

HFIT - Human Factor Investigation Tool

1. Premessa

La raccolta delle informazioni correlate al fattore umano e a cause organizzative viene effettuata dalla maggior parte delle aziende del settore petrolifero durante le investigazioni su incidenti ed infortuni. La raccolta di dati precisi sugli incidenti è visto come un passo importante per il miglioramento della sicurezza industriale nella maggior parte dei settori a rischio rilevante. Esistono tuttavia diverse criticità comuni a tali sistemi di notifica degli incidenti:

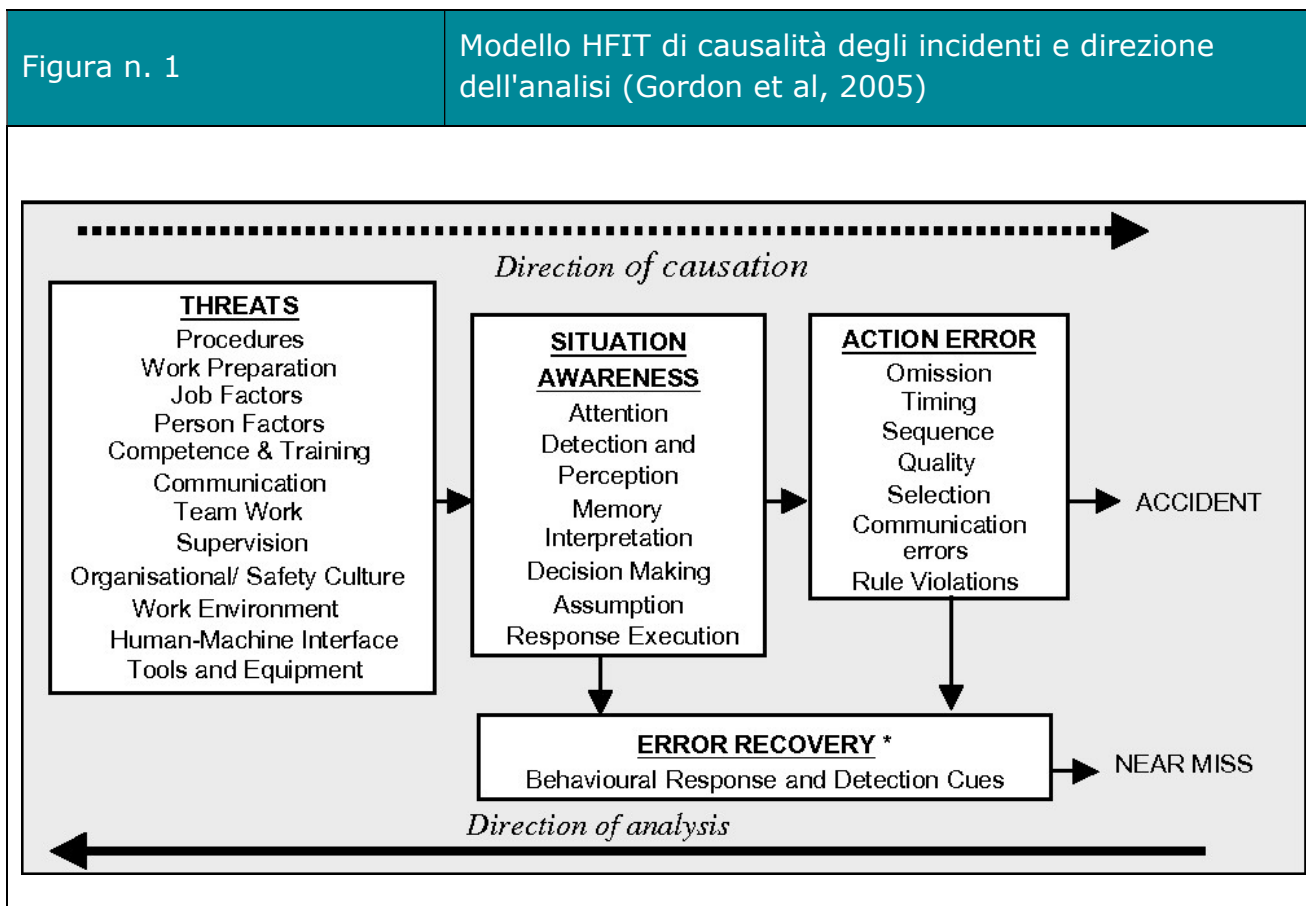
- essi sono frequentemente soggetti a sottostima e sotto-segnalazione (under reporting): sovente le registrazioni sono incomplete e non forniscono un quadro completo delle condizioni in cui avvengono gli incidenti
- attualmente non vi è alcuna standardizzazione di tali sistemi di rilevazione, e le aziende tendono a sviluppare i loro propri sistemi specifici
- la maggior parte dei sistemi di reporting degli incidenti manca di una struttura teorica relativamente ai fattori psicologici.

Per quanto la mole di dati prodotti dalle attuali forme di comunicazione degli infortuni sia ampia, la qualità e la quantità di informazioni relative al fattore umano correlabili ad incidenti sono generalmente scarse. Nel tentativo di migliorare l'indagine delle cause legate al fattore umano negli incidenti, la Health and Safety Executive (HSE) britannica ha sviluppato, in collaborazione con 5 grandi società operanti nel settore petrolifero, uno strumento da utilizzare in piattaforme offshore denominato Human Factor Investigation Tool (HFIT). Più recentemente lo strumento è stato adattato per l'ambito sanitario ed è stato applicato all'analisi del fattore umano in casi difficili di gestione delle vie aeree in anestesia.

2. Lo strumento HFIT

L'obiettivo generale del progetto HFIT è quello di sviluppare uno strumento di indagine degli incidenti e degli infortuni in grado fornire una maggiore accuratezza dei dati relativi al fattore umano. La struttura dello strumento è concepita secondo un modello sequenziale dello sviluppo dell'incidente in cui l'evento (incidente oppure near-miss) è visto come il prodotto di un numero di cause diverse organizzate in quattro categorie di informazioni correlate al fattore umano (vedi figura n. 1):

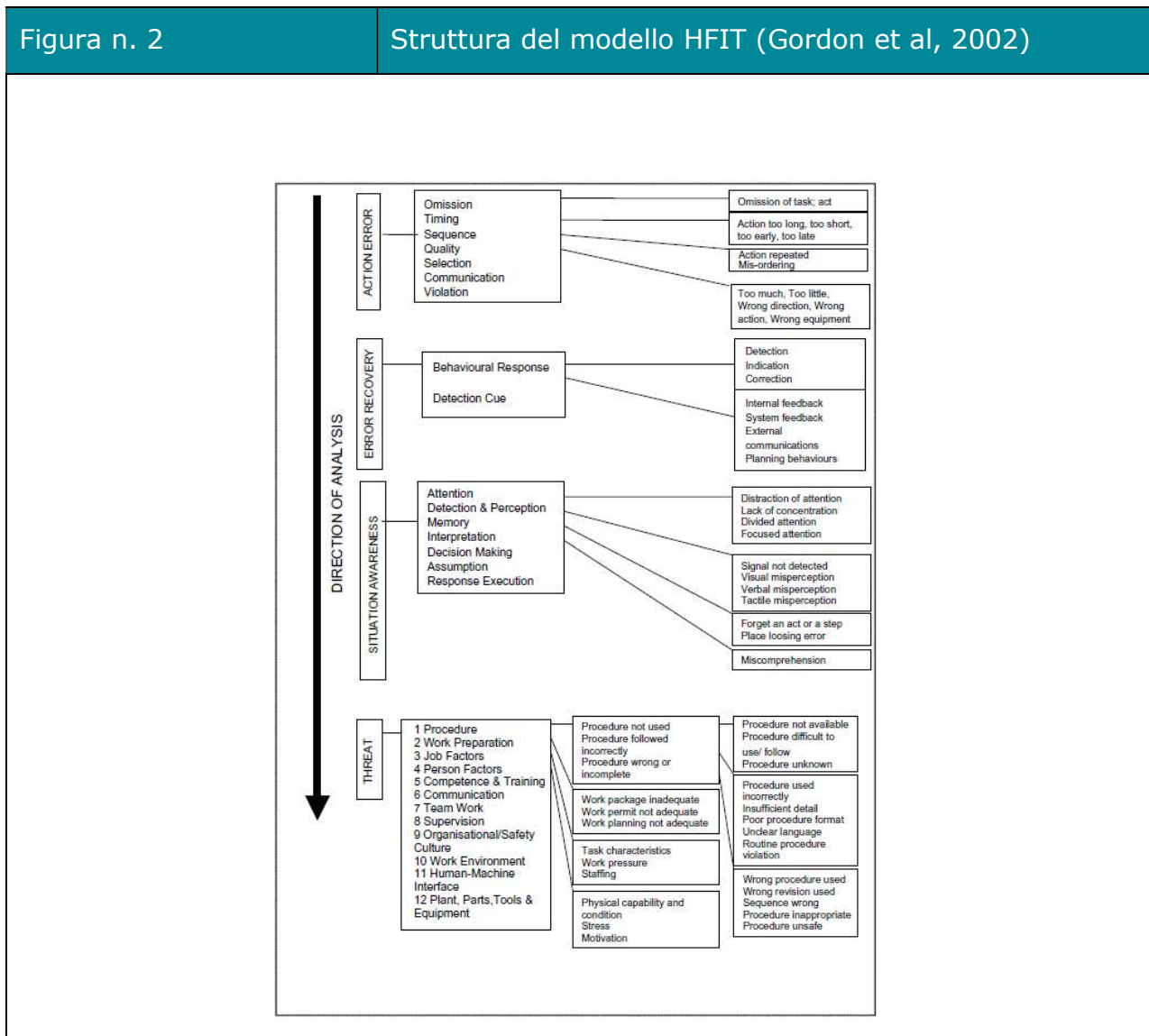
1. le cause sottostanti ("**threats**")
2. la consapevolezza situazionale ("**situation awareness**"), ovvero i processi mentali che hanno condotto ad azioni errate
3. gli errori osservati immediatamente prima dell'incidente ("**action error**")
4. le modalità con cui sono stati rimediati gli errori in caso di quasi-incidente ("**error recovery**").



I comportamenti immediatamente precedenti all'incidente sono descritti nella categoria denominata "action error". Questi errori sono generalmente anticipati e in parte causati da una riduzione della consapevolezza situazionale. La riduzione della consapevolezza situazionale è spesso correlata a cause più remote (le "minacce" alla sicurezza), ovvero condizioni che potrebbero essere state presenti nel sistema per un certo periodo di tempo, ma non sono state identificate né rettificate. Se l'errore, o la ridotta consapevolezza situazionale, vengono rilevati e corretti prima che si verifichi un incidente si verifica un near-miss ("error recovery").

All'interno del modello queste quattro categorie contengono 28 elementi, che vengono inseriti in un diagramma di flusso utilizzato per indagare sugli incidenti attraverso l'HFIT. Gli elementi di "action error" sono suddivisi in 22 ulteriori voci; gli elementi di consapevolezza situazionale sono descritti da 21 voci e gli elementi di ripristino degli

errori contengono 7 voci. I 12 elementi di "threats" sono suddivisi in 43 sotto-elementi, a loro volta ripartiti in 271 voci (vedi figura n. 2).

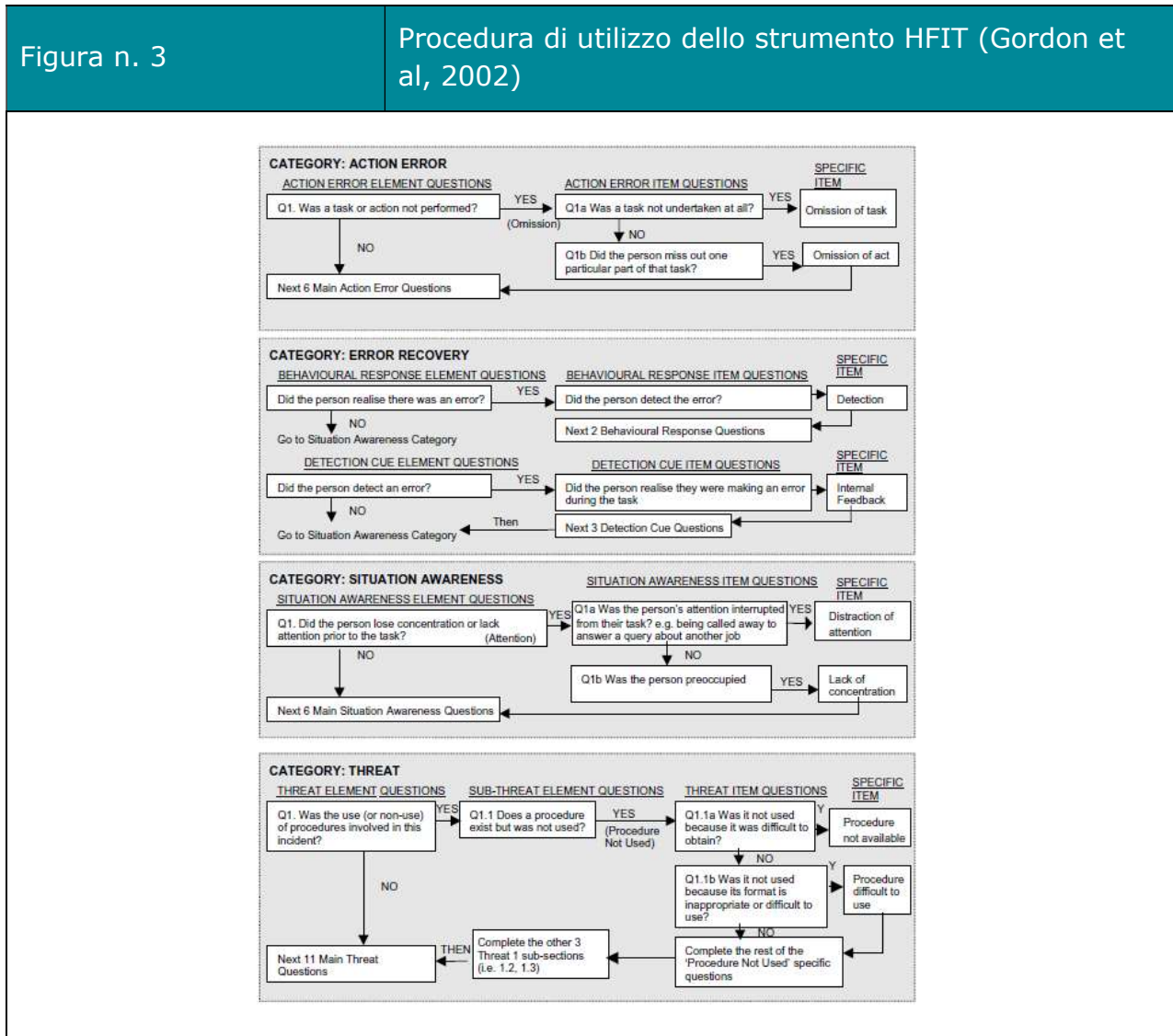


3. Procedura di utilizzo di HFIT

Lo strumento di indagine sui fattori umani HFIT è stato sviluppato come un diagramma di flusso in formato cartaceo (di ben 54 pagine) e, dopo i primi test, è stato implementato in una versione software.

La figura n. 3 illustra il processo di investigazione per ciascuna categoria. Lo strumento è stato progettato per essere utilizzato in diversi modi: innanzitutto, durante le interviste con il personale immediatamente dopo che si è verificato un incidente, con l'investigatore che sottopone le domande a ciascun testimone; in secondo luogo, l'HFIT può essere utilizzato dopo che le interviste ai testimoni hanno avuto luogo e gli investigatori usano lo strumento loro stessi, tenendo presente ciò che hanno scoperto nel corso delle interviste. Infine, può essere utilizzato in modo

retrospettivo su incidenti che sono stati precedentemente studiati utilizzando altri strumenti di indagine.



Prima che l'investigatore utilizzi l'HFIT per indagare sulle cause dell'incidente egli deve raccogliere tutte le informazioni riguardanti l'incidente, quindi tutto ciò che è relativo alle persone, agli oggetti e alle attrezzature coinvolti nell'incidente, oltre che naturalmente alle azioni compiute dalle persone. Queste azioni possono essere tracciate su una linea temporale, che può aiutare a stabilire se ci sono state o meno lacune nella comprensione della sequenza dell'incidente. Gli eventi critici (cioè quelli che potrebbero aver impedito che si verificasse l'incidente se avessero avuto luogo) devono essere identificati e proprio a questo mira il questionario di indagine. Le cause degli eventi critici vengono analizzate e vengono implementate azioni correttive appropriate per prevenire il ripetersi dell'evento.

Si inizia con la categoria "action errors", in cui l'investigatore richiede una serie di domande si / no. La procedura di indagine secondo il modello HFIT è illustrata nella figura n. 3: l'investigatore inizia a livello di elemento e se il testimone risponde in

senso affermativo, si passa vanno alle singole voci; se invece il testimone risponde negativamente, l'investigatore passa alla domanda successiva. Una volta che il testimone ha finito di rispondere a tutte le domande della categoria "action errors", l'investigatore passa alle domande dell'elemento di consapevolezza situazionale seguendo la stessa procedura. Una volta completata la sezione sulla consapevolezza situazionale, l'investigatore completa entrambe le sezioni di "error recovery" e "threats": quest'ultima categoria contiene un passaggio aggiuntivo (sotto-elementi).

4. Conclusioni

L'HFIT ha il duplice scopo di produrre una migliore qualità dei dati relativi al fattore umano, basandosi su un solido quadro psicologico, e di fornire alle aziende indicazioni su efficaci azioni correttive che potrebbero contribuire a ridurre il numero di incidenti.

Bibliografia

- GORDON R.P., FLIN R., MEARNNS K., 2005. Designing and evaluating a human factors investigation tool (HFIT) for accident analysis. Safety Science, Vol. 43, Issue 3, pagg. 147-171
- GORDON R.P., JEFFRIES J.R., FLIN R., MEARNNS K., 2002. Designing a human factors investigation tool to improve the quality of incident investigations. SPE international conference on health, safety and environment in Oil and Gas exploration and production, Kuala Lumpur, Malaysia
- GORDON, R.P., FLIN R., MEARNNS, 2002. The development and evaluation of a human factors investigation tool (HFIT) for the offshore oil industry. A joint HSE/Oil industry sponsored project. HSE Books (HSE Report D3933)
- GORDON, R.P., FLIN R., MEARNNS, 2000. The development and evaluation of a human factors accident and near miss reporting form for the offshore oil industry. Factoring the Human into Safety: Translating Research into Practice, vol. II. HSE Books (HSE Research Report 060, ISBN: 0717626954)

09 aprile 2019

Conoscere il rischio

Nella sezione Conoscere il rischio del portale Inail, la Consulenza Tecnica Accertamento Rischi e Prevenzione (Contarp) mette a disposizione prodotti e approfondimenti normativi e tecnici sul rischio professionale, come primo passo per la prevenzione di infortuni e malattie professionali e la protezione dei lavoratori. La Contarp è la struttura tecnica dell'Inail dedicata alla valutazione del rischio professionale e alla promozione di interventi di sostegno ad aziende e lavoratori in materia di prevenzione.

Per informazioni

contarp@inail.it