PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 12 - numero 2340 di martedì 23 febbraio 2010

Imparare dagli errori: conoscerli per evitarli

Per prevenire gli errori umani nei luoghi di lavoro presentiamo una riflessione su un modello di comportamento umano tratto dalla psicologia cognitiva: la classificazione del comportamento e le tre principali tipologie di errore.

google_ad_client

Considerando che gli infortuni in grande maggioranza sono dovuti a errori umani, riflettere sulle cause degli errori può essere d'ausilio per migliorare le politiche di prevenzione.

Per farlo ? interrompendo per una volta la nostra analisi dei singoli incidenti di lavoro ? possiamo riprendere un articolo, presentato qualche giorno fa, che sottolinea l'importanza di considerare il fattore umano nella valutazione dei rischi negli ambienti di lavoro.
L'articolo, apparso sulla rivista dell'Ispesl "Prevenzione Oggi" e dal titolo "Il fattore umano nella valutazione dei rischi: confronto metodologico fra le tecniche per l'analisi dell'affidabilità umana", analizza le tecniche che possono fornire valori di probabilità di errore umano connessi ai compiti dei lavoratori e, nell'introduzione, mostra come viene interpretato l'errore alla luce di un modello di riferimento molto utilizzato da chi si occupa di affidabilità umana.

---- L'articolo continua dopo la pubblicità ----

Lo **studio dell'affidabilità umana** consiste nello studio di tutti i fattori, interni ed esterni, che "influenzano l'efficienza e l'affidabilità della performance del lavoratore".
Nel precedente articolo avevamo già visto che i primi sono gli eventi casuali tecnici o sistemici (attrezzature di lavoro, materiali utilizzati, ambiente di lavoro, organizzazione, ...) che influenzano e alterano le condizioni di lavoro portando gli operatori a comportamenti erronei; mentre i secondi, ben più difficili da prevedere, sono legati a caratteristiche individuali, sono correlati alle condizioni psico-fisiche che non si prestano ad essere strutturate in modelli di comportamento.

Non è dunque facile proporre **modelli di comportamento** umano che "favoriscano valori numerici di probabilità di errore al fine di prevedere e prevenire comportamenti non sicuri" e l'analisi dei fattori umani ? un settore di studio interdisciplinare e non ancora ben definito ? non ha portato ancora ad una classificazione universalmente riconosciuta dei diversi tipi di errore umano e delle cause che li determinano.

Una delle "prime rappresentazioni strutturate del comportamento umano si basa su assunzioni e principi teorici della **psicologia cognitiva**" (studia i processi mediante i quali le informazioni vengono acquisite dal sistema cognitivo, trasformate, elaborate, archiviate, recuperate, ...) e propone un modello basato sul paradigma *information processing system* (IPS) che "si riferisce alle funzioni cognitive e comportamentali fondamentali: percezione, interpretazione, pianificazione e azione".
In particolare un modello di riferimento molto diffuso è lo ***skill-ruleknowledge*** (SRK) postulato da Rasmussen che propone una **classificazione del comportamento dell'uomo** in tre diverse tipologie:

- "***skill-based behaviour***: comportamento di routine basato su abilità apprese". In questo caso l'impegno cognitivo è "bassissimo ed il ragionamento è inconsapevole, ovvero l'azione dell'operatore in risposta ad un input è svolta in maniera pressoché automatica";
- "***rule-based behaviour***: comportamento guidato da regole di cui l'operatore dispone per eseguire compiti noti, si tratta di riconoscere la situazione ed applicare la procedura appropriata per l'esecuzione del compito. L'impegno cognitivo è più elevato

poiché implica un certo livello di ragionamento noto;
- ***knowledge-based behaviour***: comportamento finalizzato alla risoluzione di problemi in presenza di situazioni non abitudinarie e conosciute, ma nuove o impreviste, per le quali non si hanno delle regole o procedure specifiche di riferimento".
Nel documento originale ? che vi invitiamo a leggere ? questa classificazione è efficacemente esemplificata attraverso lo schema di un modello a gradini.

Seguendo questo modello il processo cognitivo che porta dallo stimolo all'azione "prevede tre differenti percorsi di complessità crescente che richiedono quantità di attenzione e di risorse cognitive via via maggiori".
Possiamo dunque avere:
- a livello base un **comportamento *skill-based***: l'operatore stimolato da un fatto (input: segnale, rumore, etc.) "reagisce quasi istantaneamente eseguendo un'azione legata ad una procedura ben interiorizzata";
- a livello intermedio un **comportamento *rule-based***: "l'operatore, sulla base delle informazioni ricevute ed eventualmente a valle di un comportamento skill-based, ordina una serie di azioni mediante l'uso di procedure e le esegue";
- a livello più elevato un **comportamento *knowledge-based***: "l'operatore è chiamato a fare uso in modo creativo ed autonomo (cioè senza l'uso di procedure o di comportamenti istintivi) delle informazioni disponibili e delle sue conoscenze, al fine di produrre le valutazioni e le decisioni a cui conseguiranno le azioni opportune".

Ecco dunque che sulla base del modello proposto da Rasmussen possono essere individuate tre diverse **tipologie di errore**:

- ***slips***: "errori di esecuzione che si verificano a livello di abilità". Ne fanno parte tutte quelle azioni eseguite in modo diverso da come pianificato: l'operatore "sa come dovrebbe eseguire un compito, ma non lo fa, oppure inavvertitamente lo esegue in maniera non corretta";

- ***lapses***: "errori di esecuzione provocati da un fallimento della memoria. In questo caso l'azione ha un risultato diverso da quello atteso a causa di un fallimento della memoria. A differenza degli slips, i lapses non sono direttamente osservabili;

- ***mistakes***: errori non commessi durante l'esecuzione pratica dell'azione". Le azioni si realizzano come sono state pianificate, ma ci sono altri problemi che portano all'errore.
In questo ultimo caso possiamo avere:
- "*rule-based mistakes*: errori dovuti alla scelta della regola sbagliata a causa di una errata percezione della situazione oppure nel caso di uno sbaglio nell'applicazione di una regola;
- *knowledge-based mistakes*: errori dovuti alla mancanza di conoscenze o alla loro scorretta applicazione". Dunque il "risultato negativo dell'azione risiede nelle conoscenze erronee che l'hanno determinata".

Certo si può concludere che non basta suddividere, classificare gli errori nei luoghi di lavoro per evitarli.
Ma, come abbiamo già detto, questo può essere un passo in avanti per cercare di mettere in atto le soluzioni migliori per prevenirli.
Ad esempio con una formazione adeguata per ridurre gli errori dovuti a conoscenze mancanti o errate, con un addestramento capace di migliorare la percezione del rischio e ridurre gli errori di distrazione e con un controllo che riduca eventuali violazioni coscienti delle regole o delle procedure.

"Il fattore umano nella valutazione dei rischi: confronto metodologico fra le tecniche per l'analisi dell'affidabilità umana", a cura di Marianna Madonna, Giancarlo Martella, Luigi Monica, Elisa Pichini Maini, Laura Tomassini (Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro - ISPESL, Dipartimento Tecnologie di Sicurezza, Roma), in Prevenzione Oggi (Ispesl), volume 5, n. 1/2 gennaio - giugno 2009, 67-83 (formato PDF, 402 kB).

Tiziano Menduto

Nota: Rasmussen J. Information processing and human-machine interaction: An approach to cognitive engineering. Wiley; 1986

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

www.puntosicuro.it