

In letteratura specialistica esistono tanti modelli di analisi del fattore umano. Gli ambiti applicativi sono i più svariati: settore nucleare, chimico, elettronica/computer, salute e molti altri. Nell'aviazione i metodi HF (*Human Factor*) sono moltissimi e possono integrare lo studio di altri fattori.

Ad esempio l'*Hardware* (interazione uomo/macchina) o il fattore organizzativo per analizzare interazioni del sistema o fra sistemi. I modelli HF possono essere distinti in base alla funzione per cui sono stati sviluppati e in relazione alla tipologia (ad es. training, mitigazione del rischio, prestazioni umane).

Ad esempio possono avere uno scopo diagnostico per ricercare le cause di un determinato fenomeno o incidente, o di intervento per proporre modifiche e miglioramenti dei sistemi interagenti o ancora di valutazione della sicurezza di un sistema o anche trattare tutti questi aspetti ed altri. Fra i modelli HF più usati in aviazione possiamo elencare brevemente:

- Modello SHEL, (Edwards, 1972). E' un tipo di modello che individua nel training/formazione del personale il fattore più rilevante. Il metodo è valutativo del *Software* = S

(ad es. Procedure, simbologie usate),

*Hardware*

= H (macchine),

*Environment*

= E (ambiente), e

*Liveware*

= L (fattore umano).

- Modello CRM (*Crew Resource Management*). E' un modello integrato che tocca anche l'aspetto del training. Esso esamina l'implicazione del fattore umano e gli effetti che ha sulle prestazioni. Si focalizza sul concetto di "Catena degli Errori" portando all'identificazione di situazioni di possibile errore e allo sviluppo di dispositivi d'intervento o di prevenzione. Tratta anche gli errori dovuti ad abilità non tecniche: es. comunicazione, *decision making*

,  
*situation awareness*

,  
*leadership*

. E' condotta da tutto il personale di un equipaggio aereo, per avere importanti e differenti punti di vista e implementare la consapevolezza della situazione.

- CHIRP (*Confidential Human Factor Incident Reporting Program*). E' un database che

raccoglie *report* confidenziali, anonimi compilati dai piloti per comunicare informazioni rilevanti sulla sicurezza che hanno comportato *incident* o *near-miss*

Nel settore aeronautico mentre il numero degli accidenti attribuibile solamente a guasti meccanici si è marcatamente ridotto negli ultimi 40 anni, quello legato almeno in parte all'errore umano è sceso ad un andamento molto più lento (Shappell e Wiegmann, 1996).

In particolare è stato scelto il modello retrospettivo **HFACS** (*Human Factor Analysis and Classification System*) per analizzare il caso che tratteremo a breve perché propone un'ampia tassonomia di classificazione degli errori umani e dei fallimenti organizzativi a più livelli. L'HFACS funziona da cornice di riferimento per colmare il divario fra teoria e pratica fornendo alla *safety* professionale uno strumento basato su teorie per identificare e classificare le cause umane di un accidenti aeronautico. L'errore umano viene dunque integrato in un complesso sistema che include la vulnerabilità del management e organizzativa. L'ambito di applicazione privilegiato riguarda il settore dell'aviazione ed è il modello usato dalla FAA (*Federal Aviation Administration*). Il metodo si basa sia sull'integrazione di più tecniche (es. database, analisi dei dati) sia sull'analisi delle prestazioni umane.

# Il modello HFACS

Scritto da Silvana Lovera

