

LUISS 

Research Center
for European Analysis
and Policy



EMUNA REPRINT 2/2026

**CAPITALE UMANO E INNOVAZIONE: DIFFICOLTÀ ANTICHE, SFIDE DI OGGI.
NOTE SU EUROPA, ITALIA, MEZZOGIORNO**

Ignazio Visco

Nuova Antologia - Rivista di lettere, scienze ed arti, Aprile-Giugno 2024, Vol. 632 - Fasc. 2310

Questo testo è diffuso nella sua forma originaria senza interventi redazionali da parte della collana Emuna, e include una liberatoria esplicita dell'editore originario: *Nuova Antologia - Rivista di lettere, scienze ed arti*

Capitale umano e innovazione: difficoltà antiche, sfide di oggi. Note su Europa, Italia, Mezzogiorno¹

Ignazio Visco

Introduzione

Dalla fine della Guerra fredda grandi cambiamenti – dalla globalizzazione alla rivoluzione tecnologica dell’informazione e della comunicazione, dall’Unione economica e monetaria al progressivo, previsto, invecchiamento della popolazione – hanno inciso profondamente sull’economia europea e ancor più sulla nostra. Dalla crisi finanziaria globale di quindici anni fa e soprattutto dalla successiva crisi del debito sovrano nell’area dell’euro sono scaturite per il nostro paese pesanti conseguenze sul piano economico e sociale. Pure, nella seconda parte dello scorso decennio con un rinnovato dinamismo dell’industria manifatturiera iniziava una, ancorché lenta, riduzione dei ritardi accumulati nei precedenti venti anni.

Ai più recenti, drammatici, shock – di natura sanitaria prima e geopolitica poi – e alle loro tragiche conseguenze si associa però ora una grande incertezza sulle prospettive di sviluppo a medio termine dell’economia mondiale. Con il riemergere di forti tendenze protezionistiche, il riposizionamento delle catene produttive e la possibile interruzione dei progressi conseguiti dai paesi meno sviluppati si profila il rischio di nuovi e potenzialmente gravi costi economici e sociali, proprio quando le grandi sfide della “doppia transizione”, verde e digitale, richiederebbero una risposta il più possibile cooperativa e coesa a livello globale.

Bisogna quindi interrogarsi su come la nostra economia e la nostra società si pongano di fronte a queste sfide. Purtroppo, il pericolo è ancora quello di un’eccessiva lentezza nel rispondere tempestivamente ai cambiamenti tecnologici, demografici e degli equilibri economici e geopolitici in atto. Va sottolineato che ciò non riguarda solo il nostro paese. Nel suo complesso, l’Unione europea appare infatti impreparata non solo a definire il proprio ruolo nel confronto geopolitico, ma anche a predisporre e mettere in atto una strategia adeguata a contenere le conseguenze dell’“inverno demografico”, nonché a contrastare l’ampliamento di un gap tecnologico a largo spettro, oggi non più limitato agli Stati Uniti².

A fronte dei rischi di frammentazione economica a livello globale la risposta non potrebbe che andare nella direzione di accrescere l’integrazione tra i paesi dell’Unione europea, anche se il cammino resta difficile. A parte la contrapposizione, non particolarmente fondata, tra istanze di riduzione e di

¹ Intervento al Festival EuroMediterraneo dell’Economia, Napoli, 18 aprile 2024. Il testo riprende e aggiorna considerazioni ed evidenze contenute in precedenti interventi, rispettivamente su “Economia, innovazione e conoscenza” (Gran Sasso Institute, 16 dicembre 2020) e su “Conoscenza e innovazione per lo sviluppo dell’economia e della società” (Convegno Internazionale di Studi su “Scuola, università e ricerca: diritti, doveri e democrazia nello ‘Stato di cultura’”, Università degli Studi di Salerno, Cava de’ Tirreni, 2 dicembre 2023). Pur restando il solo responsabile delle tesi qui sostenute, l’autore ringrazia per la collaborazione e gli utili commenti Domenico Depalo, Marta De Philippis, Enrica Di Stefano, Francesca Lotti, Pietro Rizza e Massimo Sbracia.

² Cfr. i. visCo, *Un futuro per l’Europa. Demografia, tecnologia, mercato*, il Mulino, 525, 2, 2024.

condivisione dei rischi finanziari connessi con l'andamento dei conti pubblici nazionali, siamo ancora lontani dal disporre di una effettiva unione dei mercati dei capitali, condizione essenziale per la piena realizzazione del mercato unico; la stessa unione bancaria ancora va completata; non sembra inoltre possibile far fronte a questioni di interesse comune, incluse, ma non solo, quelle relative alla sicurezza e alla difesa, in assenza di una altrettanto comune e adeguata capacità di bilancio.

La tendenza in atto in Europa e in altri paesi avanzati (tra i quali, con Germania e Giappone, si trova in prima linea l'Italia) al progressivo invecchiamento della popolazione, conseguenza dell'innalzamento della vita media e dello strutturale abbassamento della natalità, porta con sé questioni rilevanti di sostenibilità finanziaria che interessano le prestazioni pensionistiche, le spese sanitarie e l'assistenza alle persone più anziane. La necessità di generare livelli di risorse adeguati a sostenerle si confronta con la previsione di una forte riduzione della popolazione in età attiva.

Bisognerà quindi accrescere la partecipazione al lavoro (particolarmente bassa in Italia per giovani e donne), innalzare l'età pensionabile, aumentare l'afflusso di lavoratori stranieri, la cui integrazione nel contesto non solo nazionale ma europeo costituisce anch'essa una sfida inevitabilmente comune. Una gestione ordinata della pressione migratoria sarà tanto più impegnativa quanto più i rischi di frammentazione economica e politica produrranno effetti negativi per lo sviluppo dei paesi più poveri, quelli per i quali si prevede il maggiore incremento demografico, concentrato in larga misura nel continente africano.

Si dovrà inoltre mirare a innalzare i livelli di produttività e perseguire una crescita economica meno incerta, in un contesto di continua attenzione alla sostenibilità ambientale e sociale. Andrà quindi rapidamente rafforzato, in Europa, l'impegno a promuovere l'innovazione tecnologica, investire in ricerca, accrescere, in ultima istanza, la quantità e la qualità del capitale umano. Preoccupa, in particolare, il rischio di un ampliamento del divario tecnologico, oggi con gli Stati Uniti e in prospettiva con la Cina, evidente soprattutto con riferimento alla produzione e diffusione di nuove tecnologie di uso generale.

Con riferimento ancora all'Italia, non solo dagli anni Novanta la crescita della produttività è stata di gran lunga inferiore a quella dei principali paesi dell'Unione europea, ma ancora, nonostante la buona risposta alla forte caduta dell'attività produttiva dovuta nel 2020 alla pandemia da Covid-19, non si sono pienamente recuperate le perdite di reddito registrate con la doppia recessione prodotta dalla crisi finanziaria globale e da quella dei debiti sovrani. Nei prossimi anni molto dipenderà dalla qualità e dal successo degli investimenti infrastrutturali e delle riforme da ultimo inserite nel Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) connesso con il programma *Next Generation EU*, da completare entro la fine del 2026.

Non si potrà peraltro contare su un più ampio spazio fiscale per finanziare nuove iniziative nazionali. Nonostante il ripetuto richiamo, ormai pluridecennale, ad attuare un decisivo salto di qualità nell'investimento nella scuola, nella conoscenza e nella ricerca, si è finiti per destinare le limitate risorse pubbliche a nostra disposizione, anche al di là di quanto effettivamente oggi disponibile, soprattutto in trasferimenti e sussidi, con conseguenze pesanti, peraltro ancora oggetto di valutazione, per il nostro debito pubblico. Occorre quindi che una parte importante sia svolta dal settore privato. Non mancano le risorse finanziarie, ma servono lungimiranza e sforzi mirati, in una più decisa sinergia tra imprese e amministrazioni pubbliche, per recuperare il tempo purtroppo perduto.

Ricerca e innovazione

La spesa pubblica e privata per ricerca e sviluppo è oggi ancora inferiore, in Italia, all'1,5 per cento del PIL, oltre un punto percentuale in meno della media dei paesi dell'OCSE, quasi un punto in meno della media europea, meno della metà del livello di economie avanzate quali Stati Uniti e Germania³. L'incremento di circa mezzo punto percentuale registrato dall'inizio del nuovo millennio non è stato sufficiente a ridurre il divario. Nello stesso periodo, alcuni grandi paesi manifatturieri come Giappone, Germania e Corea del Sud, che già partivano da livelli ben più elevati, hanno mostrato incrementi simili o nettamente superiori. In Cina, l'incidenza della spesa per ricerca e sviluppo è salita da meno dell'1 a quasi il 2,5 per cento del prodotto, un aumento ancora più notevole se si considera lo straordinario sviluppo dell'economia cinese negli ultimi trent'anni, a dimostrazione del forte impegno intrapreso sul duplice fronte della scienza e della tecnologia.

Va osservato, tuttavia, che – non solo in Italia ma nel complesso dei paesi europei – dopo essere arrivati in ritardo sul fronte dell'adozione e, soprattutto, dello sviluppo delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione, da Internet alla digitalizzazione, stentano a emergere investimenti riferiti a tecnologie trasversali – cioè di utilizzo diffuso in tutti i settori dell'attività produttiva e dei consumi – senza i quali sarà difficile tenere il passo con le altre grandi aree economiche. Si parla molto oggi di intelligenza artificiale, ma secondo gli esperti saranno numerose le nuove tecnologie di uso generale che si affermeranno impetuosamente per determinare le sorti di imprese e nazioni nei prossimi anni, da quelle relative alla connettività e al *cloud* a quelle connesse con il calcolo quantistico, nonché ovviamente le tecnologie per l'energia rinnovabile e altre ancora. Vi sono quindi importanti occasioni da cogliere, e ovviamente connessi pericoli di cui essere consapevoli per contrastarli; soprattutto, si delinea ancora il rischio, per l'Unione europea nel suo complesso, di nuovi e diffusi ritardi.

Per quanto riguarda l'Italia, alla differenza con le altre economie avanzate contribuisce principalmente il basso livello degli investimenti in ricerca da parte del settore privato, inferiori all'1 per cento del PIL, circa la metà della media OCSE. In buona parte questo è il riflesso della ridotta presenza nel nostro tessuto produttivo di imprese in grado, per dimensioni e capacità manageriali, di dotarsi delle competenze e delle risorse necessarie per sostenere i costi fissi dell'attività di ricerca. Anche per quanto riguarda le risorse pubbliche l'impegno è modesto, intorno al mezzo punto in percentuale del PIL, all'incirca la metà del livello della Germania. In complesso, con l'eccezione della Campania, particolarmente bassi, e spesso di molto inferiori alla media nazionale, sono gli investimenti in R&S nelle regioni meridionali.

Il complessivo "investimento in conoscenza" da parte delle imprese fu efficacemente sintetizzato alcuni anni fa dall'OCSE in un unico indicatore, denominato "spesa in capitale basato sulla conoscenza". Oltre alle spese per ricerca e sviluppo, esso comprende anche quelle per software, diritti d'autore, progettazione, ricerche di marketing, formazione specifica per le imprese e *know how* organizzativo⁴. Ancorché fermo al 2015, tale indicatore colloca l'Italia nella fascia bassa dei paesi avanzati. Il modesto livello di questi investimenti si riflette nel minor numero di ricercatori presenti in Italia rispetto ai principali paesi avanzati, poco più di sei ogni mille occupati, contro i quasi dieci nella media dei paesi dell'OCSE; è peraltro elevato il numero di ricercatori di nazionalità italiana associati a enti di ricerca che

³ OECD, *Main Science and Technology Indicators*, Parigi, OECD Publishing, 2022.

⁴ OECD, *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017: The digital transformation*, Parigi, OECD Publishing, 2017.

operano in altri paesi. Anche il numero di brevetti, normalizzato in base alle dimensioni del PIL, rispecchia la carenza degli investimenti, attestandosi a circa la metà rispetto alla media OCSE.

Per quantità di risorse impiegate, il sistema della ricerca è quindi chiaramente sottodimensionato rispetto al peso economico del nostro paese. Questo nuoce oggi non solo alla capacità di creare prodotti nuovi e a più alto valore aggiunto, ma anche a quella di innovare e rendere più efficienti i processi produttivi, una caratteristica che contraddistingueva nel secolo scorso, nonostante le crescenti difficoltà, il nostro settore industriale. Di questo non può oggi non risentire un'economia a reddito relativamente alto come quella italiana che, per tenere il passo con una frontiera tecnologica in così rapida evoluzione, dovrebbe essere in grado di promuovere e integrare l'innovazione in tutte le attività produttive.

In controtendenza con i risultati quantitativi, più di quanto a volte riconosciuto nel dibattito pubblico, l'Italia può peraltro vantare un sistema della ricerca di qualità in complesso elevata, senz'altro comparabile a quella dei maggiori paesi europei. Come è stato rilevato nell'ultimo rapporto dell'ANVUR⁵, la percentuale di pubblicazioni di autori residenti in Italia che si collocano nel primo decile della distribuzione di quelli più citati in tutti i settori della conoscenza è superiore alla corrispondente percentuale media per l'Unione europea, più elevata anche di quella di autori residenti in paesi come Francia e Germania. Nel solo ambito delle scienze, l'incidenza delle citazioni (normalizzata per tener conto di consuetudini e differenze tra i diversi settori scientifici) delle pubblicazioni di autori che lavorano in Italia risulta non solo più alta di quella degli autori provenienti da Francia e Germania, ma anche di quella degli autori residenti negli Stati Uniti. Si tratta di risultati particolarmente rilevanti se si considera l'esiguo impiego di risorse nel nostro paese. In rapporto alla spesa complessiva in ricerca e sviluppo il numero di queste pubblicazioni è infatti circa il doppio di quello di Francia e Germania, segnalando un livello di produttività tra i più elevati al mondo.

Se valorizzati con investimenti adeguati, questi risultati permetterebbero all'Italia di partecipare al sistema della ricerca europea su un piano almeno paritario e di attingere alle ingenti risorse destinate a livello europeo ai progetti di ricerca in misura ben più elevata di quanto oggi sia in grado di fare. Ciò potrebbe costituire una leva fondamentale per lo sviluppo economico. Un maggiore impegno finanziario, non solo pubblico ma anche – come ho osservato – privato, andrebbe inserito in una più chiara strategia di medio-lungo periodo. L'utilizzo delle risorse potrebbe essere più efficace, in particolare, se accompagnato da un maggior coordinamento tra i principali attori della ricerca pubblica (enti di ricerca e università) e una più stretta collaborazione tra questi, il sistema produttivo e le pubbliche amministrazioni⁶.

Capitale umano e sistema produttivo

L'innovazione e l'investimento in ricerca e sviluppo sono fattori cruciali per il ritorno a tassi di crescita economica sufficientemente elevati. In una prospettiva tecnologica, demografica e geopolitica così

⁵ ANVUR, *Rapporto sul sistema della formazione superiore e della ricerca 2023 – Sintesi*, Roma, 2023.

⁶ Cfr. P. montanaro e R. torrini, *Il sistema della ricerca pubblica in Italia*, Banca d'Italia, "Questioni di economia e finanza", 219, 2014.

complessa quale quella attuale, perché essi si mantengano equilibrati e continui nel tempo sono necessarie almeno due condizioni.

La prima condizione riguarda la capacità di risposta del nostro sistema produttivo. L'adeguamento delle imprese italiane alla straordinaria apertura dei mercati e all'impetuoso affermarsi delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione che hanno caratterizzato l'ultimo decennio del secolo scorso è stato particolarmente lento e incompleto. Gli investimenti, non solo quelli privati, furono decisamente insufficienti; le imprese contarono, soprattutto, in un contesto competitivo radicalmente mutato, sulla riduzione del costo del lavoro e su una flessibilità dell'occupazione spesso fine a se stessa.

La nostra struttura produttiva è rimasta sbilanciata verso un numero troppo elevato di imprese di dimensioni particolarmente ridotte, che dispongono di pochi mezzi, sia finanziari sia in termini di competenze manageriali, per effettuare rilevanti investimenti in ricerca e sviluppo e innovare, e verso comparti tradizionali, dove la concorrenza dai paesi emergenti e in via di sviluppo è stata più intensa. Non si può che ribadire che è tuttora essenziale attuare riforme volte a creare condizioni più favorevoli alla crescita delle imprese, ridurre gli oneri amministrativi e burocratici che ne ostacolano gli investimenti, accrescere la qualità e l'efficienza dei servizi pubblici.

La seconda condizione riguarda l'adeguatezza delle risorse impiegate nell'istruzione e la loro efficacia nello sviluppare le conoscenze della popolazione, in particolare nella forza lavoro: ciò che gli economisti chiamano "capitale umano". In questo ambito il divario rispetto agli altri paesi ha una dimensione sia quantitativa sia qualitativa.

Con riferimento alla dimensione quantitativa, i dati mostrano che i giovani italiani ancora non frequentano la scuola per un tempo sufficientemente lungo. Se in Italia la quota della popolazione tra i 25 e i 64 anni in possesso di un titolo di studio di livello terziario era pari nel 2022 al 20 per cento, a fronte di una media del 40 per cento tra i paesi dell'OCSE, la graduatoria con riferimento ai giovani di età compresa tra i 25 e i 34 anni ci vede al penultimo posto: 29 per cento a fronte di una media del 47 per cento (del 43 per cento nell'Unione europea) e di valori che superano il 60 per cento in Canada, Corea del Sud e Giappone. È inoltre ancora elevata l'incidenza di giovani nella stessa fascia di età che non hanno conseguito il diploma di scuola superiore (22 per cento per la media nazionale e 25 per cento nelle regioni meridionali, a fronte del 14 per cento della media OCSE e del 12 per cento dell'Unione europea)⁷.

Infine, il nostro è uno dei paesi in cui è più alta la percentuale di popolazione tra i 15 e 29 anni che non studia, non lavora e non segue percorsi di formazione (i cosiddetti NEET, *not in education, employment or training*); si tratta oggi di quasi 2 milioni di giovani: circa un quinto della popolazione in questa fascia di età, intorno a un terzo nel Mezzogiorno. Sulla bassa incidenza di giovani inseriti nel mercato del lavoro pesa non solo la persistente debolezza dell'economia italiana, ma anche la qualità del percorso formativo. A frenare il numero di coloro che non proseguono gli studi dopo il diploma contribuisce, oltre all'esiguità delle risorse investite e alla scarsa varietà dei percorsi formativi offerti dopo il diploma, l'insufficiente riconoscimento dell'importanza dell'istruzione non solo sul piano economico.

La dimensione qualitativa del problema dell'istruzione e dell'apprendimento risalta nel confronto internazionale. Il *Programme for International Student Assessment* (PISA) ha documentato a ogni sua edizione, dal 2000 al 2018, che tra gli studenti quindicenni gli italiani, pur con un tendenziale

⁷ OECD, *Education at a Glance 2023*, Parigi, OECD Publishing, 2023.

miglioramento relativo, si sono nel loro complesso collocati al di sotto della media dei paesi partecipanti alle indagini (oggi oltre 80 paesi, non solo dell'OCSE) nelle prove relative a tutte le discipline – lettura, matematica e scienze – esaminate. Si tratta, evidentemente, di un risultato deludente per una nazione che avrebbe, invece, necessità di crescere più rapidamente rispetto alle principali economie avanzate per avvicinarsi al loro livello di reddito pro capite.

Da un esame approfondito dei dati più recenti (riferiti al 2022) emerge che se di poco in matematica e in misura notevole nelle scienze i nostri studenti continuano a collocarsi al di sotto della media complessiva, oggi la superano nelle capacità di lettura (cioè di comprensione di un testo)⁸. Va rilevata, peraltro, una generale tendenza all'abbassamento delle medie per il complesso dei paesi (anche in Italia per matematica e scienze, ma non per la lettura), riflesso probabilmente nell'ultima rilevazione, oltre che dei risultati dei nuovi paesi partecipanti alle indagini, degli effetti della pandemia sull'apprendimento, e presente per gli studenti italiani soprattutto nelle prove di matematica.

I risultati su cui a mio avviso più occorre riflettere riguardano i livelli minimi di competenza, al di sotto dei quali si ritiene difficile anche lo svolgimento di compiti essenziali. Questi non sono raggiunti dal 30, dal 24 e dal 21 per cento dei nostri studenti, rispettivamente in matematica, scienze e lettura, con differenze territoriali particolarmente accentuate. I risultati negativi registrati dagli studenti italiani sono infatti in massima parte dovuti ai ritardi nel Mezzogiorno. Mentre nelle regioni settentrionali si registrano risultati in taluni casi anche notevolmente superiori alla media OCSE, il Sud e le Isole accusano invece un significativo e preoccupante ritardo: nel complesso delle regioni meridionali, nei tre ambiti oggetto di indagine rispettivamente il 45, il 40 e il 30 per cento non sembrano raggiungere livelli minimi di competenza.

Questi divari si traducono in lacune analoghe negli italiani adulti. Il programma di valutazione internazionale delle competenze degli adulti (PIAAC), realizzato dall'OCSE tra il 2013 e il 2016 e in corso di aggiornamento, indica che in ciascun gruppo di età gli adulti italiani presentano risultati peggiori della media⁹. Nel nostro paese si osserva, in particolare, una diffusa mancanza di quelle competenze – di lettura e di comprensione, di utilizzo della logica e di analisi – che rispondono alle esigenze della vita moderna e del lavoro. Per quanto riguarda le competenze letterarie, ad esempio, circa il 70 per cento degli italiani sembra non essere in grado di comprendere correttamente testi lunghi e articolati (il che fa dell'Italia uno dei paesi dell'OCSE con i peggiori risultati fra quelli che partecipano all'indagine, dove la percentuale si attesta, in media, intorno al 50 per cento). Un risultato analogo si osserva con riferimento alle competenze logico-matematiche: solo tre persone su dieci si mostrano infatti capaci di portare a termine con successo un ragionamento relativamente complesso di natura numerica e quantitativa.

Indubbiamente tra le ragioni del nostro ritardo vi è il modesto livello di investimenti in istruzione. Includendo i finanziamenti destinati alle università per le attività di ricerca, nel 2020 la spesa pubblica e privata in istruzione era, in rapporto al PIL, di quasi un punto percentuale inferiore alla media dei paesi dell'OCSE (4,2 contro 5,1 per cento). Per la scuola primaria e secondaria, pur inferiore in rapporto al PIL (3,2 contro 3,6 per cento), la spesa era sostanzialmente allineata, in rapporto al numero degli studenti, alla media. Nell'istruzione terziaria, invece, la spesa, pari in rapporto al PIL all'1,0 per cento a

⁸ OECD, *PISA 2022 Results (Volume 1): The State of Learning and Equity in Education*, Parigi, OECD Publishing, 2023.

⁹ OECD, *Skills Matter. Further Results from the Survey of Adult Skills*, Parigi, OECD Publishing, 2016.

fronte dell'1,5 della media OCSE, risultava di quasi un terzo inferiore anche in rapporto al numero degli studenti¹⁰.

Oltre alla disponibilità di risorse adeguate occorre poi curare la qualità della formazione, adeguandola all'evoluzione della società e dell'economia. Soprattutto nell'istruzione primaria e secondaria la preparazione e la motivazione degli insegnanti sono essenziali, al pari di un'efficace azione di indirizzo e coordinamento da parte dei dirigenti scolastici; questi aspetti dovrebbero quindi ricevere particolare attenzione. Inoltre, come è noto e come è stato messo chiaramente in luce in un ricco e approfondito studio appena pubblicato¹¹, le infrastrutture materiali e immateriali, su cui si investe molto meno che negli altri paesi (con una spesa in conto capitale pari al 4 per cento del totale contro una media OCSE del 9 per cento), lasciano spesso a desiderare, con molti edifici decisamente obsoleti e talvolta con problemi di sicurezza.

La scuola dovrebbe invece offrire ambienti accoglienti e tecnologicamente adeguati, all'altezza del ruolo che la formazione ha per il progetto di vita dei giovani, soprattutto per coloro che muovono da contesti familiari o ambientali svantaggiati, anche per ridurre il grave fenomeno dell'abbandono scolastico, particolarmente diffuso nel Mezzogiorno. Va altresì osservato che la crisi pandemica ha esacerbato le fragilità, con un significativo peggioramento delle competenze degli studenti delle scuole secondarie, dopo la pandemia, concentrato tra gli alunni provenienti dai contesti più svantaggiati, e con il rischio per coloro che in questo periodo non sono riusciti a frequentare regolarmente la scuola di subire un costo elevato in termini di grado di apprendimento e di redditi futuri¹².

Gli ostacoli a un'istruzione migliore non riguardano però solo il lato dell'offerta. Anche la domanda di lavoro qualificato è debole. In Italia il rapporto tra le retribuzioni dei lavoratori con un'istruzione terziaria e quelle dei lavoratori con un titolo di istruzione secondaria superiore è, non di poco, inferiore rispetto alla media dell'OCSE (o dell'Unione europea). Si tratta di un paradosso, messo in evidenza già molti anni fa¹³: a una più bassa dotazione di capitale umano, come quella che si rileva nel nostro paese, dovrebbero infatti corrispondere remunerazioni più elevate, trattandosi di un fattore di produzione più scarso.

Il paradosso si potrebbe in parte spiegare con la specializzazione delle nostre imprese nei settori di attività tradizionali e con il ruolo predominante delle piccole imprese poco innovative, presso le quali la domanda di lavoratori con un livello di istruzione elevato è generalmente più debole. Il reddito relativamente basso di questi lavoratori, tuttavia, potrebbe anche derivare da un circolo vizioso tra domanda e offerta di capitale umano, innescato dalle scelte strategiche delle imprese¹⁴. Esse, infatti, potrebbero aver percepito una qualità dell'istruzione mediamente scarsa e aver reagito con un'offerta generalizzata di salari bassi che, a loro volta, non si sarebbero dimostrati sufficienti a promuovere maggiori investimenti in istruzione da parte delle famiglie. Inoltre, le difficoltà nel reperire le

¹⁰ OECD, *Education at a Glance 2023*, OECD Publishing, Parigi, 2023.

¹¹ Cfr. m. buCCi, I. Gazzano, E. GEnnari, a. GromPonE, G. ivaldi, G. mEssina e G. ziGlio, *Per chi suona la campan(ell)a? La dotazione di infrastrutture scolastiche in Italia*, Banca d'Italia, "Questioni di economia e finanza", 827, 2024.

¹² Cfr. G. bovini e m. dE PhilippiS, *Alcune evidenze sulla modalità di svolgimento della didattica a distanza e sugli effetti per le famiglie italiane*, Note Covid-19, Banca d'Italia, 21 maggio 2021; S. Iattanzio, *Schools and the Transmission of Sars-Cov-2: Evidence from Italy*, Banca d'Italia, "Temi di discussione", 1401, 2023.

¹³ Cfr. i. visCo, *Investire in Conoscenza. Crescita economica e competenze per il XXI secolo*, Bologna, il Mulino, 2014, p. 67, per il 2005, e p. 143, per il 2011. Cfr. anche, per un aggiornamento, i. visCo, "L'economia italiana tra 'sviluppo tardivo' e declino demografico", Lezione Giorgio Fuà, Ancona, 28 settembre 2019.

¹⁴ Cfr. anche f. Colonna, *Chicken or the Egg? Human Capital Demand and Supply*, «Politica Economica/Journal of Economic Policy», 33, 2017.

competenze adeguate sul mercato del lavoro potrebbero aver spinto le imprese a consolidare la loro scarsa propensione a investire in nuove tecnologie, riducendo in tal modo la necessità di manodopera qualificata.

Le basse remunerazioni e la scarsa domanda di lavoratori qualificati sono tra i motivi che spingono molti italiani, in particolare giovani con un elevato livello di istruzione, a emigrare. Tra il 2011 e il 2021 gli italiani che hanno ufficialmente trasferito la propria residenza in un paese straniero sono stati oltre un milione (a fronte di meno della metà ritornati in Italia). Sui quasi 100.000 italiani emigrati nel 2021 più di un quarto aveva un'istruzione terziaria e un terzo un'istruzione secondaria superiore. Considerando anche i movimenti ufficiali all'interno del Paese, nel decennio sarebbero usciti dal Mezzogiorno verso l'estero e verso le altre regioni d'Italia oltre 150.000 giovani laureati¹⁵.

È necessario un grande sforzo collettivo per invertire questo circolo vizioso. Sebbene nel confronto internazionale i lavoratori con un livello di istruzione elevato si collochino nelle fasce inferiori, essi conservano ancora un notevole vantaggio dal punto di vista retributivo rispetto ai lavoratori meno istruiti. Inoltre, sono meno esposti al rischio di rimanere disoccupati e, in generale, hanno carriere più stabili. Le famiglie e gli studenti dovrebbero quindi comprendere l'importanza di investire in conoscenza, nella scuola e nell'università, così come nel corso dell'intera vita lavorativa. Ma anche le imprese private hanno un ruolo fondamentale da svolgere. Investimenti mirati all'aumento della produttività si accompagnerebbero a una maggiore richiesta di lavoratori altamente qualificati, necessaria per fronteggiare i cambiamenti indotti dal progresso tecnologico e dalla globalizzazione. Più alti livelli di produttività e l'innescio di un circolo virtuoso tra domanda e offerta di istruzione superiore andrebbero a vantaggio di tutto il settore privato e della società in generale, con effetti positivi sui livelli retributivi, ridottisi in termini relativi negli ultimi decenni anche nel confronto con gli altri principali paesi europei.

Due ultimi punti riguardano le competenze finanziarie e quelle digitali, scarse nel confronto internazionale. Un'indagine condotta dalla Banca d'Italia appena prima della pandemia nell'ambito di un programma internazionale avviato dall'OCSE collocava l'Italia al ventitreesimo posto su ventisei paesi sulla base di una sintesi dei risultati relativi a tre aree dell'alfabetizzazione finanziaria: conoscenze, comportamenti e attitudini¹⁶. Il punteggio dell'Italia risultava inferiore anche a quello di paesi non appartenenti all'OCSE con livelli di PIL pro capite molto modesti. Il ritardo nell'alfabetizzazione finanziaria può quindi essere solo in parte legato ai bassi livelli dell'istruzione di base, a una peggiore qualità della stessa o ad altre sfavorevoli condizioni socio-economiche, cosicché ampi margini di miglioramento in tutte le aree dell'alfabetizzazione finanziaria sono certamente possibili.

Quanto alle competenze digitali, un indicatore che sintetizza il grado di digitalizzazione dei paesi europei, riferito al 2022, colloca l'Italia al diciottesimo posto tra i ventisette Stati membri dell'Unione europea¹⁷. Il modesto progresso rispetto al periodo pre-pandemico è soprattutto connesso con il grado di connettività, che in particolare riflette l'intenso sviluppo della telefonia mobile, la cui diffusione è in

¹⁵ Istat, "Migrazioni interne e internazionali della popolazione residente - Anno 2021", *Statistiche Report*, 9 febbraio 2023.

¹⁶ Cfr. G. d'alEssio, R. d'Ebionis, A. n'eri e C. ramPazzi, *L'alfabetizzazione finanziaria degli italiani: i risultati dell'indagine della Banca d'Italia del 2020*, Banca d'Italia, "Questioni di economia e finanza", 588, 2020. Lievi miglioramenti, in particolare per le aree dei comportamenti e delle attitudini (o atteggiamenti) ma non per le conoscenze, sono stati riscontrati nell'edizione dell'indagine condotta nel 2023 (Banca d'Italia, "Indagini sull'alfabetizzazione finanziaria e le competenze di finanza digitale in Italia: adulti", *Statistiche*, 20 luglio 2023).

¹⁷ European Commission, *Digital Economy and Society Index (DESI)*, 2022, Bruxelles, 2022.

Italia in linea con la media europea¹⁸. È invece ancora sensibilmente inferiore alla media la componente di questo indicatore, relativa al capitale umano, che misura il livello e la diffusione delle competenze digitali della popolazione. Ad esempio, nonostante indubbi progressi dal lato dell'offerta di servizi pubblici digitali, ancora solo il 40 per cento degli utenti italiani di Internet vi fa ricorso, contro una media europea del 65 per cento.

Considerazioni conclusive

Concludo ricordando che colmare i ritardi qui considerati è fondamentale anche alla luce di due altri fenomeni destinati a segnare l'evoluzione della nostra economia e della nostra società e il benessere stesso delle prossime generazioni: il cambiamento climatico e le tendenze demografiche.

La dimensione degli investimenti necessari a livello globale per rispondere con successo, nella transizione ambientale ed ecologica, alla sfida del cambiamento climatico è, come è noto, eccezionale. Tre aspetti sono cruciali. Sul piano internazionale, pur con le oggettive difficoltà e nonostante le attuali, forti, tensioni geopolitiche, è necessario procedere con modalità il più possibile trasparenti e aperte, e comunque estremamente cooperative. In secondo luogo, anche se nessun paese potrà da solo conseguire gli obiettivi oggi definiti, ciascuno dovrà fare la sua parte nel comune interesse, per salvaguardare la sostenibilità ambientale già in un lasso breve di tempo e soprattutto per assicurare il benessere di chi verrà dopo di noi. Ciò giustifica ampiamente, infine, l'ammontare particolarmente elevato, pari a circa 80 miliardi di euro, di risorse destinate nel PNRR alla transizione verde. Si tratterà come è ovvio di farne l'uso migliore possibile, in piena trasparenza. Poiché questa è una sfida che non potrà esaurirsi nel lasso dei prossimi tre anni occorreranno ulteriori risorse, con la massima complementarità tra pubblico e privato, e dovrà mantenersi elevata la natura innovativa degli investimenti, con una non minore attenzione alla qualità del capitale umano coinvolto.

Quanto alle tendenze demografiche, gli ultimi scenari delle Nazioni Unite prospettano, nelle elaborazioni di tendenza centrale, una popolazione mondiale che, dopo essere aumentata dal 1990 a oggi di circa 3 miliardi, si avvicinerà dagli attuali 8 ai 10 miliardi nel 2050. Per l'Europa, e in particolare per l'Italia, le proiezioni prefigurano un netto calo demografico, con una riduzione rispettivamente di circa 25 e 7 milioni di persone. Secondo le ultime proiezioni pubblicate da Eurostat la flessione sarebbe notevolmente inferiore, riflettendo soprattutto una diversa ipotesi sull'immigrazione; la popolazione di età compresa tra i 20 e i 64 anni si ridurrebbe invece di quasi 30 milioni nell'Unione europea, mentre nel nostro paese, nonostante l'ipotesi di un consistente afflusso netto dall'estero di persone in questa classe di età, la diminuzione supererebbe i 5 milioni¹⁹. Queste prospettive sono rese più preoccupanti dall'incapacità di attirare forze di lavoro qualificate dall'estero e dal rischio concreto di continuare, anzi, a perdere le nostre più qualificate risorse, con conseguenti pressioni finanziarie sui sistemi pensionistici e di assistenza.

Con una popolazione calante, continuare a migliorare gli standard di vita e riportare la crescita annua del prodotto intorno all'1,5 per cento (il valore medio annuo registrato nei dieci anni precedenti la crisi finanziaria globale) sarà particolarmente arduo; richiederà in ogni caso un incremento medio della produttività del lavoro di almeno un punto percentuale all'anno. Si tratta comunque di un obiettivo che,

¹⁸ Cfr. E. CiaPanna e G. roma, *Italia connessa*, Banca d'Italia, "Questioni di economia e finanza", 573, 2020.

¹⁹ United Nations, *World Population Prospects 2022*, New York, 2022; Eurostat, *Population Projections*, Luxemburg, 2023.

per essere conseguito, necessita, oltre che di un considerevole aumento della partecipazione al lavoro (nonché attenzione e sforzi riguardo all’immigrazione e alla formazione e integrazione di chi proviene da altri paesi), di un netto recupero degli investimenti, in tutti i campi e settori, anche ad alto contenuto tecnologico, nonché sull’istruzione e sulla ricerca.

Anche in queste due aree (le “missioni” 1 e 2 del PNRR) il Piano prevede un impegno di risorse molto elevato, rispettivamente di circa 50 e 30 miliardi. Non è qui possibile riassumerne l’evoluzione, se non per fare un rapido cenno alle rimodulazioni appena decise, che, senza avere effetti complessivi di rilievo sull’impegno finanziario per istruzione e ricerca, mirerebbero a rendere meno aleatorio il conseguimento degli obiettivi prefissati, con revisioni relative anche ai tempi previsti. Pur essendo necessarie valutazioni approfondite, andrebbe preservato il conseguimento in tempi sufficientemente rapidi di obiettivi cruciali quali il consistente incremento degli asili nido, necessario per favorire la partecipazione femminile al lavoro, l’aumento della disponibilità del modulo a tempo pieno nelle scuole, la creazione diffusa nelle strutture scolastiche di laboratori tecnologicamente avanzati, così come la messa in sicurezza e la riqualificazione dell’edilizia scolastica. Con riferimento all’attività di ricerca, per i motivi appena descritti, ancora appare necessario sostenere lo sviluppo dei ricercatori con competenze, in particolare, nel campo delle tecnologie digitali e della transizione ecologica.

Ma il rafforzamento dell’istruzione deve avere un ruolo centrale anche oltre quanto previsto dal Piano. Ritengo da lungo tempo che l’esiguità dell’investimento in conoscenza e un insufficiente riconoscimento della sua fondamentale importanza da parte della società siano una delle principali ragioni del nostro progressivo declino. La conoscenza va intesa in senso ampio, rimuovendo steccati tra i saperi che limitano la crescita culturale e superando una volta per tutte la barriera che ha a lungo separato la cosiddetta cultura “umanistica”, da conservare, da quella “tecnico-scientifica”, su cui investire. Oggi questo è essenziale poiché si tratta della vera radice del progresso umano e sociale, anche, e forse tanto più, in un contesto che sta così profondamente mutando, in un mondo sempre più digitale, con gli sviluppi in corso, non meno etici che tecnologici, dell’Intelligenza artificiale. Non può che essere questa riscoperta dell’importanza della conoscenza e della cultura la base sulla quale costruire il futuro.