PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 20 - numero 4256 di Martedì 12 giugno 2018

La tecnologia di monitoraggio sul luogo di lavoro

I vantaggi e gli svantaggi della tecnologia di monitoraggio in relazione all'ambiente di lavoro.

Pubblichiamo un estratto del discussion paper di Eu-Osha "TECNOLOGIA DI MONITORAGGIO: LA RICERCA DEL BENESSERE DEL XXI SECOLO?"

Qual è il tipo di tecnologia di monitoraggio che ti ha fatto sentire meglio? Questo effetto è durato a lungo? È stato forse un software che ti ha costretto a fare una pausa o un contapassi che ti ha informato della tua mancanza di movimento? Oppure è stato lo strumento di chat professionale che ti ha consentito di mantenerti in contatto con i tuoi colleghi? Si tratta di semplici gadget o qualcosa di più? Se sono qualcosa di più, possono aiutarci a perseguire il nostro benessere?

Questo articolo si propone di rispondere a tutte queste domande. Innanzitutto verrà fornita una spiegazione su tecnologie di monitoraggio, benessere e tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere. Successivamente, verrà discussa l'invasione del tradizionale monitoraggio elettronico delle prestazioni professionali (EPM) e delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) sul luogo di lavoro e si procederà a un confronto con la tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere. Sulla base di questa analisi, sono state individuate cinque sfide principali, che devono essere eliminate o vinte per consentire alla tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere di raggiungere il suo pieno sviluppo. [...]

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0501] ?#>

Monitoraggio elettronico precoce delle prestazioni al lavoro

Decenni fa, l'industria aveva già fatto ricorso a tecnologie di monitoraggio per controllare sia i lavoratori che le macchine, quando l'essere umano era considerato quasi alla stregua di un tipo specifico di macchina. Tale tipologia di monitoraggio è spesso denominata EPM. Queste tecnologie controllano le prestazioni e non il benessere. Sono stati segnalati numerosi vantaggi dell'EPM, tra cui:

- aiuta a individuare le esigenze di formazione;
- facilita l'impostazione degli obiettivi;
- può portare a guadagni di produttività;
- facilita il telelavoro e l'orario flessibile;
- fornisce assistenza per la pianificazione delle risorse;
- aumenta il valore degli investimenti in sistemi informatici;

- può fornire riscontri immediati e oggettivi e
- riduce il rischio di pregiudizio nelle valutazioni delle prestazioni.

Tuttavia, l'EPM è stato associato anche a una serie di svantaggi, tra cui:

- può comportare una violazione della privacy:
- aumenta lo stress e può avere esiti negativi per la salute a lungo termine;
- può diminuire la soddisfazione e abbassare il morale;
- può ridurre il contatto tra dipendenti e supervisore;
- può ridurre il contatto tra dipendenti e collaboratori;
- può portare a concentrarsi sulla quantità di lavoro sacrificando la qualità;
- può trasformare il clima di lavoro in una «competizione elettronica» e
- potrebbe sopraffare il supervisore con dati e aspettative di riscontri.

La maggior parte di questi vantaggi e svantaggi si applica anche alla tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere.

Come tecnologia di monitoraggio, l'adozione dell'EPM è potenzialmente vantaggiosa sia per i datori di lavoro che per i lavoratori. Tuttavia, sebbene l'EPM sia stato inizialmente usato per ottimizzare la produzione, gli obiettivi del suo impiego dovrebbero essere estesi al benessere generale di tutte le parti interessate. A lungo andare, ciò comporterà anche una massimizzazione della produzione.

L'invasione delle TIC sul lavoro

La tecnologia di monitoraggio è un tipo di TIC dedicata, con i suoi pro e i suoi contro. Nonostante le sue limitazioni, poche persone si interrogano sul suo potenziale. Tuttavia, la tecnologia di monitoraggio, come tutte le TIC, presenta anche dei limiti. Questa sezione affronta alcuni rischi derivanti dall'uso delle TIC, quali la tecnologia di monitoraggio, sul posto di lavoro.

Anche prima dell'avvento degli smartphone e dei tablet, l'adozione delle TIC sul lavoro aveva già causato problemi di salute. Nel corso dei decenni, da allora in poi, l'uso delle TIC sul lavoro è stato intensificato con l'uso di computer portatili, tablet, smartphone e anche dispositivi indossabili come orologi da polso (ad es. smart watch). I problemi iniziali di salute identificati sono stati principalmente fisici, tra cui:

- problemi muscolo-scheletrici, che includono lesioni dovute a sollecitazioni ripetitive (repetitive strain injury, RSI);
- problemi alla vista;
- mal di testa;
- obesità (ad es. a causa della mancanza di attività fisica);
- disturbi dovuti a stress (ad es. burnout).

Più di recente, a causa dell'insorgere di problemi correlati al benessere fisico, sono stati individuati altrettanti problemi riguardanti il benessere soggettivo legati all'uso di TIC. Di conseguenza, l'elenco iniziale è stato ampliato e comprende attualmente cinque ulteriori problemi sanitari correlati alle TIC:

- problemi metabolici, quali carenze di vitamine e diabete;
- dipendenza (ad es. da giochi, social media e Internet);

- problemi di sonno;
- isolamento sociale e
- una visione del mondo irrealistica (con conseguente depressione, ad esempio).

[...]

Sfide per il monitoraggio finalizzato al benessere sul lavoro

La tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere diventerà la migliore alleata dei lavoratori? Per vincere questa sfida, la tecnologia di monitoraggio si basa sull'esperienza clinica derivante dalla conduzione di esperimenti e dall'adozione di interventi e approcci graduabili. Infatti, è stato spesso affermato che tutti i problemi professionali connessi alle TIC sono stati risolti utilizzando la tecnologia di monitoraggio. Ad esempio, i problemi muscolo-scheletrici possono essere evitati utilizzando tecnologie persuasive, il problema dell'inattività fisica viene affrontato nello stesso modo e così anche mal di testa, diabete, disturbi del sonno e isolamento sociale. Quindi sembra essere un caso di «soluzione unica valida in tutti i casi». Tuttavia, molte soluzioni si rivelano fragili e le procedure di controllo su base casuale sono assenti o condotte su piccola scala. Inoltre, le soluzioni restano a livello di gadget anziché a livello di soluzioni cliniche mirate. Il problema risiede nella tendenza crescente a vedere solo ciò che mostra il computer. Forse è per questo che il monitoraggio finalizzato al benessere sul lavoro non è mai diventato una pratica standard. Le applicazioni che costringono a fare una pausa sono destinate al benessere del lavoratore, ma non monitorano nulla.

Interpretazione del significato

La velocità e la facilità di calcolo, le statistiche e persino l'apprendimento automatico hanno spinto i ricercatori a «mettere sotto torchio i dati» fino a farli «confessare», semplicemente calcolando tutti i possibili confronti a fini di analisi. Le ipotesi e perfino i quadri teorici vengono adattati e, inoltre, i test multipli inducono a trarre conclusioni errate. Di conseguenza, i risultati scientifici dovrebbero essere gestiti, più che mai, con la massima cura. La necessità di replica non è mai stata così grande, in quanto non possiamo sfruttare la natura come le mucche al pascolo (Medawar, 1969). Sfortunatamente, nella ricerca di nuove opportunità scientifiche e commerciali, anche molte delle tecnologie di monitoraggio sembrano derivare da questa prassi.

La tecnologia di monitoraggio richiede che i processi siano resi espliciti, perché diversamente non è possibile programmarli ed eseguirli, come pacchetto software o applicazione collegati ad alcuni sensori. Nel tentativo di attuare quadri teorici relativi al benessere, si scopre una carenza di modelli specifici adeguati e la programmazione diventa difficile. Se si tiene in considerazione questo aspetto, la tecnologia di monitoraggio può anche essere un metodo, tra gli altri, per convalidare le teorie relative al benessere. Inoltre, una volta definiti correttamente i quadri teorici, il monitoraggio consente di sperimentarli nel mondo reale, ben lontano dagli ambienti di laboratorio controllati. Ci si trova quindi di fronte all'incredibile variabilità della vita. Spesso, nelle scienze umane ci si riferisce a tale variabilità calcolando delle medie, per mezzo di una statistica avanzata. Tuttavia, come è possibile garantirne il funzionamento per ogni singolo individuo? In questo caso, anche lievi differenze possono essere importanti. Se applicate correttamente, le TIC possono fornire alcune soluzioni, grazie alle branche dedicate all'apprendimento automatico e al riconoscimento dei modelli.

Sicurezza

In linea di principio, possiamo supporre che i dati della tecnologia di monitoraggio possano essere conservati per sempre, se necessario. La nuvola informatica potrebbe essere una possibilità adatta allo scopo o i dati dovranno essere memorizzati localmente, in casa, in forma indossabile o nell'organismo di una persona? In un modo o nell'altro, la trasmissione senza fili sembra praticamente inevitabile. Purtroppo, ciò introduce, per definizione, un rischio relativo alla sicurezza.

Sono stati sviluppati alcuni algoritmi che deteriorano i dati nel tempo, basandosi sulla supposizione che i dati meno recenti, a cui non sia stato effettuato l'accesso per molto tempo e solo scarsamente correlati ai dati e ai processi attuali, non siano più importanti. Tuttavia, come possono tali algoritmi effettuare le scelte corrette, quando ciò risulta difficile (ancora una volta) anche per le persone? Non dovremmo piuttosto cercare di capire la storia, dato che gli eventi e i processi sembrano ripetersi nel tempo e per generazioni?

Una combinazione di misure di sicurezza potrebbe ridurre il rischio per la sicurezza in maniera significativa. Ad esempio, potrebbero essere utilizzati a questo scopo nuovi tipi di biometria; in particolare, i biosegnali, una volta registrati, possono servire a un duplice scopo. Tuttavia, anche per quanto riguarda la sicurezza, resta ancora molto lavoro da fare.

Il «grande fratello»: un fattore di stress

Le tecnologie di monitoraggio richiedono la conservazione, il trattamento, l'analisi dei dati e così via. È molto probabile che quando i dati riguardano il benessere delle persone siano molto personali e non siano destinati a essere condivisi con tutti. Ciò rappresenta un problema specifico quando vengono associate più tecnologie di monitoraggio, come GPS, biosegnali e audio, poiché insieme possono rivelare molto di più riguardo alle persone che separatamente.

I dirigenti possono utilizzare diversi tipi di tecnologia di monitoraggio: Tra i più comunemente usati vi sono il monitoraggio del computer, che può misurare la velocità e la precisione nella digitazione dei dipendenti; la videosorveglianza, che rileva i furti compiuti dai dipendenti, i giochi disordinati o violenti e la sicurezza; lo spionaggio, che utilizza tecniche investigative, quando vi è un'attività sospetta all'interno del luogo di lavoro; la sorveglianza e le intercettazioni telefoniche, che rilevano le chiamate telefoniche effettuate e ricevute dei dipendenti e la relativa frequenza e il sistema di badge attivo, che registra la posizione dei dipendenti all'interno del luogo di lavoro (Mishra and Crampton, 1998). Per il momento, è possibile estenderli rilevando tutti i segnali trasmessi per mezzo di dispositivi TIC, come smartphone, tablet e computer portatili. Ciò vale non soltanto per la digitazione sulla tastiera, ma è possibile acquisire anche testi completi. La sorveglianza audio è un'estensione ovvia, così come il rilevamento della posizione (per mezzo, ad esempio, del GPS) e i biosegnali.

Analogamente all'EPM, il lavoratore può percepire la tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere come una violazione della privacy, che viene generalmente vissuta come fattore di stress. Questa percezione è giustificata, pertanto, quando viene attuata la tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere, i lavoratori dovrebbero avere il controllo totale dei loro dati personali. Di conseguenza, possono scegliere i dati da condividere. Questa sensazione di controllo può ridurre o addirittura eliminare la sensazione di violazione della privacy. Ma quante persone sono in grado di comprendere, anche solo minimamente, per quali scopi vengono usati i loro dati, che cosa comunicano al loro riguardo e se possono essere distribuiti ulteriormente?

Il datore di lavoro può cercare di persuadere il lavoratore a fornire ulteriori informazioni. Tuttavia, le informazioni devono essere inserite in un contesto (ad esempio le circostanze personali del lavoratore) perché sia possibile attribuire loro un significato adeguato. Molto probabilmente ciò richiederà almeno un intervento umano, dato che il contesto è molto difficile da cogliere e interpretare. In ogni caso, il datore di lavoro deve ricevere una formazione relativa al processo di interpretazione del significato, tramite i dati forniti dalla tecnologia di monitoraggio, in quanto sarà ritenuto responsabile delle misure adottate in base alle informazioni.

Tecnologia di monitoraggio incorporata e indossabile

È possibile monitorare non soltanto il benessere soggettivo, ma anche quello fisico. Tuttavia, in molte occasioni, sarà difficile scinderli. Ad esempio, quando viene utilizzato un biosensore per l'attività elettrodermica, viene monitorata la secrezione di sudore. Tuttavia, una persona sta sudando perché ha la febbre, è stressata o ha appena salito le scale? In ambienti di laboratorio controllati, è possibile stabilirlo; nel mondo reale incontrollato, con le sue infinite variazioni, ciò risulta molto difficile, se non impossibile. Tuttavia, la tecnologia di monitoraggio può offrire una certa sicurezza e può essere usata (e lo è già) per ridurre i costi.

- Nelle macellerie si verificano tuttora incidenti, nonostante l'uso di coltelli professionali. I lavoratori semplicemente dimenticano di avere tra le mani un coltello, ad esempio quando vanno al bagno o iniziano una conversazione. Un semplice rilevamento basato sulla localizzazione potrebbe essere utilizzato per monitorare la posizione dei coltelli e potrebbe emettere un segnale quando un coltello viene portato fuori dall'area limitata.
- I lavoratori nel settore della conoscenza potrebbero trarre beneficio da un mouse comprimibile che rilevi il loro stato di stress. Un mouse di questo tipo può utilizzare sensori di pressione e biosensori per determinare il livello di stress. Grazie alla triangolazione dei segnali, è possibile ottenere un indicatore di stress piuttosto affidabile. Possono essere forniti riscontri al lavoratore, al datore di lavoro, ai colleghi o a tutte queste persone insieme.
- Nell'ambito dell'assistenza agli anziani, vengono utilizzati diversi sensori per determinarne la sicurezza. Tali sensori comprendono telecamere e microfoni e si sostituiscono agli occhi e alle orecchie dell'operatore sanitario. In questo modo, un operatore sanitario può controllare più anziani contemporaneamente. La politica generale è che l'anziano abbia il controllo di quando la tecnologia di monitoraggio è attiva e quando non lo è. Tuttavia, ciò richiede che la persona sia in grado di prendere una decisione di questo tipo.
- Un esempio di tecnologia di monitoraggio invasiva utilizzata nella pratica quotidiana per mantenere la funzionalità delle persone è il defibrillatore cardiaco impiantabile (ICD). L'ICD è un piccolo dispositivo posto nel torace o nell'addome che può correggere automaticamente le aritmie (ovvero i battiti cardiaci irregolari), tramite uno shock elettrico per ripristinare il battito cardiaco normale. Gli ICD moderni funzionano anche come pacemaker e defibrillatori, anche se gli ICD sono molto più complessi.
- Il personale preposto all'applicazione della legge (ad esempio i funzionari di polizia) può indossare videocamere, compresi microfoni, che ne registrano la condotta durante il servizio. Se si rende necessaria una valutazione, le registrazioni della videocamera possono essere consultate sia dal funzionario che dal datore di lavoro, consentendo il controllo e i riscontri in relazione alla sua condotta. Attualmente, ciò può essere effettuato solo offline, in un secondo momento. Tuttavia, nel futuro prossimo sarà possibile, almeno tecnicamente, eseguire tale operazione online in tempo reale.

Questa serie di esempi è la dimostrazione per eccellenza dell'uso e dell'ampia applicazione della tecnologia di monitoraggio incorporata e indossabile. Naturalmente si poterebbero fornire molti altri esempi. La cosa più importante è che viene chiaramente definito il valore aggiunto della tecnologia di monitoraggio, comprese le condizioni di lavoro e l'accesso ai dati, nonché molti altri aspetti, come illustrato in precedenza.

Tecnologia (di monitoraggio) persuasiva

Anche qualora sia stata data una risposta a tutte le sfide appena citate, la tecnologia di monitoraggio può ancora mostrare delle carenze, poiché nessuno di questi aspetti garantisce un cambiamento a lungo termine nel comportamento, necessario quando si vuole raggiungere un livello di benessere (più) elevato. Tuttavia, tramite una soluzione che utilizza la tecnologia di monitoraggio come parte della sua equazione (la tecnologia persuasiva), è probabile che questo obiettivo possa essere raggiunto. La tecnologia persuasiva mira a indurre gli utenti a cambiare volontariamente i loro atteggiamenti o comportamenti attraverso la persuasione e l'influenza sociale. Associata alla tecnologia di monitoraggio, la tecnologia persuasiva usa un algoritmo in grado di condizionare e alcuni attuatori per fornire riscontri attivi all'utente. Tali riscontri possono consistere in un cambiamento della luce ambientale, una musica diversa, un messaggio di incoraggiamento o un confronto anonimo con un riferimento (ad esempio i colleghi).

Dall'inizio del lavoro pioneristico di Fogg nel 2002, la tecnologia persuasiva ha conquistato un posto al confine tra scienze sociali e ingegneria. Tuttavia, la posta in gioco è alta. Le strategie persuasive sono difficili da inventare e applicare ma, una volta realizzate, sono molto efficaci. L'unica spiegazione è che la tecnologia persuasiva non applica la coercizione, di conseguenza il lavoratore è motivato a modificare i propri atteggiamenti e comportamenti. In particolare, quando i cambiamenti devono essere mantenuti a lungo termine, è fondamentale una forte motivazione intrinseca. In alternativa, i processi automatizzati possono essere modificati, possibilmente senza la completa consapevolezza del lavoratore, e successivamente consolidati, sostituendo i vecchi processi.

La tecnologia persuasiva si è già dimostrata efficace nel cambiamento dei comportamenti salutari, quindi perché non nell'ambiente di lavoro, in particolare se rivolta al benessere soggettivo dei lavoratori? Detto questo, sebbene vengano rivendicati molti successi, la tecnologia persuasiva soffre di diversi limiti, tra cui (Orji e Moffatt, in corso di stampa):

mancanza di standard di valutazione obiettivi;

- fragile integrazione delle teorie e della pratica comportamentali nella sua progettazione;
- uso di più strategie all'interno di un unico progetto, con relazioni non identificate tra strategie e successi e fallimenti;
- scarse valutazioni longitudinali dell'efficacia della tecnologia persuasiva e
- assenza di un pubblico di destinatari rappresentativi nella sua progettazione.

Nel complesso, la tecnologia persuasiva non è ancora un ramo maturo della scienza. Di conseguenza, non si può prevedere che venga applicata in pratica nel futuro imminente. Nonostante ciò, è un ramo promettente della scienza interdisciplinare, molto importante per la tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere sul luogo di lavoro.

A che punto siamo?

La serie di sfide descritte non è un elenco esaustivo; tuttavia, cinque sono le sfide più importanti. Queste sfide devono essere vinte affinché la tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere nei contesti professionali in genere raggiunga il suo pieno sviluppo. Tuttavia, per occupazioni specifiche, in contesti specifici, l'attuale tecnologia di monitoraggio innovativa può già fare una differenza significativa per il benessere dei lavoratori, come indicato negli esempi descritti.

Alcune delle sfide citate potrebbero scomparire, in quanto la società e l'uso delle TIC subiranno cambiamenti e, di conseguenza, anche le opinioni dei lavoratori su questioni quali la sicurezza e la vita privata. Inoltre, gli sviluppi nella tecnologia di monitoraggio incorporata e indossabile imprimeranno indubbiamente un'accelerazione e la tecnologia diventerà più accessibile dal momento che sta diventando rapidamente meno costosa. Questa evoluzione lascia aperte le due sfide principali e correlate dell'interpretazione del significato e della tecnologia persuasiva. La sfida centrale è l'interpretazione di ciò che viene monitorato e, successivamente, la scelta delle azioni adeguate da intraprendere. Si tratta di una sfida nell'ambito delle scienze sociali (ad esempio psicologia e scienze della comunicazione) più che di una sfida tecnica e riguarda il grado di comprensione raggiunto in merito ai lavoratori, alla loro occupazione, al loro ambiente di lavoro e, semplicemente, alla loro vita nel complesso.

Conclusione

Il nostro benessere e il relativo monitoraggio rappresentano un campo della scienza e della pratica di grande attualità e complessità. Indubbiamente, la tecnologia di monitoraggio farà parte del nostro futuro; in particolare, i biosensori diventeranno rapidamente più diffusi e importanti. Tuttavia, per ora, sembra opportuno riconsiderarne le basi. La tecnologia di monitoraggio non soltanto possiede il potenziale per accrescere il nostro benessere, ma può aiutarci anche a capirlo. Pertanto, le sue implicazioni sono ancora più vaste di quanto già preannunciato. Inoltre, la tecnologia di monitoraggio non si limita a contribuire

al nostro benessere, ma può fare molto di più, aumentando anche la nostra sicurezza.

La tecnologia di monitoraggio è iniziata con l'EPM, che si è concentrato sull'aumento dell'efficacia e dell'efficienza della produzione. L'EPM ha già mostrato i suoi vantaggi e svantaggi, così come le TIC nel luogo di lavoro in generale. Recentemente, l'elenco degli svantaggi delle TIC è raddoppiato, evidenziando il ridimensionamento della tecnologia. La tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere sul lavoro si trova ad affrontare sfide proprie. Da un lato, è possibile che alcune svaniscano (ad esempio, nell'ambito della vita privata e della sicurezza) o che vengano superate (i problemi posti dalla tecnologia incorporata e indossabile). Dall'altro, è possibile prevedere che le sfide poste dall'interpretazione del significato e dall'inclusione della tecnologia di monitoraggio nella tecnologia persuasiva rimarranno per lungo tempo sfide importanti. Tuttavia, come illustrato, per occupazioni specifiche e in contesti specifici, la tecnologia di monitoraggio è già in grado di aumentare il benessere dei lavoratori.

In sintesi, come accade per tutta la tecnologia che interagisce con le persone, la tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere deve innanzitutto porre al centro l'essere umano. Esistono attuazioni specifiche per i contesti occupazionali che rispettano la vita privata, la sicurezza e lo stress dei lavoratori legato al monitoraggio e si può prevedere che se ne aggiungeranno altre. La tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere in generale rimarrà una grande sfida per diverso tempo e saranno le scienze sociali, anziché la scienza e la tecnologia, a dover fornire le soluzioni significative. Tenendo conto di tutti questi aspetti, la tecnologia di monitoraggio finalizzata al benessere ha già cambiato le regole del gioco negli ambienti di lavoro e farà sempre più la differenza in futuro.

Scarica l'articolo completo (PDF)

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it