

## **Attività N. 1**

### **1. Area di specializzazione prevalente tra quelle relative alla SNSI**

Fabbrica

### **2. Sintetica descrizione dello stato dell'arte e delle collaborazioni eventualmente già in essere**

---

Il progetto di sviluppo affronta la gestione dei rischi nelle industrie 4.0, definite dal Piano Nazionale Impresa 4.0 (Ministero dello Sviluppo Economico, 2017), al fine di favorire lo sviluppo innovativo e competitivo delle Regioni. Il concetto di rischio nel contesto lavorativo implica la definizione di sicurezza: «bassa probabilità di minaccia fisica, immediata o differita, alle persone, alle proprietà e all'ambiente durante lo svolgimento di un'attività di lavoro» (Sarchielli & Fraccaroli, p. 158, 2017). Gli autori individuano una grande lacuna in questa definizione: sono ignorate le dimensioni psicologiche determinanti nella sicurezza sul lavoro, effettiva e percepita. Ai rischi legati all'ambiente fisico si aggiungono i nuovi rischi (Commissione Europea, 2000), per lo più di natura psicosociale: stress, depressione, ansia, dipendenza. Nell'industria 4.0 sono rilevanti anche i rischi legati alla trasformazione tecnologica (automazione, robotizzazione, digitalizzazione); per esempio l'impatto psicosociale dell'implementazione, l'accettazione, l'eventuale dipendenza da tecnologia che potrebbe, per esempio, inibire le relazioni sociali nei team di lavoro. Slovic (2005) definisce due sistemi di percezione dei rischi: il rischio come sensazione emotiva ed il rischio come analisi razionale profonda. Anche alla luce di questa distinzione è fondamentale, ma ancora poco considerata, una visione sistemica dell'organizzazione che può apportare benefici olistici sia sul piano individuale, si pensi alla motivazione al lavoro e alla proattività; sia sul piano collettivo, per quanto riguarda la resilienza organizzativa ed il capitale sociale. Di conseguenza è positivamente influenzata la performance, che inciderà sul potenziale sviluppo economico. Con un approccio sistematico, intendiamo esplorare la percezione e la gestione dei rischi sul posto di lavoro, al fine di elaborare in stretta collaborazione con le industrie protocolli operativi e di gestione dei rischi per favorire la sicurezza.

reale e percepita, intervenendo indirettamente anche sulla prevenzione con particolare attenzione al contesto 4.0, rispetto al quale manca un concreto censimento dei rischi cui il progetto in primisima battuta mira. La gestione della sicurezza e dei rischi al lavoro è un tema di interesse per il Dipartimento di Scienze Psicologiche, della Salute e del Territorio (DISPUTER), attualmente infatti è oggetto di ricerca interdisciplinare nell'ambito di un Dottorato Innovativo PON R&I – Earthquake and Environmental Hazards- attivato nell'a.a. 2017/18, in collaborazione con la Leeds Beckett University, UK e con realtà industriali del territorio.

Un altro punto di forza del presente progetto è rappresentato dalla continuazione della collaborazione con l'Università di Leeds, in particolare con il Prof. Matteo Curcuruto, esperto in gestione della sicurezza e technostress, nonché consulente di Risk Management per importanti multinazionali.

In tal modo intendiamo cogliere l'obiettivo delle Strategie di Specializzazione Intelligente sia Nazionale che Regionale: uno sviluppo territoriale legato all'innovazione e alla formazione di nuove competenze professionali. Inoltre la strategia S3Abruzzo riporta più volte l'attenzione sull'alta qualificazione del capitale umano e sulla necessaria sinergia tra impresa ed accademia, ma la relativa analisi SWOT ha evidenziato nel contempo un debole legame tra le due realtà. Pertanto riteniamo proficua la collaborazione già in essere con l'azienda Tecnomatic Group di Corropoli (TE), leader nel settore della progettazione e realizzazione di linee e macchine automatiche; l'azienda rappresenta un polo di innovazione dell'automotive e rientra nella definizione di industria 4.0 del Piano Nazionale. L'azienda ha dimostrato, collaborando alle attività per la stesura del documento S3Abruzzo e nell'ambito del Dottorato PON, l'interesse per una co-progettazione, affinché la ricerca possa mettersi al servizio dello sviluppo economico.

### **3. Descrizione delle attività previste**

Per la realizzazione completa del progetto si richiedono conoscenze relative alle dinamiche psicologiche del contesto lavorativo ed alla percezione/gestione dei rischi, in tutti i loro risvolti emotivo-cognitivi, e delle problematiche connesse all'uso delle nuove tecnologie in contesti sociali e lavorativi.

Sotto la supervisione della Prof.ssa Cortini, cattedra di Psicologia del lavoro e delle organizzazioni, le attività previste seguiranno i seguenti workpackages:

WP 1: aggiornamento ed analisi della letteratura scientifica di riferimento, al fine di impostare il disegno di ricerca da sviluppare con una metodologia triangolare, unendo metodi qualitativi e quantitativi.

WP 2: capitalizzando sulla disponibilità dei report stilati presso l'azienda Tecnomatic Group nel corso del Dottorato PON già attivo, sarà possibile conoscere rapidamente il contesto lavorativo. Aggiornando l'analisi della domanda e ponendo al centro gli interessi e le intenzioni di sviluppo dell'azienda, si potranno delineare alcune linee di intervento, da sottoporre a convalida attraverso un periodo di osservazione partecipante con una particolare attenzione verso le

modalità di gestione dei rischi legati all'ambiente 4.0.

WP 3: attraverso la collaborazione con l'Università di Leeds, sotto la supervisione del Prof. Curcuruto, partecipazione ad attività di ricerca relative alle tematiche del technostress, della proattività nelle organizzazioni e della percezione del rischio. In secondo luogo, sulla base dei risultati dello studio pilota condotto durante le attività del Dottorato PON ed includendo l'esito dell'osservazione presso Tecnomatic Group, verrà disegnata la fase successiva relativa alla raccolta dati di tipo qualitativo.

WP 4: raccolta dati di tipo qualitativo con le realtà industriali interessate a partecipare. Nello specifico verranno condotte cinque sessioni di Focus Group Discussion con: un gruppo di manager, un gruppo di Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP), un gruppo di imprenditori, un gruppo di lavoratori esposti a rischi ambientali elevati, un gruppo di lavoratori esposti a rischi ascrivibili alla cosiddetta industria 4.0, rischi che avremo precedentemente censito.

WP 5: elaborazione del questionario ad-hoc, mirato alla validazione di un modello che includa variabili psicosociali individuali ed organizzative e che contribuisca alla gestione dei rischi in una modalità sistematica; elaborato anche alla luce dei brevetti validati dal Prof. Curcuruto (Fitness-To-Operate, MIMOSA, PRO-SAFE).

WP 6: somministrazione del questionario precedentemente elaborato presso le aziende che hanno partecipato alla raccolta dati di tipo qualitativo.

WP 7: redazione dell'elaborato finale che includerà i risultati del progetto, le conclusioni critiche e le prospettive future con implicazioni pratiche e teoriche. Avendo implementato una metodologia triangolare si prevede di utilizzare l'approccio misto sia in fase di raccolta che in fase di analisi dei dati, per cui i dati qualitativi saranno analizzati in modo integrato: con tecniche statistiche di analisi e sintesi dei contenuti ed interpretando qualitativamente i dati con l'analisi del testo. I dati quantitativi saranno elaborati con il supporto del software statistico di analisi dei dati SPSS, con l'intento di arrivare ad un modello capace di identificare i fattori di rischio dell'industria 4.0 e di disegnare una relativa strategia preventiva.

Saranno evidenziate le potenzialità che andranno a beneficiare lo sviluppo economico territoriale e le future linee di intervento. Infine, sulla base dei risultati ottenuti, verranno proposti alle imprese coinvolte dei percorsi formativi di sviluppo disegnati ad-hoc per promuovere nuove competenze professionali e favorire l'alta qualificazione del capitale umano.

In tal senso si offrirà un contributo alla competitività territoriale favorendo uno sviluppo intelligente, sostenibile ed inclusivo della Regione, con positive ricadute sulla formazione e sull'occupazione del personale sul territorio. Il proposito per uno sviluppo intelligente sarà concretizzato nella collaborazione con l'Università di Leeds, beneficiando di condivisione di competenze, di vantaggi formativi ed esperienziali. Mettendo a frutto la stretta interazione tra ricerca, impresa e territorio si garantirà uno sviluppo inclusivo. La migliore gestione dei rischi e la maggiore sicurezza sul lavoro consentiranno una ricaduta positiva sulla sostenibilità, consentendo una diminuzione della spesa sociale relativa alle

conseguenze dirette ed indirette degli incidenti sul lavoro o, in senso più lato, della costrittività organizzativa, includendo anche il fenomeno del technostress già citato.

Alimentando questi livelli di sviluppo, come auspicato dalla SNSI, intendiamo contribuire al perseguitamento di una innovazione competitiva per la Regione. Declinando le conseguenze di un intervento sinergico tra differenti università ed industrie ipotizziamo vantaggi anche a livello territoriale ed accademico: per quanto riguarda i benefici rilevanti per il territorio è necessario citare la teoria sistemica (Von Bertalanffy, 1968) ed i concetti di capitale intellettuale e capitale sociale (Cook & Brown, 1999; Benevene e Cortini, 2010). L'insieme di relazioni sociali e di conoscenze di cui l'organizzazione è allo stesso tempo portatrice e produttrice, rappresenta una variabile determinante che influenza positivamente performance, innovazione e competitività dell'organizzazione stessa (Wang et al., 2014), generando valore aggiunto per tutti gli stakeholder. Lo stesso concetto è riportato con termini differenti nella S3Abruzzo, nel quale si fa riferimento all'importanza del territorio per garantire un contesto favorevole alla competitività. In ultimo, ma non per importanza, i benefici per la sfera accademica sono da individuare su molteplici livelli: l'incremento della produzione scientifica sulle tematiche attinenti all'area Fabbrica Intelligente, dato che l'attività di ricerca potrà beneficiare del rapporto di vicinanza con un Ateneo straniero e con le realtà industriali coinvolte, sarà possibile applicare direttamente e trasformare i modelli teorici in interventi operativi, con conseguente incremento dei risultati scientifici. Infine la collaborazione con i contesti industriali presenti sul territorio regionale si concretizzerà in un punto di forza per l'Ateneo, tramite benefici aggiuntivi quali la possibilità di identificazione ed esportazione di best-practices verso le aziende e la gemmazione di spin off tecnologiche e consulenziali.

Ipotizziamo che l'acquisizione di un/una ricercatore/ricercatrice con pregressa esperienza di ricerca all'estero o presso le regioni centrali o settentrionali del nostro Paese possa beneficiare il Dipartimento, aumentando il livello di collaborazioni ed il potenziale della produzione scientifica. La condivisione di nuove conoscenze e competenze acquisite in differenti realtà di ricerca, inoltre, è un valore aggiunto per il potenziamento del capitale umano interno all'Università e del capitale umano delle imprese coinvolte nel progetto.

#### **4. Aspetti di coerenza della richiesta con l'area di specializzazione prevalente**

La coerenza con l'area Fabbrica Intelligente è espressa sia da un punto di vista teorico, con la ricerca accademica, che da un punto di vista applicativo, rappresentato dalle ricadute sul territorio. Tecnomatic sarà uno dei beneficiari degli esiti del progetto pianificato in sinergia con il Dipartimento. L'identificazione dei rischi, la migliore gestione e l'intervento diretto sulla percezione di sicurezza al lavoro, apporteranno un miglioramento ai processi produttivi, oltre che aumentare la valorizzazione dei lavoratori.

Riteniamo che gli esiti del progetto offrano una concreta potenzialità per la Regione, riscontrabile e misurabile in una

diminuzione degli incidenti sul lavoro con il conseguente risparmio della spesa sociale, oltre che nella maggiore accettazione delle innovazioni tecnologiche. Indicatore di quest'ultimo aspetto sarà dato da misure empiriche di fiducia nella tecnologia ed accettazione della stessa (TTQ – Lippert, 2005; TAM – Davis, 2000). Il censimento dei nuovi rischi delle industrie 4.0 rappresenta un altro valore aggiunto del progetto di sviluppo. Infine la messa in rete della ricerca accademica con le aziende del territorio coglie l'opportunità di sviluppo rilevata dall'analisi SWOT nella S3Abruzzo relativa al settore automotive e meccatronica. Pertanto riteniamo che la collaborazione tra industria ed accademia apporti vantaggi relativi alla sicurezza reale e percepita dei lavoratori, miglioramenti nella gestione dei rischi e, di conseguenza un potenziamento della performance e della competitività.

Saranno perseguiti i principi orizzontali garantendo pari opportunità nelle diverse fasi del progetto: dal reclutamento alla fase di implementazione e sviluppo, per quanto riguarda l'accesso ed il trattamento delle risorse coinvolte, con attenzione a genere, età, disabilità, etnia, orientamento sessuale, religioso e politico.