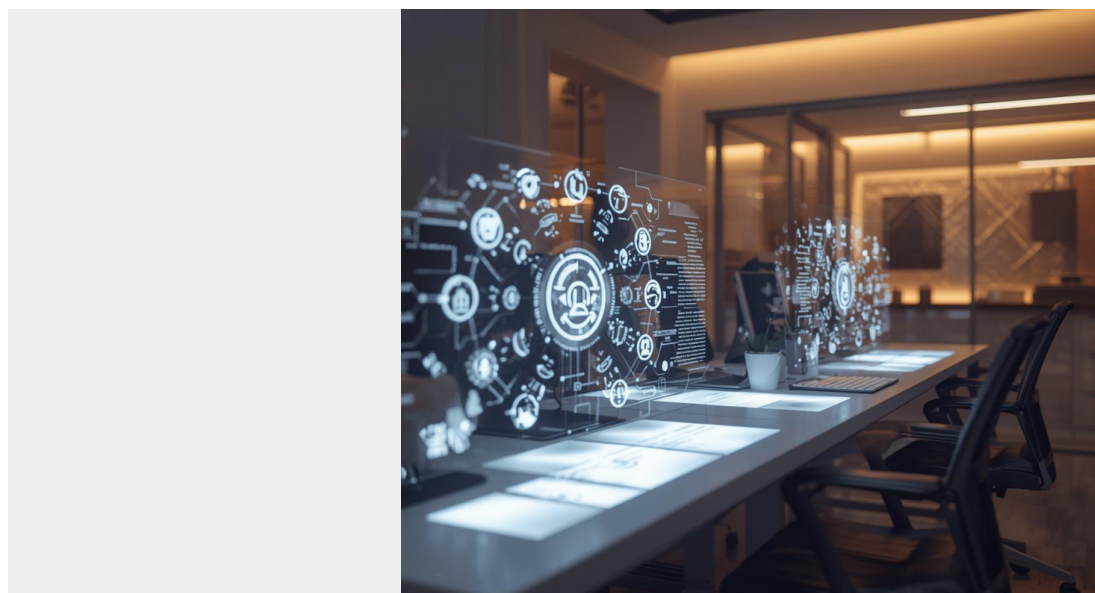




INTELLIGENZA ARTIFICIALE E BENESSERE ORGANIZZATIVO: ESPLORARE LA LETTERATURA PER ORIENTARE LE PRATICHE DI SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO

Pubblicato il 12 Dicembre 2025 di Contiero Rachele, Lazazzara Alessandra, Gilardi Silvia e Za Stefano



Categoria: Comportamento Organizzativo

di Rachele Contiero¹, Alessandra Lazazzara¹, Silvia Gilardi¹, Stefano Za²

¹ *Università degli Studi di Milano*

² *Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara*



Abstract

L'intelligenza artificiale promette maggiore efficienza ma, nonostante ciò, il suo impatto sul benessere lavorativo è ancora poco approfondito. Un'analisi della letteratura condotta su 123 paper evidenzia le dinamiche tra IA, salute e soddisfazione dei dipendenti, offrendo ai manager spunti per un'adozione consapevole, capace di coniugare performance elevate e sostenibilità umana.

Introduzione

L'intelligenza artificiale (IA) sta assumendo un ruolo sempre più centrale nella trasformazione dei contesti organizzativi, contribuendo a ridefinire processi, ruoli e modalità di collaborazione. Parlare di IA in azienda, tuttavia, significa confrontarsi con un'ampia gamma di applicazioni, diverse per settore, obiettivi e tipologie di lavoratori coinvolti. Si va dalle soluzioni ormai consolidate, come chatbot per l'assistenza clienti e la comunicazione interna, all'impiego di robot collaborativi (cobot) nelle linee produttive, fino all'adozione di sistemi di IA generativa e di machine learning per il supporto ai processi decisionali.

Identificando l'IA come un termine ombrello, possiamo definirla come *"la capacità delle macchine di svolgere compiti cognitivi tipici degli esseri umani [...] include l'automazione di processi fisici come la manipolazione e lo spostamento di oggetti, la percezione sensoriale, la comprensione, la risoluzione di problemi, il processo decisionale e l'innovazione"* (Benbya et al., 2020, p. 1).

Se da un lato l'adozione dell'IA è spesso motivata da obiettivi di efficienza, innovazione e miglioramento delle condizioni di lavoro, dall'altro comporta implicazioni organizzative complesse. Studi recenti (Pereira et al., 2023; Budhwar et al., 2022) mostrano come l'introduzione dell'IA possa influenzare in modo significativo diversi aspetti della vita lavorativa, tra cui soddisfazione, coinvolgimento, performance, stress e intenzione di lasciare l'organizzazione. Tali effetti si riflettono direttamente su indicatori chiave per le imprese: produttività, turnover, qualità dei servizi, reputazione e stabilità finanziaria.

In questo scenario, l'introduzione etica e human-centric dell'IA rappresenta una leva strategica. Le tecnologie intelligenti possono migliorare la qualità della vita lavorativa aumentando la sicurezza, prevenendo infortuni, facilitando la gestione del carico cognitivo o offrendo supporto alla salute mentale. Questa visione è coerente con i principi dell'Industria 5.0, promossa dalla Commissione Europea, che mette al centro delle trasformazioni tecnologiche il benessere delle persone, la sostenibilità ambientale e la prosperità collettiva (European Commission, 2021).

Nonostante il crescente interesse, la ricerca fatica ancora a fornire una visione sistemica e integrata dell'impatto dell'IA sul benessere nei luoghi di lavoro (Pereira et al., 2023). Comprendere queste dinamiche è



oggi prioritario, anche alla luce delle normative emergenti come l'AI Act, che introducono nuove responsabilità per aziende e datori di lavoro. Restano infatti aperte diverse aree critiche: sensori biometrici, sistemi di monitoraggio e algoritmi predittivi sollevano interrogativi sulla privacy, sulla sorveglianza e sull'uso dei dati sensibili. Inoltre, come sottolinea Jarota (2023), le attuali regolamentazioni potrebbero non essere ancora sufficienti a tutelare pienamente i lavoratori.

Questo studio intende contribuire così al dibattito proponendo un quadro concettuale integrato sull'impatto dell'IA sul benessere, ponendo tre domande di ricerca:

1. Quali sono le tendenze attuali nello studio della relazione tra l'IA e il benessere dei dipendenti?
2. Quali esiti legati al benessere emergono in relazione alle diverse declinazioni dell'IA?
3. Quali criticità solleva la letteratura sul rapporto tra l'IA e il benessere?

Per rispondere, adottiamo una revisione sistematica della letteratura e un'analisi tematica (Page et al., 2020; Neuendorf, 2017), con l'obiettivo di far emergere sia i potenziali benefici sia i rischi associati all'integrazione dell'IA. Il fine è offrire una mappa utile ai manager, ai policy maker e ai professionisti interessati a un'adozione responsabile delle tecnologie intelligenti.

Framework teorico e metodo

Attingendo dalla letteratura di Management e Organizational Behaviour, abbiamo utilizzato come bussola nella nostra ricerca la definizione di Grant et al. (2007) per inquadrare il benessere organizzativo, articolandolo in tre categorie: fisico, psicologico e sociale. Il *benessere fisico* comprende la salute mentale e fisica, nonché la sicurezza sul lavoro; il *benessere psicologico* include due componenti: edonica, legata alla soddisfazione personale e all'equilibrio emotivo, ed eudaimonica, che riguarda il significato attribuito al lavoro e il senso di autorealizzazione (Ryan & Deci, 2001). Infine, il *benessere sociale* si riferisce alla qualità delle relazioni interpersonali e al senso di appartenenza alla comunità organizzativa (Keyes, 1998).

Allo stesso modo, anche l'IA viene concettualizzata e indagata in modi differenti nella letteratura. Per interpretare questi approcci, ci siamo avvalsi delle tre prospettive sullo studio degli artefatti digitali proposte da Orlikowski e Iacono (2001) ed adottate nella letteratura HRM (Kim et al., 2021):

- La prospettiva *tool*, che considera la tecnologia come un mezzo stabile e neutrale per raggiungere



determinati scopi.

- La prospettiva *proxy*, che evidenzia il ruolo attivo degli utenti, sottolineando come gli effetti della tecnologia dipendano dalle loro risposte cognitive e comportamentali.
- La prospettiva *ensemble*, che interpreta la tecnologia come parte di un sistema sociotecnico più ampio, in cui le interazioni tra strumenti digitali, individui e contesto organizzativo sono centrali.

Comprendere come l'IA sia inquadrata in questi termini ci aiuta a analizzarne gli effettivi impatti, diretti e indiretti, sul benessere dei lavoratori. A partire da queste basi concettuali, abbiamo condotto una revisione sistematica della letteratura combinata con un'analisi tematica, raccogliendo un corpus ampio e interdisciplinare di studi che esplorano l'interazione tra IA e benessere nei contesti organizzativi. Questo approccio ci ha permesso di includere contributi provenienti da discipline diverse, offrendo una visione articolata e approfondita di un tema complesso e in continua evoluzione (Page et al., 2021).

La raccolta dei dati è stata effettuata seguendo il protocollo PRISMA, tramite query sui database Scopus, Web of Science e PsycNet. Sono stati inclusi articoli scientifici e contributi a conferenze che analizzano la relazione tra IA e benessere nel contesto organizzativo, adottando approcci quantitativi, qualitativi o misti, e prendendo in esame almeno una delle tre dimensioni del benessere sopra descritte. Sono stati invece esclusi gli studi che utilizzano l'IA esclusivamente come strumento metodologico o che trattano contesti estranei al lavoro. L'analisi finale ha incluso 123 articoli.

Infine, abbiamo classificato gli studi secondo le tre prospettive di Orlikowski e Iacono (2001), con l'obiettivo di mappare rischi, opportunità e compromessi legati all'introduzione dell'IA in azienda, in funzione del suo impatto sulle diverse dimensioni del benessere organizzativo.

Analisi e Risultati

Dall'analisi della letteratura scientifica emerge come il tema dell'IA e del benessere stia guadagnando crescente attenzione, coinvolgendo un ampio spettro di discipline. In particolare, le discipline tecniche tendono a concentrarsi sullo sviluppo degli strumenti di IA, mentre quelle socio-organizzative si focalizzano maggiormente sulle implicazioni per la gestione delle risorse umane, il lavoro e il benessere dei dipendenti. Tuttavia, un numero considerevole di studi manca di un solido sviluppo teorico.

L'analisi degli articoli selezionati evidenzia una distribuzione disciplinare: oltre il 50% dei lavori proviene da ambiti tecnici come computer science e ingegneria, mentre circa un terzo si colloca in riviste di economia, management e psicologia. Questa diversità riflette non solo un interesse trasversale, ma anche approcci



differenti allo studio della tecnologia. Gli studi di ingegneria, ad esempio, tendono ad adottare un approccio strumentale (tool): si valuta l'efficacia dell'IA nel risolvere problemi specifici, come il monitoraggio della salute o la riduzione degli incidenti. Al contrario, gli studi di management, psicologia e anche computer science indagano maggiormente aspetti come le esperienze individuali e soggettive nell'utilizzo della tecnologia da parte dei dipendenti e le caratteristiche organizzative che influenzano gli outcome desiderati. Emergono in particolare fattori organizzativi positivi, come l'apertura all'innovazione, la prontezza al cambiamento tecnologico e l'adozione di pratiche che supportano i dipendenti nell'acquisizione di risorse personali.

La maggior parte degli studi si concentra sul benessere fisico e psicologico. In ambito fisico, l'attenzione è rivolta principalmente alla salute e alla sicurezza sul lavoro, con largo impiego di dati oggettivi, come misurazioni fisiologiche. Per quanto riguarda il benessere psicologico, gli indicatori più ricorrenti sono soddisfazione lavorativa, stress, burnout e coinvolgimento, spesso misurati tramite percezioni soggettive. Il benessere sociale, sebbene meno rappresentato, emerge nei casi in cui l'introduzione dell'IA influenza la qualità delle relazioni tra colleghi, il senso di inclusione o l'esperienza di isolamento.

Dall'analisi qualitativa dei contenuti emerge la necessità di un modello concettuale per leggere la relazione tra IA e benessere. Questo modello si fonda su tre dimensioni:

- Lo scopo dell'IA: se è progettata con l'obiettivo esplicito di migliorare il benessere (ad esempio attraverso sistemi per la salute mentale o per la sicurezza), se include considerazioni sul benessere pur avendo finalità operative, oppure se è focalizzata esclusivamente sull'efficienza e sulla produttività.
- L'approccio allo studio della tecnologia: che può essere strumentale (tool), orientato all'interazione (proxy), oppure sistemico (ensemble).
- La dimensione di benessere impattata: fisica, psicologica o sociale.

Questo schema consente di posizionare i diversi studi esaminati e di individuare con maggiore precisione i rischi, le opportunità e i compromessi legati all'adozione dell'IA in azienda.

Consideriamo quindi le tre categorie emerse dall'analisi legate allo scopo dell'AI.

La prima dimensione riguarda le soluzioni progettate esplicitamente per migliorare la salute, la sicurezza e il benessere dei lavoratori. L'IA viene impiegata come strumento di protezione e supporto, attraverso dispositivi intelligenti dotati di sensori avanzati e algoritmi capaci di monitorare parametri fisiologici o condizioni ambientali. Rientrano qui anche le applicazioni digitali per il supporto psicologico, come chatbot o programmi virtuali che aiutano a prevenire lo stress e ad affrontare le difficoltà emotive. In questi casi, la tecnologia assume



un ruolo chiaramente strumentale, ma con lo scopo esplicito di favorire un ambiente di lavoro più sicuro e salutare.

Nella seconda categoria, l'IA è progettata integrando esplicitamente il benessere individuale tra i criteri della sua implementazione. Le tecnologie sono sviluppate per adattarsi ai bisogni specifici dei lavoratori, migliorando la loro esperienza lavorativa e favorendo l'inclusione. Rientrano qui soluzioni che supportano persone con limitazioni sensoriali, o che favoriscono collaborazioni uomo-macchina volte a ridurre il carico cognitivo e migliorare la fiducia reciproca. La tecnologia assume un ruolo attivo in un sistema sociotecnico, contribuendo a creare ambienti di lavoro più sostenibili e equilibrati.

Infine, la terza categoria riguarda l'impiego dell'IA per il miglioramento della produttività e l'ottimizzazione dei processi. Sebbene questo approccio possa generare vantaggi in termini di riduzione dei costi e dei tempi operativi, comporta anche potenziali rischi: intensificazione dei carichi di lavoro, aumento dello stress, alterazioni nelle dinamiche relazionali. L'automazione può infatti trasformare le modalità di collaborazione, generando effetti collaterali come isolamento, pressione psicologica o percezione di esclusione. Questi fenomeni mettono in luce la necessità di politiche organizzative e interventi formativi capaci di supportare i lavoratori nell'adattamento e nella gestione delle trasformazioni tecnologiche.

Implicazioni per la teoria e la pratica manageriale

La tripartizione proposta mette in evidenza come l'intelligenza artificiale rappresenti una grande opportunità per migliorare il benessere e le performance nei contesti organizzativi, ma anche una fonte di sfide complesse che richiedono un'attenta considerazione della dimensione umana e sociale. Un tema centrale emerso dall'analisi della letteratura riguarda proprio le strategie di mitigazione, che assumono due forme distinte ma complementari.

Da un lato, l'IA può essere progettata per sostenere attivamente il benessere, in particolare di categorie specifiche come le persone con disabilità o i soggetti vulnerabili. Dall'altro lato, diventa cruciale per contenere gli impatti negativi associati all'introduzione di queste tecnologie, tra cui bias nei sistemi decisionali, aumento dello stress, percezioni di esclusione o isolamento. In alcuni casi, la soluzione viene individuata nella progettazione stessa della tecnologia: ad esempio, migliorandone l'interfaccia o sviluppando funzioni che favoriscono l'interazione positiva tra umani e macchine. In altri casi, emerge l'importanza di accompagnare l'adozione tecnologica con interventi organizzativi, come la formazione, il supporto psicologico o le pratiche inclusive.

Questa prospettiva si inserisce pienamente nel quadro promosso dall'Industria 5.0 dell'Unione Europea, che pone il lavoratore al centro del sistema produttivo, valorizzandolo attraverso l'integrazione equilibrata tra tecnologie avanzate e benessere umano. L'analisi evidenzia che le finalità delle applicazioni di IA si



distribuiscono su un continuum: alcune tecnologie sono progettate esclusivamente per promuovere sicurezza e benessere, dimostrandosi efficaci nella prevenzione di rischi ambientali, disturbi fisici (es. muscoloscheletrici) e stress fisiologico; altre sono orientate prevalentemente all'efficienza produttiva, con possibili ricadute negative sul benessere psicologico e sociale; infine, altre ancora cercano di integrare entrambi gli obiettivi, affrontando così la sfida dell'equilibrio tra performance e qualità della vita lavorativa.

Tuttavia, anche le tecnologie più "benevoli" possono generare effetti collaterali. Ad esempio, strumenti pensati per la sicurezza e la salute possono suscitare percezioni di controllo e violazione della privacy, influenzando negativamente sul benessere psicologico. Questo sottolinea l'importanza di coinvolgere attivamente i lavoratori fin dalla fase di introduzione, garantendo trasparenza sulle funzionalità e sui limiti delle soluzioni adottate.

Nella pratica, si parla sempre più spesso dell'utilizzo di tecnologie sensoristiche per rilevare situazioni di rischio legate alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro. Queste includono il riconoscimento e la classificazione di rischi ambientali, muscoloscheletrici, ergonomici, relativi alla perdita dell'udito o legati alla fatica e allo stress. Tali soluzioni vengono applicate in contesti come l'edilizia, l'industria manifatturiera e chimica, e il settore estrattivo. In questo senso, salute e sicurezza si orientano sempre più verso la prevenzione e mitigazione dei rischi, attraverso soluzioni che puntano non solo alla salvaguardia ma soprattutto al miglioramento delle condizioni di lavoro. Parallelamente, il concetto di salute si estende oltre lo stress lavorativo o i rischi ergonomici, includendo anche aspetti di benessere psicologico. Un esempio è rappresentato da soluzioni di realtà virtuale che permettono agli operai di ricaricare le energie e rilassarsi immergendosi in ambienti naturali simulati. Inoltre, tecnologie come occhiali smart ed esoscheletri stanno contribuendo a migliorare la qualità del lavoro, rendendo più sostenibili nel tempo mansioni particolarmente gravose e supportando una forza lavoro sempre più anziana.

Tuttavia, come evidenziato in diverse ricerche, queste tecnologie possono anche generare effetti negativi. Sul piano individuale, possono aumentare l'ansia per la propria sicurezza lavorativa o per la percezione di una violazione della privacy. Sul piano organizzativo, possono portare a un calo della performance, all'aumento di comportamenti incivili, di turnover e persino di atti di sabotaggio.

Per questo motivo, è fondamentale che le aziende che introducono queste tecnologie lavorino in modo sinergico tra i vari dipartimenti e stakeholder esterni. Tra questi: gli specialisti in salute e sicurezza, che sono esperti nella realizzazione di procedure e processi volti alla prevenzione del rischio, la funzione HR, che ha una visione chiara delle sfide legate ai cambiamenti organizzativi, i line manager, che conoscono a fondo il contesto operativo, e il reparto legale, che deve garantire la tutela dei diritti individuali in materia di trattamento dei dati sensibili.

Infine, particolare attenzione va riservata alle tecnologie orientate all'efficientamento dei processi che, pur contribuendo al miglioramento delle prestazioni operative, rischiano spesso di compromettere il benessere



delle persone. Automazione, riduzione dell'interazione umana e crescente centralità di mansioni tecnologiche possono generare effetti collaterali come isolamento, alienazione e stress.

Queste dinamiche si riflettono sia sull'ambiente di lavoro, con l'emergere di comportamenti disfunzionali, inciviltà organizzativa e resistenze al cambiamento, sia sulla sfera personale, causando squilibri tra vita e lavoro, insonnia, burnout o aumento del consumo di alcol. Nel lungo periodo, tali effetti minano la performance organizzativa e aumentano il rischio di turnover.

Per affrontare queste criticità, la letteratura propone strategie di mitigazione su due livelli:

- Livello individuale: attraverso interventi come formazione, coaching, mindfulness e job crafting, che mirano ad accrescere la consapevolezza e le capacità di gestione del cambiamento.
- Livello culturale e organizzativo: con l'obiettivo di costruire ambienti di lavoro più adattivi, resilienti e centrati sull'essere umano, in grado di integrare le tecnologie senza sacrificare la qualità dell'esperienza lavorativa.

Per i manager, questa analisi evidenzia l'urgenza di adottare un approccio consapevole e proattivo nell'implementazione dell'IA. Ristrutturare i processi non significa intervenire solo su macchine e prodotti, ma soprattutto sulle persone che rendono questi cambiamenti possibili e sostenibili. In questa prospettiva, la letteratura esaminata non insiste sulla necessità di conoscenze tecniche approfondite: non ci si aspetta che l'impiegato contabile spieghi il funzionamento di un modello di deep learning, né che l'operaio specializzato conosca in dettaglio l'hardware e il software del robot collaborativo con cui lavora. Viene invece sottolineata la necessità di costruire percorsi formativi che permettano ai lavoratori di sviluppare soft skills legate al mondo digitale (sviluppare un digital mindset), competenze specifiche per il proprio ruolo attraverso pratiche di job crafting e risorse personali quali regolazione emotiva, mindfulness e resilienza.

Questi percorsi devono però inserirsi all'interno di una più ampia strategia di trasformazione digitale. Gli studi analizzati mostrano infatti che le aziende con un'elevata AI readiness e preparazione tecnologica ottengono risultati migliori sia in termini di performance che di benessere.

Integrare fin dalle prime fasi di progettazione la dimensione del benessere consente di massimizzare i benefici, prevenire effetti collaterali e costruire ambienti di lavoro sostenibili, inclusivi e realmente umani. Non si tratta solo di introdurre positivamente una tecnologia oggi, ma di costruire un mindset e una cultura organizzativa capaci di affrontare con prontezza le trasformazioni che ci attendono nei prossimi anni.



Bibliografia

Benbya, H., Davenport, T. H., & Pachidi, S. (2020). Artificial Intelligence in Organizations: Current State and Future Opportunities. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3741983>

Budhwar, P., Malik, A., De Silva, M. T. T., & Thevisuthan, P. (2022). Artificial intelligence – challenges and opportunities for international HRM: A review and research agenda. *The International Journal of Human Resource Management*, 33(6), 1065–1097. <https://doi.org/10.1080/09585192.2022.2035161>

European Commission. Directorate General for Research and Innovation. (2021). *Industry 5.0, a transformative vision for Europe: Governing systemic transformations towards a sustainable industry*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/17322>

Grant, A. M., Christianson, M. K., & Price, R. H. (2007). Happiness, Health, or Relationships? Managerial Practices and Employee Well-Being Tradeoffs. *Academy of Management Perspectives*, 21(3), 51–63. <https://doi.org/10.5465/amp.2007.26421238>

Jarota, M. (2023). Artificial intelligence in the work process. A reflection on the proposed European Union regulations on artificial intelligence from an occupational health and safety perspective. *Computer Law & Security Review*, 49, 105825. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2023.105825>

Keyes, C. L. M. (1998). Social Well-Being. *Social Psychology Quarterly*, 61(2), 121. <https://doi.org/10.2307/2787065>

Kim, S., Wang, Y., & Boon, C. (2021). Sixty years of research on technology and human resource management: Looking back and looking forward. *Human Resource Management*, 60(1), 229–247. <https://doi.org/10.1002/hrm.22049>

Orlikowski, W. J., & Iacono, C. S. (2001). Research Commentary: Desperately Seeking the “IT” in IT Research—A Call to Theorizing the IT Artifact. *Information Systems Research*, 12(2), 121–134. JSTOR.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 134, 178–189. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2021.03.001>



Pan, Y., & Froese, F. J. (2023). An interdisciplinary review of AI and HRM: Challenges and future directions. *Human Resource Management Review*, 33(1), 100924. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2022.100924>

Pereira, V., Hadjielias, E., Christofi, M., & Vrontis, D. (2023). A systematic literature review on the impact of artificial intelligence on workplace outcomes: A multi-process perspective. *Human Resource Management Review*, 33(1). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100857>

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166.
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>