

# NUOVE SFIDE PER LE NOSTRE IMPRESE



## Sara Morisani

Laurea in Scienze Politiche con indirizzo storico-istituzionale e Specializzazione in Diritto Parlamentare e Costituzionale, una carriera in FIAT (ora Stellantis) come Responsabile ufficio legislativo e Responsabile output progetti di Ricerca ed investimento e dei rapporti istituzionali relativi agli stessi con Mimit e MUR, Maestro del lavoro. Dal 1° aprile 2022 Direttore di AIRI - Associazione italiana ricerca industriale.



## Contenuto integrale del contributo di Sara Morisani, Direttore di AIRI – Associazione Italiana Ricerca Industriale pubblicato sul primo numero di INEDITA del 2024.

A cura di Stefano Robba - Relazioni Esterne e Istituzionali CRSL

### **Da quali spinte nasce AIRI e qual è la sua mission?**

L' AIRI - Associazione italiana ricerca industriale - compie quest'anno 50 anni. Nasce il 18 dicembre 1974 su iniziativa dei suoi Soci fondatori (Confindustria, ENEL, Istituto Mobiliare Italiano, Centro Sperimentale Metallurgico), sotto l'egida dell'allora Ministero per il coordinamento della ricerca scientifica e tecnologica, per rappresentare una rete di strutture di ricerca e di competenze nell'ambito della ricerca industriale provenienti da diversi e numerosi comparti dell'industria italiana sia pubblici che privati.

Sin dall'origine **la missione associativa si caratterizza per promuovere la ricerca cooperativa** al fine di affrontare alcuni problemi intrinseci alla struttura dell'industria italiana, quali soprattutto la frammentazione dei centri di R&S.

AIRI nasce infatti in un momento di sostanziale ripensamento degli obiettivi dell'innovazione tecnologica, rivolti ad un miglior utilizzo delle materie prime, alla riduzione dei consumi energetici e dei costi di gestione degli impianti con conseguente revisione di molti processi produttivi.

Opera da allora come associazione senza scopo di lucro con l'obiettivo di supportare la ricerca, l'innovazione, lo sviluppo tecnologico e il relativo trasferimento di conoscenza.

Pur con le dovute differenze storiche tra ieri e oggi, l'AIRI ha sempre promosso nuovi modelli di riferimento per il comparto e uno sviluppo tecnologico che tenga conto degli scenari internazionali.

Questo lungo periodo di vita ha visto una completa trasformazione del contesto sociale, produttivo ed economico, dove tuttavia la ricerca ha mantenuto e continuamente rafforzato la sua funzione quale leva per la crescita ed il posizionamento competitivo industriale.

È ampiamente riconosciuto da diversi studi che l'innovazione favorisce la crescita del valore aggiunto, la qualità e differenziazione dei prodotti ed in ultima analisi la produttività e redditività delle imprese.

Oggi lo sviluppo tecnologico va pensato soprattutto come base di una produttività e competitività che tenga conto della sostenibilità, della società e dell'ambiente.

**L'azione di AIRI è da sempre volta a favorire la sinergia tra ricerca di base, applicata e mercato**, grazie alla ricca e diversificata compagine associativa che include tutti gli attori coinvolti nel processo di innovazione: università, enti di ricerca, imprese, mondo finanziario. Per raggiungere i suoi obiettivi AIRI si occupa della rappresentanza a livello istituzionale del settore attraverso una continua azione volta alla creazione di un ecosistema di ricerca, innovazione, sviluppo tecnologico e trasferimento di conoscenze coeso, aperto e interoperabile, promuovendo un'innovazione che contemperi tre componenti: il valore economico, il valore ambientale e quello sociale.

AIRI oggi svolge azioni di analisi, networking e *advocacy* verso tutti gli attori della ricerca e innovazione, lungo **quattro aree principali di intervento**:

- Politiche, normative e agevolazioni per la R&S;
- Tecnologie prioritarie;
- Progettazione cooperativa;
- Competenze STEM.

AIRI ha pubblicato nel corso degli anni **diversi position papers**, che hanno favorito miglioramenti normativi, quali, ad esempio, il riconoscimento del ruolo dei centri di ricerca privati. Da oltre venti anni, grazie all'impegno di tutti i soci, predispone e rende disponibile un quadro completo e aggiornato del ruolo trasversale e abilitante delle tecnologie nei principali settori manifatturieri nazionali, con lo studio "Innovazioni del prossimo futuro. Tecnologie prioritarie per l'industria", giunto nel 2024 alla XI edizione (uscita prevista a dicembre 2024). Dal 2019 AIRI elabora **iniziative di sviluppo delle risorse umane nella ricerca industriale**, attraverso studi specifici sull'education e le nuove competenze STEM, con l'obiettivo, in particolare, di **potenziare nuove ed essenziali skills della R&D nell'ambito dell'eco-design, del ciclo di vita dei prodotti, della produzione sostenibile e circolare ampiamente digitalizzata** che aiutino a ridurre o ottimizzare la CO2 e i materiali, a realizzare impianti e prodotti di alta qualità concepiti per il riuso, il riciclo e la riparazione. Promuove da tre anni le **borse di studio intitolate alla memoria di Renato Ugo - past president di AIRI** - che premiano giovani studenti universitari STEM che si sono contraddistinti per eccellenti tesi di laurea sperimentale indirizzate alla ricerca industriale.

Nel 2003 AIRI è stata la prima realtà italiana ad analizzare il nanotech in Italia e promuovere una iniziativa nazionale sulle **nanotecnologie**, che un decennio dopo si è estesa alla realtà e alle potenzialità delle Key Enabling Technologies e all'applicazione dei principi della Ricerca e Innovazione Responsabile per lo sviluppo del modello Industria 4.0 in Italia (ora Transizione 5.0). AIRI oggi è impegnata direttamente in progetti di ricerca cooperativa a livello europeo e nazionale, sia riguardo a temi trasversali quali l'innovazione responsabile, l'etica, il public engagement nella ricerca e innovazione, sia in progetti di innovazione per lo sviluppo di materiali e processi più circolari e sostenibili.

Grazie all'azione dei suoi soci, promuove inoltre la partecipazione italiana ai **grandi progetti europei di ricerca, quali gli IPCEI** - Importanti Progetti di Comune Interesse Europeo - che, con un sostanzioso investimento, mirano a potenziare in maniera significativa la capacità europea di produrre tecnologie abilitanti fondamentali per lo sviluppo industriale.

**Ricerca, innovazione, sviluppo tecnologico e il relativo trasferimento di conoscenze sono punti imprescindibili per fare impresa oggi: per l'Italia si tratta di un patrimonio acquisito e condiviso?**

**In questa prospettiva, quali sono i punti di forza del nostro tessuto imprenditoriale e quali gli ambiti che necessitano di ulteriore potenziamento?**

Come giustamente detto nella domanda Ricerca, innovazione, sviluppo tecnologico e il relativo trasferimento di conoscenze sono punti imprescindibili per fare impresa oggi. Questi fattori abilitanti del progresso **necessitano di azioni costanti** e coordinate che sappiano adattarsi ai mutati bisogni, contesti e scenari. Ad esempio **gli investimenti in ricerca e sviluppo**, che congiuntamente al patrimonio di proprietà intellettuale, rappresentano strumenti e asset preziosi per lo sviluppo del tessuto produttivo di un Paese **richiedono oggi una maggiore potenza di fuoco** sia in termini economici sia in termini di competenze.

Oggi, l'industria italiana si trova ad affrontare sfide sempre nuove e con un grado crescente di complessità imposte da scenari globali in continua evoluzione: la sicurezza e la transizione energetiche, la decarbonizzazione, la sicurezza degli approvvigionamenti, della supply chain e delle reti, la raccolta e il riciclo delle materie critiche e il loro risparmio e/o sostituzione, le opportunità e le criticità intrinseche alla diffusione dell'intelligenza artificiale su larga scala e in sempre più vasti campi di applicazione.

In tale contesto **gli investimenti a disposizione devono aumentare**: negli ultimi decenni, nei paesi europei l'offerta di strumenti competitivi nazionali si è ampliata e diversificata, attraverso la creazione di nuovi programmi e iniziative rivolte ad attori e gruppi di ricerca. Come si evince dalla Quarta Relazione su Ricerca ed Innovazione CNR, di recente presentata, **in Italia emerge la bassa numerosità degli strumenti competitivi attivati**, la loro gestione prevalentemente ministeriale e l'andamento irregolare dei finanziamenti. Inoltre, si evidenzia, in prospettiva comparata con altri paesi europei, il ridotto orientamento del finanziamento a progetti verso obiettivi di ricerca collegati alle Grandi Sfide Sociali (*Societal Grand Challenges, SGC*) e alle Tecnologie Abilitanti (*Key Enabling Technologies, KET*) lanciate dai programmi quadro europei e recentemente confermate anche nell'ambito del programma pluriennale dell'Unione Europea "Horizon Europe". **Grazie ai Fondi PNRR e Repower\_UE e a nuovi strumenti** come il Fis (Fondo italiano Scienza) ed il FISA (Fondo italiano Scienza applicata) attivati dal 2022, la consistenza dei finanziamenti nel quinquennio 2022-2026 risulta in notevole aumento: tuttavia, una crescita così importante dovrebbe essere supportata nel tempo da una costante offerta di strumenti contemporaneamente attivi.

Sempre legata alla circostanza di cui sopra, è la crescente importanza per le imprese di avere un ampio **portafoglio brevettuale**. Per quanto riguarda l'innovazione industriale come risulta dall'attività brevettuale, **l'Italia è ben distante dai suoi principali partner commerciali**. Anche se la generazione di brevetti da parte di inventori residenti nel paese è aumentata considerevolmente, tuttavia questo sforzo non è stato sufficiente a colmare il divario esistente con altri paesi. Dall'analisi dei brevetti si può anche capire molto della specializzazione tecnologica di un Paese: larga parte dell'attività innovativa italiana è concentrata nelle classi tecnologiche meno strategiche e con minori prospettive di crescita ulteriore e possibilità di creare opportunità industriali applicative.

Siamo indietro nell' ICT e più spostati nelle classi "Macchine elettriche, apparecchi, energia" e "Microstrutture e nanotecnologie" a minore tasso di crescita. La partita non è necessariamente persa a condizione tuttavia che si sviluppino non solo adeguati investimenti del settore pubblico e ancor più del settore privato in attività inventiva ed innovativa ma che si selezionino con cura quei campi in cui si possono valorizzare le capacità scientifiche e tecnologiche possedute dall'Italia. **Il problema non è naturalmente quello di aumentare di per sé il numero dei brevetti** detenuti dal Paese, ma far sì che **le competenze innovative che essi riflettono siano applicate con successo allo sviluppo di nuovi prodotti, processi e servizi**. Anche i settori tradizionali, dove il vantaggio competitivo non si basa sui brevetti, saranno sempre di più permeati dalle nuove tecnologie e un paese dalle dimensioni dell'Italia non può permettersi di essere interamente dipendente dai suoi partner commerciali mettendo a rischio in tal modo le prospettive di crescita economica. Anche sotto questo aspetto sarebbe importante che strumenti di finanziamento per stimolare la messa a terra di idea imprenditoriali (come Brevetti+ e Marchi+) ormai di fatto strutturali, ma che vengono di anno in anno rifinanziati, trovino risorse permanenti e di maggiore rilevanza, per evitare ogni soluzione di continuità. La crescente importanza di prevedere e poi supportare le traiettorie tecnologiche, nel momento in cui queste diventano in grado di generare innovazioni, in modo da consentire la nascita di nuovi settori e industrie, con conseguente creazione di posti di lavoro e crescita economica, spiega il crescente interesse che la politica e in generale i modelli di sviluppo economico hanno nei confronti dei meccanismi che favoriscono il trasferimento tecnologico. In Italia occorre sostenere e potenziare in termini di risorse e personale gli **Uffici di trasferimento tecnologico di Università e Enti pubblici di ricerca** ed a questo fine è rivolto parte del contenuto della recente legge di riforma del Codice della Proprietà intellettuale approvata in Italia in quanto riforma legata al PNRR; occorre aumentare il sostegno agli spin-off universitari e alle start-up, creare incubatori, dare impulso al venture capital. Un ecosistema dell'innovazione ben funzionante andrebbe soprattutto a vantaggio del tessuto imprenditoriale italiano composto in gran parte da molte PMI che in tal modo avrebbero un migliore sostegno nell'individuare e realizzare percorsi innovativi sostenuti dalla tutela della proprietà intellettuale.

Infine è necessario che i Centri di trasferimento tecnologico che assommano in sé tutte queste attività (trasferimento di competenze, formazione, messa a disposizione di facilities e spazi fisici, testing, ecc) in Italia ricevano un più preciso riconoscimento giuridico attraverso la **creazione di una apposito Albo** presso il Mimit o il Mur che vada al di là della semplice iscrizione all' Anagrafe dei soggetti della ricerca, in modo da poter eventualmente fruire anche di maggiori finanziamenti ed agevolazioni, come avviene per gli omologhi organismi di molti paesi europei.

### ***Dal vostro osservatorio privilegiato, come valuta il panorama italiano della ricerca industriale e come si rapporta rispetto al panorama europeo?***

Al momento attuale, nonostante le differenze tra il sistema della ricerca italiano e quello di altri paesi europei (in Italia in media meno finanziamenti, meno brevetti, meno sostegno ai centri di trasferimento tecnologico) tra Italia ed Europa si riscontra una **convergenza sulle aree tematiche di interesse sempre più stretta (Ai, materie prime, chips)** con trend comuni nell' ambito della Ricerca e sviluppo Industriale quali la mancanza di competenze e la necessità conseguente di aumentare la formazione ed il suo sostegno finanziario, la necessità di affrontare lo sviluppo tecnologico senza perdere competitività e sovranità alla luce delle sfide globali, il potenziamento della ricerca collaborativa e molti altri.

Purtroppo in Italia non riusciamo ancora a stare al passo su alcune iniziative di ampio respiro (ad esempio alcuni IPCEI) in quanto nella ricerca sostenuta dagli aiuti di Stato, anche in presenza di partenariati estesi, gli altri partner europei hanno strumenti di programmazione, pianificazione e soprattutto di gestione amministrativa più strutturati ed agili, con una maggiore propensione a fare sistema e lavorare in rete, consentendo alle loro imprese di raggiungere più agevolmente la massa critica necessaria, condurre la ricerca collaborativa, operare nella disseminazione degli output. Anche le semplificazioni introdotte dal PNRR, a parte la limitazione oggettiva e temporale, presentano regole di ingaggio ancora troppo onerose, **anche alla luce del perdurare di debolezze strutturali dell'Italia che non sono facili da superare.**

### ***Ritiene che le nostre aziende siano pronte per i vari step previsti dal piano di Transizione 5.0? Quale impatto crede potrà avere questo piano e ritiene che il nostro sistema normativo sia sufficientemente adeguato e aggiornato?***

Il nuovo Piano transizione 5.0, il cui decreto legge istitutivo è stato pubblicato recentemente e di cui aspettiamo quello attuativo, sembra avere una sufficiente potenza di fuoco a disposizione dal punto di vista finanziario (quasi 13 miliardi di cui 6 miliardi e 300 milioni dai fondi europei REPower EU e 6 miliardi e 400 milioni già nel bilancio nazionale) per consentire di proseguire in modo organico e coerente verso il secondo step dell'innovazione digitale, permettendo anche alle imprese italiane - soprattutto PMI che necessitano di un punto di maggiore attenzione per diverse ragioni - di avanzare lungo questa traiettoria.

Nel merito, **rispetto a Industria 4.0**, la tabella B dei beni agevolabili contiene un elemento di novità che si ritiene determinante, ossia i software che comprendono sistemi gestionali di nuova generazione. Qui ci pare evidente che sia stato colto **un punto fondamentale per la crescita**: i software di gestione aziendale oggi sono al tempo stesso sia uno strumento di forte digitalizzazione delle aziende (a partire dalle PMI, buona parte delle quali non possiede ancora sistemi di questo tipo, affidandosi a soluzioni generalmente di basso livello) che - per come sono strutturati - elementi potenzialmente integrabili nei processi produttivi e di gestione della conoscenza, promuovendo in tal modo una innovazione digitale che abbraccia di fatto tutta la fabbrica, nella sua dimensione tangibile e intangibile.

Inoltre, **ben il 10% delle risorse sarà dedicato alla formazione** e alle competenze evitando così il rischio di una brusca interruzione nell'erogazione che si è avuta invece con il credito di imposta formazione 4.0 che non è stato rifinanziato per il 2023. Decisamente rilevante è infatti la necessità di favorire **l'innovazione accompagnata da una specifica formazione.**

Inoltre, **il piano consentirà di progredire nello sviluppo dei driver tecnologici e di investimento legati all'ambiente, alla decarbonizzazione, alle rinnovabili**, sostenendo programmi complessi di efficientamento energetico e di riduzione del consumo energetico delle imprese, sia in relazione agli stessi impianti produttivi del manifatturiero che attraverso impianti di energia rinnovabile ai fini dell'autoconsumo. Era - questo - uno strumento agevolativo che mancava nel panorama italiano, tanto che fino a poco tempo fa era consentito quasi solo esclusivamente l'efficientamento degli edifici pubblici o dell'edilizia privata (per altro in quest'ultimo caso lo strumento più potente, ovvero il bonus 110%, non è apparso scevro da forti criticità).

Attraverso il meccanismo dei certificati bianchi si sosteneva l'efficiamento dei processi e dei prodotti, ma mancava uno strumento a favore di impianti e beni/componenti green. Per Transizione 5.0 però, trattandosi di programmi più complessi rispetto a Industria 4.0, bisogna fare in modo che le regole siano il più possibile chiare e soprattutto entrino in vigore presto, per non bloccare gli ordini commerciali che ne potrebbero derivare.

### ***Come valuta il quadro di competenze scientifiche e tecnologiche rispetto al percorso formativo dei nostri giovani?***

L'Italia si è sempre contraddistinta per una formazione di alta qualità sia in ambito accademico che negli istituti professionali che rappresentano oggi una risorsa sottostimata, il problema si pone nel far convergere sempre più queste competenze nei settori applicativi aumentando le competenze trasversali e avvicinando istruzione/formazione e impresa. A tale fine sono indirizzate recenti riforme nel settore dell'istruzione e formazione quali la **Legge di riforma degli ITS Accademy**, la riforma dell'istruzione tecnico superiore, il nuovo Liceo del Made in Italy. Si tratta di riforme complesse ed in via di attuazione, probabilmente non tutte destinate al successo, ma specchio della sensibilità al tema. Per quanto concerne la formazione

Universitaria ricordiamo la recente riforma della Classi di laurea sia triennali che magistrali, il rafforzamento dei Dottorati industriali, l'introduzione dei Dottorati innovativi legati al PNRR. Con il **working paper "Nuove competenze Digitali e Green nella Ricerca e Sviluppo Industriale"** del 2022, a partire dal crescente mismatch tra domanda e offerta di lavoro, AIRI ha avviato una serie di riflessioni sui possibili motivi che rendono i profili professionali richiesti nell'ambito della Ricerca Industriale non completamente adeguati in materia di competenze. Ai problemi strutturali della formazione (minor numero di laureati STEM rispetto agli altri principali paesi europei, scarsa cultura digitale, bisogni crescenti di reskilling, upskilling), si aggiunge anche la necessità di riorientare e rafforzare le competenze del ricercatore industriale verso una sensibilità sociale, ambientale, etica, trovandosi ad operare in contesti internazionali caratterizzati da maggiore discontinuità delle filiere e crescenti tensioni geopolitiche.

Il Report ha individuato alcune nuove competenze che saranno sempre più necessarie nel futuro, molte delle quali legate alle soft skill necessarie per le carriere dirigenziali, quali la multidisciplinarietà, la capacità di team building, rivolta non più solo all'interno, la gestione del rischio, la compliance rispetto alle nuovi crescenti normative e ai codici di condotta, lo stakeholder engagement.

Nel **working paper "Nuove competenze della ricerca e innovazione industriale per l'economia circolare"** del 2023, AIRI focalizza le competenze della R&S nel disegno e sviluppo di prodotti e di processi produttivi circolari e sostenibili, a partire dai casi di studio di alcune industrie rappresentative di settori ad alta potenzialità di decarbonizzazione (Trasporti, Energia, Costruzioni).

La ricerca e l'innovazione possono fornire un apporto significativo alla decarbonizzazione del sistema produttivo, traducendo i criteri ESG (Environmental, Social, Governance) in modelli di produzione e prassi industriali, con i requisiti richiesti dal corpus di norme europee e dagli standard di sostenibilità.

La sostenibilità introduce, cioè, un fattore competitivo assolutamente innovativo per la produttività interna del mercato europeo, in quanto coinvolge tutti gli stakeholders (azionisti, dipendenti, clienti, fornitori e finanziatori) nella generazione del valore ambientale e sociale. Il principio virtuoso di base è quello di far comunicare R&S e Innovazione, studio del prodotto e del processo con i feed-back dal mercato, avviando le necessarie trasformazioni del ciclo di vita del prodotto e delle abitudini di consumo, formulando nuovi modelli di business.

Il Manager della Ricerca e i Ricercatori industriali assistono l'eco-progettazione in ottica di sostenibilità, affinché sia aderente e migliorativa di norme e standard, collaborano con il manager dell'innovazione per creare un ecosistema favorevole. La ricerca industriale contribuisce a implementare l'ecodesign e la progettazione circolare dei prodotti lungo il ciclo di vita (riuso, riciclo, riparazione, ecc) e supporta l'innovazione digitale per la collaborazione lungo la supply chain nell'ottica della tracciabilità e monitoraggio di prodotti e risorse.

### ***L'Intelligenza artificiale sta inaugurando scenari inediti e imprevisi anche per il settore produttivo; quali prospettive e problematiche prevede possano arrivare da questo ulteriore sviluppo della rivoluzione digitale?***

Le tecnologie digitali rappresentano il fattore abilitante e pervasivo, che sta rivoluzionando la nostra capacità di innovare, con un **impatto in tutti i settori economici e sociali**.

Lo sviluppo di tecnologie sempre più avanzate di raccolta, gestione, analisi e trasmissione dei dati (quali high performance e cloud computing, big data, blockchain, internet of things, tecnologie 5/6G) e la loro integrazione e utilizzo in combinazione con approcci di intelligenza artificiale (quali machine learning, deep learning, eXplainable AI, generative AI) stanno cambiando completamente l'intero processo di ricerca e innovazione in tutti quei campi scientifici dove i dati, la loro analisi e le correlazioni tra essi assume il ruolo di protagonista

**Esempi in settori completamente diversi tra loro** sono sistemi di screening per lo sviluppo di farmaci, soluzioni per velocizzare il processo di diagnostica medica attraverso analisi di dati clinici e genomici, i digital twin sia per lo sviluppo di processi produttivi che di processi di manutenzione sempre più precisi, sistemi di previsione in campo meteorologico per previsioni accurate sul clima, ma anche e soprattutto sui probabili effetti di eventi meteo violenti, sistemi integrati in campo automotive finalizzati alla realizzazione dell'auto a guida autonoma, i chatbots sempre più diffusi per l'interazione tra azienda e consumatori finali.

**Questa rivoluzione porta con sé diverse grandi tematiche sociali**, quali ad esempio la modifica dei modelli di lavoro e di consumo, il rapporto uomo-macchina, il controllo e la trasparenza dei processi decisionali in contesti produttivi e sociali di diverso tipo, le implicazioni sulla sicurezza di mezzi governati da sistemi informatici (prevenzione di cybercrimini). Interrogativi etici, giuridici e sociali che toccano i diritti fondamentali dell'individuo.

Serve un'attenzione continua e l'integrazione sistematica di valori, principi, requisiti e procedure etiche sin dalle prime fasi dello sviluppo di processi, prodotti e servizi con un **approccio di ethics by design, su cui Airi è impegnata da diversi anni**. La regolamentazione europea ed italiana deve riuscire a trovare un difficile punto di equilibrio tra una posizione di tutela ed una posizione di supporto allo sfruttamento delle potenzialità di queste tecnologie. Questo anche considerata l'importanza di non perdere competitività rispetto a paesi ad alto tasso di investimento nelle nuove e disruptive tecnologie (in primo luogo Stati Uniti e Cina ma non solo, v. Corea del Sud). La recente approvazione dell'AI Act con la conseguente definizione di diverse classi di rischio per i prodotti che usano l'intelligenza artificiale è un passo importante, che pone l'Europa alla frontiera della discussione su questi aspetti.

Bene inoltre ha fatto la Commissione Europea, in un'ottica di ecosistema, a portare avanti una iniziativa per permettere alle piccole e medie imprese impegnate nell'intelligenza artificiale di accedere all'uso dei supercomputer comunitari e di usare a favore delle start-up i fondi Horizon Europe, in modo da attivare investimenti pubblici e privati per 4 miliardi di euro entro il 2027, così come l'Italia che ha stanziato di recente con il decreto-legge n. 19/2024 sul PNRR **150 milioni** per alimentare **fondi di venture capital dedicati a intelligenza artificiale, quantum computing, cybersecurity, 5G**, telecomunicazioni autorizzando il **Dipartimento per la trasformazione digitale e l'Agenzia per la cybersicurezza nazionale** (Acn) *"a sottoscrivere, in pari misura, quote o azioni di uno o più fondi per il venture capital"* istituiti da **Cdp venture capital**, il Fondo nazionale innovazione controllata da Cassa depositi e prestiti.

Vista l'ampiezza della sfida sarà importante per l'Italia caratterizzarsi su delle aree di specializzazione nazionale (ad esempio Manifattura avanzata, Robotica, IoT) e soprattutto formare personale competente che sia in grado di governare lo sviluppo e la valorizzazione delle tecnologie disruptive, di cui sicuramente l'AI è ad oggi l'esempio più evidente.

Il prossimo Working paper di Airi che uscirà in autunno sarà proprio incentrato sulle nuove competenze della ricerca ed innovazione industriale per l'intelligenza artificiale.