

Lo standard AICTT-RTA per la misura della capacità innovativa d'impresa

**Stefano De Falco, Fabio Di Marino,
Antonio Tappi**



FRANCOANGELI

Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



Am - La prima collana di management in Italia

Testi advanced, approfonditi e originali, sulle esperienze più innovative in tutte le aree della consulenza manageriale, organizzativa, strategica, di marketing, di comunicazione, per la pubblica amministrazione, il non profit...

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.

**Stefano De Falco, Fabio Di Marino,
Antonio Tappi**

Lo standard AICTT-RTA per la misura della capacità innovativa d'impresa



FRANCOANGELI

Copyright © 2015 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it.

Indice

Ringraziamenti , di Stefano De Falco	pag.	9
Prefazione , di Luigi Gallo	»	13
Introduzione	»	15
1. <i>Literature review</i>: lo stato dell'arte sulla certificazione di innovazione di impresa	»	19
1. La visione dell'impresa "embedded" nel contesto sociale	»	19
2. Il ruolo dell'innovazione	»	21
3. Le fasi di implementazione di un processo innovativo	»	24
4. L'approccio al processo innovativo delle imprese di dimensioni diverse	»	26
5. La valutazione del grado innovativo di un'impresa	»	27
5.1. Rilevazioni italiane	»	30
5.2. Il CRIN: un sistema di monitoraggio della capacità innovativa delle imprese	»	32
5.3. La norma UNI EN ISO 9001	»	36
5.4. Misure e indicatori quantitativi delle attività innovative	»	39
5.5. Il RoDPE	»	45
5.6. Somministrazione di questionari e indagini ispettive per la misura dell'innovazione	»	46
5.7. Benchmarking	»	47
5.8. Il PIP-score	»	50
5.9. Approccio fuzzy alla metodologia PIP	»	53

2. La certificazione di rendimento tecnologico aziendale AICTT	pag. 56
1. L'Associazione Italiana per la Cultura del Trasferimento Tecnologico (AICTT)	» 56
2. I sistemi di gestione dei processi innovativi	» 59
2.1. Il ruolo della conoscenza nella gestione dell'innovazione	» 60
2.2. Software e risorse a supporto del SGI	» 61
3. La certificazione del Sistema di Gestione dell'Innovazione (SGI)	» 63
4. La filiera del trasferimento tecnologico	» 65
5. Il Rendimento Tecnologico Aziendale (RTA)	» 67
5.1. Il Rendimento Tecnologico Territoriale (RTT)	» 72
6. La certificazione del Rendimento Tecnologico	» 72
6.1. Vantaggi della certificazione proposta	» 75
6.2. Il sistema auditor-consultant	» 77
7. Interpretazione dei risultati e approcci correttivi	» 79
7.1. Un'ipotesi di suite-software	» 81
8. Applicazioni pregresse	» 82
3. Contributo sperimentale alla metodologia: la logica fuzzy per la qualifica semantica degli indicatori e ipotesi di un metodo di valutazione dell'efficacia del modello RTA	» 84
1. La valutazione del grado di soddisfazione degli indicatori mediante applicazione della logica fuzzy	» 84
1.1. Caratteristiche dei giudizi verbali e della logica fuzzy	» 85
1.2. Le funzioni di appartenenza e le regole inferenziali	» 90
1.3. Un approccio fuzzy per la codifica degli indicatori RTA	» 97
2. Valutazione dell'efficacia della misura nell'approccio RTA e analisi sperimentale dell'incertezza connessa alla valutazione	» 101
2.1. Sistemi di misurazione dell'efficacia: la <i>Quality loss</i>	» 103
2.2. Il modello proposto	» 104
2.3. Simulazioni per la validazione del modello di valutazione dell'efficacia di misura	» 108

4. Il caso dell'IBM: International Business Machines Corporation	pag. 114
1. Storia	» 115
2. L'IBM nel mondo	» 116
3. Dati economici finanziari dell'IBM Corporation	» 117
4. L'IBM in Italia	» 117
4.1. La Fondazione IBM Italia	» 118
4.2. IBM e le università italiane	» 118
5. IBM e la ricerca	» 120
6. Brand di maggior valore economico: IBM al quarto posto nel mondo (2014)	» 122
7. L'IBM oggi	» 122
8. I prodotti/servizi dell'IBM	» 124
8.1. Servizi tecnologici	» 124
8.2. Servizi di consulenza	» 125
8.3. Software	» 125
8.4. Hardware	» 125
5. Il caso dell'IBM: la valutazione del RTA di IBM Italia	» 128
1. Gestione della produzione di beni e servizi IBM	» 128
2. Progettazione e rappresentazione di un processo	» 130
2.1. Progettazione di un processo per la realizzazione di un bene: il flow chart	» 132
2.2. Progettazione di un processo per la fornitura di un servizio: il service blueprint	» 133
3. Valutazione del Rendimento Tecnologico Aziendale	» 137
3.1. Analisi statistica dei risultati	» 142
4. Conclusioni e prospettive future	» 144
6. Il caso della Grimaldi Logistica España SL	» 146
1. Il Gruppo Grimaldi	» 146
1.1. La storia	» 147
1.2. Il 2013 e la crisi	» 150

1.3. Un'impresa moderna e certificata	pag. 152
1.4. L'infrastruttura IT	» 154
1.5. La struttura organizzativa	» 155
2. Grimaldi Logistica España SL	» 157
2.1. Il nuovo terminal Grimaldi a Barcellona	» 158
7. Il caso della Grimaldi Logistica España SL: la valutazione del RTA	» 160
1. Tecniche innovative di progettazione e gestione dei servizi	» 160
2. Il Knowledge Management	» 163
3. Il service blueprint	» 168
4. Il Supply Chain Management	» 170
5. La customer satisfaction	» 173
6. Caratteristiche gestionali della sede Grimaldi di Barcellona	» 174
7. Valutazione del Rendimento Tecnologico Aziendale	» 181
7.1 Le linee direttive della certificazione	» 181
7.2. Applicazione pratica dello strumento RTA	» 188
Conclusioni	» 193
Bibliografia	» 197
Sitografia	» 199
Articoli	» 199

Ringraziamenti

Il presente testo, auspicabilmente, vuole rappresentare l'inizio di un percorso futuro da compiere nella diffusione del protocollo AICTT-RTA, ma al contempo costituisce un momento di sintesi di molte esperienze pregresse che hanno concorso alla sua realizzazione. Pertanto, si desidera ringraziare quanti, in diversi momenti ed a vario titolo, hanno fatto parte di tali esperienze fornendo utili contributi.

Il primo ringraziamento va alla dott.ssa Ilaria Angeli e alla dott.ssa Maria Rosaria Carbone per questo ulteriore progetto editoriale avviato assieme e per la grande pazienza ed il supporto continuamente fornito.

Ringrazio il dott. Luigi Gallo, Responsabile Ricerca e Innovazione di Invitalia Spa, per aver seguito sin dall'inizio il progetto, per averlo diffuso e aver promosso incontri proficui presso diversi ambiti e in ultimo per la gradita prefazione al presente testo.

Desidero poi ringraziare quanti hanno contribuito all'applicazione del protocollo AICTT-RTA e alla relativa certificazione di IBM Italia, che ne ha consentito un testing e una ottimizzazione dello strumento diagnostico, il dott. Nicola Ciniero, presidente e AD di IBM Italia, il dott. Giuseppe Capocelli, responsabile IBM Italia sede di Napoli, l'ing. Lisa Traettino, auditor iscritta nel registro AICTT-RTA poi assunta in IBM Italia.

Ringrazio quanti hanno contribuito all'applicazione del protocollo AICTT-RTA, e alla relativa certificazione, di Grimaldi Logistica España SL, in particolare l'ing. Mario Massarotti.

Ringrazio gli amici Roberto Germano e Francesco Paolo Tuccinardi della Promete Srl che, tra le Srl, si è distinta per punteggio RTA veramente elevato e non perché sono amici!

Ringrazio i primi auditor iscritti nel registro AICTT-RTA, l'ing. Italo Del Gaudio, l'ing. Rachele Settembre e il dott. Giuseppe Tolino.

Ringrazio gli amministratori, i dott. Daniele e Flavio Russo della Media-com Srl, prima azienda certificata AICTT-RTA, e il relativo staff, la dott.ssa Laura Baiano, il dott. Alessandro Di Scala e la dott.ssa Valeria Lenta, per i proficui contributi emersi dalla continua collaborazione.

Ringrazio i partner abituali delle attività AICTT, il dott. Maurizio Piccinetti, il dott. Sergio Rossi e il dott. Michele Giampietro di Perfomare Srl, Roma, e in particolare per i loro interessanti contributi sul tema dello strumento Balanced Scorecard che hanno irrobustito la parte metodologica del testo.

Sempre in tema di proficui e culturalmente piacevolissimi rapporti di collaborazione, ringrazio il dott. Riccardo Virardi di Dasa Register Spa.

Ringrazio il prof. Giuseppe Zollo (Univ. Federico II Napoli) e l'ing. Giorgia Calì per i loro interessanti contributi sul tema della logica fuzzy che hanno irrobustito la parte metodologica del testo.

Ringrazio il prof. Leopoldo Angrisani (Univ. Federico II Napoli) per i preziosi contributi metodologici apportati in termini di “approccio metrologico” e per aver impulsato, attraverso il protocollo AICTT-RTA, l'avvio di una nuova linea di ricerca nell'ambito del GMEE (Gruppo Misure Elettriche ed Elettroniche) per la misura dell'innovazione.

Ringrazio il prof. Nicola Pasquino (Univ. Federico II Napoli) per le numerose tesi sull'argomento sviluppate assieme che hanno irrobustito la parte metodologica del testo.

Ringrazio il Vice-Presidente della sede distaccata di AICTT in Calabria prof. Claudio Maria De Capua (Univ. Mediterranea Reggio Calabria), e il presidente, prof. Rosario Morello (Univ. Mediterranea Reggio Calabria) per la diffusione del protocollo AICTT-RTA e per le varie attività avviate anche attraverso protocolli di intesa sottoscritti tra l'Università Mediterranea di Reggio Calabria e l'AICTT.

Ringrazio il presidente di Confindustria Digitale, l'ing. Elio Catania, e il responsabile del Centro Studi di Confindustria, il dott. Roberto Triola, e l'AD di Microsoft Italia, dott. Carlo Purassanta, per l'avvio di una collaborazione sul protocollo AICTT-RTA.

Ringrazio il prof. Guglielmo Trupiano (Univ. Federico II Napoli) e il prof. Massimo Marrelli (Univ. Federico II Napoli), per tutte le attività di validazione scientifica, valorizzazione, promozione e divulgazione del protocollo AICTT-RTA che portano avanti attraverso il centro di ricerca CeRITT ibrido tra il Centro Lupt (Univ. Federico II Napoli) e l'AICTT. Ringrazio anche tutto lo staff del Lupt e del Centro Europeo Europe Direct Lupt per la continua e proficua collaborazione con l'AICTT e in particolare ringrazio la prof.ssa Carmen Cioffi per le attività di formazione di cui è responsabile al Lupt, tra cui quelle sui profili certificati nei registri AICTT.

Ringrazio il prof. Luigi Battistelli (già Univ. Federico II Napoli), Responsabile sede di Londra dell'AICTT, per le attività di diffusione all'estero del protocollo AICTT-RTA.

Ringrazio la dott.ssa Emanuela Carmenati, presidente della Camera di Commercio Italiana a Barcellona, per la proficua collaborazione avviata tra Italia e Spagna per la diffusione dello standard.

Ringrazio il prof. Massimo de Falco (Univ. di Salerno) per le attività di promozione del protocollo AICTT-RTA nel Dubai quale strumento di garanzia nelle attività di internazionalizzazione delle imprese.

Ringrazio ItaliaCamp, e in particolare la dott.ssa Gaia Marcorelli, per la collaborazione avviata con AICTT e per l'opportunità del premio-innovazione al quale, nell'edizione 2015, la proposta AICTT-RTA si è classificata nelle prime 10 semifinaliste.

Ringrazio il dott. Antonio Ferraro dell'ente ENG per il percorso di normazione del protocollo AICTT-RTA avviato.

Ringrazio il dott. Pasquale Granata e la dott.ssa Maria Grazia Toscano di ANCI Campania, e il dott. Vincenzo Centofanti di Fleurs Srl, per l'avvio di un progetto per la certificazione dei territori mediante protocollo AICTT-RTA.

Ringrazio il presidente dell'Ordine degli ingegneri di Napoli, ing. Luigi Vinci, il coordinatore della Commissione Innovazione dello stesso ordine, ing. Gennaro Annunziata, il coordinatore della Commissione TLC dello stesso Ordine, ing. Francesco Castagna e l'ing. Massimiliano Canestro, per la collaborazione avviata.

Ringrazio il presidente del Gruppo Giovani Imprenditori di Confindustria Avellino, il dott. Massimo Iapicca, il presidente del Gruppo Giovani Imprenditori di Confindustria Campania, dott.ssa Nunzia Petrosino, il Presidente della sezione ICT dell'Unione degli Industriali di Napoli, dott. Gaetano Cafiero, e l'organizzatore dell'evento italiano Borsa della Ricerca e fondatore della Società Emblema Srl, il dott. Tommaso Aiello con la dott.ssa Mikaela Zoni, per i numerosi eventi organizzati assieme per la diffusione del protocollo.

Ringrazio, quasi infine, tutti quelli che nel mio Ateneo Federico II hanno indirettamente contribuito nell'ultimo periodo, attraverso anche semplici discussioni, riflessioni o supporto sul tema del trasferimento tecnologico e dell'innovazione, ad arricchire gli elementi poi modellati analiticamente nel protocollo del presente testo, a cominciare dal rettore, prof. Gaetano Manfredi, e dal direttore, dott. Francesco Bello, poi numerosi amici e colleghi docenti, la prof.ssa Marina Albanese, il prof. Gennaro Nicola Bifulco, il prof. Gennario Biondi, il prof. Guido Capaldo, il prof. Armando Carravetta, il prof. Luigi Carrino, il prof. Francesco Garofalo, il prof. Piero Salatino, il

prof. Mauro Sciarelli, la dott.ssa Colomba Tufano, il prof. Salvatore Villani e il prof. Roberto Vona.

Infine ringrazio i due co-autori del testo e co-ideatori del protocollo AICTT-RTA, Fabio Di Marino e Antonio Tappi, per le soddisfazioni, le delusioni, l'olio di gomito quotidiano e il tempo dedicato alla AICTT, in particolare a tutto ciò che orbita intorno al protocollo presentato nel presente testo. E un ringraziamento al dott. Gianluca Passaro, co-sviluppatore del protocollo, al webmaster AICTT, Francesco Minchillo e al partner dott. Luca Rigoni.

Stefano De Falco

Prefazione

di Luigi Gallo*

In un sistema economico sempre più globale, connesso e in continuo mutamento, nel quale le tecnologie e le loro applicazioni si diffondono con sempre maggiore velocità e pervasività, il successo di un'impresa, di qualsiasi dimensione e in qualunque settore operi, è sempre più legato alla sua capacità di innovare, di rispondere con maggiore velocità alla domanda di nuovi prodotti e servizi.

Lo scenario internazionale presenta discontinuità importanti rispetto al passato, con un peso sempre più significativo di investimenti nei nuovi saperi e nelle nuove tecnologie da parte delle economie emergenti; la globalizzazione dei mercati ha generato una mutazione dei sistemi economici e produttivi di tutti i Paesi, con nuove filiere e specializzazioni produttive.

In tale contesto crescono e competono le imprese capaci di essere *hub* di interazione e integrazione di competenze, tecnologie, applicazioni in grado di realizzare prodotti e servizi, più "intelligenti" e a maggior valore, in una parola, le imprese più innovative.

Quali sono tali imprese, e soprattutto come si misura e si valuta la capacità innovativa di un'impresa?

La domanda è complessa, sono molti gli elementi che possono favorire o ridurre la capacità innovativa delle imprese, dalle scoperte scientifiche, all'impiego di nuove tecnologie, alla specificità dei settori o di ambiti produttivi, alla fase del ciclo di vita di un prodotto o di un mercato.

È a questa domanda che il libro di Stefano de Falco risponde, con rigore scientifico e lessico chiaro, offrendo una mappatura dei sistemi di valutazione aziendali oggi riconosciuti dalla comunità scientifica, più diffusi e utilizzati, e proponendo una nuova metodologia parametrica per la misura

* Invitalia Spa, responsabile Ricerca e innovazione.

della capacità innovativa di impresa. Una metodologia standardizzata, definita dall'Associazione Italiana per la Cultura del Trasferimento Tecnologico (AICTT), di semplice applicazione per tutte le imprese operanti anche in settori diversi, e che consente di identificare, con l'impiego di un indicatore numerico di misura, l'RTA (Rendimento Tecnologico Aziendale), la capacità dell'impresa di innovare e dunque di essere competitiva.

Per questo motivo assume valore la proposta del libro di presentare uno strumento di misurazione della capacità innovativa di impresa, con le sue modalità di utilizzo, e i risultati del suo impiego in un'impresa italiana con oltre 10.000 dipendenti, 3 miliardi di fatturato, che opera in un mercato, quello della logistica, sempre più globale e competitivo.

L'esito del test di impiego dello strumento RTA per la valutazione del rendimento tecnologico aziendale conferma che un'impresa è competitiva se l'innovazione pervade tutti i processi aziendali, ne è il *mood*, l'"atteggiamento culturale" di tutte le risorse che lavorano e collaborano anche in sedi e Paesi diversi, per produrre e offrire prodotti e servizi sempre più innovativi.

È questo dunque il messaggio trasmesso dal libro: diffondere la cultura dell'innovazione nelle imprese significa rafforzarne la competitività e renderle più capaci di cogliere le opportunità offerte dall'impiego di nuove tecnologie orientandole verso nuove specializzazioni produttive.

È un obiettivo sfidante ma possibile, coglierlo dipende da tutti noi.

Introduzione

Nell'attuale contesto economico mondiale, le imprese e gli attori dei sistemi organizzativi si sono trovati a fronteggiare una profonda crisi alimentata da forti recessioni, bolle speculative e instabilità finanziaria. Per riuscire a emergere dai mercati in rapida evoluzione, vincendo la concorrenza e sfidando la globalizzazione, queste imprese devono necessariamente assumere un comportamento attivo nei confronti dell'ambiente esterno, nell'obiettivo di prevenire o ancor meglio determinare i cambiamenti.

In una realtà imprenditoriale così dinamica si verificano continui cambiamenti sia all'interno delle imprese, sia nei bisogni e nel potere d'acquisto dei clienti: un contesto così critico e difficile, rivela però per le organizzazioni che riescono a gestire proficuamente la conoscenza e incrementare il proprio capitale intellettuale, la possibilità di guadagnare quote di mercato, conseguire un certo vantaggio competitivo e generare profitti economici. Dalla crisi economica escono rafforzate le imprese che riescono a impostare strategie vincenti e mantenere un *approccio innovativo*.

L'innovazione, in questo senso, è intesa come atteggiamento culturale improntato al rinnovamento di prodotti e mercati serviti in una ricerca continua dell'eccellenza, ma perché funga da leva per le imprese che intendono vincere le sfide della globalizzazione è necessario che permei tutta l'organizzazione e la sua stessa cultura e che non riguardi solo i prodotti e i processi. Il processo innovativo offre consistenti potenzialità ai sistemi che la implementano opportunamente e per questo motivo va supportato con tecniche organizzative e gestionali adeguate e accompagnato da un processo di valutazione del livello di innovazione raggiunto.

Con l'obiettivo di migliorare questo tipo di processo e le performance connesse, risulta sempre più utile effettuare una misurazione oggettiva del grado di innovazione implementata dalle imprese, e conseguentemente crea-

re un registro in cui raccogliere i punteggi raggiunti dalle diverse aziende al fine di implementare una produttiva analisi di benchmarking.

In relazione all'elevata incertezza che le caratterizza e alla difficoltà nello stabilire una relazione biunivoca fra le risorse impiegate e i risultati ottenuti, le attività di innovazione sono definite "fuori controllo": per questo motivo, nonostante già molti studi abbiano posto l'attenzione su questo problema, non esiste ancora un metodo di misurazione del grado di innovazione chiaro, standardizzato e concettualmente semplice da applicare alle realtà aziendali.

Nel presente testo, verrà quindi inizialmente realizzata una panoramica generale sullo stato dell'arte circa questa prassi di valutazione e sulle metodologie tradizionali di valutazione aziendale, basate prevalentemente su dati di mero bilancio.

In seguito quindi, si fornirà e si analizzerà una metodologia parametrica che invece possiede tali caratteristiche e che fornisce una certificazione volontaria per le imprese, definita dall'Associazione Italiana per la Cultura del Trasferimento Tecnologico (AICTT) nel 2011 e orientata a valutare proprio la capacità dell'impresa di innovare, con riferimento alla misura delle sue capacità tangibili e intangibili, mediante l'utilizzo di un indice di misura comparabile tra aziende di diverso tipo, l'RTA.

Questo indicatore numerico, denominato appunto *Rendimento Tecnologico Aziendale*, caratterizzato da una totale elasticità che lo rende applicabile a tutti i tipi di impresa, si propone di valutare le capacità delle aziende di generare innovazione e di misurare la loro competitività a fronte del numero di brevetti posseduti, del capitale intellettuale e degli investimenti sostenuti in ambito di formazione, Ricerca & Sviluppo e Information Technologies e di molti altri elementi più intangibili che normalmente non sono presi in considerazione dalle diverse metodologie disponibili agli addetti ai lavori.

L'approccio seguito dall'AICTT è stato di tipo bottom-up: si sono censite, analizzate e sintetizzate le *bad* e le *best practices* relative a un'ampia casistica reale di imprese e successivamente in modo induttivo, si è desunto un protocollo generale.

Tale certificazione, ben lungi dall'essere una mera certificazione *ex post* delle singole innovazioni realizzate, ha un carattere totalmente innovativo in relazione alla sua finalità e alla sua dinamicità: il rendimento tecnologico non è una grandezza statica che si limita a fotografare lo stato attuale dell'azienda, ma vuole fornire un'anteprima sul possibile futuro dell'impresa, a valle dei processi d'innovazione in atto.

Questo indicatore si fa testimone della capacità dell'impresa di incrementare, valorizzare, conservare e sviluppare il proprio *capitale intellettuale*, e di utilizzarlo per il conseguimento di risultati economici tramite l'implementa-

zione delle *best practices*, la cui adozione garantisce sviluppi consistenti in questi termini.

L'AICTT ha inoltre stretto una serie di relazioni e rapporti d'intesa con numerosi enti e istituzioni, creando così una vera e propria filiera del trasferimento tecnologico, e ha instaurato un circolo virtuoso di attività di mutuo riconoscimento dei soggetti coinvolti (università, stakeholder, enti locali, sistema bancario, istituti di formazione), in grado di garantire l'ottenimento di numerosi vantaggi intrinseci ed estrinseci per ognuno di essi in relazione all'attività di certificazione.

Questa certificazione prevede una pre-calibrazione della situazione aziendale, nella quale un valutatore certificato AICTT-RTA valuta quali sono le attività core dell'impresa in esame, cui segue un'analisi più fine effettuata secondo quattro direttrici fondamentali (economia della conoscenza, ingegneria della conoscenza, finanza della conoscenza, organizzazione della conoscenza), sulla base di un panel di indicatori valutabili in base a rilevanze oggettive. Valorizzati tutti gli indicatori, il punteggio RTA ottenuto permette il posizionamento dell'impresa certificata in una scala di rendimento comune per consentire un'intuitiva classificazione e un facile confronto con imprese anche molto differenti.

Il sottoporsi a una tale valutazione introduce l'impresa in un ciclo di miglioramento organizzativo guidato dallo stesso ente di certificazione, che prevede controlli frequenti e l'adozione di comportamenti correttivi opportuni in relazione con le non conformità individuate.

Nel presente testo, sono proposte delle miglorie a supporto delle metodologie esistenti: in particolare si definisce un approccio analitico alla valutazione degli indicatori RTA basato sull'applicazione della logica fuzzy, e si presentano i risultati di casi reali per valutare l'efficacia della misura RTA realizzata.

La definizione dei gradi di soddisfazione degli indicatori della metodologia, prevede infatti la traduzione delle informazioni e dei giudizi verbali ricavati, affetti da imprecisione, in valori numerici. La logica fuzzy per le sue caratteristiche, risulta particolarmente adatta a interpretare queste asserzioni vaghe, parziali e poco precise, guidando il certificatore RTA nella procedura di valutazione qualitativa di questi attributi.

Per stimare la bontà dello strumento RTA proposto, che si basa sulla valutazione di attributi, si è valutata l'efficacia, in relazione alla veridicità dei rapporti sullo stato delle innovazioni testate e agli effetti negativi causati da possibili errori di classificazione.

Nel corso del testo si propone quindi una metodologia analitica di valutazione dell'efficacia della certificazione, e validata mediante una valutazione

comparata della capacità innovativa di un certo numero di aziende, eseguita da due esaminatori differenti, e basata sui dati raccolti mediante l'Osservatorio Permanente per le Imprese Innovative (OPII) gestito dall'AICTT.

Infine, nel testo sono proposti due casi di applicazione del protocollo AICTT-RTA; il primo riguarda la certificazione di IBM Italia e il secondo caso reale riguarda la conduzione dell'audit di certificazione RTA presso due unità operative della sede Barceloneta del Gruppo Grimaldi Spa: la Grimaldi Terminal Barcellona e la Grimaldi Tour Operator Barcellona.

lo stato dell'arte sulla certificazione di innovazione di impresa

1. La visione dell'impresa "embedded" nel contesto sociale

Nel corso della storia, il concetto di impresa, intesa come attività economica professionalmente organizzata al fine di produrre e scambiare beni e servizi creando un valore aggiunto e, di conseguenza, generando un "utile", è sempre stato valutato in funzione del contesto in cui si sviluppava, subendo numerose interpretazioni teoriche di diversi movimenti economisti.

La *micro-economia neoclassica* ha sempre rimarcato l'importanza di effettuare l'analisi del sistema competitivo delle imprese, fondando le sue basi sull'identificazione della struttura di mercato corrente, intesa come un assetto sostanzialmente immodificabile, dettato dallo stato dell'arte e della domanda. Le uniche variabili di tale modello erano quindi da ricercare nella numerosità degli offerenti e nella varietà dei prodotti. In quest'ottica, l'impresa non esiste nella sua individualità ed è costretta a muoversi nei vincoli esogeni definiti dallo stato della tecnologia e della domanda, assumendo così un comportamento passivo. Proprio gli economisti neo-istituzionalisti avevano dimostrato, in quest'ambito, come la specificità degli investimenti potesse trasformare una situazione di concorrenza perfetta in una situazione di monopolio. Questo atteggiamento però è in grado di favorire l'assunzione di condotte opportunistiche e di comportamenti strategici volti al perseguimento di interessi egoistici, tali da determinare situazioni di equilibrio inefficienti.

Con l'avvento del *paradigma strutturalista* l'obiettivo di tale contestualizzazione è passato dall'individuazione dell'equilibrio di mercato, all'analisi delle relazioni esistenti tra la struttura del settore industriale, il comportamento delle imprese e i rispettivi risvolti sulla collettività. Il paradigma strutturalista, che prese corpo negli anni Trenta con l'intento esplicito di spiegare la relazione esistente fra le circostanze e le prestazioni delle imprese che in