causa delle loro condizioni limitanti, come le loro piccole dimensioni. Inoltre, i risultati di Schnebelin (2022), evidenziano che una grande percentuale di agricoltori biologici ritiene che le nuove tecnologie non siano o non possano essere adattate ai loro sistemi di produzione. Altri studi (ad esempio Smidt e Jokonya, 2022) mostrano che gli agricoltori non hanno adottato tecnologie agricole a causa dell'elevato costo supportando affermazioni già consolidate. Autori quali Paget et al. (2022), Bellon Maurel e Huyghe (2022) e Ajena et al. (2020), hanno evidenziato come l'elevato costo delle soluzioni digitali le rende inaccessibili agli utenti dei sistemi agroecologici, in particolare per le piccole aziende agricole, soprattutto se confrontato con il basso costo della manodopera rurale. Con riferimento al contesto italiano, bisogna rilevare anche un problema di portata più generale che riguarda l'accesso

al mercato del credito. Quest'ultimo, nonostante gli interventi governativi ("agenda digitale",⁵ impresa 4.0, investimenti al sud, etc.), ha fino ad ora sortito effetti limitati, in quanto non si tratta di erogazione di finanziamenti che aiutano l'imprenditore ad effettuare l'investimento, bensì di agevolazioni sotto forma di credito fiscale, peraltro diluito nel tempo, da utilizzare in compensazione con il versamento d'imposte. Come evidenziato in precedenza, l'imprenditore si trova quindi ad anticipare l'esborso finanziario che, in presenza di imprese piccole e spesso sottocapitalizzate, diventa un problema in assenza di risorse proprie.

La ragione fondamentale della difficoltà degli agricoltori nell'ottenere credito formale risiede nell'asimmetria informativa e, in particolare, nella mancanza di garanzie efficaci accettate dalle banche (Peng et al., 2017). Le caratteristiche delle esigenze di finanziamento degli agricoltori (grandi importi, lunghi termini e bassi tassi di interesse), aggrava ulteriormente la sfida (Zhang et al., 2017). Per affrontare questo problema, alcune ricerche hanno mostrato che l'impegno degli agricoltori su larga scala all'interno delle reti di filiere agricole e industriali può mitigare efficacemente le spese di transazione derivanti da disparità informative e imperfezioni contrattuali (Faleri, 2022; Busacca, 2024). È anche questo uno dei motivi per cui nel nostro territorio si investe in tecnologie digitali meno che altrove.

La seconda barriera all'utilizzo di nuove tecnologie è la complessità nell'uso di attrezzature, software e nell'elaborazione e/o analisi dei dati, che scoraggia l'uso di nuove tecnologie (Bellon Maruel e Huyghe, 2017; Schnebelin et al., 2021). Questo vuol dire che, soprattutto tra i piccoli imprenditori, manca un'adeguata formazione di base e di aggiornamento, che genera una inconsapevolezza verso l'importanza dell'innovazione digitali, con una riluttanza ad adottare forme diverse di tecnologie innovative. La terza barriera - anch'essa molto importante - al mancato utilizzo di nuove tecnologie è la mancanza di prodotti idonei per le piccole e microimprese. Secondo alcuni studi emerge che la maggior parte delle tecnologie sono progettate per imprese agricole di produzione su scala industriale e non siano adatte per gli imprenditori su piccola scala. Questi risultati sono anche in linea con l'ipotesi confermata da Schnebelin sul forte legame tra tecnologie per la produzione (principalmente agricoltura di precisione) e industrializzazione. Va detto però che molte grandi imprese, attraverso programmi rivolti ai fornitori, stanno facendo opera di sensibilizzazione sui vantaggi derivanti dall'adozione delle tecnologie digitali fornendo formazioni mirate. Questo allo scopo di velocizzare la catena di approvvigionamento, prevedendo delle preferenze di collaborazione con quelle imprese disposte ad adottare tecnologie digitali (BCE,

⁵ Nel quadro dell'Agenda Digitale Europea, l'Italia ha sviluppato l'Agenda Digitale Italiana, una strategia nazionale per raggiungere gli obiettivi indicati dall'Agenda Europea. Nell'ambito dell'Agenda Digitale Italiana sono stati predisposti la Strategia italiana per la banda ultralarga e la Strategia per la Crescita Digitale 2014-2020 per il perseguimento degli obiettivi dell'Agenda Digitale.

2021). Certamente l'evoluzione digitale sta gradualmente migliorando. Internet facilita la diffusione efficace delle informazioni, migliora la comunicazione, finendo per promuovere il comportamento imprenditoriale tra i residenti rurali. Non v'è dubbio che le capacità digitali hanno un impatto positivo e significativo anche sulla crescita salariale dei lavoratori, con effetti più pronunciati tra gli imprenditori giovani, istruiti e con basso carico familiare (Zhang et al., 2024). Diversamente, coloro che vivono in povertà, senza istruzione secondaria e in cattive condizioni di salute, quali sono gli immigrati dei ghetti, sono più vulnerabili all'esclusione digitale. La presenza di lavoratori immigrati con un livello d'istruzione basso non aiuta di certo il progresso digitale. Alcuni studi (ad esempio, Bettini, 2014) hanno dimostrato l'esistenza di un rapporto di sostituibilità esistente tra lavoro qualificato e non qualificato. In pratica, quando il costo del primo aumenta, le imprese tendono a orientare i propri processi produttivi verso l'uso più intensivo del secondo. La stessa tendenza si rileva con riferimento alle scelte delle tecniche produttive a fronte di cambiamenti nei costi connessi all'innovazione tecnologica. Se i costi dell'innovazione andassero di pari passo con l'aumento dell'intensità di manodopera qualificata nella produzione, i processi innovativi potrebbero essere scoraggiati dalla maggiore disponibilità di lavoro straniero e le imprese potrebbero indirizzarsi in modo più deciso verso la produzione di beni meno sofisticati, con conseguenze negative di crescita economica di lungo periodo del Paese. Tanto più se si considera la eterogeneità del tessuto imprenditoriale locale composto da piccole imprese scollegate tra loro che non fanno sistema. Questo contesto di marginalità da un lato favorisce la perdita di talenti, soprattutto giovani, dall'altro crea una comunità statica che non può o non ha voglia di migliorarsi né sotto il profilo dei valori né della dignità.

Con particolare riferimento al contesto foggiano, le ragioni di questo mancato avanzamento socioeconomico vanno cercate anche nella natura dei ghetti, occupati da soggetti di provenienze, etnie, culture, religione e ambizioni diverse; spesso stagionali o di passaggio, e che quindi non formano una comunità stabile capace di avere degli obiettivi di crescita e valorizzazione comuni. In sostanza, queste comunità rappresentano solo delle forze di lavoro temporanee (immigrazione a tempo), che non contribuiscono attivamente alla crescita del territorio. In pratica succede esattamente il contrario di quanto ipotizzato dalla teoria dell'*empowerment* cioè, il processo che aiuta i gruppi emarginati a migliorare il loro senso di valore e dignità, mirando in ultima analisi a migliorare le condizioni di vita sia per le generazioni attuali che per quelle future. Barbara Solomon, nel suo libro *Black Empowerment: Social Work in Oppressed Communities* (1977), affermava che attraverso le politiche sociali gli individui possano essere rafforzati con la convinzione di controllare le proprie vite e riprendere gradualmente il loro equilibrio. I metodi per raggiungere l'*empowerment* includono istruzione, leadership, organizzazione, fornitura, guida e

implementazione (Rajotte, 1996), tutti correlati con la *performance*. Pertanto, nella prospettiva di Salomon, il contributo degli immigrati a livello complessivo potrebbe favorire la crescita e l'innovazione nei Paesi di destinazione, attraverso l'incremento della diversità culturale e della concentrazione demografica dei Paesi ospitanti, aumentando così l'agglomerazione nelle grandi città che, a loro volta, sono considerate più innovative. Mentre gli afflussi sostenuti di immigrati, con scarse competenze, di per sé, non sono associati a risultati di innovazione più elevati, il ruolo dell'istruzione diventa fondamentale per invertire la tendenza fungendo da motore dell'innovazione. Guardando al caso italiano, il nostro Paese è caratterizzato principalmente dalla presenza di immigrati giovani e poco qualificati e da una scarsa propensione ad attrarre quelli altamente qualificati (Bratti e Chiara, 2017). Tendenza ancor più accentuata per il Sud del Paese e quindi la Puglia. Le ragioni vanno cercate, oltre che nella posizione geografica che favorisce i flussi migratori dall'Africa, ma anche dalla struttura della produttività italiana, caratterizzata maggiormente da attività industriali tradizionali, dove il Sud risulta poco industrializzato e basato su un'economia artigianale e orientata verso le attività agricole e agroalimentari (De Benedictis, 2005; Larch, 2005). Inoltre, è accertato un minor rendimento del capitale umano per gli immigrati rispetto ai nativi. Quindi, la mancanza di adeguate competenze (*skills*), rende difficile il passaggio a funzioni e occupazioni diverse e superiori e meglio retribuite.

Il motivo della bassa propensione all'innovazione tecnologica in Italia e quindi in Puglia va cercato anche nel basso livello di istruzione dei nativi che si pongono mediamente in una posizione simile a quella degli immigrati. Di conseguenza, è improbabile che un abbondante flusso di lavoratori con poche competenze riesca a cambiare in modo sostanziale la struttura delle competenze della forza lavoro, attivando processi di sostituzione e innovazione. I lavoratori immigrati e stranieri che sono disposti ad accettare salari bassi sono “capri espiatori praticabili” vale a dire la disponibilità di questi ad accettare bassi livelli retributivi è la causa stessa di basse retribuzioni (Glick, 2008). Di conseguenza, non essendoci altri strumenti di difesa, si oppongono ad ogni processo tecnologico innovativo che vorrebbe dire perdite di posti di lavoro, finendo per formare, per così dire, un'alleanza triangolare fra lavoratori nativi, immigrati e imprenditori. In definitiva l'accettazione di un salario basso è l'unica difesa che finisce per creare una sorta di rendita di posizione per gli imprenditori. Storicamente, quando la tecnologia che sostituiva il lavoro minacciava i posti di lavoro e i mezzi di sostentamento dei lavoratori, la resistenza era la norma dando origine a forme di luddismo. Ma questo oggi non succede più, sia perché la tecnologia oggi è diffusa, sia per la debolezza della forza lavoro. Il flusso immigratorio composto principalmente da giovani, nel medio lungo periodo, genera una graduale sostituzione dei lavoratori nativi con basse competenze con lavoratori immigrati, questo processo di sostituzione è agevolato anche dalla tendenza alla

diminuzione demografica, processo inarrestabile nel nostro Paese. Mentre i nativi altamente qualificati si sposteranno in regioni o Paesi più attrattivi, lasciando il Sud, in assenza di adeguate politiche innovative, in uno stato di lento declino.

3.3. L'innovazione nel settore agroalimentare

La digitalizzazione dell'agricoltura è una tendenza in crescita che include concetti come agricoltura di precisione, agricoltura intelligente, agricoltura 4.0 e agricoltura digitale, spesso utilizzati in modo intercambiabile (Klerkx et al., 2019). L'agricoltura e l'industria agroalimentare rappresentano il 4% del PIL nazionale, con 1,13 milioni di imprese. Le imprese hanno una dimensione media di circa 11 ettari. La forma più diffusa è quella a conduzione familiare, spesso tramandata da una generazione all'altra. Solo il 10% del capo azienda è laureato e il 15,8% è informatizzata (ISTAT, 2024). Si prevede che l'applicazione di tecnologie e processi digitali aumenterà l'efficienza, la produttività e la redditività dell'agricoltura. Tuttavia, la limitata adozione indica che gli agricoltori potrebbero non essere ancora del tutto convinti da questa proposta, e che l'agricoltura digitale potrebbe non essere all'altezza delle aspettative (McGrath et al., 2023).

Le barriere all'adozione di tecnologie di precisione e digitali sono state attribuite agli elevati costi di investimento iniziali (Barnes et al., 2019a), alla mancanza di competenze operative, all'infrastruttura insufficiente e all'accesso a Internet a banda larga nelle aree rurali, nonché alla mancanza di fiducia tra gli agricoltori a causa di problemi di sovranità dei dati e *privacy* (Jakku et al., 2019). Si stima generalmente che la probabilità di adottare tecnologie innovative in agricoltura sia più elevata per i grandi produttori agricoli con redditi più elevati e un accesso più facile al capitale rispetto alle piccole aziende agricole. Gli agricoltori più giovani e istruiti tendono a essere più interessati alle nuove tecnologie e meno avversi al rischio, il che li rende adottanti più precoci e frequenti di tecnologie di agricoltura di precisione e digitalizzazione rispetto agli agricoltori più anziani.

L'istruzione e la diffusione delle informazioni svolgono un ruolo indiscutibile in questo processo (Yarashynskaya e Prus, 2022). Dinanzi a questo scenario il rinnovamento tecnologico del settore agricolo rappresenta comunque una priorità strategica per difendere il settore dalla concorrenza straniera, non solo europea dove l'Italia occupa la terza posizione dopo la Spagna e la Germania per produzione ma anche mondiale. A tal proposito, numerose sono le iniziative proposte dalla Commissione europea nell'ambito del c.d. *Green Deal* europeo per il raggiungimento dei *Sustainable Development Goals* dell'Agenda Onu 2030, volte a promuovere l'adozione di misure che attraverso le tecnologie digitali consentano il raggiungimento degli obiettivi prefissati; in particolare il Piano *From farm to fork*, adottato l'11 dicembre 2019 allo scopo di garantire, mediante l'utilizzo di strumenti digitali, una maggiore trasparenza delle filiere agroalimentari e agroindustriali e

tracciabilità delle varie fasi del processo produttivo, nonché al documento del gennaio 2021 denominato *List of potential agricultural practices that eco-schemes could support*, in cui si individuano una serie di pratiche dell'agricoltura digitale in grado di migliorare le prestazioni economiche, sociali, ambientali, climatiche per una gestione più efficiente delle risorse. In un contesto economico simile i costi della digitalizzazione e della qualità delle prestazioni di lavoro rappresentano sempre più una voce che non può essere contenuta se l'imprenditore vuole mantenersi competitivo sul mercato.

L'introduzione delle nuove tecnologie digitali consente alle imprese agricole di aumentare la produzione e massimizzare la redditività delle colture, incrementando peraltro la forte pressione competitiva a cui esse già sono sottoposte (Faleri, 2022). I prezzi dei prodotti agricoli presentano una forte rigidità, imposti dal mercato dove l'agricoltore ha un ruolo passivo. Abbassare la componente del costo di produzione su cui è più semplice e veloce incidere è il costo del lavoro, ricorrendo a svariate forme di sfruttamento della manodopera. Ad esempio, in agricoltura il processo verso l'innovazione tecnologica incontra quattro barriere fondamentali: la rigidità dei prezzi di vendita, l'abbondanza di manodopera a basso costo, limitate risorse finanziarie e basso livello d'istruzione. Il primo e il secondo punto risultano strettamente legati tra loro. Di fronte a una filiera agroalimentare o agroindustriale, si pone l'esigenza di contenimento dei costi: l'aumento del prezzo dei prodotti che la frammentazione della produzione determina è tale da indurre le imprese interessate a risparmiare sul costo del lavoro per poter immettersi nella grande distribuzione di prodotti agroalimentari a prezzi più competitivi. È infatti nelle dinamiche proprie della filiera che si insidiano i fenomeni di abbattimento qualitativo delle condizioni di lavoro, di sfruttamento e di violazione dei diritti fondamentali dei lavoratori più gravi, inducendo le imprese agricole a forme illegali di intermediazione, (lavoro nero e/o grigio), reclutamento e organizzazione del lavoro volto a soddisfare le esigenze di efficienza organizzativa e di contenimento dei costi determinate dalla pressione competitiva dei mercati e della Grande Distribuzione. A loro volta però le industrie di trasformazione si trovano a subire la forza contrattuale degli operatori commerciali, per cui il prezzo viene sostanzialmente determinato dalle centrali di acquisto, sempre più spesso di livello internazionale (Pinto, 2017).

I processi di digitalizzazione vanno dunque a gravare in capo ai produttori agricoli già alquanto deboli nei rapporti con gli acquirenti dei loro prodotti, considerato come questi solo in minima parte siano costituiti da consumatori finali, essendo la produzione agricola di base acquisita sul mercato in prevalenza dalle imprese di trasformazione e della grande distribuzione che operano in un sistema di oligopsonio o addirittura di monopsonio (Righini, 2018). Queste pratiche commerciali sono state espressamente riconosciute quale una delle principali cause del crescente impoverimento dei

produttori agricoli. Questa debolezza del settore costringe gli imprenditori a riversare i costi della transizione digitale sui lavoratori, specie quelli più vulnerabili, come i migranti, che costituiscono il vero ultimo anello della catena. Questi ultimi ormai rappresentano la forza principale di manodopera in agricoltura, presentandosi con un'offerta abbondante e a basso costo. Di fronte a una immigrazione fatta principalmente da soggetti con bassissime competenze, temporanea e rotativa, nel senso che resta spesso solo il tempo di una campagna agricola, utilizzati in lavori poveri e intensivi, con poche opportunità formative, gli imprenditori, che non dispongono di abbondanti risorse finanziarie, e una bassa redditività accertata del settore, utilizzano tale "risorsa", per rimanere sul mercato (imprese cosiddette marginali).

Il basso livello di scolarizzazione dell'imprenditore agricolo rende lo stesso poco motivato verso nuovi investimenti anche perché richiedono nuove competenze. Sono questi i fattori chiave in uno con quelli precedentemente analizzati, che contribuiscono sicuramente a ritardare il processo di rinnovamento (Sood et.al., 2022; Degieter et al., 2023), facendo perdere di vista l'importanza e la efficienza di nuovi processi tali da rendere la produzione più efficace, con abbassamento dei costi e miglioramento della produttività.

I livelli di adozione di nuove tecnologie sono correlati alle imprese agricole più grandi, che dispongono di adeguate risorse finanziarie. Ad esempio, in Germania 8 agricoltori su 10 utilizzano tecnologie digitali (MacPherson et al., 2025), quali macchinari supportati da GPS, app per *smartphone* e *software* di gestione agricola. Invece in Italia si resta affezionati a modelli tradizionali; anche perché l'innovazione manifesta i propri effetti nel medio/lungo termine e non nel breve periodo, per questo meno attrattivo.

Appare dunque evidente il ruolo fondamentale che la formazione può assolvere nel processo di transizione digitale anche in ambito agricolo, consentendo altresì un superamento culturale del lavoro in agricoltura come lavoro di "serie B", fondato cioè essenzialmente su manodopera con basso livello di scolarizzazione.

4. LA TRANSIZIONE DIGITALE DEL SETTORE PUBBLICO

La transizione digitale è cruciale tanto per il settore pubblico quanto per quello privato, ma i due ambiti hanno approcci differenti, finalità specifiche e sfide uniche. Come si è visto, nel settore privato, la digitalizzazione, pur presentando ancora delle limitazioni dovute a difficoltà di natura diversa è spinta dalla competizione e dal bisogno di innovare, mentre nel settore pubblico è orientata a migliorare i servizi e l'efficienza amministrativa, con una forte enfasi sulla trasparenza e l'accessibilità. Nonostante le difficoltà, entrambi i settori devono affrontare la sfida di garantire che la digitalizzazione sia sostenibile, sicura e inclusiva per i cittadini e le imprese. Anche gli obiettivi sono diversi. Il concetto di digitalizzazione nella PA non si limita all'adozione di strumenti tecnologici, ma implica una rivoluzione culturale e organizzativa che coinvolge l'intero sistema pubblico. Nel settore pubblico, la transizione digitale è principalmente motivata da esigenze di efficienza, trasparenza e miglioramento dei servizi pubblici, con l'obiettivo di aumentare l'efficienza amministrativa e ridurre i costi operativi, migliorare l'accesso ai servizi pubblici per i cittadini, facilitando l'interazione e riducendo le barriere fisiche, promuovere la trasparenza e la partecipazione dei cittadini attraverso piattaforme digitali, rendere i processi decisionali più rapidi e informati grazie all'uso di *big data* e analisi predittiva. Nel pubblico, quindi, l'obiettivo principale non è solo l'efficienza economica, ma anche la qualità del servizio pubblico e il miglioramento delle politiche pubbliche. Come nel privato anche nel pubblico si presentano delle resistenze al cambiamento, dovute principalmente a strutture rigide e processi complessi che rallentano l'adozione di tecnologie digitali.

Come abbiamo visto per il privato, mancanza di competenze digitali, problemi di interoperabilità a causa delle diverse piattaforme tecnologiche utilizzate da enti diversi che non sempre si integrano facilmente creando problemi di comunicazione e gestione dei dati, barriere politiche e normative in quanto i governi devono rispettare leggi specifiche riguardanti la *privacy* dei dati e la regolamentazione di alcuni servizi, sono fattori che possono rallentare l'adozione di soluzioni digitali.

Il percorso verso la transizione digitale della PA ha preso il via ufficialmente con l'approvazione di vari decreti e normative a partire dai primi anni 2000, con l'intento di adeguare il sistema italiano agli standard europei e internazionali. Sebbene alcuni passi iniziali possano essere tracciati già alla fine degli anni '90, è stato con l'Agenda Digitale Italiana e l'introduzione del Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) nel 2005 che si è delineato un percorso strutturato. Questo cammino è stato successivamente rafforzato da iniziative e riforme successive volte a implementare

servizi digitali avanzati come l'identità digitale (SPID)⁶, la fatturazione elettronica (dal 2016 solo verso PA e dal 2019 generalizzato) e il processo di dematerializzazione. Come anticipato, l'obiettivo della digitalizzazione della PA non è solo quello di semplificare e velocizzare i procedimenti amministrativi, ma anche di promuovere un modello di governance aperto, inclusivo e sostenibile. Tra i traguardi principali vi sono l'aumento della partecipazione civica attraverso strumenti digitali, il miglioramento dell'accesso ai dati e ai servizi pubblici e la realizzazione di una PA più snella, capace di rispondere tempestivamente alle esigenze dei cittadini e delle imprese. Le soluzioni per la digitalizzazione della PA spaziano dall'implementazione di sistemi di open data, che migliorano la trasparenza e promuovono l'innovazione attraverso la condivisione di dati pubblici, fino alla digitalizzazione dei canali d'acquisto della PA. Quest'ultimo aspetto può essere esplorato attraverso piattaforme come il MePA,⁷ che facilita l'acquisto di beni e servizi attraverso canali digitali, migliorando l'efficienza e riducendo i tempi e i costi.

L'adozione di politiche di open data per la PA (Open Data Pubblica Amministrazione) rappresenta un ulteriore passo avanti nella direzione di una PA più aperta e interconnessa, dove i dati diventano una risorsa accessibile a cittadini, imprese e ricercatori, stimolando così innovazione e sviluppo. La digitalizzazione della PA si avvale di una serie di strumenti e tecnologie avanzate, essenziali per trasformare e modernizzare i servizi offerti ai cittadini e alle imprese. Questi strumenti non solo facilitano l'interazione tra l'amministrazione e gli utenti, ma migliorano anche l'efficienza operativa interna, contribuendo a una gestione più efficace delle risorse pubbliche. Uno degli strumenti fondamentali è il Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID), che consente agli utenti di accedere ai servizi online della PA con un'unica credenziale, garantendo sicurezza e facilità d'uso. Altrettanto importante è l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (ANPR), un database centralizzato che raccoglie i dati anagrafici di tutti i cittadini italiani, semplificando le procedure amministrative e riducendo i tempi di attesa. La fatturazione elettronica rappresenta un altro pilastro della digitalizzazione, obbligatoria per le transazioni tra imprese e PA, che assicura trasparenza e tracciabilità dei pagamenti, oltre a ridurre l'uso della carta. Inoltre, la conservazione digitale permette di archiviare documenti e registri in formato elettronico, facilitando l'accesso e la gestione degli stessi. Per quanto riguarda la gestione finanziaria e la programmazione degli acquisti, il Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MePA) offre una piattaforma per l'acquisto di beni e servizi, consentendo alle amministrazioni di effettuare gare d'appalto in modo più efficiente e

⁶ Lo SPID è stato formalmente varato nel 2016 ma dal 2020 il DL "Semplificazione e innovazione digitale" lo impone alle Pubbliche Amministrazioni come unico metodo di identificazione per l'accesso ai servizi digitali.

⁷ È il mercato digitale per gli acquisti sottosoglia comunitaria di beni, servizi e lavori di manutenzione. È un mercato digitale per gli acquisti di beni e servizi dove le imprese richiedono l'ammissione ai bandi attivi e le P.A. pubblicano i propri appalti specifici.

trasparente. L'obiettivo finale del piano di digitalizzazione è ambizioso, precedendo l'incremento dell'efficienza operativa della PA, il miglioramento dell'accessibilità e della qualità dei servizi digitali offerti ai cittadini e alle imprese e la promozione di una maggiore trasparenza e partecipazione civica attraverso l'uso delle tecnologie digitali.

Nel contesto del PNRR (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza), la digitalizzazione della PA assume un ruolo ancora più cruciale. Il PNRR prevede significativi investimenti nel settore della digitalizzazione come leva strategica per la ripresa economica e lo sviluppo sostenibile del Paese. La digitalizzazione della PA nel contesto del PNRR mira a potenziare ulteriormente l'infrastruttura digitale italiana, con un focus particolare sull'ampliamento della connettività, lo sviluppo di servizi digitali innovativi per cittadini e imprese e il rafforzamento delle competenze digitali all'interno delle amministrazioni pubbliche. Secondo l'ultimo report disponibile (ISTAT 2024), nel 2022 l'86,4% delle Regioni e il 70,4% dei Comuni consente di svolgere *online* l'intero iter, dall'avvio alla conclusione, di almeno un servizio pubblico locale. È in forte aumento, dal 34,3% del 2018 al 54,2%, l'utilizzo di servizi di *cloud computing* da parte delle PA locali. Sette amministrazioni locali su dieci non hanno una gestione codificata degli eventi di sicurezza ICT. Il 74,0% delle PA locali accede a Internet tramite connessioni veloci (almeno 30 Mbps), mentre raddoppia (35,8%) rispetto al 2018 (17,4%) la diffusione di quelle ultraveloci (almeno 100 Mbps). Il 5,1% delle PA locali (l'81,8% delle Regioni) ha investito in IA o analisi dei *big data* o ha pianificato di farlo nel triennio 2022-2024. Mentre il 23,5% sono i dipendenti che hanno seguito corsi d'informatica e il 77% dei Comuni danno accesso a servizi online. La fibra ottica è utilizzata dal 43,2% della PA con una percentuale che sale al 77,2% nel nord-est.

Secondo il già citato "*Report on the state of the Digital Decade*", (fig. 5 e 6) l'Italia conferma i miglioramenti già registrati negli scorsi anni in termini di offerta di servizi online, con un incremento dello 0,5% per i servizi pubblici digitali al cittadino (si passa dal 67,9% del 2023 al 68,3% del 2024), mentre per i servizi dedicati alle imprese si registra una crescita del 2,1% (dal 74,7% del 2023 al 76,3% nel 2024). Nonostante questi risultati, i punteggi registrati dalla PA italiana rimangono inferiori alla media europea, che vede rispettivamente un 79,4% per i servizi al cittadino e un 85,4% per i servizi alle imprese.

FIGURA N. 5 DIGITALIZZAZIONE SERVIZI PUBBLICI

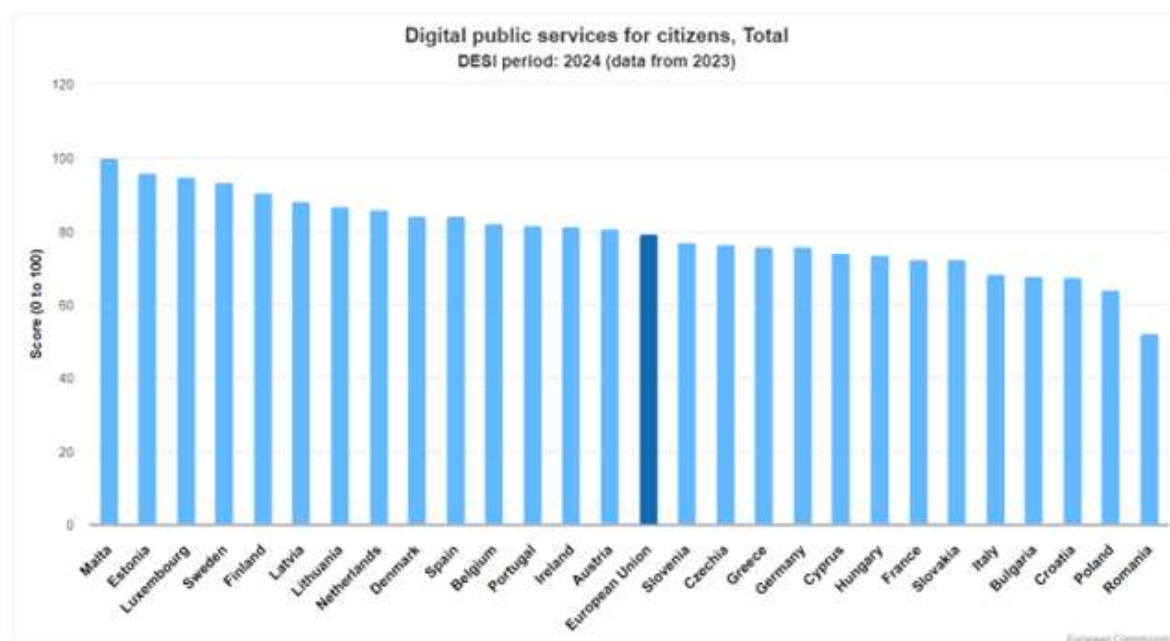
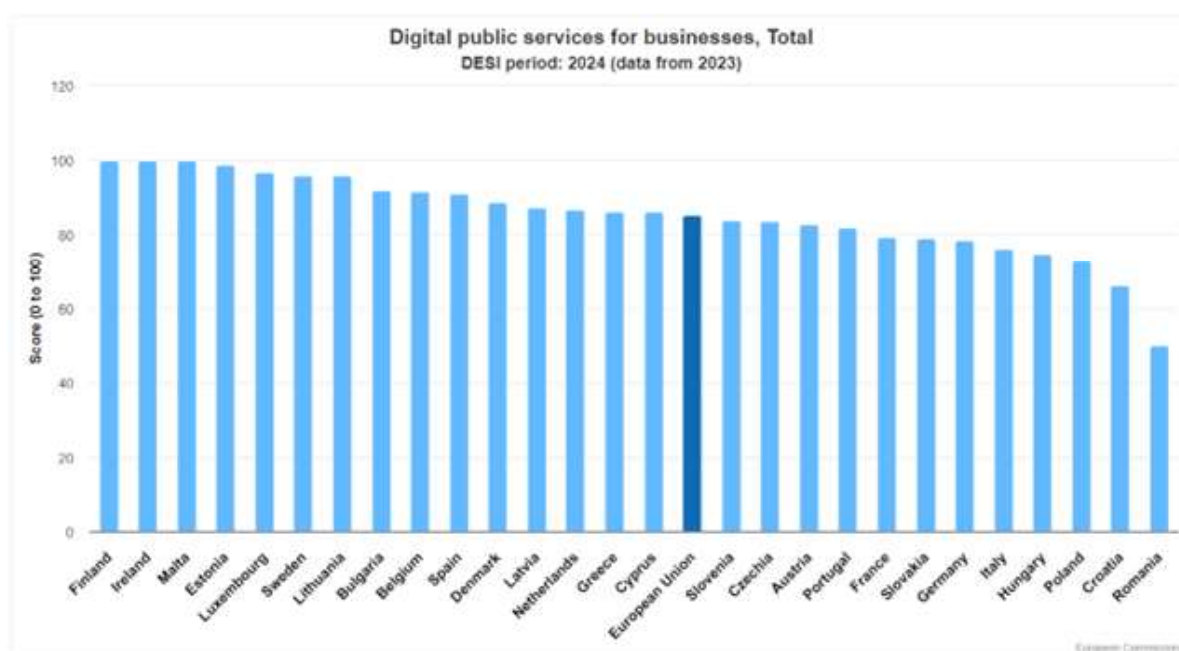


FIGURA N. 6 DIGITALIZZAZIONE SERVIZI ALLE IMPRESE

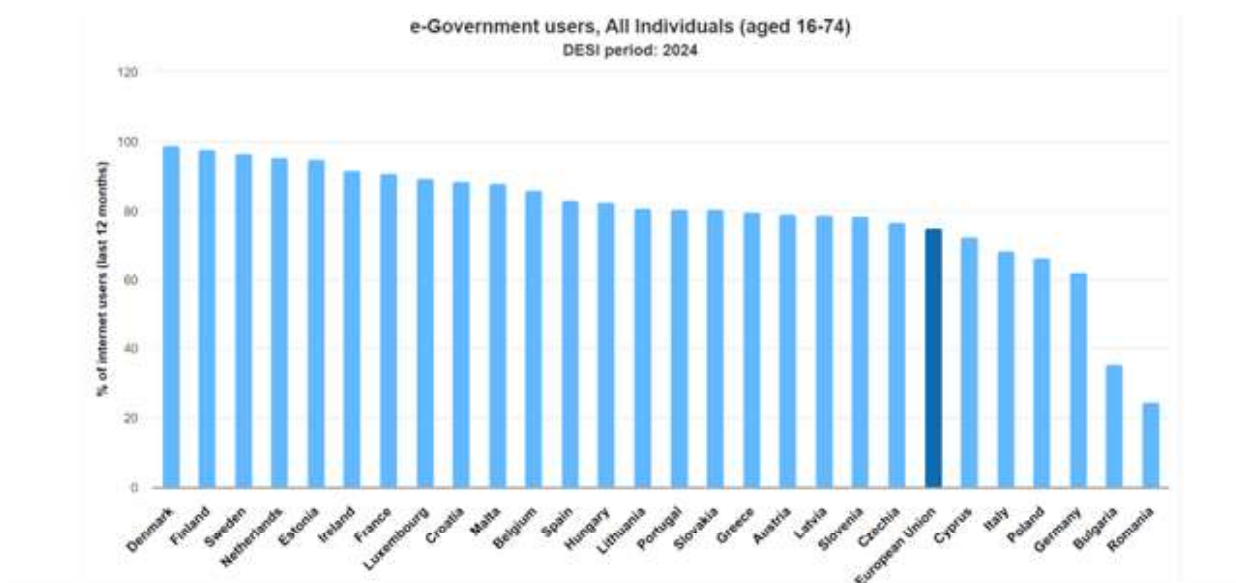


Fonte: indice DESI 2024

Presenta una tendenza positiva anche l'ambito sanitario con un punteggio di 83 su 100 nel 2023 su e-Health superando così la media europea di 79/100, grazie soprattutto alla diffusione più capillare delle cartelle cliniche elettroniche.

In termini di domanda, l'utilizzo dei servizi e-gov da parte dei cittadini si è invece sensibilmente ridotto, dopo l'impetuosa crescita registrata nel 2023 (si era passati dal 40% nell'ultima rilevazione DESI del 2022 al 76,26% del Digital Decade Report 2023). Nel 2024, il dato si attesta al 68,53%, a fronte di una media europea del 75% (fig. 7).

FIGURA N. 7 UTILIZZO SERVIZI DIGITALI



Fonte: indice DESI 2024

Il report evidenzia l'importanza di strumenti quali SPID e CIE, sempre più diffusi nel Paese, che vedono già nel 2023 un numero totale di SPID attivi di oltre 37 milioni, rispetto ai 34 milioni del 2022, e il numero totale di CIE attestato a 39 milioni. A questi si aggiunge l'avvio dell'*IT Wallet*, utile a facilitare l'accesso ai servizi digitali pubblici e creare un portafoglio unico di documenti. Si tratta di un progetto che l'Italia intende sviluppare prima dell'introduzione del Portafoglio di identità digitale dell'UE, prevista per il 2026. Nello stesso report si evidenzia come il nostro Paese si stia impegnando nel superamento del *digital divide*, proponendo iniziative sul territorio di inclusione ed alfabetizzazione digitale, come nel caso dei centri di facilitazione digitale. Il Report segnala infatti come l'83% degli italiani riconosce l'importanza delle tecnologie digitali per accedere ai servizi pubblici e l'81% per connettersi con amici e familiari, evidenziando un forte apprezzamento per i progressi digitali".

Si può concludere questa breve panoramica affermando che in Italia vi sono Cittadini più digitali. La digitalizzazione dei servizi pubblici ha reso l'interazione con la PA più semplice e veloce. In particolare, l'adozione di SPID e PAGOPA ha facilitato l'accesso ai servizi online. Molte amministrazioni, specialmente quelle locali, hanno semplificato la gestione dei tributi, delle pratiche

amministrative e delle comunicazioni con i cittadini, riducendo i tempi di risposta e aumentando l'efficienza. Anche la trasparenza del PA sembra essere migliorata grazie all'adozione di piattaforme di *open data* che consentendo ai cittadini e alle imprese di consultare facilmente le informazioni amministrative. È vero però che esistono ancora disparità regionali nell'adozione e nell'accesso alle tecnologie digitali. Le regioni del Sud Italia sono più indietro rispetto al Nord in termini di digitalizzazione dei servizi pubblici e accesso a infrastrutture tecnologiche moderne. Altro aspetto critico sicuramente da attenzionare è quello della sicurezza e protezione dei dati: la protezione dei dati sensibili è un problema rilevante, considerando che l'adozione di nuove tecnologie implica la gestione di enormi quantità di dati dei cittadini. La *cybersecurity* e la protezione contro i rischi informatici devono essere garantite in modo efficace. Da ultimo, ma non per questo meno importante, risulta che molti dei sistemi digitali della PA non sono ancora completamente interoperabili tra loro, il che rallenta l'efficienza complessiva e impedisce una gestione fluida e centralizzata dei servizi. Quindi, nonostante i progressi fatti, la digitalizzazione della PA in Italia è ancora un processo in corso. Il PNRR e altri piani di investimento contribuiranno a colmare molte delle lacune infrastrutturali e tecnologiche, ma il successo dipenderà dalla capacità del governo di superare le difficoltà burocratiche e promuovere una maggiore collaborazione tra le amministrazioni centrali e locali. La digitalizzazione è ormai una necessità imprescindibile per rendere la PA più efficiente, trasparente e accessibile. Se le risorse saranno allocate correttamente e i progetti implementati con successo, la PA italiana potrebbe compiere importanti progressi nei prossimi anni, con un impatto significativo sulla vita dei cittadini e sull'efficienza del sistema amministrativo nel suo complesso.

5. LA DISCIPLINA FISCALE DELL'ECONOMIA DIGITALE

La fiscalità dell'economia digitale è un aspetto essenziale della trasformazione in atto, in pratica i sistemi fiscali nazionali e internazionali si trovano ad affrontare nuove sfide fiscali derivanti dalla crescita e dalla diffusione delle attività digitali. L'economia digitale, che comprende l'uso di piattaforme online, il commercio elettronico, la pubblicità digitale, i servizi basati su *cloud* e molte altre innovazioni tecnologiche, ha creato nuove problematiche e opportunità per i governi e le autorità fiscali, è sostanzialmente una economia dematerializzata. La digitalizzazione delle imprese e delle economie solleva questioni riguardo a tassazione, giurisdizione fiscale, eque politiche fiscali, soprattutto quando si tratta di aziende globali che operano su scala internazionale senza una presenza fisica diretta.

La nuova economia digitale ha portato a diverse problematiche fiscali, tra cui la difficoltà nell'allocazione dei profitti, ove le aziende digitali operano spesso senza una presenza fisica in molti Paesi, ma generano ricavi attraverso piattaforme online e operazioni digitali. Determinare dove vengono generati i profitti e come allocarli per fini fiscali è un problema complesso. Tanto da creare sovrapposizione di giurisdizioni fiscali. Le imprese digitali possono operare in più Paesi senza stabilire una sede fisica, il che rende difficile stabilire quale Paese abbia diritto a tassare i ricavi generati dalle loro attività. Questo può portare a doppie tassazioni o, al contrario, a vuoti fiscali. Soprattutto le multinazionali tecnologiche, come Google, Amazon e Facebook, sono spesso accusate di utilizzare tecniche di pianificazione fiscale aggressiva, che consentono loro di minimizzare le imposte pagando tasse ridotte nei Paesi in cui operano. Le imprese possono sfruttare i sistemi fiscali favorevoli di alcuni Paesi per ridurre il loro carico fiscale globale.

L'economia digitale fa un largo uso di beni immateriali, come software, contenuti digitali, dati, e *intellectual property* (IP), che possono essere difficili da tassare in modo appropriato. La proprietà intellettuale è spesso trasferita o registrata in giurisdizioni a bassa imposizione fiscale, creando sfide per le autorità fiscali. Nel tentativo di affrontare queste sfide, i governi stanno esplorando diversi modelli di tassazione per l'economia digitale. Ad esempio, si parla di *Digital Services Tax* (DST) che è una proposta che impone una tassa sui ricavi generati da determinate attività digitali, come la pubblicità online, le piattaforme di e-commerce, e l'uso di dati degli utenti. Queste tasse mirano a garantire che le imprese digitali contribuiscano equamente al sistema fiscale dei Paesi in cui operano, anche se non vi hanno una presenza fisica. L'UE e alcuni Paesi, come la Francia e il Regno Unito, hanno introdotto o ipotizzato leggi per la tassazione dei servizi digitali. La Francia, ad esempio, ha introdotto una DST che impone una tassa del 3% sui ricavi da pubblicità online e da piattaforme digitali, colpendo principalmente le grandi multinazionali tecnologiche. Altri Paesi stanno cercando di tassare i dati digitali, che sono una risorsa fondamentale nell'economia digitale. I dati personali e i

dati generati dai consumatori hanno un valore economico, e l'idea è che le imprese che raccolgono e utilizzano questi dati dovrebbero contribuire con un'imposta proporzionale al valore che essi generano. Tuttavia, questa forma di tassazione è ancora un tema controverso, e la protezione dei dati (ad esempio, il GDPR in Europa) può complicare il processo.

Altra tassazione adottata anche se non definitiva, è la tassazione diretta sui ricavi digitali generati da piattaforme online, come le vendite di beni e servizi tramite e-commerce. Tali imposte sono generalmente più facili da implementare rispetto a quelle sui profitti, ma si applicano solo a certe tipologie di ricavi. L'imposta sui ricavi digitali potrebbe riguardare il fatturato di aziende come le piattaforme social, i motori di ricerca e le piattaforme di video on-demand.

5.1. Il Ruolo dell'OCSE e delle Iniziative Internazionali

Il Piano OCSE per la tassazione dell'economia digitale è un'iniziativa globale sviluppata per affrontare le sfide fiscali derivanti dalla crescente digitalizzazione dei mercati globali.

Con la globalizzazione dell'economia digitale, le imprese, soprattutto quelle tecnologiche, operano spesso senza una presenza fisica diretta nei Paesi in cui realizzano una parte consistente dei loro profitti. Questo ha sollevato il problema di come tassare adeguatamente le multinazionali digitali, che spesso sfruttano le differenze nei regimi fiscali internazionali per ridurre il proprio carico fiscale globale.

L'OCSE ha svolto un ruolo fondamentale nel cercare di armonizzare le politiche fiscali internazionali per l'economia digitale e, negli ultimi anni, ha lanciato proposte di riforma fiscale globale per affrontare le problematiche legate alla digitalizzazione e garantire una tassazione più equa. Il piano d'azione include proposte per modificare le regole fiscali internazionali, affrontando la questione di come le imprese digitali possano essere tassate in modo giusto, anche se non hanno una presenza fisica in un Paese. Il piano prevede un approccio multilateralista per evitare la frammentazione delle politiche fiscali e per limitare l'effetto di doppie tassazioni o doppie esenzioni fiscali.

L'OCSE ha sviluppato due principali iniziative: pillar one e pillar two.

- **Pillar One:** si basa su tre principi: allocazione dei profitti, nexus economico e modello di tassazione globale. Con l'allocazione dei profitti si propone una nuova allocazione dei diritti di tassazione, che consente a determinati Paesi di tassare le aziende che generano profitti da attività digitali, anche se queste aziende non hanno una presenza fisica in quei Paesi. L'idea è che, poiché le aziende digitali acquisiscono una significativa base di utenti o consumatori in determinati mercati, i Paesi in cui questi utenti si trovano dovrebbero avere il diritto di tassare una parte dei

loro profitti, anche se l'impresa non ha una sede fisica nel Paese. Non solo, ma si introduce un nuovo concetto di "allocazione dei profitti" basato sulla sostanza economica delle operazioni digitali, piuttosto che sulla presenza fisica dell'impresa. Questo sistema consentirebbe, quindi, a Paesi con una forte domanda di servizi digitali di ottenere una parte dei ricavi generati dalle imprese multinazionali. L'idea è di riservare una parte dei profitti da tassare ai Paesi in cui i consumatori o gli utenti generano valore. Questi paesi potrebbero ricevere una quota di profitti, anche senza che l'impresa abbia una stabile organizzazione nel paese. Mentre secondo il “*nexus economico*” i Paesi per poter avere diritto alla tassazione dovrebbero soddisfare criteri economici definiti, come un volume significativo di attività nel mercato locale. Non è necessario che le aziende abbiano una presenza fisica; la generazione di ricavi in un Paese sarebbe sufficiente. In fine, secondo il modello di tassazione globale, una parte dei profitti di grandi imprese tecnologiche dovrebbe essere tassata in base a criteri standardizzati globalmente, che non dipendano dalle leggi fiscali di ogni singolo Paese, ma da un quadro internazionale definito dall'OCSE.

- Pillar Two: si riferisce alla tassazione minima globale, che mira a garantire che le imprese non possano trasferire i profitti in giurisdizioni con basse imposte, imponendo un livello minimo di tassazione sui profitti globali delle multinazionali. In pratica si concentra sull'introduzione di una tassazione minima globale, cercando di evitare che le multinazionali spostino i propri profitti verso giurisdizioni a bassa imposizione fiscale, creando un effetto di “gara al ribasso fiscale”. Le multinazionali, in particolare nel settore digitale, possono approfittare di paradisi fiscali (giurisdizioni a bassa tassazione) per minimizzare il loro carico fiscale globale, spostando profitti da Paesi con tasse elevate verso paesi con basse imposte. Questo mina la capacità dei governi di raccogliere entrate fiscali adeguate. La soluzione prospettata prevede l'introduzione di una tassazione minima globale, che impone una tassazione minima sui profitti delle multinazionali. Le imprese multinazionali sarebbero tassate a una percentuale minima, stabilita a livello globale (per esempio, una tassazione minima del 15%). Se un'impresa fosse tassata al di sotto di questa soglia in una giurisdizione, i Paesi in cui l'impresa opera potrebbero applicare un'imposta complementare per portare il carico fiscale almeno al livello minimo. L'impegno non può che essere globale per garantire che le multinazionali non evitino le tasse, anche se operano in Paesi a bassa tassazione, e favorisce una distribuzione più equa delle entrate fiscali. I principali strumenti del Pillar Two sono : l'*Income Inclusion Rule* – IIR (Imposta sugli utili a bassa tassazione), che prevede che i Paesi di residenza delle imprese impongano una tassa sui profitti che sono stati tassati a un tasso inferiore rispetto alla soglia minima globale e la *Undertaxed Payments Rule* – UTPR (Imposta complementare sui profitti), ove, se un paese non applica un'imposta sui profitti

a un livello minimo, i Paesi in cui l'impresa opera possono applicare un'imposta aggiuntiva per colmare il divario.

Ovviamente le proposte formulate dall'OCSE sono il risultato di discussioni a livello internazionale cui hanno lavorato 137 Paesi attraverso l'“*Inclusive Framework*” per raggiungere un accordo globale sulla riforma fiscale dell'economia digitale. Le proposte necessitano di una ratifica nazionale che adotta l'accordo aggiornando le proprie leggi fiscali per allinearsi ai nuovi principi e regole stabiliti. Sebbene però ci sia stato un ampio accordo internazionale, la sua implementazione effettiva è ostacolata da resistenze politiche in alcuni paesi o da sfide burocratiche legate all'adattamento delle leggi fiscali locali (Zhong, 2020).

Le grandi multinazionali potrebbero trovarsi a dover affrontare una maggiore tassazione, ma anche un ambiente fiscale globale più equo e trasparente. Tuttavia, per le PMI e le start-up, queste modifiche potrebbero comportare sfide legate all'adattamento a nuove normative.

5.2. Critiche al piano OCSE

Alcune critiche sono state mosse al Piano OCSE nel senso che rappresenta un tentativo significativo di riformare la fiscalità internazionale e affrontare le sfide fiscali legate alla digitalizzazione. Tuttavia, ci sono numerose criticità legate alla sua complessità, alla difficoltà di implementazione globale, alla resistenza delle multinazionali (Narula, et al., 2020) e politica (De Mooij et al., 2021) e alla possibile inefficacia nel risolvere le disuguaglianze fiscali tra Paesi. È essenziale che il piano venga costantemente monitorato e adattato per garantire che possa affrontare adeguatamente le sfide poste dall'economia digitale senza creare nuove problematiche fiscali a livello globale. Sicuramente una delle principali critiche riguarda le definizioni vaghe e ambiguamente formulate all'interno del Piano OCSE, in particolare la difficoltà di definire con precisione cosa costituisca un'attività digitale (Pistone, 2020).

Il problema della presenza fisica delle multinazionali digitali non offre una definizione chiara di cosa si intenda per presenza digitale. Questo potrebbe causare incertezze interpretative riguardo a quali attività possano essere soggette a tassazione, specialmente quando si tratta di modelli di business ibridi (in cui coesistono attività fisiche e digitali). Le imprese digitali sono spesso basate su attività immateriali, come le piattaforme online o i software, che generano entrate significative ma che non hanno una presenza fisica nel Paese in cui operano. La difficoltà di definire correttamente queste attività e i relativi profitti è una delle principali debolezze del piano (Avi-Yonah, 2021).

Altro elemento da attenzionare è il rischio di favorire i Paesi sviluppati (specialmente quelli con una forte presenza di multinazionali digitali) a discapito dei Paesi in via di sviluppo. Sebbene l'intento del piano sia quello di riallocare parte dei profitti alle giurisdizioni in cui i consumatori utilizzano i

servizi digitali, non è detto che i Paesi in via di sviluppo possano davvero beneficiare di queste modifiche fiscali, che potrebbero essere difficili da applicare o che potrebbero non generare entrate sufficienti.

Anche l'introduzione di nuove regole per determinare quali Paesi possono tassare i profitti delle aziende digitali solleva numerosi problemi legati alla misurazione delle attività e alla distribuzione dei profitti. Secondo Pistone (2020), questa allocazione potrebbe risultare eccessivamente complessa, portando a dispute fiscali e ad una distribuzione iniqua delle entrate tra i Paesi. La difficoltà nel determinare in modo preciso quale parte dei profitti deve essere tassata da ciascuna giurisdizione potrebbe rendere il sistema inefficace. Non va certamente trascurato il rischio di distorsioni nella concorrenza, l'allocazione dei profitti proposta potrebbe favorire alcune giurisdizioni rispetto ad altre, creando distorsioni nel mercato e incentivando pratiche di pianificazione fiscale aggressiva. Le modifiche fiscali potrebbero impattare concretamente sulla competitività delle imprese digitali. Le imprese potrebbero dover affrontare costi aggiuntivi per adeguarsi alle nuove norme fiscali (*compliance*), con il rischio che ciò incida sulla loro competitività. Inoltre, alcune multinazionali potrebbero essere incentivate a spostare i loro profitti in giurisdizioni con regimi fiscali più favorevoli, continuando a sfruttare le lacune esistenti nel sistema.

Volendo sintetizzare le critiche, si può concludere dicendo che il piano OCSE per la tassazione dell'economia digitale si concentra principalmente sulla complessità delle nuove normative, sull'inefficacia nella distribuzione equa delle entrate fiscali tra Paesi sviluppati e in via di sviluppo, sulle difficoltà tecniche nell'allocare correttamente i profitti delle imprese digitali, e sull'incoerenza con il sistema fiscale internazionale già consolidato.

5.3. La situazione Italiana

La posizione dell'Italia rispetto al piano OCSE sulla fiscalità dell'economia digitale è stata generalmente allineata con l'obiettivo globale di riformare la tassazione internazionale e risolvere le asimmetrie fiscali derivanti dalla digitalizzazione dell'economia. In particolare, l'Italia ha mostrato un forte sostegno alle iniziative dell'OCSE riguardanti la tassazione delle imprese digitali e ha attivamente partecipato al processo di definizione del piano in due pilastri proposto dall'OCSE.

Una delle maggiori preoccupazioni del nostro Paese riguarda la concorrenza fiscale tra paesi, in particolare in relazione ai paradisi fiscali che offrono tassi fiscali molto bassi, come l'Irlanda, il Lussemburgo e altri paesi dell'UE. La presenza di molte multinazionali tecnologiche in Paesi con regimi fiscali favorevoli ha dato origine a una distorsione competitiva per le piccole e medie imprese italiane che non hanno la possibilità di sfruttare questi vantaggi fiscali. L'introduzione di un tasso minimo di tassazione globale è vista dal nostro Paese come un modo per livellare le diverse

posizioni, prevenendo una gara al ribasso fiscale tra paesi.

L'Italia, ha valutato due modelli di tassazione: la *bit tax* e la *Digital service tax*.

La *bit-tax* (abbreviazione di “*Binary Information Tax*”) è una proposta di tassazione pensata per l'economia digitale, in particolare per tassare le transazioni digitali e gli utilizzi di dati e informazioni all'interno di Internet, in un contesto globale di crescente digitalizzazione. Essa si propone di tassare le transazioni che avvengono in ambito digitale, come l'acquisto di beni e servizi online, ma anche l'utilizzo dei dati che vengono generati e scambiati dalle persone e dalle aziende durante le loro attività digitali. Il termine “*bit*” si riferisce proprio ai dati digitali, un elemento fondamentale dell'economia moderna (Uricchio, 2005).

L'Italia invece ha preferito esplorare ed adottare una propria *Digital Services Tax* (DST), detta anche *web tax*, introdotta con la legge n. 145/2018 e che si allinea in parte con i principi dell'OCSE. La DST italiana è stata introdotta per tassare le entrate derivanti dai servizi digitali offerti dalle grandi piattaforme, in particolare quelle che offrono pubblicità online o gestiscono *marketplace*. Questa misura si è inserita nel contesto di un'azione più ampia a livello europeo per rivedere la tassazione delle aziende digitali, e l'Italia ha agito in anticipo, anche in vista della riforma globale dell'OCSE. La DST italiana si applica alle grandi piattaforme che superano determinati limiti di entrate globali e locali. Tuttavia, l'introduzione di questa imposta è stata criticata da alcuni Paesi, tra cui gli Stati Uniti, e quindi l'Italia ha dovuto gestire le relazioni diplomatiche nel contesto della proposta globale dell'OCSE.

Come detto, l'attuazione delle riforme fiscali globali richiede il consenso di numerosi paesi, e alcuni paesi membri dell'UE, come l'Irlanda, sono resistenti all'adozione di misure che potrebbero compromettere il loro modello fiscale favorevole. L'introduzione di un tasso minimo di tassazione globale e di una tassazione sui servizi digitali ha generato conflitti con paesi anche al di fuori dell'OCSE che potrebbero non essere d'accordo con le riforme proposte. La DST italiana è stata considerata un passo importante, ma potrebbe risultare controproducente se non accompagnata da un accordo internazionale, poiché potrebbe essere vista come una tassa unilaterale che penalizza le imprese digitali, creando potenziali conflitti con le multinazionali. I Soggetti obbligati sono le società con ricavi globali superiori a 750 milioni di euro e ricavi derivanti da attività digitali in Italia superiori a 5 milioni di euro. La DST italiana è pari al 3% sulle entrate generate da servizi digitali. Non si tratta di una tassa sui profitti, ma sui ricavi generati dalla digitalizzazione, anche quando l'impresa non ha una sede fisica nel paese.

La DST è stata introdotta come risposta alla percezione che le grandi imprese digitali, pur generando profitti significativi in Italia, non contribuiscano equamente alle entrate fiscali del paese, sfruttando la mancanza di una presenza fisica. Tuttavia, alcuni Paesi, tra cui gli Stati Uniti, hanno contestato la

DST sostenendo che essa penalizza ingiustamente le multinazionali tecnologiche.

In Italia, le piattaforme che operano come intermediari digitali (ad esempio, i *marketplace* online come Amazon o eBay) sono soggette a tassazione sui ricavi generati dalle commissioni e dai servizi forniti alle imprese che vi si appoggiano. Dette piattaforme gestiscono *marketplace* digitali raccolgono e trasmettono dati fiscali relativi alle vendite effettuate tramite la loro piattaforma. Questo implica la responsabilità di garantire che le operazioni siano correttamente registrate e che l’IVA venga correttamente applicata.

L’Italia applica l’IVA anche sui prodotti e servizi digitali, come nel caso di e-commerce e fornitura di contenuti online. L’aliquota applicata varia in base alla natura del prodotto o servizio, sugli acquisti di beni e servizi online, sia da fornitori italiani che esteri, in linea con le direttive europee che cercano di evitare che i consumatori acquistino beni da paesi con aliquote IVA più basse. Mentre l’aliquota IVA applicata su servizi digitali (come software, abbonamenti a piattaforme online, etc.) è generalmente la stessa di quella applicata ai beni fisici.

Il nostro Paese ha anche avviato una riforma fiscale più ampia, che include misure volte a semplificare la fiscalità per le imprese digitali, migliorando l’efficienza e la trasparenza fiscale. Le misure di semplificazione includono l’introduzione di sistemi di pagamento e dichiarazione fiscale elettronici, l’adozione di software di contabilità automatica, e la possibilità per le imprese di gestire gli adempimenti fiscali in modo digitale.

In sintesi, la tassazione dell’economia digitale in Italia si articola su più fronti, cercando di adattarsi alle nuove realtà del mercato digitale globale. Misure come la DST, la fatturazione elettronica obbligatoria, e l’incentivazione alla R&S nel settore digitale sono solo alcuni degli strumenti utilizzati per rispondere alle sfide poste dalla digitalizzazione.

Sebbene ci siano ancora sfide internazionali e criticità locali, l’Italia continua a riformare il proprio sistema fiscale per renderlo più equo e allineato con i cambiamenti globali legati alla digitalizzazione dell’economia. Questo però non è un intervento da affidare al singolo Stato, ma è un’azione globale e per questo difficile. Nella stessa Europa si incontrano difficoltà. Basta ricordare che nel 1957 (trattato di Roma) si costituiva la Comunità Economica Europea (MEC). Uno dei punti fondamentali di quel trattato è stato la eliminazione dei dazi interni e le imposte indirette nazionali sugli scambi, facendo diventare l’IVA un’imposta europea, lasciando la sovranità ai singoli stati solo in materia di imposte dirette. Questo in base al principio: “*no taxation without representation*”, un principio di democrazia in base al quale i popoli devono avere fiducia nei governi e viceversa. Tanto basta a dimostrare quanto complicato sia condividere un sistema di tassazione comune in materia di impresa digitale. Operazione che richiede partire dalla modifica di principi comuni ma allo stesso tempo diversi.

La tassazione dell’economia digitale è ancora in fase di evoluzione, e la crescente globalizzazione

dei mercati digitali sta spingendo verso una cooperazione internazionale più forte. Le aziende stanno cercando soluzioni fiscali per ottimizzare il loro carico fiscale, ma i governi, dall'altra parte, devono trovare modi per assicurare che la digitalizzazione contribuisca adeguatamente alle entrate fiscali.

Le proposte fiscali future potrebbero concentrarsi su modelli più dinamici che siano in grado di adattarsi rapidamente all'evoluzione delle tecnologie, come l'intelligenza artificiale e l'automazione. Inoltre, i governi dovranno affrontare questioni legate alla protezione dei dati personali e alla sicurezza informatica, in quanto il trattamento dei dati è al centro dell'economia digitale.

5.4. I processi digitali applicati agli aspetti fiscali

L'innovazione tecnologica nella PA trova un'applicazione importante e penetrante nell'ambito dell'attività di trasparenza e accertamento fiscale. L'UE attraverso il *Recovery Plan* ha incoraggiato i governi nazionali ad implementare riforme strutturali anche in materia fiscale, soprattutto in un'ottica antievasione, al fine che i finanziamenti distribuiti agli Stati membri non vengano dispersi nel buco nero dell'evasione fiscale.

L'Agenzia delle Entrate ha elaborato una serie di interventi volti alla digitalizzazione dei flussi normativi, ottenendo da parte dell'UE un finanziamento pari a 900 milioni di euro. Il progetto, denominato "*A data driven approach to tax evasion risk analysis in Italy*", prevede l'utilizzo di strumenti innovativi, che vanno accompagnati da un processo di ammodernamento e di innovazione in chiave 4.0, dei sistemi di raccolta e di elaborazione dei dati acquisiti dall'Amministrazione Finanziaria. La riforma del fisco di cui alla L. 9.8.2023, n. 111, è caratterizzata dal ricorso alla standardizzazione degli atti impositivi utilizzando tecnologie digitali non solo nella fase di accertamento ma anche del contenzioso tributario. La legge delega abbandona l'attuale sistema accertativo e giurisdizionale, basato sull'esame documentale e sul contraddittorio in merito alla materia imponibile dichiarata e quanto è accertato, nelle sue diverse accezioni procedurali, ma privilegia un nuovo scenario caratterizzato da un sistema digitale, suffragato dall'intelligenza artificiale, caratterizzato dalla informatizzazione e dal sistema vero/falso, dalla centralizzazione degli impulsi accertativi provenienti dai canali informativi (cioè la raccolta di informazioni con rilevanza tributaria, quali, ad esempio, oneri deducibili e detraibili, fatture elettroniche, corrispettivi telematici, pagamenti a mezzo POS, ecc.).

Ormai, le piattaforme digitali analizzano automaticamente le dichiarazioni fiscali inviate dai contribuenti, confrontando i dati dichiarati con quelli presenti in altre banche dati (ad esempio, i redditi dichiarati in dichiarazioni precedenti, gli incassi bancari, i consumi, etc.). L'uso di *big data*, *network analysis*, *data visualization* e IA rappresenta una frontiera avanzata nell'ambito dell'accertamento fiscale. Lo scopo è di utilizzare le nuove tecnologie per individuare i contribuenti

che, sulla scorta di determinati criteri e indici di allerta, sono più esposti a condotte di evasione e/o elusione. L'utilizzo delle nuove tecnologie consente l'avvio di sistemi automatizzati di controllo, in grado di ridurre e in parte anche sostituire l'attività manuale dei funzionari (Ancona, 2023)

Le amministrazioni fiscali raccolgono e analizzano enormi volumi di dati provenienti da diverse fonti, come transazioni bancarie, operazioni commerciali e dati di consumo grazie all'utilizzo di algoritmi di machine learning e modelli predittivi. Una delle innovazioni più significative nella digitalizzazione dell'accertamento fiscale è stata nel 2016 prima circoscritta ai rapporti con le pubbliche amministrazioni e nel 2019 poi a livello generale, l'introduzione della fatturazione elettronica obbligatoria, che ha avuto un impatto diretto sulle attività di controllo e verifica fiscale. La fattura elettronica fornisce un flusso di dati immediatamente accessibile e facilmente verificabile dalle autorità fiscali. Ciò permette un controllo immediato della correttezza delle dichiarazioni fiscali e non solo. Semplifica la posizione del contribuente attraverso la predisposizione di dichiarazioni precompilate. La disponibilità di questa massa di dati consente inevitabilmente un impulso all'attività di accertamento. Ad esempio, la *blockchain* è una tecnologia emergente che può rivoluzionare il controllo fiscale in futuro. Utilizzando questa tecnologia, è possibile garantire la trasparenza e la tracciabilità delle transazioni, riducendo il rischio di frodi e evasione fiscale.

L'applicazione del digitale nell'accertamento fiscale comporta anche una maggiore interconnessione tra le amministrazioni pubbliche. Grazie alle piattaforme di *e-government*, le autorità fiscali possono condividere informazioni con altre agenzie governative (ad esempio, agenzie doganali, agenzie di sicurezza sociale) per raccogliere e verificare i dati in modo più rapido ed efficiente.

Il problema dell'accesso a questa enorme massa di dati e l'uso della tecnologia 4.0 è contemperare l'esigenza di efficienza e digitalizzazione con il rispetto dei diritti fondamentali dei contribuenti così come previsti nella legge n. 212/2000 e successive modifiche di cui alla legge n. 143/2024; intesi come: protezione dei dati personali, il contraddittorio, la conoscenza degli atti, la motivazione degli stessi e la trasparenza.

Altro aspetto da considerare è il rischio di esclusione digitale. Alcuni contribuenti, soprattutto quelli meno alfabetizzati digitalmente o appartenenti a categorie sociali più vulnerabili, potrebbero trovare difficoltà ad adattarsi ai nuovi sistemi di accertamento fiscale automatizzati. È necessario che gli operatori fiscali e gli stessi contribuenti acquisiscano le competenze digitali per interagire correttamente con i sistemi tecnologici, attraverso formazione e supporto adeguati.

In conclusione, l'applicazione del digitale nell'attività di accertamento fiscale rappresenta un'opportunità per rendere il sistema fiscale più efficiente, trasparente e in grado di combattere l'evasione fiscale in modo più mirato e tempestivo. Le tecnologie come l'IA, i *big data*, la

blockchain e la fatturazione elettronica offrono un grande potenziale per il miglioramento della gestione fiscale, ma è fondamentale che queste innovazioni vengano implementate nel rispetto della privacy e che vengano fornite adeguate formazioni agli operatori fiscali e ai contribuenti.

6. IL CONTESTO DELL'ANALISI

Il Sud registra storicamente maggiori disuguaglianze di accesso e competenze digitali rispetto al Centro-Nord; ricerche sull'Italia mostrano persistenza di gap educativi e di utilizzo domestico delle tecnologie più marcati nel Mezzogiorno, contesto in cui la Puglia si colloca e che condiziona la piena adozione digitale delle famiglie e del capitale umano locale. La competitività regionale beneficia quando abilità digitali e diversificazione industriale convergono: evidenze UE collegano skill digitali diffuse a traiettorie di specializzazione regionale più dinamiche, un'indicazione chiave per le politiche pugliesi su formazione, ITS/Università e upskilling nelle PMI.

Per filiere tipiche pugliesi (agroalimentare e ruralità avanzata), il paradigma della “twin transition” evidenzia come digitalizzazione e sostenibilità, integrate in politiche direzionali e riflessive, possano abilitare tracciabilità, servizi dati e nuovi modelli di business nelle aree rurali. Generando opportunità quali: export digitale delle PMI, servizi avanzati data-driven nelle filiere manifatturiere e agroalimentari, sanità digitale interoperabile, PA più efficiente e trasparente; l'allineamento a standard europei e pratiche di interoperabilità è leva di scala e produttività.

Le Criticità presenti sul territorio sono invece: carenze di competenze digitali, frammentazione di iniziative, resistenze organizzative, e divari infrastrutturali e socioeducativi nel Mezzogiorno; la sostenibilità sociale della trasformazione richiede inclusione e riduzione del “grey digital divide”.

L'economia della Puglia è caratterizzata da un forte settore agricolo e una crescente industria orientata all'innovazione con un settore turistico in espansione. Tuttavia, la disoccupazione giovanile e il *digital divide* sono sfide da affrontare, così come la necessità di una continua crescita sostenibile. La digitalizzazione e l'innovazione tecnologica offrono opportunità per modernizzare la regione, tant'è che la Puglia è una delle regioni beneficiarie di fondi strutturali europei per lo sviluppo regionale, attraverso programmi come il POR Puglia, il PNRR ed altre forme di agevolazioni e/o contributi. Questi fondi sono destinati principalmente a infrastrutture, innovazione tecnologica, sostenibilità e formazione.

La Regione ha anche cercato di attrarre investimenti in *start-up* e tecnologie innovative, con un focus particolare sulle energie rinnovabili e industria 4.0 e 5.0. La trasformazione passa attraverso la capacità di attrarre investimenti e stimolare una collaborazione tra pubblico e privato. Purtroppo, ad oggi questi interventi non hanno ancora prodotto gli effetti sperati. La disoccupazione in Puglia è tradizionalmente più alta rispetto alla media nazionale, specialmente tra i giovani. Secondo i dati ISTAT (2024) il tasso di disoccupazione in Puglia nel 2024 era del 9,3%, ma vi è un divario significativo tra le diverse province con tassi di disoccupazione più elevati nelle province di Foggia e Taranto rispetto a Bari. In particolare, nella provincia di Foggia si registra il tasso di disoccupazione più alto pari al 16% con 36 mila persone in cerca di lavoro, con un miglioramento

nel 2024 rispetto all'anno precedente (17,6%). Non va meglio per quanto riguarda il reddito disponibile pro-capite pari a € 14.554,00 che colloca Foggia all'ultimo posto nella classifica nazionale (dati Unioncamere-Centro Studi Guglielmo Tagliacarne, 2024). Lo stesso dicasi per ciò che concerne la produttività con un valore aggiunto pro capite inferiore di 3,6 volte rispetto a Milano, provincia con il valore più alto. Questi dati evidenziano un divario strutturale con il resto del Paese scontando una bassa capacità di attrazione degli investimenti, un mercato del lavoro fragile e un alto tasso di lavoro irregolare. I motivi di questa situazione sono stati in parte spiegati nel capitolo 3.

6.1. Quadro di riferimento economico della Provincia di Foggia

Il presente studio si concentra sulla provincia di Foggia, situata nell'Italia meridionale. Con una superficie di circa 7.000 km², Foggia è la terza provincia italiana per estensione (Figura 8)



Figura 8. Localizzazione caso di studio

L'agricoltura costituisce l'ossatura della sua economia, con circa 500.000 ettari destinati alle coltivazioni. Nel 2021, il settore agricolo della provincia ha generato un valore aggiunto totale di 1.033,6 milioni di euro, secondo l'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT, 2025). Grazie al clima mediterraneo, Foggia è un importante produttore di grano duro, con una produzione di 13.500 tonnellate nel 2023. Inoltre, la provincia è leader in Italia nella coltivazione del pomodoro, con 26.000 ettari dedicati a questa coltura. Nel 2023, la produzione di pomodoro ha raggiunto 1.354.700 tonnellate, pari al 20% della produzione nazionale e al 90% di quella regionale (ISTAT, 2025). Nonostante la forte produzione agricola, la provincia affronta sfide strutturali tipiche del

Mezzogiorno, tra cui metodi di raccolta obsoleti e inefficienze nella commercializzazione dei prodotti agricoli, che comprimono i redditi degli agricoltori. Di conseguenza, sebbene Foggia sia un grande produttore di grano e pomodoro, gran parte della produzione agricola primaria viene trasformata in altre aree d'Italia.

Il settore agricolo foggiano attrae un numero considerevole di lavoratori migranti, con circa 35.000 immigrati ufficialmente registrati residenti in provincia nel 2024, di cui il 35% impiegato in agricoltura (ISTAT, 2025; CREA, 2024). Questa percentuale aumenta significativamente considerando i migranti irregolari: pur mancando cifre precise, le stime indicano che ulteriori 6.000–7.000 migranti risiedono in provincia durante la raccolta estiva del pomodoro (Alpa et al., 2019). Ciò rende Foggia un laboratorio ideale per indagare la soddisfazione lavorativa e l'inclusione sociale dei migranti, offrendo spunti che vanno oltre il contesto regionale.

A Foggia, i migranti — prevalentemente uomini giovani con un'età media di 31 anni — provengono da diverse aree del mondo, tra cui Africa sub-sahariana, Nord Africa, Europa orientale e centrale, Asia centrale e orientale e America meridionale. Forniscono manodopera a basso costo agli agricoltori locali e spesso vivono in insediamenti di fortuna (“ghetti”), noti per frequenti incidenti, sgomberi e incendi. Questi insediamenti soffrono anche di sovraffollamento, scarse condizioni igienico-sanitarie e accesso inadeguato ai servizi essenziali, come trasporti, gas e acqua potabile.

Le condizioni di lavoro dei migranti sono spesso dure, caratterizzate da reclutamento illegale, salari estremamente bassi (inferiori a 35 euro per un turno di 8 ore), mancanza di contribuzione previdenziale e contratti di lavoro informali o assenti. L'assenza di un sistema efficiente di incontro tra domanda e offerta di lavoro ha favorito l'ascesa della criminalità organizzata, in particolare attraverso il “caporalato” — un sistema illecito di intermediazione che sfrutta i lavoratori controllandone trasporto, alloggio, cibo e retribuzione. Sebbene le recenti attività di enforcement e le sanzioni comminate agli agricoltori che praticano il reclutamento illegale abbiano in parte ridotto questa pratica, la precarietà occupazionale continua a ostacolare la possibilità dei migranti di ottenere un lavoro regolare e mantenere uno status giuridico stabile in Italia.

6.2. Indagine diretta

Al fine di verificare direttamente lo stato attuale del fenomeno immigratorio in Provincia di Foggia si è pensato di effettuare un'analisi diretta. L'indagine empirica è stata condotta utilizzando un questionario progettato ad hoc. Un questionario pilota è stato inizialmente somministrato a un numero limitato di migranti nel febbraio 2024, al fine di valutarne l'accuratezza e l'efficacia

rispetto agli obiettivi della ricerca. Sulla base dei riscontri ricevuti, alcune domande sono state riformulate per maggiore chiarezza, mentre altre sono state ampliate con sotto-domande per migliorarne la completezza.

Il questionario finale — disponibile in italiano e in inglese, a seconda della preferenza del rispondente — è stato strutturato in tre sezioni: (1) caratteristiche personali (ad es., età, sesso, paese di origine, stato civile, livello di istruzione, religione), (2) aspetti legati all'occupazione (ad es., caratteristiche del lavoro, mansioni svolte, rischi per la salute, salario, relazioni con superiori e colleghi) e (3) attività extra-lavorative e integrazione sociale (ad es., hobby, livello di integrazione nella società italiana, fonti di informazione utilizzate). Il sondaggio è stato somministrato in presenza tra marzo e novembre 2024 presso varie istituzioni di supporto ai migranti, tra cui organizzazioni umanitarie, scuole di lingua per stranieri, associazioni di volontariato e la sede locale di un sindacato che offre servizi gratuiti di tutela del lavoro. Inoltre, sono state effettuate visite in loco a Borgo Mezzanone, il più grande insediamento di migranti della provincia di Foggia, dove sono stati coinvolti direttamente numerosi immigrati.

Per garantire l'affidabilità dei dati, i migranti sono stati assistiti nella compilazione del questionario, con spiegazione degli obiettivi della ricerca e chiarimento di eventuali domande poco chiare. All'interno del questionario sono state inserite domande di controllo per verificare la coerenza interna delle risposte.

Caratteristiche del campione

Le Figure 9–12 presentano le principali caratteristiche descrittive del campione analizzato. Come mostrato, la maggior parte dei migranti è di sesso maschile e giovane, con relativamente pochi soggetti di età superiore ai 40 anni. La maggioranza proviene dal continente africano ed è arrivata in Italia via mare (Figura 12).

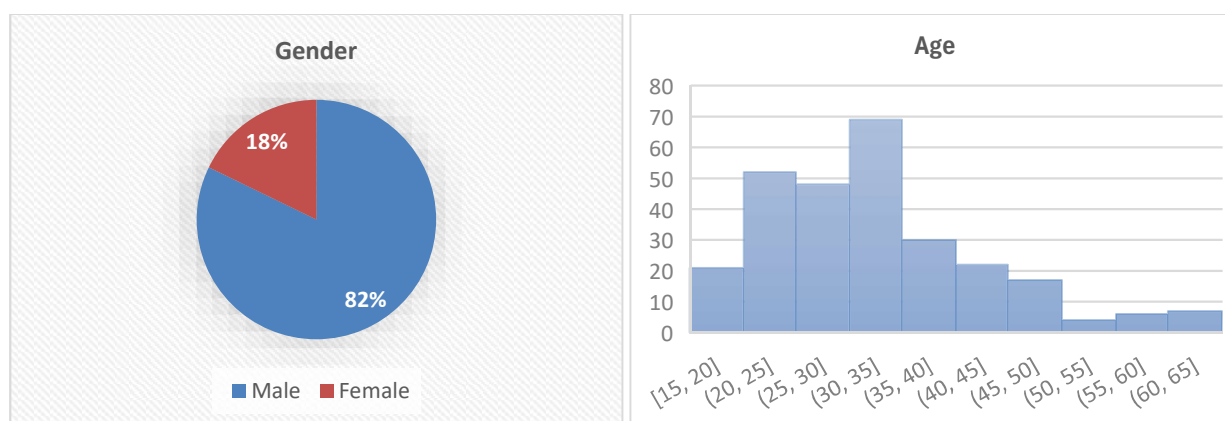


Figura 9-10. Caratteristiche del campione: genere, età.



Figura 11: di origine.

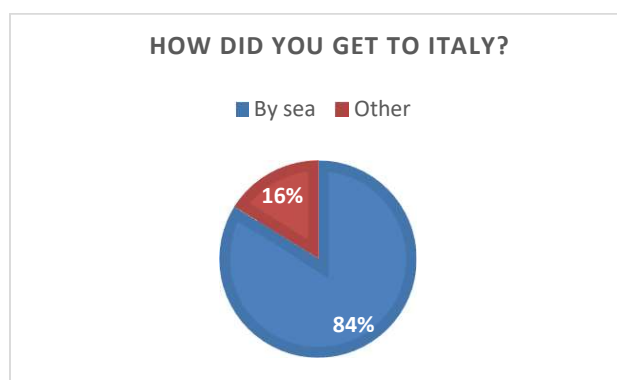
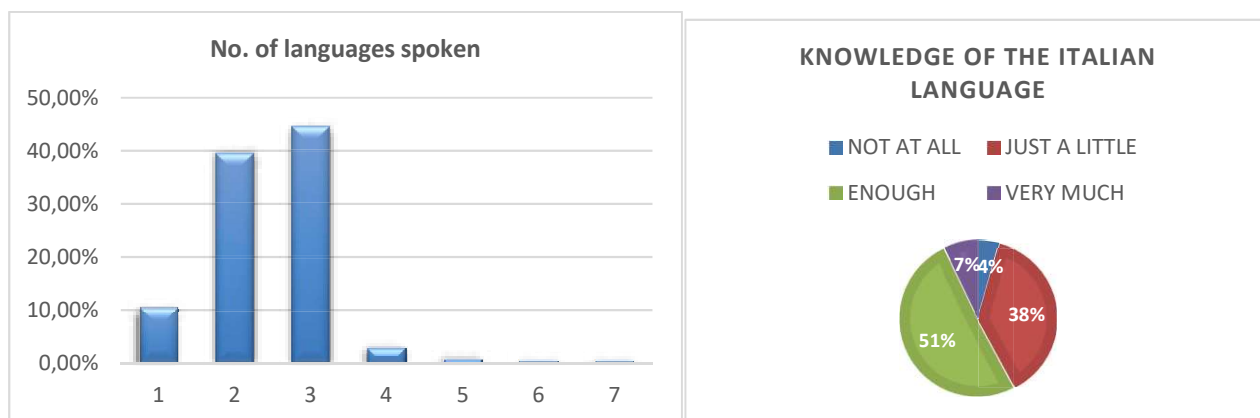


Figura 12: viaggio.

Il livello di istruzione è generalmente basso, con la maggior parte che ha completato soltanto la scuola primaria o secondaria. Ciò non ha tuttavia impedito ai rispondenti di parlare più lingue oltre alla propria lingua madre. In particolare, metà del campione ha dimostrato una sufficiente padronanza dell'italiano (Figura 13).



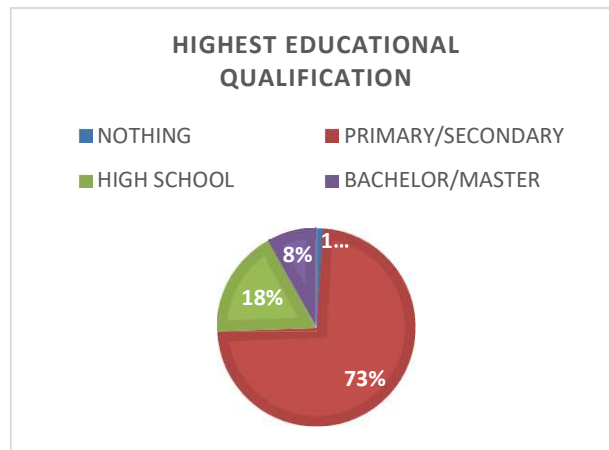


Figura 13. Caratteristiche del campione: competenza linguistica, livello di istruzione

Considerando lo status giuridico, il 78% degli intervistati ha dichiarato di possedere un visto o un permesso di soggiorno, ma una quota più ridotta era titolare di un contratto di lavoro formale (Figura 14). Sebbene questo divario possa riflettere, in parte, la disoccupazione, esso è anche indicativo della diffusa irregolarità occupazionale dei migranti nella provincia di Foggia. Inoltre, lo status auto-dichiarato dai rispondenti potrebbe non aver colto pienamente l'estensione delle loro condizioni lavorative informali. Anche tenendo conto di potenziali errori di dichiarazione, il fatto che quasi il 40% dei migranti fosse privo di un contratto di lavoro formale riflette la precarietà del mercato del lavoro nell'area.

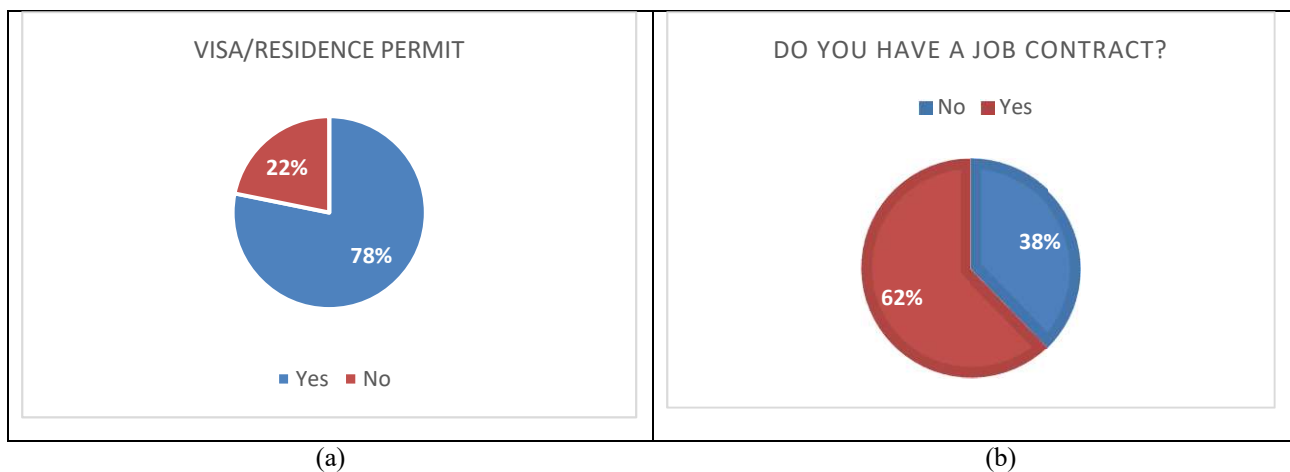


Figura 14. Caratteristiche del campione: permesso di soggiorno, contratto di lavoro

Infine, esaminando le condizioni abitative dei migranti, sebbene il 65% abbia dichiarato di vivere nella provincia di Foggia da oltre un anno, una quota quasi identica (66%) risiedeva ancora in un ghetto o in un alloggio precario (Figura 15). Questo risultato è coerente con inchieste giornalistiche ed evidenze aneddotiche, rafforzando l'idea che i ghetti non siano semplici ripari temporanei per i lavoratori stagionali. Al contrario, spesso fungono da insediamenti permanenti, operando come hub

per una forza lavoro sempre disponibile, a basso costo e scarsamente tutelata — una caratteristica chiave del sistema del “caporalato”.

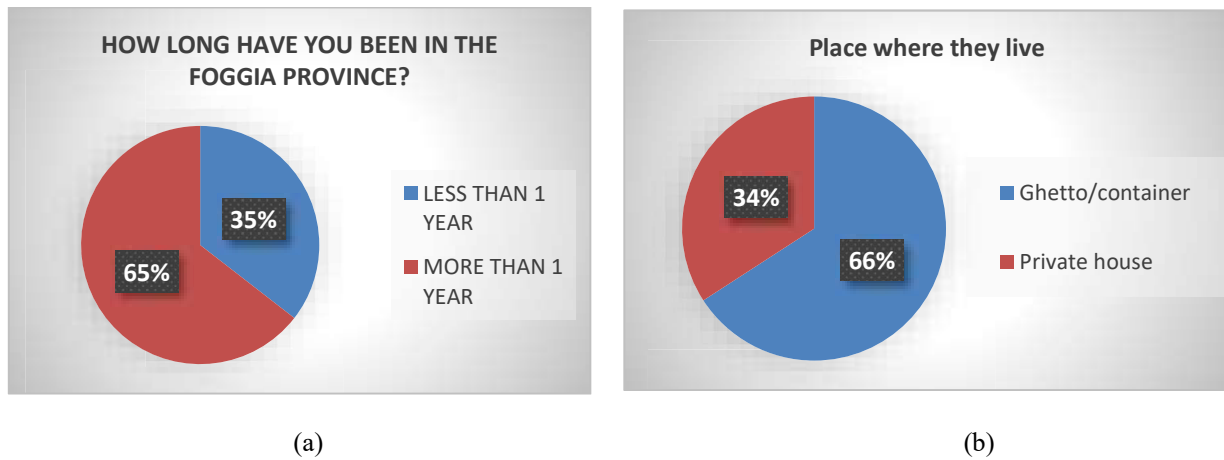


Figura 15. Caratteristiche del campione: durata della permanenza, alloggio

6.3. Interpretazione statistica dei dati

Stima probit ordinata

$$satisfaction_i = \beta_1 X_i + \beta_2 Z_i + \varepsilon_i$$

- La variabile dipendente della domanda n. 32: QUANTO SEI SODDISFATTO DEL TUO LAVORO? (1 = PER NIENTE; 5 = ESTREMAMENTE)
- X_i è un vettore di variabili che influenzano il livello di soddisfazione lavorativa (ad esempio contratto di lavoro, settore, macchinari, giornata lavorativa, assicurazione, dispositivi di sicurezza, sindacato, aiuto del capo);
- Z_i è un vettore di variabili di controllo (età, sesso, figli, parenti, istruzione, lingue).

Statistiche descrittive

Variabile	Osservazioni	Significare	Sviluppo standard	Minimo	Massimo
soddisfazione	255	2.784	.885	1	5
settore	252	.698	.46	0	1
macchinari	259	.147	.355	0	1
giorno lavorativo	255	2.784	.796	1	4
assicurazione	252	.278	.449	0	1

equipaggiamento di sicurezza	252	.151	.359	0	1
rischi	242	.533	.5	0	1
aiuto capo	245	.571	.496	0	1
età	341	32.29	9.993	15	65
genere	343	.822	.383	0	1
bambini	328	1.183	1.42	0	6
lingue	338	2.479	.876	1	7
Paese	334	.784	.412	0	1

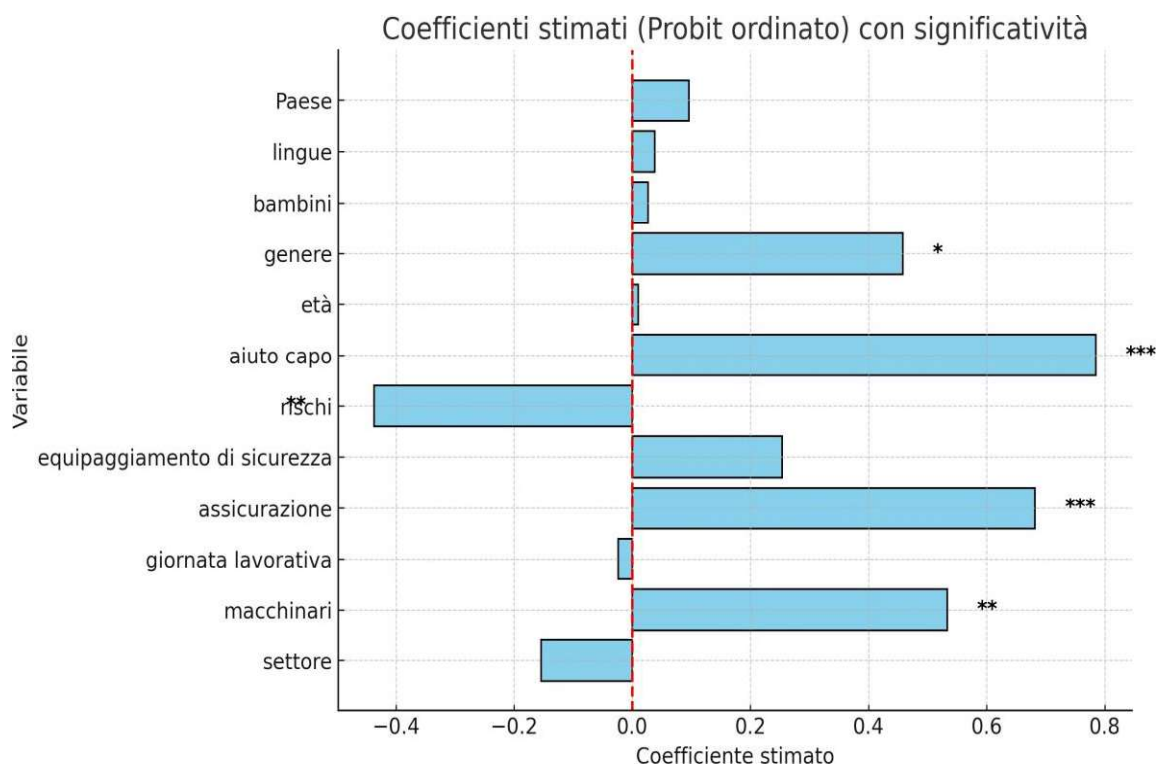
Risultati

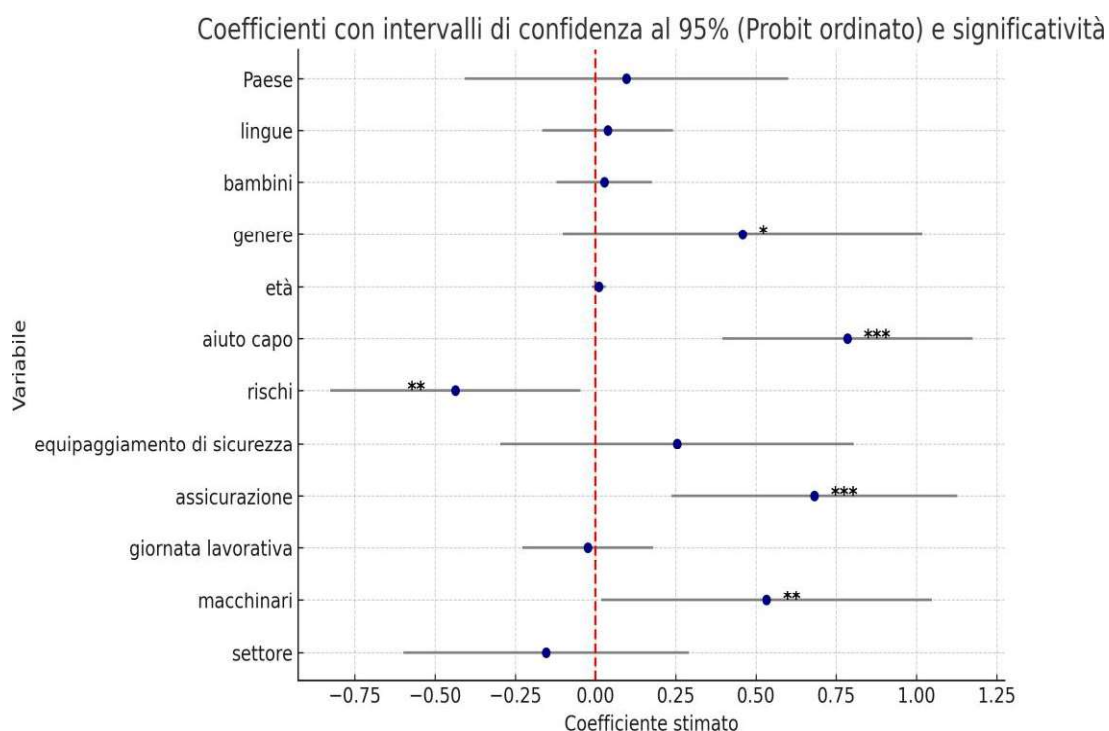
Variabile dipendente: soddisfazione

	Coef.	St.Err.
settore	-.154	.227
macchinari	.533**	.263
giornata lavorativa	-.024	.104
assicurazione	.682***	.227
equipaggiamento di sicurezza	.254	.281
rischi	-.437**	.199
aiuto_capo	.785***	.199
età	.01	.011
genere	.458*	.286
bambini	.027	.076
lingue	.038	.104
Paese	.096	.257

- I lavori che comportano l'uso di macchinari aumentano la soddisfazione lavorativa
- L'esistenza di un'assicurazione sul lavoro aumenta la soddisfazione
- I lavori rischiosi diminuiscono la soddisfazione
- L'aiuto e il supporto del capo aumentano la soddisfazione lavorativa
- Maschi più soddisfatti

Stima Probit Ordinata – Grafici dei Risultati





fonte: elaborazione propria

I due grafici illustrano i risultati della stima probit ordinata sulla soddisfazione lavorativa. La linea rossa verticale rappresenta il punto neutro (coefficiente zero): valori positivi indicano una maggiore probabilità di soddisfazione, mentre quelli negativi ne riducono la probabilità. Nel grafico a barre, le variabili con effetto positivo – come l’aiuto del capo, l’assicurazione e l’utilizzo di macchinari – sono associate a una soddisfazione più elevata. In particolare, il supporto del superiore rappresenta il fattore più determinante. Al contrario, i rischi sul lavoro influenzano negativamente la soddisfazione, evidenziando come la percezione di pericolo riduca il benessere lavorativo. La variabile “genere” mostra che, in media, gli uomini dichiarano un livello di soddisfazione più alto, sebbene l’effetto sia meno marcato. Il forest plot, con gli intervalli di confidenza al 95%, conferma questi risultati: solo le variabili i cui intervalli non attraversano lo zero (aiuto del capo, assicurazione, macchinari, rischi, genere) risultano statisticamente significative. Le altre non mostrano un effetto statisticamente rilevante sulla soddisfazione. Nel complesso, i risultati indicano che la soddisfazione lavorativa dipende soprattutto da fattori relazionali e di sicurezza, più che da caratteristiche personali o settoriali. Ciò suggerisce che politiche aziendali orientate al benessere organizzativo, alla tutela e al supporto del personale possono avere un impatto più forte sul benessere percepito dei lavoratori rispetto a elementi puramente strutturali del lavoro.

6.4. Criticità esistenti

Ne consegue che la provincia di Foggia ha un basso livello di ricchezza *pro capite*, decisamente inferiore rispetto a quello medio nazionale e, inoltre, il processo di convergenza verso la media italiana è assai lento. Il territorio presenta delle criticità “*convergenti*”, dovute alla bassa competitività, alla disoccupazione, alla mancanza di infrastrutture moderne, alla fragilità del tessuto imprenditoriale, e alla scarsa innovazione tecnologica. Ci si trova davanti a sfide storiche. Affrontare questi problemi richiede un approccio integrato e multidisciplinare, coinvolgendo politiche pubbliche, il settore privato, e la società civile.

L'economia locale è ancora fortemente legata al settore agricolo, con una forte produzione di prodotti come il grano, l'olio d'oliva, l'uva, le orticole. Sebbene l'agricoltura rappresenti una risorsa importante, la sua dipendenza dalle fluttuazioni climatiche e dai prezzi globali rende l'economia vulnerabile. Una gestione non sostenibile delle risorse naturali potrebbe compromettere la crescita futura. I cambiamenti climatici stanno mettendo a dura prova la produzione agricola, soprattutto a causa della scarsità di acqua e delle periodiche siccità. Incentivare la diversificazione economica investendo in settori ad alto potenziale come il turismo, in crescita negli ultimi anni, l'industria alimentare, le energie rinnovabili, l'innovazione tecnologica, e le start-up, potrebbe essere una propostaolutiva. Le tecnologie digitali, come la digitalizzazione dell'agricoltura, possono contribuire a migliorare la produttività agricola e a diversificare i settori produttivi.

La mancanza di capitali di supporto per le PMI è un problema strutturale nella provincia di Foggia. Molte piccole e medie imprese sono carenti di innovazione e di capacità manageriali, rendendo difficile la competitività sui mercati esteri. Il sistema educativo e formativo locale soffre di una mancanza di allineamento tra domanda e offerta di lavoro, in particolare per quanto riguarda le competenze digitali e le professioni tecniche. La disoccupazione giovanile è un problema rilevante, anche a causa della mancanza di competenze in settori innovativi.

Nella Capitanata sono attive 69.940 imprese, di queste ben 23.575 pari al 33,71% con 28.806 addetti riguardano il settore agricolo, seguito dal commercio con il 22,74%, chiude il settore industriale con 3.874 imprese pari al 5,54% del totale con il numero di addetti più basso pari a 14.970 unità (Osservatorio Economico Foggia, CCIAA Foggia, 2024). La vocazione decisamente agricola del territorio significa maggior numero di occupati, prescindendo dal settore pubblico, mentre il settore dell'industria è all'ultimo posto.

La disponibilità di risorse agricole dovrebbe spingere alla creazione di un'industria agroalimentare e agroindustriale sul territorio, oltre che sviluppare l'indotto, e invece non è così, atteso che gli agricoltori sono costretti a vendere i loro prodotti al di fuori dei confini regionali, sia per la trasformazione che per la commercializzazione. La figura 16 evidenzia il volume delle esportazioni

dei prodotti agricoli i cui valori sono decisamente bassi rispetto alla media nazionale; a fronte di un volume di esportazioni nazionali di prodotti agroalimentari pari a circa 70 miliardi di euro la provincia di Foggia contribuisce solo per 603 milioni di euro. È necessario creare la filiera corta, una modalità che favorisca il collegamento diretto tra produttori agricoli e industrie agroalimentari, riducendo il numero di intermediari. Una sinergia efficace tra l'agricoltura e l'industria agroalimentare che può ridurre i costi di trasporto e migliorare la freschezza dei prodotti.

Nonostante le potenzialità per lo sviluppo di sinergie tra l'industria agroalimentare e la produzione agricola nel territorio foggiano, ci sono diversi limiti strutturali ed ostacoli pratici che rallentano il processo di crescita e innovazione. Tra questi sicuramente, il ritardo nei processi di digitalizzazione, l'agricoltura e l'industria agroalimentare nel foggiano sono ancora piuttosto conservative nell'adozione di tecnologie innovative, come l'agricoltura di precisione, l'uso di droni e l'internet delle cose (IoT). Le industrie agroalimentari stentano ad investire in innovazione tecnologica a causa di una bassa disponibilità di capitale e di una cultura aziendale tradizionale che non sempre agevola il cambiamento. La bassa digitalizzazione e l'adozione limitata di tecnologie avanzate impediscono di sfruttare appieno il potenziale della trasformazione agroalimentare, riducendo l'efficienza, la qualità e la competitività dei prodotti. L'industria non riesce a integrarsi completamente con i cambiamenti globali del mercato, come la crescente domanda di prodotti biologici, sostenibili e tracciabili.

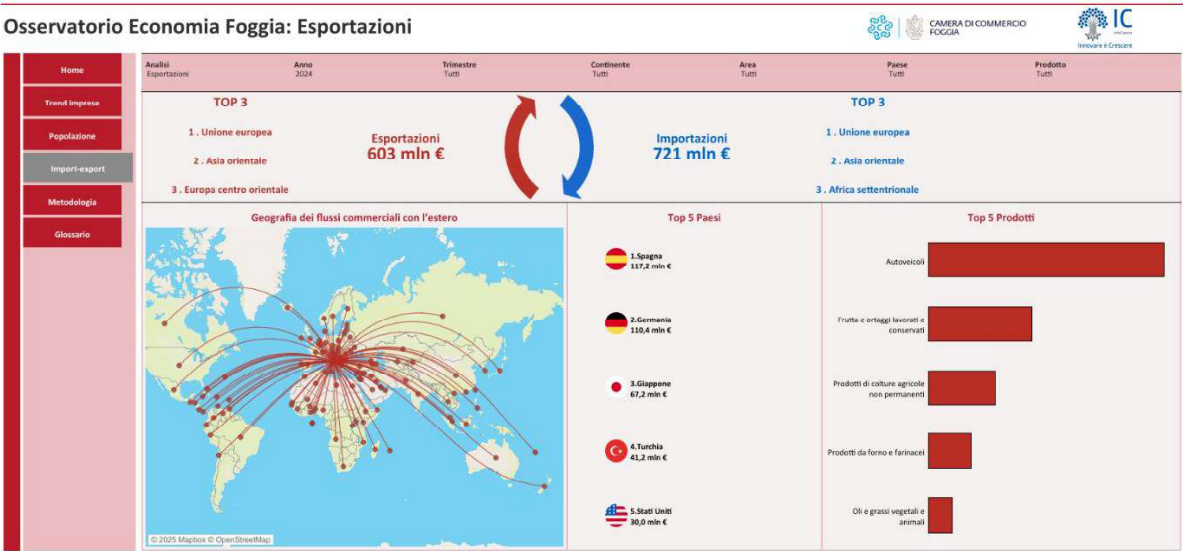
Altro aspetto, le piccole e medie imprese agricole e agroalimentari del foggiano spesso incontrano difficoltà nell'accesso al credito e ai finanziamenti pubblici o privati. Le politiche di finanziamento agevolato esistenti, purtroppo, non sempre arrivano in modo efficace alle realtà più piccole o alle start-up che vorrebbero investire in innovazione, R&S. Molte aziende rimangono quindi ancorate a metodi di produzione tradizionali e non riescono ad evolversi.

Il tessuto imprenditoriale del foggiano è fortemente frammentato, composto principalmente da piccole e microimprese. Le dimensioni contenute delle aziende impediscono di realizzare economie di scala e di investire in innovazione, ricerca e marketing. Inoltre, lo scarso coordinamento tra i vari attori (agricoltori, industrie, centri di ricerca, istituzioni) rende difficile sviluppare strategie di lungo periodo per l'ottimizzazione della filiera.

I limiti allo sviluppo delle sinergie tra industria agroalimentare e produzione agricola nel foggiano sono complessi e legati a una serie di fattori strutturali, economici, culturali e storici. Affrontare questi ostacoli richiede politiche integrate, investimenti in infrastrutture, formazione e innovazione, e il rafforzamento del dialogo tra pubblico e privato. Solo attraverso un approccio sistemico e collaborativo sarà possibile realizzare pienamente le potenzialità del sistema agroalimentare foggiano.

Delle 23.575 imprese agricole attive sul territorio, 21.100, pari all'89% sono imprese individuali, mentre solo 865, pari al 3,7% sono società di capitale, le restanti imprese hanno la forma di società di persone. Questi dati confermano quanto scritto, vale a dire che si è di fronte ad un tessuto economico composto prevalentemente da micro e piccole imprese, a carattere familiare e quindi con una capacità finanziaria ridotta. La piccola e media imprese ha però una maggiore resilienza e resistenza al cambiamento, magari riducendo la redditività potendo intervenire più agevolmente sulla riduzione e/o modifica dei costi, soprattutto quelli da lavoro dipendente, grazie a riduzione di personale o rimodulazione dei contratti. È proprio il modello di piccola impresa a renderla più elastica. Anche se, negli ultimi anni si assiste non solo in Italia, ma anche in Puglia e nella provincia di Foggia ad un trend verso la forma giuridica della società di capitale a svantaggio dell'impresa individuale. Come si rileva dalle figure sottostanti nel foggiano però il trend di riduzione delle imprese individuali in agricoltura è più lento che altrove (Puglia – Italia), meno 1,2% rispetto al meno 3,2% dell'intera Puglia e ad una media nazionale di meno 2,8%. Segno che comunque l'economia agricola locale resiste al cambiamento. Il passaggio al modello società di capitale vuol dire, più patrimonializzazione, più capacità finanziaria e quindi “teoricamente” più possibilità di investimento.

Fig. 16



Fonte CCIAA Foggia

Fig. 17



Fonte CCIAA Foggia

A conferma di quanto detto la forma giuridica di società di capitali presenta una crescita nel 2024 del 7,6% rispetto al 2023, pari a 865 società, superiore non solo al resto della Puglia ma anche a quello nazionale che è stato del 5,1%

Fig. 18



Fonte CCIAA Foggia

Interessante, considerato il notevole afflusso di immigrati nella nostra provincia, verificare quanti di questi scelgono di intraprendere un'attività di impresa anziché svolgere forme di lavoro dipendente. Dalla figura 4 si rileva che le imprese di stranieri operanti in agricoltura nella Capitanata sono 361 in calo dell'1,9% rispetto al 2023 a fronte di 20.821, valore nazionale. Mentre le imprese attive operanti in tutti i settori gestite da stranieri sono 2.827 pari allo 0,47% del valore nazionale. Un dato che mostra come gli immigrati, che nei periodi della raccolta di prodotti agricoli, raggiungono fino alle 15.000 unità, preferiscono il lavoro dipendente, rispetto a fare impresa, questo per le basse competenze possedute.

Fig. 19



Fonte CCIAA Foggia

Quindi i fattori sopra descritti rappresentano tutti insieme un limite allo sviluppo sostenibile del tessuto economico locale. Tra questi sicuramente la frammentazione delle imprese con una bassa disponibilità finanziaria, unita all'abbondanza di manodopera a basso costo rallentano gli investimenti in innovazione. La bassa transizione digitale nelle imprese foggiane rappresenta una sfida significativa, ma anche un'opportunità per il territorio di crescere e rafforzare la propria competitività. Investire in formazione, tecnologie e infrastrutture è essenziale per superare le attuali barriere e consentire alle PMI foggiane di integrarsi appieno nel mondo digitale, accedendo a nuove opportunità di mercato e migliorando la loro efficienza operativa.

Per tale motivo si è sentita l'esigenza di effettuare una ricerca sul territorio allo scopo di accertare quale sia la percezione e la posizione degli imprenditori locali verso la transizione digitale e l'innovazione tecnologica.

6.5. La transizione digitale del tessuto economico foggiano

Al fine di misurare quale sia il livello di digitalizzazione delle imprese nella provincia di Foggia, con particolare attenzione alle sfide e alle opportunità percepite dalle aziende locali in relazione all'adozione delle tecnologie digitali, è stato somministrato un questionario strutturato, indirizzato a un campione rappresentativo di imprese operanti in vari settori economici, come l'agroalimentare, il commercio, e i servizi. Il questionario è stato progettato per raccogliere informazioni sia sul grado di digitalizzazione effettivo delle imprese, sia sulle difficoltà riscontrate nel processo di transizione digitale. Le domande spaziavano su temi quali l'uso di software gestionali, la gestione delle vendite online, la presenza sui social media, l'automazione dei processi e l'accesso a infrastrutture digitali.

La somministrazione del questionario è avvenuta tramite invio elettronico diretto o avvalendosi della collaborazione delle maggiori associazioni di categoria delle imprese. Il campione composto da 66 imprese è stato selezionato per garantire una copertura di diverse tipologie di impresa, in modo da ottenere una visione rappresentativa del panorama produttivo della provincia di Foggia.

Il campione che ha partecipato al questionario è composto per il 55% da imprese operanti nel settore agricolo e il resto in tutti gli altri settori. La tipologia di mercato è sia al dettaglio che all'ingrosso; il 57,6% ha un fatturato fino a 250.000 euro. Inoltre, è stato prestato particolare attenzione a raccogliere feedback sui principali ostacoli percepiti dalle imprese riguardo alla digitalizzazione, nonché sulle risorse disponibili per affrontare tali sfide.

L'indagine ha permesso di rilevare il livello di adozione delle tecnologie digitali, le principali barriere alla digitalizzazione e le strategie di investimento nel contesto del PNRR. I dati raccolti evidenziano in maniera diffusa la scarsa consapevolezza verso la trasformazione digitale della propria impresa. Emerge come solo pochi imprenditori si siano posti il problema di innovare digitalmente la propria attività mentre la maggioranza, sino a raggiungere percentuali pari al 70% non si è ancora posto il problema (fig. 5). Infatti, come emerge dalle figure 8 e 9 il 40% dei partecipanti ritiene che la digitalizzazione possa modificare il proprio modello di business di poco, mentre nessuno pensa sia importante intraprendere questo percorso evolutivo.

Fig. 20

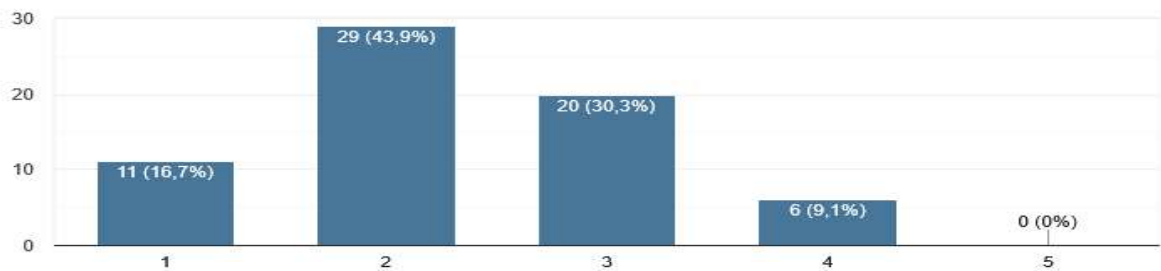


Fonte: elaborazione propria

Fig. 21

**SU UNA SCALA DA 1 A 5 (DOVE 1 = “PER NIENTE” A 5 “MOLTO”) QUANTO
RITIENE CHE LA SUA AZIENDA SIA OGGI PRONTA A INTRAPRENDERE
QUESTO PERCORSO EVOLUTIVO?**

66 risposte

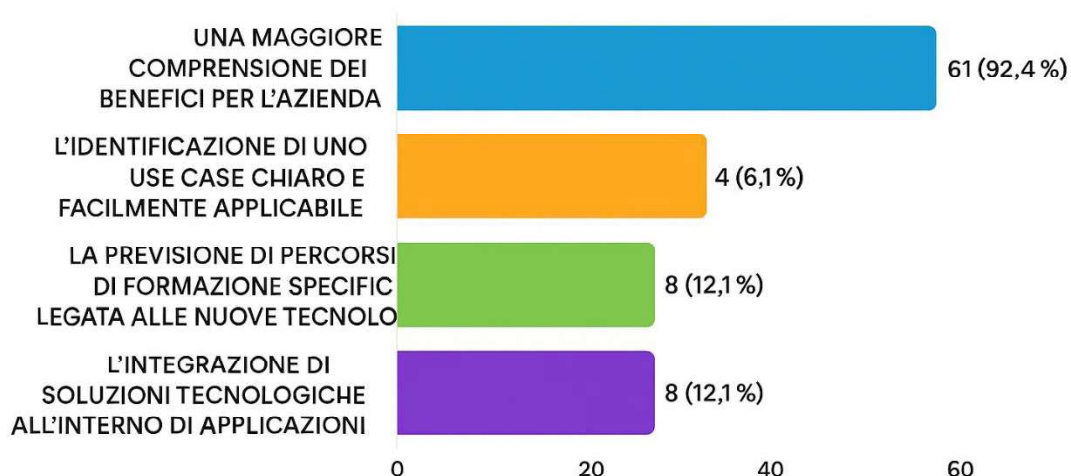


Fonte: elaborazione propria

Le cause di questa “indifferenza” verso le nuove tecnologie è la scarsa informazione verso i nuovi modelli di sviluppo digitale, in pratica molti imprenditori, non conoscono o non percepiscono i vantaggi di questi nuovi strumenti e gli effetti sul proprio business. Per questo è opportuna un’adeguata campagna di informazione, magari promossa dalle organizzazioni di categoria o da enti di formazione

Fig. 22

COSA VI SPINGEREBBE AD ACCELERARE L'ADOZIONE O A SPERIMENTARE L'USO DI SOLUZIONI DIGITALI RISPETTO A QUANTO FATTO FIN QUI? (POSSIBILITÀ DI RISPOSTA MULTIPLA)



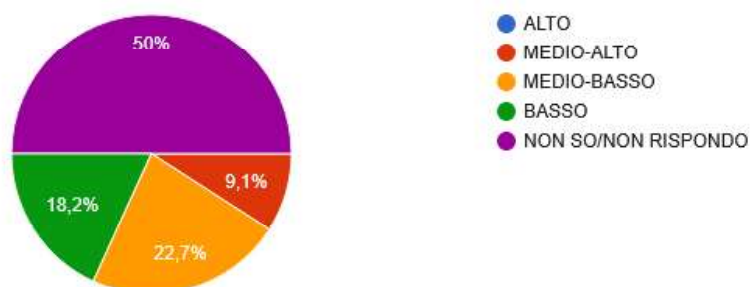
Fonte: elaborazione propria

Infatti, alla domanda: “gli investimenti in trasformazione digitale previsti dal PNRR in questi anni stanno avendo un effetto sugli investimenti in soluzioni digitali della tua azienda?” le risposte sono equamente distribuite 33,3%, un effetto moderato e neutrale. Questo, conferma quanto sin qui emerso, ovvero che gli imprenditori locali ancora non hanno raggiunto quella maturità digitale, necessaria ad un reale cambiamento nel modo di fare impresa, vedi figura 11; né percepito i vantaggi che tale cambiamento potrebbe significare sotto il profilo della produttività e redditività.

Fig. 23

COME DEFINIREBBE IL GRADO DI MATURITÀ DIGITALE DELLA TUA AZIENDA INTESA COME L'UTILIZZO DI TECNOLOGIE (QUALI CLOUD, SOLUZIONI BASATE SU INTELLIGENZA ARTIFICIALE, ECC.), DI APPLICATIVI (AD ESEMPIO IL RICORSO A SISTEMI DI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT – CRM), E/ O IL RICORSO A NUOVI MODELLI ORGANIZZATIVI (SMART-WORKING E DIGITAL WORKPLACE) NELL'ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO?

66 risposte

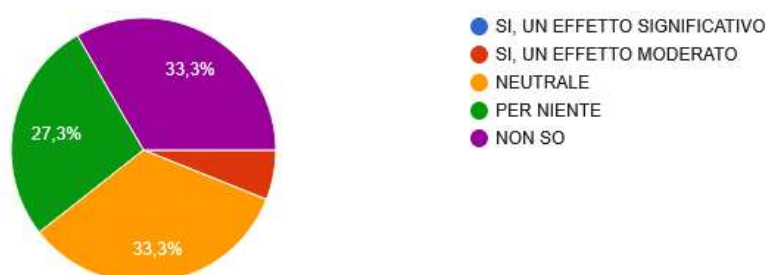


Fonte: elaborazione propria

Fig. 24

GLI INVESTIMENTI IN TRASFORMAZIONE DIGITALE PREVISTI DAL PNRR IN QUESTI ANNI STANNO AVENDO UN EFFETTO SUGLI INVESTIMENTI IN SOLUZIONI DIGITALI DELLA TUA AZIENDA?

66 risposte



Fonte: elaborazione propria

È chiaro che essendoci bassi investimenti in processi produttivi tecnologicamente avanzati, manca anche la formazione sia degli imprenditori che dei dipendenti. Dove il 90% delle imprese che hanno risposto dichiarano di non aver svolto corsi di formazione sulle tematiche di impresa 4.0

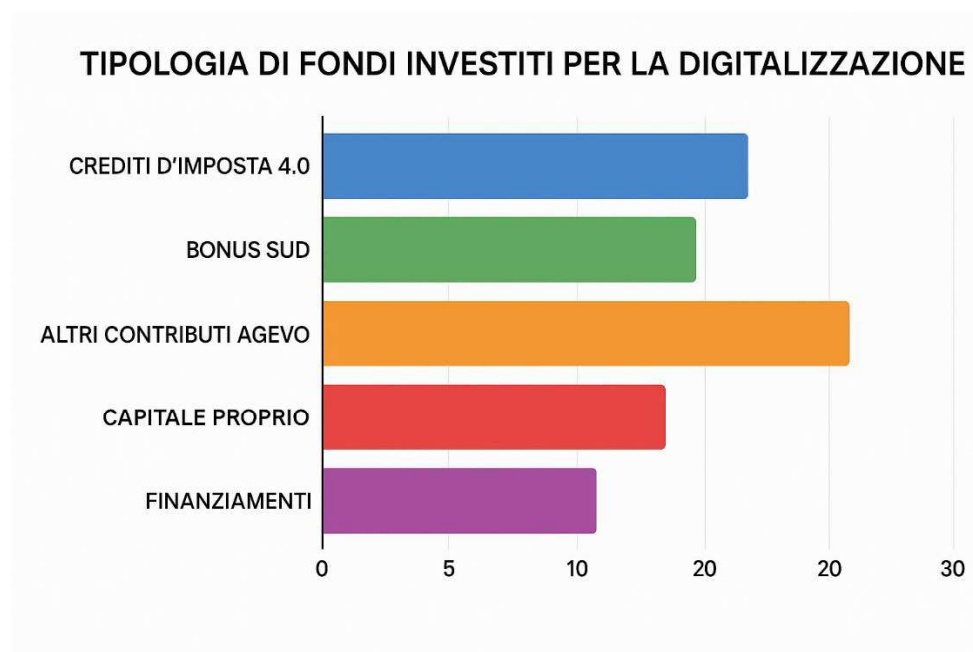
Fig. 25



Fonte: elaborazione propria

La ricerca ha fatto emergere, confermando ancora una volta, quanto scritto nei precedenti capitoli, che il tessuto imprenditoriale locale è composto principalmente da piccole e microimprese che hanno difficoltà all'accesso del mercato del credito, ulteriore limitazione a investimenti nella transizione digitale. Infatti, dalle risposte si evince come la natura dei finanziamenti in beni durevoli avvenga principalmente con l'uso del capitale proprio o con l'utilizzo di piccoli finanziamenti specifici, magari agevolati.

Fig. 26



Fonte: elaborazione propria

Dall'analisi dei dati raccolti emerge un quadro preoccupante riguardo alla scarsa sensibilità delle imprese della provincia di Foggia verso la transizione digitale. La bassa digitalizzazione di molte realtà imprenditoriali si traduce in pochi investimenti e una visione a breve termine che non favorisce la competitività delle aziende nel contesto globale. I risultati ottenuti mostrano poca attenzione verso la transizione digitale, pur avendo compreso la necessità di modernizzarsi, ciò nonostante, fatica a fare il passo decisivo verso l'adozione di tecnologie avanzate. La bassa digitalizzazione si traduce in una carenza di investimenti significativi nelle tecnologie digitali e nella mancanza di prospettive a medio lungo termine, con il rischio che le imprese locali restino indietro rispetto alle dinamiche di mercato globali. Le piccole e medie imprese (PMI) locali, che costituiscono il cuore del tessuto produttivo, non dispongono di fondi sufficienti per investire in tecnologie avanzate, formazione e aggiornamento delle proprie infrastrutture digitali. L'incertezza economica, in parte accentuata dalla crisi pandemica e dalle difficoltà strutturali dell'economia del sud Italia, limita ulteriormente la capacità di innovare. La disponibilità di risorse per la digitalizzazione è quindi un tema cruciale: senza un supporto finanziario adeguato, le aziende sono destinate a rimanere indietro rispetto alle imprese di altre regioni italiane o estere, incapaci di competere in un mercato sempre più orientato alla tecnologia.

Un altro fattore che incide fortemente sulla lentezza della transizione digitale è la scarsa cultura digitale presente tra gli imprenditori foggiani, in gran parte legata a fattori culturali e sociali. Molti imprenditori, in particolare nelle piccole imprese familiari, non vedono la digitalizzazione come un'opportunità, ma come un onere aggiuntivo, troppo complesso da affrontare. Questo è il risultato di una scarsa alfabetizzazione digitale e della convinzione che la digitalizzazione riguardi solo grandi imprese, ignorando i benefici che essa potrebbe apportare anche alle PMI, come il miglioramento dell'efficienza, la riduzione dei costi operativi, e l'ampliamento dei mercati di riferimento. L'assenza di politiche di sensibilizzazione locali e di iniziative educative destinate agli imprenditori contribuisce ad alimentare questa visione miope.

Un'altra sfida importante che limita la digitalizzazione nel territorio foggiano è il mancato accesso alle infrastrutture digitali di qualità. Le aree rurali e periferiche in particolare, soffrono di connessioni Internet lente o addirittura assenti, impedendo alle imprese di accedere alle piattaforme online, utilizzare software gestionali avanzati o sfruttare i benefici dell'e-commerce. Questo gap infrastrutturale è particolarmente problematico in un'epoca in cui l'accesso rapido e stabile alla rete è diventato un requisito fondamentale per il funzionamento di qualsiasi attività commerciale o industriale.

A questi fattori si aggiungono le problematiche relative alla formazione e all'istruzione. Il sistema educativo della provincia di Foggia non è ancora sufficientemente orientato alla preparazione degli studenti per le sfide digitali del futuro. Le scuole e le università dovrebbero offrire un adeguato supporto per l'acquisizione di competenze digitali avanzate, riducendo il divario tra il mercato del lavoro e le competenze richieste dalle imprese moderne. La formazione continua per gli imprenditori e i dipendenti è spesso trascurata, e l'inadeguatezza della formazione tecnica e digitale risulta particolarmente evidente nelle PMI. Questo limita la capacità delle imprese di adottare e gestire nuove tecnologie e, di conseguenza, di rimanere competitive.

In questo quadro non va certamente trascurato un ulteriore ostacolo alla digitalizzazione che è rappresentato dalla mancanza di mobilità sociale e di accesso alle opportunità professionali, fenomeno che può essere aggravato dall'immigrazione povera. Il flusso migratorio, che ha visto l'arrivo di un numero crescente di persone in cerca di lavoro, in gran parte con un basso livello di istruzione e competenze, contribuisce ad accentuare il problema della disoccupazione giovanile e a limitare l'accesso a professioni qualificate. Questo genera un ciclo di scarso sviluppo delle risorse umane che avrebbe potuto contribuire alla crescita digitale del territorio. In molti casi, i migranti, pur essendo una risorsa potenziale, non riescono a essere integrati in un sistema formativo che li prepari a rispondere alle esigenze del mercato del lavoro digitale. È più che mai necessario promuovere e favorire sul territorio della capitanata questo processo di rinnovamento anche se richiede sforzi e oneri da parte di tutti gli attori.

Ogni cambiamento, per essere tale dev'essere costante e richiede una visione prospettica, abbandonando i vecchi retaggi di organizzazione economica, in sintesi non si può camminare in avanti guardando all'indietro. La crescita distruttiva (Shumpeter, 1934), che definisce l'innovazione, o distruzione creatrice, un "processo di mutazione industriale, che rivoluziona incessantemente dall'interno la struttura economica, distruggendo incessantemente quella vecchia, creandone incessantemente una nuova".

Per migliorare la situazione sarebbe quindi auspicabile promuovere e diffondere la cultura digitale nel mondo delle imprese, evidenziandone gli aspetti positivi ma anche quelli negativi, è proprio focalizzandosi su questi ultimi che si può creare un'attenzione e una fiducia maggiore verso questi nuovi strumenti. Le istituzioni locali dovrebbero al contempo promuovere corsi di alfabetizzazione digitale rivolti sia agli imprenditori che ai dipendenti delle PMI. La creazione di *hub* formativi in collaborazione con università, centri di formazione professionale e associazioni di categoria potrebbe inoltre permettere di fornire le competenze necessarie per sfruttare al meglio le potenzialità delle tecnologie.

Anche le amministrazioni locali dovrebbero fornire il loro contributo, lavorando per garantire connessioni Internet veloci in tutte le aree della provincia, in particolare nelle zone rurali. Questo passo è fondamentale per permettere alle imprese di sfruttare le opportunità offerte dall'e-commerce, dalla gestione digitale delle risorse e dalla connessione con i mercati internazionali.

Allo stesso tempo è necessaria l'integrazione dei migranti nel tessuto produttivo attraverso politiche di inclusione lavorativa per i migranti, con programmi specifici di formazione digitale, che possano permettere loro di contribuire attivamente alla crescita delle imprese locali. Inoltre, è essenziale incoraggiare il *matching* tra le competenze digitali dei migranti e le esigenze delle imprese foggiane.

In conclusione, sebbene le imprese della provincia di Foggia abbiano mostrato un certo interesse per la digitalizzazione, è evidente che per superare la lenta transizione sono necessari interventi coordinati tra pubblico e privato, che stimolino investimenti, formazione e lo sviluppo di infrastrutture adeguate. Per ridurre il divario digitale e favorire una transizione efficace, è necessario un impegno collettivo a livello istituzionale, economico e sociale. E' necessaria una strategia integrata, che affronti le sfide economiche, educative e infrastrutturali, così che le imprese della provincia di Foggia potranno cogliere le opportunità offerte dalla digitalizzazione e rafforzare la propria competitività sul mercato nazionale e internazionale.

6.6. Relazione tra prontezza digitale e impatto atteso della digitalizzazione

In base all'analisi empirica, condotta tramite questionario somministrato a 66 aziende della provincia di Capitanata, nel quadro della transizione digitale nel tessuto imprenditoriale locale. Due variabili chiave sono state individuate: il livello di prontezza digitale ("Quanto ritiene che la sua azienda sia pronta a intraprendere questo percorso evolutivo?") e l'impatto atteso della digitalizzazione ("Come la digitalizzazione può modificare modelli di business e organizzativi della tua azienda?"). Entrambe sono state codificate su scala Likert da 1 ("per niente") a 5 ("molto"). L'applicazione della regressione lineare evidenzia una relazione statisticamente significativa tra i due indicatori, così formalizzata:

$$\text{Impatto della digitalizzazione} = 1.28 + 0.56 \cdot \text{Prontezza aziendale}$$

Questo risultato indica che, per ogni punto aggiuntivo di prontezza, l'impatto atteso della digitalizzazione sui modelli di business cresce di oltre metà punto. Il valore di $R^2 = 0.29$ evidenzia una capacità esplicativa intermedia, ma statisticamente solida ($p < 0.001$).

La tabella sottostante mostra gli impatti previsti per ciascun livello di prontezza:

Prontezza aziendale (scala 1-5)	Impatto digitalizzazione (stimato)
1	1.84
2	2.40
3	2.96
4	3.52
5	4.08

La correlazione individuata è visibile nel grafico seguente, che riporta i dati aziendali osservati insieme alla retta di regressione calcolata:

Grafico ad alta leggibilità: relazione tra prontezza digitale e impatto sulla business transformation.

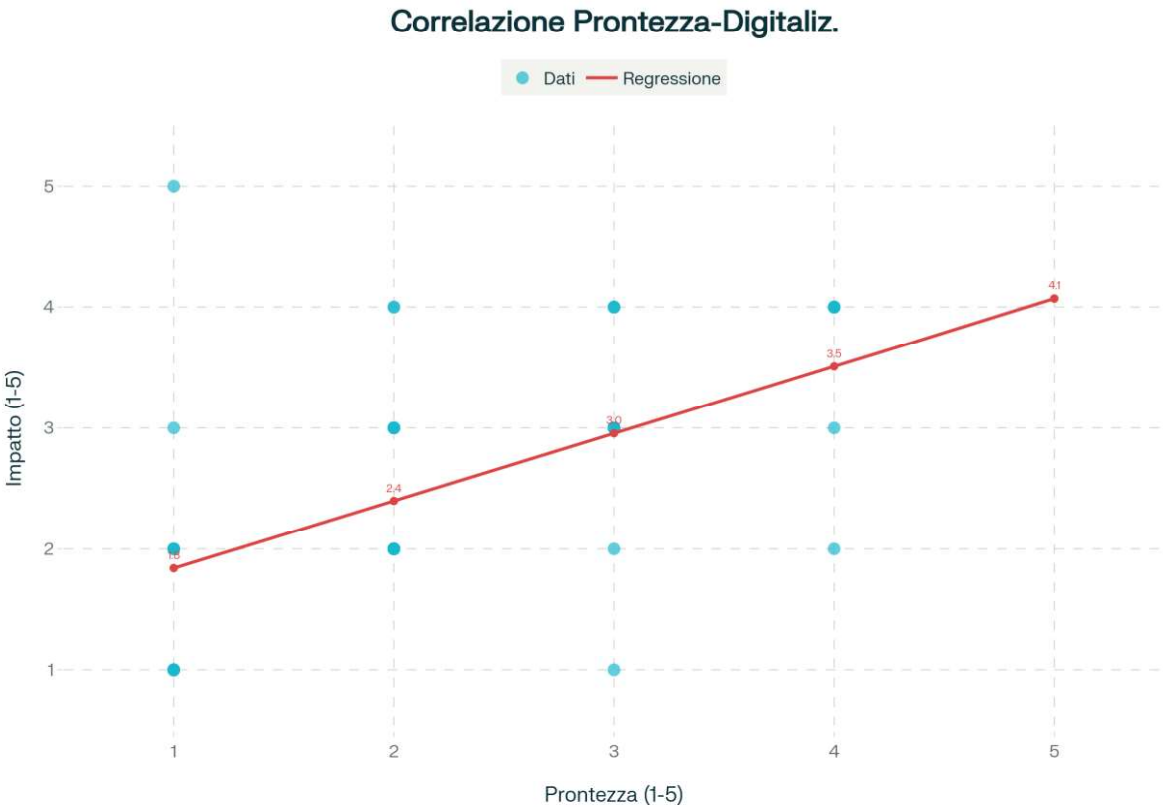


Grafico ad alta leggibilità: relazione tra prontezza digitale e impatto sulla business transformation.
Fonte elaborazione propria

Questi esiti dimostrano come la “prontezza digitale” rappresenti un catalizzatore essenziale per attivare aspettative di cambiamento nei modelli operativi e organizzativi delle imprese. È evidente che la sola dotazione tecnologica non basta: occorrono politiche di formazione, sostegno e accompagnamento capaci di elevare il livello di preparazione manageriale e organizzativa. Inoltre, le imprese con maggiore maturità digitale risultano più propense ad adottare pratiche di sostenibilità ambientale e gestionale, integrando così la digitalizzazione all’interno di una più ampia strategia di innovazione e crescita responsabile. Questo studio fornisce un contributo utile per la definizione di interventi mirati, sia in termini di policy sia di soluzioni operative, volti ad accelerare efficacemente il processo di transizione digitale nel sistema economico locale.

7. QUATTRO ESEMPI DI INNOVAZIONE

Comunque il mondo imprenditoriale locale non è del tutto indifferente alla innovazione digitale quale strumento di crescita e lotta alla concorrenza. Infatti dall'analisi del territorio della provincia di Foggia è possibile rilevare almeno quattro casi di imprese che hanno rinnovato la propria produzione introducendo processi produttivi ad alta tecnologia:

Agroalimentare 4.0 e tracciabilità

- Aziende ortofrutticole e cerealicole del Tavoliere hanno adottato sensoristica IoT, piattaforme dati e tracciabilità digitale per ottimizzare irrigazione, input e qualità, in linea con i percorsi “Agriculture 4.0” italiani che mostrano efficienze operative e migliore accesso ai mercati di valore tramite canali digitali ed export online.
- Progetti che valorizzano la biodiversità agraria locale tramite catalogazione digitale, banche dati e storytelling aumentano riconoscibilità e differenziazione dei prodotti identitari, con effetti su prezzo e fidelizzazione, come dimostrano esperienze pugliesi su patrimonio genetico vegetale.

Turismo, cultura e digitale immersivo

- Operatori turistici del Gargano e istituzioni culturali hanno beneficiato di piattaforme di virtual touring e contenuti immersivi per la promozione di musei e luoghi d'interesse, incrementando scoperta e conversione di visita; la Regione Puglia ha sperimentato sistemi integrati per tour virtuali, utili anche a realtà della Capitanata per destagionalizzare e ampliare pubblici.
- La letteratura su tour virtuali e AR/VR conferma che esperienze 360°, narrazione interattiva e modelli 3D migliorano engagement, accessibilità e pianificazione del viaggio, con spillover positivi su ospitalità e servizi locali.

Manifattura connessa e servizi post-vendita

- PMI meccaniche e agro-meccaniche della Capitanata hanno introdotto connettività macchine, monitoraggio in tempo reale e piattaforme dati per manutenzione predittiva e servizi; ciò è coerente con traiettorie nazionali di “Business Model 4.0” che riducono tempi di setup, migliorano qualità e abilitano ricavi ricorrenti da servizi digitali.

- La readiness regionale post-shock dipende da integrazione di skill, processi e dati oltre che da hardware: dove la transizione è accompagnata da formazione e change management, il salto di produttività è più marcato e stabile.

Export digitale e marketplace

- Imprese foggiane orientate all'export che hanno investito in e-commerce cross-border, CRM e localizzazione contenuti hanno visto maggiore penetrazione e resilienza commerciale; in Italia, l'intensità di e-marketing e l'integrazione dati-logistica risultano particolarmente correlate alla performance CBEC delle PMI, modello replicabile per specialità agroalimentari e artigianato di qualità.

8. CONCLUSIONI

Dal punto di vista macroeconomico, l'Italia continua a presentare un ritardo significativo nella digitalizzazione rispetto agli altri Paesi europei, come evidenziato dai dati del “*Report on the state of the Digital Decade 2024*”. Sebbene ci siano stati alcuni miglioramenti, il Paese rimane tra gli ultimi in Europa per diffusione delle competenze digitali e per adozione di tecnologie avanzate nelle imprese. La Puglia in particolare, si colloca al di sotto della media nazionale, con un tasso di digitalizzazione inferiore al 50%, aggravato da un divario territoriale che penalizza ulteriormente le imprese del Mezzogiorno.

Il problema della carenza di competenze digitali è particolarmente rilevante: meno della metà della popolazione italiana tra i 16 e i 74 anni possiede competenze digitali di base, mentre la percentuale di specialisti TIC è molto inferiore rispetto alla media UE. Questo deficit incide negativamente sulla capacità delle imprese di innovare, limitando la loro competitività sia a livello nazionale che internazionale.

Altro elemento critico emerso riguarda il rapporto tra innovazione e occupazione. La transizione digitale comporta un profondo cambiamento nelle dinamiche del mercato del lavoro, con un rischio significativo di esclusione per quei lavoratori meno qualificati che non riescono ad adattarsi alle nuove tecnologie. In particolare, il settore agroindustriale presenta una forte esposizione alla sostituzione del lavoro manuale con processi automatizzati, il che potrebbe portare a un incremento della disoccupazione tra le fasce di popolazione più vulnerabili, come i migranti e i lavoratori con basse qualifiche. Tuttavia, l'analisi economica mostra che, storicamente, l'innovazione ha sempre generato nuove opportunità occupazionali, pur richiedendo un processo di riqualificazione della forza lavoro. Di conseguenza, diventa essenziale implementare strategie di formazione continua e di aggiornamento professionale per garantire una transizione inclusiva e sostenibile.

Dal punto di vista delle imprese, la digitalizzazione è spesso percepita come un investimento rischioso, sia per l'incertezza dei ritorni economici, sia per la difficoltà di accesso al credito, soprattutto per le PMI. Sebbene siano stati introdotti strumenti di incentivazione, come il piano Transizione 4.0 e i crediti d'imposta per gli investimenti in innovazione, il loro impatto risulta ancora limitato, soprattutto per le microimprese, che faticano a sostenere i costi iniziali e a beneficiare degli sgravi fiscali in tempi utili. Inoltre, l'adozione di nuove tecnologie richiede un cambiamento culturale che non può essere imposto esclusivamente dall'alto, ma deve essere accompagnato da politiche di sensibilizzazione e supporto operativo per le imprese

La ricerca ha evidenziato come la transizione digitale delle imprese agroindustriali della provincia di Foggia sia un processo complesso, ostacolato da diversi fattori strutturali, economici e sociali. In primo luogo, la presenza di un'abbondante manodopera a basso costo, proveniente principalmente da flussi migratori, disincentiva l'adozione di nuove tecnologie, in quanto il lavoro manuale continua a rappresentare un'opzione economicamente sostenibile per molte aziende del settore. Questo fenomeno si inserisce in un contesto più ampio, caratterizzato da una frammentazione imprenditoriale che vede la predominanza di micro e piccole imprese a conduzione familiare, le quali spesso non dispongono delle risorse finanziarie e manageriali necessarie per investire in innovazione tecnologica.

L'analisi condotta attraverso la somministrazione di un questionario a un campione di 66 imprese locali ha permesso di rilevare la percezione degli imprenditori rispetto all'innovazione digitale, mostrando un quadro preoccupante: il 70% delle imprese non si è ancora posto il problema della digitalizzazione, mentre il 40% ritiene che essa possa influenzare il proprio modello di business solo in misura marginale. Inoltre, il 90% delle imprese dichiara di non aver mai svolto corsi di formazione su tematiche legate all'Industria 4.0, evidenziando una carenza significativa di competenze digitali tra gli imprenditori e i lavoratori.

L'indagine ha inoltre rivelato una scarsa conoscenza delle opportunità offerte dal PNRR, con il 33,3% degli imprenditori che valuta il suo impatto sugli investimenti in digitalizzazione come neutrale o moderato. Le principali cause di questa resistenza al cambiamento non sono riconducibili solo alla mancanza di informazione, ma anche a una cultura imprenditoriale tradizionalista, poco incline a modificare i modelli di business esistenti. La dipendenza da una manodopera a basso costo, specialmente in ambito agricolo, riduce l'incentivo a investire in automazione e innovazione. Tuttavia, questa scelta strategica potrebbe compromettere la competitività delle imprese locali nel lungo periodo, esponendole al rischio di marginalizzazione nei mercati globali.

Per affrontare queste criticità, è necessario un intervento strutturale su più livelli. Da un lato, le istituzioni dovrebbero intensificare le campagne di sensibilizzazione e i programmi di formazione per migliorare le competenze digitali degli imprenditori e dei lavoratori. Dall'altro, le politiche pubbliche dovrebbero favorire un più facile accesso al credito e incentivare l'adozione di tecnologie digitali con strumenti finanziari adeguati alle esigenze delle micro e piccole imprese. Solo attraverso un approccio integrato e una maggiore collaborazione tra pubblico e privato sarà possibile superare il ritardo nella transizione digitale e garantire uno sviluppo più sostenibile e competitivo per il tessuto imprenditoriale foggiano.

La ricerca sottolinea, infine, il ruolo cruciale della collaborazione tra settore pubblico e privato nel facilitare il passaggio al digitale. È necessario sviluppare una strategia più incisiva che combini

incentivi economici con programmi di formazione e con interventi infrastrutturali mirati a colmare il divario digitale tra le diverse aree del Paese. In particolare, per il settore agroindustriale della provincia di Foggia, risulta fondamentale promuovere soluzioni tecnologiche accessibili alle piccole imprese, incentivare la creazione di reti di collaborazione tra aziende per condividere risorse e competenze, e favorire l'adozione di modelli organizzativi più efficienti. Solo attraverso un approccio integrato e coordinato sarà possibile superare gli ostacoli attuali e garantire un processo di digitalizzazione capace di generare sviluppo economico, maggiore competitività e un miglioramento delle condizioni lavorative per tutti i soggetti coinvolti.

9. BIBLIOGRAFIA

- Ajena F., Nicola Bossard, Chantal Clément, Angelika Hilbeck, Bernadette Oehen, Jim Thomas, Eugenio Tisselli, Agroecology and Digitalization, Pitfalls and Opportunities to Transform the Food System, Bruxelles, Belgio.
https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2022/06/IFOAMEU_Agroecology_Digitalization_2020.pdf?dd, 2020.
- Ajena F., Nicola Bossard, Chantal Clément, Angelika Hilbeck, Bernadette Oehen, Jim Thomas, Eugenio Tisselli, Agroecology and Digitalization, Pitfalls and Opportunities to Transform the Food System, Bruxelles, Belgio.
https://www.organicseurope.bio/content/uploads/2022/06/IFOAMEU_Agroecology_Digitalization_2020.pdf?dd, 2020.
- Alessandra Vitulli, Made in Immigrality." Il pomodoro made in Italy. Foggia oltre il caporalato pp. 355- 375. FAI CISL 2024 ISBN 978-88-6813-131-9
- Alpa, M., M. Peca, A. Barbieri, F. Guerrieri, F. Portoghese, C. Mancino, K. Barrow, M. Traorè, & C. de Martino. 2019. La cattiva stagione — Rapporto sulle condizioni di vita e di lavoro dei braccianti nella Capitanata. Medu — Medici per i Diritti Umani.
<https://mediciperidirittiumani.org/la-cattiva-stagione>
- Ancona Michele, " Il ruolo dell'intelligenza artificiale nella legge delega di riforma fiscale 9 Agosto 2023 n. 111"; sessione Giustizia Tributaria; Capri 14.10.2023
- Arntz et al., (2016) Il rischio dell'automazione per i posti di lavoro nei paesi OCSE ; Nedelkoska e Quintini (2018) Automazione, utilizzo delle competenze e formazione
- Avi-Yonah, R. S. (2021). "The OECD and the Taxation of Digital Services"
- Barnes, AP, Soto, I., Eory, V., Beck, B., Balafoutis, A., Sánchez, B., et al., 2019a.
- Bellon V. Maurel, C. Huyghe, Developing agricultural equipment and digital technologies at the cutting edge of agroecology, OCL 24 (2017) D307, <https://doi.org/10.1051/ocl/2017028>
- Bellon V.-Maurel, E. Lutton, P. Bisquert, L. Brossard, S. Chambaron-Ginhac, P. Labarthe, P. Lagacherie, F. Martignac, J. Molenat, N. Parisey, S. Picault, I. Piot-Lepetit, I. Veissier, Digital revolution for the agroecological transition of food systems: a responsible research and innovation perspective, Agric. Syst. 203 (2022) 103524, <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2022.103524>.
- Borgas, GL(1995) the economic benefits of immigration, journal of economic Perspectives, vol.9 n. 2 pp 3-22
- Bratti, M., De Benedictis, L., & Santoni, G. (2014). On the pro-trade effects of immigrants. Review of World Economics, 150, 557–594. doi:10.1007/s10290-014-0191-8
- Busacca, Maurizio. "Reti locali che implementano il Social Investment: eterarchia, adattamento e innovazione." Sfide del welfare: sostenibilità, co-progettazione, innovazione. Franco Angeli, 2024. 94-109.
- Busacca, Maurizio. "Street Level Bureaucrats, welfare locale e transizione digitale: ostacoli e spazi di innovazione sociale." Quaderni di Sociologia 94-LXVIII (2024): 101-125.
- C. Giua, VC Materia, L. Camanzi, Smart Farming Technologies Adoption: What Factors Play a Role in the Digital Transition? Technol. Soc. 68 (2022) 101869 <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2022.101869>
- Capoani ,Chabert, Izzo, Understanding the relationship between immigration and innovation: A systematic review and meta-analysis, Journal of economics, race and politics (2024) 7:122–136, <https://doi.org/10.1007/s41996-023-00135-x>
- Celi & Sica (2023): Migration, Exports, and Capital: How Do Ghettos Impact Local Businesses?, Applied Economics, DOI: 10.1080/00036846.2023.2211341
- Chen, G.; Kirkman, BL; Kanfer, R.; Allen, D.; Rosen, B. A Multilevel Study of Leadership, Empowerment, and Team Performance. J. Appl. Psychol. 2007, 92, 331–346. [CrossRef]
- Claudia Faleri :Work in the era of Agriculture 4.0 between seasonality needs and the need for new professional skills, 2024 1202194053
- Cui, W. Wang, Factors influencing farmers' adoption of digital technology in China: A systematic review of the literature, Sustainability 15 (2023) 14824, <https://doi.org/10.3390/su152014824>

- Cynthia Giagnocavo et altri : A Multi-Stakeholder Perspective on the Use of Digital Technologies in European Organic and Agroecological Farming Systems. Published by Elsevier Ltd il 22.11.2024; (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).
- Cynthia Giagnocavo, Monica Duque- Acevedo, eduardo ter an-Yepez; Joelle Herforth-Rham, Emeline Defossez , Stefano Carlesi, Stephanie Delalieux, Vasileios Gkisakis, Alice Martone, Diana Molina-Delgado, José Carlos Moreno, Ana G. R amirez-Santos, Evelyn Reinmuth, Gladys Sanchez m, Iria Soto, Tom Van Nieuwenhove, Iride Volpi: A Multi-Stakeholder Perspective on the Use of Digital Technologies in European Organic and Agroecological Farming Systems. Ltd, 11/2024 , <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2024.102763>
- CREA (Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e l'Analisi dell'Economia Agraria). (2024) Annuario dell'Agricoltura Italiana (Vol. LXXVIII).
- De Angelis, Maria Chiara. "Trasformare l'Università: transizione digitale e sfide future per l'Istruzione Superiore." *epsir: European Public & Social Innovation Review* 9 (2024): 9.
- De Mooij, R. A., & Loretz, S. (2021). "The Impact of the Digital Economy on Taxation: A Global Perspective"
- Degieter, M., De Steur, H., Tran, D., Gellynck, X., & Schouteten, J. (2023). Accettazione della robotica e dei veicoli aerei senza pilota da parte degli agricoltori: una revisione sistematica. *Agronomy Journal*, 115(5), 2159–2173.
- Du, F.; Zhao, X.; Zheng, J.; Zhang, M. How Digital Capabilities Promote Farmers to Adopt Carbon Sequestration Technologies in Agricultural Soils?: Microscopic Evidence Based on Cereal Farmers in the Province of Shandong. *Chin. J. Eco-Agric.* 2024, 32, 932–943
- Esplorare l'adozione di tecnologie agricole di precisione: uno studio interregionale degli agricoltori dell'UE. *Land Use Policy* 80, 163–174. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.10.004>.
- Faleri, Claudia. "Le sfide della transizione digitale nel lavoro agricolo." *FEDERALISMI. IT* 25 (2022): 116-128.
- Ferrari, Alessio, et al. "Eliciting the double-edged impact of digitalisation: a case study in rural areas." *2023 IEEE 31st International Requirements Engineering Conference (RE)*. IEEE, 2023.
- Ferruccio Pastore Ester Salis, Claudia Villosio : Italy and Low Cost Immigration: End of a Cycle?– Article in MONDI MIGRANTI · September 2013 DOI: 10.3280/MM2013-001008
- Ford, M. (2016) L'ascesa dei robot: la tecnologia e la minaccia di un futuro senza lavoro
- FREY C.B. AND OSBORNE A.O. (2013), The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?, OXFORD
- George J. Borjas e Richard B. Freeman : From Immigrants to Robots: The Changing Place of Worker Substitutes. *RSF: The Russell Sage Foundation Journal of the Social Sciences*. 5(5): 22–42. DOI: 10.7758/RSF.2019.5.5.02
- Giulia Bettini, Alessia Lo Turco e Daniela Maggioni: Gli immigrati che stanno cambiando la manifattura, l'inkiesta 11.08.2014
- Giuseppina Gianfreda e Giovanna Vallanti: Migration and Native Inequality: Evidence from Italian Local Labor Markets, *journal of Regional Science* 2024 DOI: 10.1111/jors.12707
- Glick, P. (2008). Choosing a scapegoat. In JF Dovidio, P. Glick, & LA Rudman (edited by), *On the Nature of Prejudice: Fifty Years Later Allport*. John Wiley & Sons
- Grossmann, V. (2021), "Immigrants, skills and contributions to innovation", *Journal of Population Economia*, Vol. 34, pp. 441-476.
- GUARASCIO, CARMELA. "Economia Solidale e Regolazione Pubblica Tra Innovazione e Dipendenza." *Stato e Mercato*, no. 111 (3), 2017, pp. 489–521. JSTOR <http://www.jstor.org/stable/44807567>.
- Il futuro della competitività Europea – Parte A – una strategia di competitività per l'Europa, Settembre 2024- Rapporto Draghi Eunews
- INAPP paper n. 18/2019
- Istituto Tagliacarne , 6/2023: Farms accelerate digitalization: almost 1 in 4 will invest in 4.0 technologies by 2024 <https://www.innovationpost.it/tecnologie/automazione/le- aziende-agri...>
- ISTAT. (2025). <http://dati.istat.it/>

- Jakku, Emma, Taylor, Bruce, Fleming, Aysha, Mason, Claire, Fielke, Simon, Sounness, Chris, Thorburn, Peter, 2019. "Se non ci dicono cosa ne fanno, perché dovremmo fidarci di loro?" Fiducia, trasparenza e condivisione dei benefici nell'agricoltura intelligente. *NJAS Wagening. J. Life Sci.* 90-91 (1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2018.11.002>.
- Jones, CI (1995), "Economic growth models based on R&S", *Journal of Political Economy*, Vol. 103 No. 4, pp. 759-784, doi: 10.1086/262002.
- Katja manei e Dario Pozzoli: Robots and Immigration *Journal of Economic Behavior and Organization* 227 (2024) 106708
- Kemal Erkiyi Skills-based immigration and economic growth: a long-term perspective, *Review of Applied Socio-Economic Research* (Volume 26, Numero 2/2023), pp. 35-53 ISSN: 2247-6172
- Klerkx, Laurens, Jakku, Emma, Labarthe, Pierre, 2019. Una revisione delle scienze sociali su agricoltura digitale, agricoltura intelligente e agricoltura 4.0: nuovi contributi e un futuro programma di ricerca. *NJAS Wagening. J. Life Sci.* 90-91 (1), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2019.100315>.
- La digitalizzazione delle piccole e medie imprese in Italia, modelli per il finanziamento di progetti digitali. *BCE* 4/2021, ISBN 978-92-861-4927-6
- Larch, M. (2005). tuck in a rut. Weak Italian export performance and unfavorable product specialization. *ECFIN Country Focus*, 2, 1–6.
- Luciano, Adriana, and Sara Romanò. "Università e lavoro. Una misura del mismatch tra istruzione e occupazione." *Scuola democratica* 8.2 (2017): 319-342.
- MacPherson, Joseph, et al. "A participatory impact assessment of digital agriculture: A Bayesian network-based case study in Germany." *Agricultural Systems* 224 (2025): 104222.
- Mahdi Ghodsi , Robert Stehrer , Antea Bariysi : Which migrant jobs are linked to the adoption of new technologies, robotization and digitalization? *Technology in Society* 78 (2024) 102647 Classificazione JEL: F22 O33 D24
- Massimiliano Bratti & Chiara Conti (2017): The effect of immigration on innovation in Italy, *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2017.1360483
- Massimiliano Bratti & Chiara Conti (2017): The effect of immigration on innovation in Italy, *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404.2017.1360483
- McAfee, A. e Brynjolfsson, E. (2017) *Macchine, piattaforma, folla: sfruttare il nostro futuro digitale*
- McGrath, Karen, Brown, Claire, Regan, Aine, Russell, Tom' as, 2023. Indagine su narrazioni e tendenze nell'agricoltura digitale: uno studio di approfondimento degli studi sulle scienze sociali e comportamentali. *Agric. Syst.* 207, 103616. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2023.103616>.
- Mendes JAJ, NGP Carvalho, MN Mourarias, CB Careta, Vania Gomes Zuin, MC Gerolamo, Dimensions of digital transformation in the context of modern agriculture, *Sustainação. prod. Consumo* 34 (2022) 613–637, <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.09.027>
- Miniscalco, Noemi. "La tecnologia come fattore di istruzione." *Rivista N* 1.2024 (2024).
- Mohsin Javed : Robots, Natives, and Immigrants in Local U.S. Labor Markets, *Labor Economics* 85 (2023) 102456
- Montes de Oca Munigua, DJ Pannell, R. Llewellyn, Understanding the adoption of innovations in agriculture: a review of selected conceptual models, *Agronomy* 11 (2021) 139, <https://doi.org/10.3390/agronomy11010139>.
- Munshi Naser Ibn Afzal e Akasha Kalra : Un'indagine sugli afflussi di immigrazione, sulla produttività del PIL e sulla produzione di conoscenze in alcuni Paesi OCSE: analisi del modello panel, *riv. di economia e scienze politiche* vol. 9 n. 6/2024, DOI 10.1108/REPS-03-2023-0022
- Narula, R., & Dunning, J. H. (2020). "Multinational Enterprises and the New International Trade and Investment Order"
- Nicole Wu "Restrict Foreigners, Not Robots": Partisan Responses to the Threat of Automation DOI: 10.1111/ecpo.12225
- Nicole Wu: Misattributed Blame? Attitudes Toward Globalization in the Age of Automation. *Research and Methods in Political Science* (2022), 10, 470–487, doi:10.1017/psrm.2021.43
- Osrof HY, CL Tan, G. Angappa, SF Yeo, KH Tan, Adoption of smart agricultural technologies in field operations: a systematic review and future research agenda, *Technol. Soc.* 75 (2023) 102400, <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102400>

- OTTATI, GABI DEI. "Immigrant Enterprises and Industrial District: An Interpretation of Chinese Enterprise Development in Prato." *Stato e Mercato*, no. 98 (2), 2013, pp. 171–202. JSTOR,
- Paget N., I. Nacambo, S. Fournier, I. Moumouni-Moussa, Tracking digital innovations serving the agroecological transition in Benin, *Cah. Agricolo.* 31 (2022)13, <https://doi.org/10.1051/cagri/2022009>.
- Peng, K.; Zhang, L.; Qiu, Y. Has the increase in farmers' income improved the availability of formal credit for their families. *Finance Trade Econ.* 2017, 38, 49–65.
- Peri, G. (2014), Do immigrant workers undercut native-born workers' wages?, *IZA World of Labor*.
- Pinto, Vito. "Filieri agro-alimentari e agro-industriali, rapporti di produzione agricola e lavoro nero." *Economia "informale" e politiche di trasparenza: una sfida per il mercato del lavoro.* Vita & Pensiero, 2017. 83-102.
- Pistone, P. (2020). "The Digital Economy and International Taxation: A Critical Review of the OECD's Proposal". *World Tax Journal*.
- Puglia, Stefano, and D. Davide Lamanna. "Decrescita digitale nell'era dell'intelligenza artificiale Big Tech."
- Rajotte, CA Empowerment as a Leadership Theory. *Kans. Nurse* 1996, 71, 1.
- REYNERI, EMILIO, and Gabriele Ballarino. "Immigration and the underground economy." *Stato e Mercato*, no. 53 (2), 1998, pp. 287–317. JSTOR, <http://www.jstor.org/stable/24650737>
- Righini, Elisabetta. "Le relazioni commerciali nelle filiere agroalimentari." *Vite sottocosto—Report Presidio Caritas* 2018. Aracne, 2018. 325-346.
- Schnebelin, Linking the diversity of greening patterns to farmers' digital usage profiles, *Ecol. Econ.* 196 (2022) 107422, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107422>.
- Schnebelin, P. Labarthe, J.-M. Touzard, How digitalization interacts with greening. Perspectives from actors in the French agricultural innovation system, *J. Rural Stud.* 86 (2021) 599–610, <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.07.023>. E.
- Schumpeter J. A., *Capitalism, socialism and democracy*, Harper, New York, 1976, (1st edition 1942)
- Schumpeter, J. (1934). *La teoria dello sviluppo economico*. Harvard University Press.
- Shanhu Zhang , J inxiu Yang , Yun Shen 2 e Zhuoli Li, The Impact of Digital Capabilities on Farmers' Wage Growth: Evidence from Chinese Agricultural Entrepreneurs; *Agricultural Entrepreneurs. Agriculture* 2024, 14, 1765. <https://doi.org/10.3390/agriculture14101765>
- Sime, Zerayehu, and Getaw Tadesse. "The impact of firm-level innovation on labor productivity and employment in selected African countries." *Journal of Innovation and Entrepreneurship* 14.1 (2025): 9.
- Smidt HJ, O. Jokonya, Factors influencing adoption of digital technology by small-scale farmers in agricultural value chains (AVC) in Sud Africa, *Inf. Technol. Dev.* 28(2022) 558–584, <https://doi.org/10.1080/02681102.2021.1975256>
- Sood, A., Bhardwaj, A., & Sharma, R. (2022). Verso un'agricoltura sostenibile: fattori determinanti chiave per l'adozione dell'intelligenza
- Unioncamere Puglia il Sismografo. Report pubblicato il 28.10.2024
- Uricchio A., Evoluzione tecnologica e imposizione: la cosiddetta "bit tax". Prospettive di riforma della fiscalità di internet, "Diritto dell'Informazione e dell'Informatica" 21/2005, pp. 753–754
- Valenti, Carlo. "La rilevanza delle competenze professionali della forza lavoro nella transizione digitale europea." *Papers di diritto europeo* 1 (2021): 139-153.
- Virgilio, Fabio. "Processi di digitalizzazione e valorizzazione del territorio. Il Cooperativismo di Piattaforma come modello digitale alternativo per la Montagna Materana." (2024).
- Wittman H., D. James, Z. Mehrabi, Promoting Food Sovereignty Through Farmer-Led Digital Agroecology, *International Journal of Agriculture and Natural Resources* 47 (2020) 235–248, <https://doi.org/10.7764/ijanr.v47i3.2299>.
- Wulong Gu, Feng Hou, Granato Picot, Immigration and Firm Productivity: Evidence from Canada Employer-Employee Dynamics Database, *Journal of Productivity Analysis* (2020) 54:121–137 <https://doi.org/10.1007/s11123-020-00588-4>

Yarashynskaya, Aksana, and Piotr Prus. "Precision agriculture implementation factors and adoption potential: The case study of Polish agriculture." *Agronomy* 12.9 (2022): 2226.

Zhang, X.; Gao, S.; Dong, J. Farmer Credit: Demand characteristics, availability and influencing factors: based on a survey of 922 farmers in the province of Shandong. *Rural economy*. 2018, 02, 65–71.

Zhong, L., & Chen, Y. (2020). "Taxation of the Digital Economy: An Analysis of the OECD's Taxation Framework and Global Trends". *International Journal of Economics and Finance*.

10. MOD. QUESTIONARIO IMPRESE



Università di Foggia

OBIETTIVO: verificare la transizione digitale del tessuto imprenditoriale locale

N.B. Il questionario è completamente anonimo ed è rivolto alle imprese della capitanata. I dati raccolti saranno utilizzati esclusivamente ai fini della presente ricerca.

SEZIONE 1 – PARTE GENERALE

- 1) Anno di costituzione: _____
- 2) Forma giuridica: _____
- 3) Dipendenti: si no
- 4) settore in cui si opera: _____
- 5) tipologia di mercato: dettaglio __ ingrosso __ entrambi __
- 6) Luogo principale di esercizio dell'attività: _____
- 7) fatturato:
 - ☐ meno di 500.000€
 - ☐ compreso tra 501.000 e 1.000.000€
 - ☐ compreso tra 1.001.000€ e 5.000.000
 - ☐ oltre 5.000.000€

SEZIONE 2 – SITUAZIONE ATTUALE

- 1) Indicare quali delle seguenti tecnologie sono presenti all'interno dell'impresa, o si intende acquistare in futuro (più scelte possibili)

	Già Adottata	Verrà Adottata	Non ci Interessa	Non so
intelligenza artificiale				
manifattura avanzata e robot, macchine interconnesse				
realtà aumentata e virtuale				
software simulazione di prodotto e/o sistemi produttivi				
industrial internet – sistemi digitali gestione ambienti				
cloud tipo servizi di cloud computing o software ERP				

cybersicurezza e-business continuity				
sistemi di e-commerce				
geolocalizzazione				
sistemi gestionali di magazzino (WMS)				
barcode sistemi di tracking				
sistemi integrati applicati all'automazione dei processi				

2) tipologia di fondi investiti per la digitalizzazione:

- crediti d'imposta 4.0
- bonus sud
- altri contributi agevolati
- capitale proprio
- finanziamenti

3) Indicare i principali obiettivi di digitalizzazione che si intende realizzare nei prossimi 3 anni:
scegliere una o più delle seguenti opzioni

- Nessuno (l'impresa non ha ancora fissato obiettivi di digitalizzazione)
- Raggiungere il livello di digitalizzazione dei concorrenti
- Migliorare il livello di condivisione delle informazioni e/o dati all'interno e/o verso l'esterno dell'impresa (con fornitori e/o clienti)
- Aumentare le capacità di analisi e/o di utilizzo dei dati (ad esempio per effettuare simulazioni, previsioni, ecc)
- Incrementare il livello di automazione
- Migliorare il modello di business (ad esempio per snellire i processi, migliorare l'utilizzo delle risorse, offrire nuovi servizi assieme ai propri prodotti)
- Investire nell'acquisizione di competenze tecnologiche (formazione, assunzione di nuovo personale, ecc)

4) L'impresa ha svolto dei corsi di formazione su Impresa 4.0 per i propri dipendenti? Scegliere solo una delle seguenti voci

- L'impresa ha già svolto corsi di formazione sulle tematiche di Impresa 4.0
- L'impresa ha in programma di svolgere corsi di formazione sulle tematiche di Impresa 4.0 entro i prossimi 12 mesi
- L'impresa non ha ancora valutato la possibilità di svolgere dei corsi di formazione sulle tematiche di Impresa 4.0

- 5) La tua impresa ha adottato tecnologie digitali per migliorare la sostenibilità ambientale dei prodotti/servizi o dei processi produttivi?
- ☐ Sì
 - ☐ No
- 6) Per quali finalità di miglioramento ambientale sono state adottate le tecnologie? Scegliere una o più delle seguenti opzioni
- ☐ Per migliorare la sostenibilità nei processi produttivi (efficientamento energetico, riduzione di emissioni, riduzione impiego idrico, riduzione impiego materie prime, riduzione scarti di produzione, riduzione rifiuti non riciclabili)
 - ☐ Per migliorare la sostenibilità dei prodotti (miglioramento del profilo ambientale dei prodotti, packaging più sostenibile, ottenimento di certificazioni eco-sostenibili, ecc.)
 - ☐ Per ottemperare a regole imposte a livello nazionale ed europeo
 - ☐ Al fine di migliorare la propria immagine in relazione al tema ambientale (c.d. green washing)
 - ☐ Non so
- 7) Come definirebbe il grado di maturità digitale della tua azienda intesa come l'utilizzo di tecnologie (quali *Cloud*, soluzioni basate su Intelligenza Artificiale, ecc.), di applicativi (ad esempio il ricorso a sistemi di Customer Relationship Management – CRM), e/o il ricorso a nuovi modelli organizzativi (*smart-working* e *digital workplace*) nell'organizzazione del lavoro?
- ☐ Alto
 - ☐ Medio-alto
 - ☐ Medio-basso
 - ☐ Basso
 - ☐ Non so/non rispondo
- 8) Quali *trend* in atto nel processo di trasformazione digitale del Paese, collegati anche all'implementazione del PNRR, ritiene più significativi per lo sviluppo della tua azienda? (possibilità di risposta multipla)
- ☐ Diffusione della connettività in Banda Ultra Larga capillarmente nel Paese
 - ☐ Supporto alla digitalizzazione delle PMI
 - ☐ Applicazione da parte della P.A. di un modello "*once only*" che riduca la necessità di produrre nuovi adempimenti burocratici
 - ☐ Adozione su larga scala di strumenti di identità elettronica (SPID) dei cittadini ed evoluzione dello strumento nelle forme dedicate ai professionisti

- Adozione crescente di forme di pagamento elettroniche da parte della P.A. (es. PagoPA)
- Diffusione di nuovi modelli di *business* basati sul digitale (es. *Mobility-as-a-Service*, telemedicina, ecc.)
- Maggiore accessibilità e diffusione dell'utilizzo di strumenti digitali avanzati (es. Intelligenza Artificiale) per valorizzare la Data Economy
- Adozione di nuove soluzioni tecnologiche digitali funzionali al monitoraggio degli indicatori di sostenibilità ambientale e sociale (politiche ESG)
- Non so
- Altro (specificare):

9) Gli investimenti in trasformazione digitale previsti dal PNRR in questi anni stanno avendo un effetto sugli investimenti in soluzioni digitali della tua azienda?

- Sì, un effetto significativo
- Sì, un effetto moderato
- Neutrale
- Per niente
- Non so

10) Quali applicazioni tecnologiche sono state maggiormente oggetto di investimenti da parte della tua azienda negli ultimi 2 anni? (possibilità di risposta multipla)

- Automazione dei processi produttivi
- Acquisizione di spazio in Cloud per la conservazione documentale e per favorire lo *smart working*
- Soluzioni dirette alla migliore integrazione con sistemi informativi della P.A. e dei clienti
- Soluzioni e applicativi specifici per migliorare l'interazione digitale con i clienti (es. invio automatizzato di preventivi, gestione digitalizzata di pratiche specifiche come *bonus* e incentivi)
- Integrazione di soluzioni di pagamento elettroniche nelle fatture
- Applicativi per la gestione delle risorse umane dell'azienda
- Applicativi per la gestione degli adempimenti relativi alle risorse umane dei clienti dell'azienda
- Soluzioni per l'ottimizzazione della raccolta, gestione, condivisione e analisi dei dati (Data economy)
- Non so

11) Come definirebbe il grado di consapevolezza della tua azienda rispetto alle trasformazioni in atto legate alla diffusione dell'Intelligenza Artificiale (IA), intesa sia in riferimento all'adozione diretta di soluzioni di IA che di evoluzione prospettica dell'organizzazione del lavoro legato alla diffusione di IA?

- ☐ Alto
- ☐ Medio-alto
- ☐ Medio-basso
- ☐ Basso
- ☐ Non so/non rispondo

12) La vostra azienda sta facendo utilizzo o prevede di utilizzare tecnologie di Intelligenza Artificiale (algoritmi che possono essere utilizzati per creare nuovi prodotti/servizi, tra cui audio, codice, immagini, testo, simulazioni e video)?

- ☐ Sì, le stiamo utilizzando da tempo (oltre 1 anno)
- ☐ Sì, abbiamo iniziato a utilizzarle recentemente (meno di 1 anno) anche grazie alla notorietà raggiunta da applicazioni quali ChatGPT
- ☐ Sì, abbiamo avviato sperimentazioni su specifici *use case*
- ☐ No, ma prevediamo di avviarne la sperimentazione/utilizzo nell'anno in corso
- ☐ No, ma prevediamo di avviarne l'utilizzo nel medio-lungo termine (18-24 mesi)
- ☐ No, non abbiamo una specifica previsione di utilizzo
- ☐ Non so

13) Cosa vi spingerebbe ad accelerare l'adozione o a sperimentare l'uso di soluzioni digitali rispetto a quanto fatto fin qui? (possibilità di risposta multipla)

- ☐ Una maggiore comprensione dei benefici per l'azienda
- ☐ L'identificazione di uno *use case* chiaro e facilmente applicabile nell'azienda
- ☐ La previsione di percorsi di formazione specifica legata alle nuove tecnologie per il personale aziendale
- ☐ L'integrazione di soluzioni tecnologiche all'interno di applicazioni già utilizzate

14) In generale, qual è il grado di fiducia e qualità con cui giudica i contenuti originati dalle nuove tecnologie?

- ☐ Molto alta
- ☐ Alta

- Media
- Bassa
- Molto bassa

15) Guardando a un orizzonte di medio-lungo termine (3/5 anni) quale funzione potranno avere le nuove tecnologie compresa l'Intelligenza Artificiale per le attività della vostra azienda?

- Contributo alla trasformazione delle attività svolte
- Supporto allo sviluppo di nuovi prodotti/servizi da inserire nell'offerta aziendale
- Agevolazione del lavoro
- Sostenibilità ambientale
- Nessuna funzione particolare
- Non so

16) Andando più nello specifico, in quali contesti ritiene che transizione digitale possa portare i maggiori benefici alla sua azienda? (possibilità di risposta multipla)

- Velocizzazione dei processi produttivi
- Semplificazione dell'organizzazione del lavoro
- Supporto all'attività manuale del lavoratore
- Riduzione dei costi e dei tempi di lavorazione
- Aumento della redditività
- Non so

17) Su una scala da 1 a 5 (dove 1=per niente, e 5=molto) come la digitalizzazione può modificare modelli di *business* e organizzativi della Tua azienda?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

18) Su una scala da 1 a 5 (dove 1 = "per niente" a 5 "molto") quanto ritiene che la Sua azienda sia oggi pronta a intraprendere questo percorso evolutivo?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

19) Quali criticità ritiene oggi più rilevanti per l'effettivo dispiegamento della digitalizzazione in azienda? (possibilità di risposta multipla)

- ☐ Carenza di competenze digitali adeguate tra i lavoratori dell'azienda
- ☐ Difficoltà a identificare le soluzioni digitali più adeguate alle necessità del *business* aziendale
- ☐ Scarso interesse verso i nuovi servizi da parte dei clienti
- ☐ Scarso livello di digitalizzazione generale di imprese e P.A.
- ☐ Costi elevati delle soluzioni digitali
- ☐ Complessità e onerosità della gestione dei processi

20) Come giudicherebbe la consapevolezza della Sua azienda rispetto al ruolo della sostenibilità e degli investimenti in ESG (Environment, Social and Corporate Governance) in una scala da 1 a 5 (dove 1=molto, 5=per niente)

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5

21) Quali delle seguenti iniziative ha adottato la Sua azienda per posizionarsi rispetto ai temi della sostenibilità e degli investimenti in ESG? (possibilità di risposta multipla)

- ☐ Redazione e certificazione delle informative ambientali, sociali e di sostenibilità delle imprese e degli enti pubblici e privati
- ☐ Sistemi di monitoraggio degli investimenti prevalenti effettuati
- ☐ Sistemi di monitoraggio delle pratiche di governance dell'azienda
- ☐ Servizi di analisi nell'ambito delle criticità inerenti alla normativa riguardo gli ESG
- ☐ Certificazione degli investimenti ambientali ai fini delle agevolazioni previste dalle normative vigenti
- ☐ Nessuno
- ☐ Non so

11. MOD. QUESTIONARIO IMMIGRAZIONE



Questionario

Obiettivo: esaminare le condizioni di vita e di lavoro dei migranti nella provincia di Foggia.

Il questionario è completamente anonimo. I dati raccolti saranno utilizzati esclusivamente ai fini della ricerca.

SEZIONE 1 - CARATTERISTICHE INDIVIDUALI

- 1) **ANNO DI NASCITA:** _____
- 2) **SESSO:** M ☐ F ☐
- 3) **PAESE DI PROVENIENZA:** _____
- 4) **STATO CIVILE NEL PAESE DI PROVENIENZA:** SPOSATO/A ☐ NON SPOSATO/A ☐
- 5) **NUMERO DI FIGLI:** 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ PIU' DI 5 ☐
- 6) **I TUOI PARENTI SONO IN ITALIA?** SI' ☐ NO ☐
6a) **SE SI', CHI?** MOGLIE/MARITO ☐ FIGLI ☐ GENITORI ☐ FRATELLI/SORELLE ☐ ALTRI ☐

- 7) **TITOLO DI STUDIO PIU' ELEVATO:** PRIMARY (ELEMENTARE) ☐ SECONDARY (MEDIA) ☐
HIGH SCHOOL (SUPERIORE) ☐ BACHELOR (LAUREA) ☐ MASTER ☐ ALTRO: _____
7a) **DOVE LO HAI CONSEGUITO?** NEL TUO PAESE ☐ IN UN ALTRO PAESE ☐
7b) **TI E' STATO UTILE IN ITALIA PER TROVARE LAVORO?** SI' ☐ NO ☐
- 8) **LINGUE PARLATE:** _____
- 9) **DA QUANTO TEMPO SEI NELLA PROVINCIA DI FOGGIA?** MENO DI 1 ANNO ☐ PIU' DI 1 ANNO ☐
- 10) **RELIGIONE:** _____

SEZIONE 2- SITUAZIONE LAVORATIVA

- 11) **POSSIEDI:** IL VISTO ☐ IL PERMESSO DI SOGGIORNO ☐ NESSUNO DEI DUE ☐
- 12) **POSSIEDI UN CONTRATTO DI LAVORO?** SI' ☐ NO ☐
- 13) **QUALE LAVORO SVOLGEVI NEL TUO PAESE DI ORIGINE?** _____
- 14) **ATTUALMENTE STAI LAVORANDO QUI A FOGGIA O NEI DINTORNI?** SI' ☐ NO ☐
- 14a) **SE HAI RISPOSTO NO ALLA PRECEDENTE DOMANDA VAI ALLA SEZIONE 3**
- 15) **SE ATTUALMENTE LAVORI IN UN'IMPRESA, DI QUALE TIPO?** INDUSTRIALE ☐ AGRICOLA ☐ SERVIZI ☐
- 16) **MANSIONI** **SVOLTE:**

- 17) **UTILIZZI MACCHINARI?** SI' ☐ NO ☐
- 17a) **SE SI', QUALI?** _____
- 17b) **HAI SEGUITO CORSI DI FORMAZIONE PER UTILIZZARE QUESTI MACCHINARI?** SI' ☐ NO ☐
- 17c) **NEL CORSO DEL TEMPO, HAI UTILIZZATO MACCHINARI SEMPRE PIU' SOFISTICATI?** SI' ☐ NO ☐
- 18) **QUAL E' LA DIMENSIONE DELL'IMPRESA IN CUI LAVORI?** MENO DI 10 LAVORATORI ☐ 11-50 LAVORATORI ☐ 50-250 LAVORATORI ☐ PIU' DI 250 LAVORATORI ☐
- 19) **QUANTO DURA LA TUA GIORNATA LAVORATIVA?** MENO DI 4 ORE ☐ 4-7 ORE ☐ 8 ORE ☐ PIU' DI 8 ORE ☐
- 20) **POSSIEDI UN'ASSICURAZIONE SUL LAVORO?** SI' ☐ NO ☐
- 21) **USI STRUMENTI DI SICUREZZA SUL LAVORO (ES. CASCO, MASCHERINE)?** SI' ☐ NO ☐
- 22) **RESPIRI O MANEGGI NEL TUO LAVORO PRODOTTI O SOSTANZE CHIMICHE?** SI' ☐ NO ☐
- 23) **PENSI CHE CI SIANO RISCHI PER LA TUA SALUTE A CAUSA DEL TUO LAVORO?** SI' ☐ NO ☐
- 24) **SEI ISCRITTO AD UN SINDACATO/ASSOCIAZIONE?** SI' ☐ NO ☐
- 25) **QUANTO DISTA LA TUA ABITAZIONE DAL LUOGO DI LAVORO?** MENO DI 5KM ☐ 5-10KM ☐ PIU' DI 10KM ☐
- 26) **COME RAGGIUNGI IL LUOGO DI LAVORO?** A PIEDI ☐ CON MEZZO PROPRIO ☐ CON MEZZO DI TERZI ☐
- 26a) **SE USI UN MEZZO, DI CHE TIPO?** BICICLETTA ☐ MOTO ☐ AUTO ☐ FURGONE ☐ ALTRO ☐

- 27) **QUANT'E' LA TUA PAGA GIORNALIERA?** _____
- 28) **VIENI PAGATO A COTTIMO (IN BASE A QUANTO PRODUCI) OPPURE A ORA?** A COTTIMO ☐ A ORA ☐
- 29) **QUANTO DEL TUO SALARIO VIENE INVIATO AI TUOI FAMIGLIARI NEL TUO PAESE DI ORIGINE?** 0 ☐ 0-30% ☐ 30-50% ☐ PIU' DEL 50% ☐

- 30) **QUANTO HAI IMPIEGATO PER TROVARE L'ATTUALE LAVORO?** SONO ARRIVATO IN ITALIA GIA' CON UN CONTRATTO DI LAVORO ☐ MENO DI 6 MESI ☐ 6-12MESI ☐ PIU' DI 12 MESI ☐
- 31) **COME HAI TROVATO LAVORO?** CON L'AIUTO DI ALTRI MIGRANTI ☐ SINDACATO ☐ ENTI DI COLLOCAMENTO ☐
- 32) **QUANTO SEI SODDISFATTO DEL LAVORO CHE SVOLGI?** PER NIENTE ☐ POCO ☐ ABBASTANZA ☐ MOLTO ☐ MOLTISSIMO ☐
- 32a) **PERCHE'?** _____
- 33) **IL TUO CAPO TI AIUTA E TI SUPPORTA?** SI' ☐ NO ☐
- 33a) **TI RISPETTA COME PERSONA?** SI' ☐ NO ☐
- 34) **I TUOI COMPAGNI DI LAVORO TI AIUTANO E TI SUPPORTANO?** SI' ☐ NO ☐
- 34a) **TI RISPETTANO COME PERSONA?** SI' ☐ NO ☐
- 34b) **VAI D'ACCORDO CON LORO?** SI' ☐ NO ☐

SEZIONE 3 - SITUAZIONE EXTRA-LAVORATIVA

- 35) **DOVE VIVI?** APPARTAMENTO IN CITTA' ☐ BOX ☐ CASA DI CAMPAGNA ☐ CENTRO DI ACCOGLIENZA ☐ GHETTO ☐ CASA DEL PADRONE ☐ ALTRO ☐ _____
- 36) **CON CHI VIVI?** DA SOLO ☐ CON LA FAMIGLIA ☐ CON ALTRI MIGRANTI ☐
- 37) **QUANTO TEMPO HAI IMPIEGATO PER TROVARE CASA?** MENO DI 6 MESI ☐ 6-12 MESI ☐ PIU' DI 12 MESI ☐
- 38) **LA TUA CASA SODDISFA LE TUE ESIGENZE?** SI' ☐ NO ☐
- 38a) **SE NO, PER QUALE MOTIVO?** _____
- 39) **QUANTO CONOSCI LA LINGUA ITALIANA?** PER NULLA ☐ POCO ☐ ABBASTANZA ☐ MOLTO ☐
- 40) **QUALI ATTIVITÀ SVOLGI NEL TEMPO LIBERO?** STARE CON GLI AMICI ☐ SPORT ☐ CINEMA ☐ TEATRO ☐ LETTURA ☐ MUSICA ☐ FREQUENTARE LUOGHI DI CULTO (MOSCHEA, SINAGOGA, CHIESA, TEMPIO) ☐ STARE CON LA FAMIGLIA/COMUNICARE CON LA FAMIGLIA ☐ SVOLGERE COMMISIONI/SERVIZI (POSTE,DOCUMENTI,SINDACATO) ☐ ALTRO ☐ _____
- 41) **FREQUENTI O HAI FREQUENTATO CORSI DI FORMAZIONE O SCUOLE IN ITALIA?** SI, PER OTTENERE LA CERTIFICAZIONE LINGUISTICA A2 ☐ SI, ALTRI CORSI DI FORMAZIONE ☐ NO ☐
- 42) **LE PERSONE CHE NORMALMENTE FREQUENTI SONO:** DELLA TUA STESSA NAZIONALITÀ ☐ DI NAZIONALITÀ DIVERSE DALLA TUA ☐ ITALIANI ☐
- 43) **COME PENSI SIA LA TUA SALUTE?** MOLTO CATTIVA ☐ CATTIVA ☐ DISCRETA ☐ BUONA ☐ MOLTO BUONA ☐
- 44) **HAI ACCESSO AL SERVIZIO SANITARIO PUBBLICO (OSPEDALE, ASL)?** SI' ☐ NO ☐

45) QUANTO TI SENTI INTEGRATO NEL CONTESTO IN CUI VIVI? (1=PER NIENTE; 5=MOLTISSIMO)

1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐

46) SEI STATO AIUTATO DA QUALCUNO NELL'INCLUSIONE SOCIALE? SÌ ☐ NO ☐

46a) SE SÌ, DA CHI? ITALIANI ☐ TUOI CONNAZIONALI ☐ ALTRI STRANIERI ☐

47) TI HANNO MAI DISCRIMINATO? SÌ ☐ NO ☐

47a) SE SÌ, PERCHÉ? _____

48) QUALI SERVIZI UTILIZZI ABITUALMENTE? POSTA ☐ OSPEDALE ☐ UFFICI COMUNALI ☐ TRASPORTI PUBBLICI ☐ ALTRO ☐ _____

49) COSA UTILIZZI PER MANTENERTI INFORMATO? SMARTPHONE ☐ TV ☐ GIORNALI ☐ ALTRO ☐ _____

50) PENSI DI TORNARE NEL TUO PAESE D'ORIGINE? SÌ ☐ NO ☐

50a) PERCHÉ? _____

50b) SE SÌ, VUOI TORNARE PER SEMPRE O PER UN BREVE PERIODO? PER SEMPRE ☐ PER UN BREVE PERIODO ☐

50c) SE VUOI TORNARE PER SEMPRE, QUANDO? DA VECCHIO ☐ PRIMA ☐

51) PENSI DI TRASFERIRTI IN UN PAESE STRANIERO DIVERSO DALL'ITALIA? SÌ ☐ NO ☐

51a) PERCHÉ? _____

51b) SE SÌ, VUOI TRASFERIRTI PER SEMPRE O PER UN BREVE PERIODO? PER SEMPRE ☐ PER UN BREVE PERIODO ☐

52) HAI MAI AVUTO PROBLEMI CON LA GIUSTIZIA IN ITALIA? SÌ ☐ NO ☐

53) COME SEI ARRIVATO IN ITALIA?

54) NEL COMPLESSO, CONSIGLIERESTI AD ALTRI DI VENIRE A LAVORARE NELLA PROVINCIA DI FOGGIA?

SÌ ☐ NO ☐